

內政部營建署
陽明山國家公園八十七年度研究報告

陽明山國家公園遊園公車影響步道 吸引力之研究

委託單位：陽明山國家公園管理處

研究單位：中華民國戶外遊憩學會

計劃主持人：林晏州 教授

研究員：沈 立

中華民國八十七年六月

內政部營建署
陽明山國家公園八十七年度研究報告

陽明山國家公園遊園公車影響步道 吸引力之研究

委託單位：陽明山國家公園管理處

研究單位：中華民國戶外遊憩學會

中華民國八十七年六月

摘 要

本研究之目的乃探討影響選擇搭乘陽明山國家公園遊園公車行為之因素探討，經由文獻回顧結果，從個人社經特性、遊憩特性與公車屬性重視程度三方面探討對選擇搭乘行為之影響，以現地問卷調查所得資料進行描述性分析、卡方檢定、T 檢定與判別分析。主要研究結果如下：

- 一、在社經特性方面，性別、居住地、駕照之有無與是否擁有汽機車，會影響遊客搭乘遊園公車之意願。
- 二、在遊憩特性方面，是否順道至其他非國家公園的地點遊玩、遊伴性質、遊伴人數、遊玩地點、進行之活動、是否有七歲以下小孩同行、交通工具及對遊園公車之了解程度，會影響遊客搭乘遊園公車之意願。
- 三、在公車屬性重視程度方面，僅對公車是否行經遊玩目的之重視程度會影響遊客搭乘遊園公車之意願。
- 四、以遊客對遊園公車屬性重視程度所建立之預測模式，僅包括遊園公車相關資訊之提供、是否隨時停靠、是否行經遊玩目的地及等車所需時間等四項屬性。

關鍵詞：遊園公車、選擇行為

Abstract

The purpose of this study was to explore the factors that were considered by the tourists when they decided to take the shuttle bus in Yammingshan National Park. By reviewing the literature, this research examined possible effects of riding choice behavior from tourists' socio-economics characteristics, recreation characteristics, and attention to the attributes of the shuttle bus. In the survey, the data were collected and analyzed by descriptive statistics, Chi-square test, t-test, and discriminant analysis. The result are summarized as follows:

- 1.The personal socio-economic characteristics which affect the riding choice behavior are “sex”, “residence”, and “whether the tourists own the driver license or vehicle”.
- 2.The trip characteristics which affect the riding choice behavior are “companion”, “activity”, “visiting spot”, and “travel mode”. “The number of the company”, “whether the visiting is companioned by young child”, “the tourists’ familiarity with the shuttle bus”, and “whether the tourists go another place except Yammingshan Nation Park in their course” are also important factors.
- 3.“Whether the bus goes through the destination or not” is the only attributes of shuttle bus which affect tourist’s riding behavior.
- 4.The attributes of the shuttle bus included in the predicting model are “whether the information about the shuttle bus are offered enough”, “whether stops anywhere and anytime”, “whether the bus goes through the destination”, and “how long does it take to wait for the bus”.

Key words: shuttle bus, choice behavior.

目 錄

第一章	緒 論	1
第一節	研究緣起	1
第二節	研究目的與內容	2
第三節	研究方法與流程	5
第二章	文獻回顧	7
第一節	決策行為之研究	7
第二節	個體選擇模型理論探討	13
第三節	運具選擇理論	23
第四節	遊園公車之相關探討	27
第三章	研究設計	33
第一節	研究假設	33
第二節	研究地點	37
第三節	研究設計與操作	40
第四節	資料處理分析方法	44
第四章	研究結果與分析	47
第一節	基本資料分析	47
第二節	社經背景對遊客是否選擇搭乘遊園公車之影響分析	60
第三節	本次遊憩特性對遊客是否搭乘遊園公車之影響分析	66
第四節	影響遊客搭乘遊園公車之屬性分析	76
第五節	潛在遊客之分析	82
第六節	結果討論	87

第五章	結論與建議	95
第一節	研究結論	95
第二節	對遊園公車經營管理之建議	97
第三節	後續研究之建議	102
參考文獻		103
附 錄		107

表 目 錄

表 3-1	問卷內容編製方法.....	42
表 4-1	遊客社經背景分析表.....	48
表 4-2	遊客至陽明山國家公園遊玩動機分析表.....	49
表 4-3	遊客至陽明山國家公園遊玩地點分析表.....	50
表 4-4	遊客至陽明山國家公園所進行之活動分析表.....	51
表 4-5	至陽明山國家公園登山者行程改變之分析表.....	51
表 4-6	遊客是否順道至其他非國家公園地點遊玩之分析表.....	52
表 4-7	遊客到陽明山國家公園遊玩頻度之分析表.....	53
表 4-8	遊客至陽明山國家公園遊伴性質之分析表.....	53
表 4-9	遊客至陽明山國家公園遊伴人數之分析表.....	54
表 4-10	遊客至陽明山國家公園是否有小孩同行之分析表.....	54
表 4-11	遊客至陽明山國家公園所使用交通工具之分析表.....	55
表 4-12	遊客至陽明山國家公園遊園公車搭乘經驗之分析表.....	56
表 4-13	遊客至陽明山國家公園是否搭乘遊園公車之分析表.....	56
表 4-14	遊客下次再度搭乘遊園公車意願之分析表.....	57
表 4-15	影響遊客是否搭乘一般公車屬性之分析表.....	58
表 4-16	影響遊客是否搭乘遊園公車屬性之分析表.....	59
表 4-17	不同性別與搭乘選擇之影響分析表.....	60
表 4-18	各年齡層與搭乘選擇之影響分析表.....	61
表 4-19	教育程度與搭乘選擇之影響分析表.....	62
表 4-20	不同職業與搭乘選擇之影響分析表.....	62
表 4-21	不同收入與搭乘選擇之影響分析表.....	63
表 4-22	居住地與搭乘選擇之影響分析表.....	64
表 4-23	駕照有無與搭乘選擇之影響分析表.....	64

表 4-24 汽、機車有無與搭乘選擇之影響分析表.....	65
表 4-25 不同遊憩動機與搭乘選擇之影響分析表.....	67
表 4-26 遊玩地點與搭乘選擇之影響分析表.....	68
表 4-27 活動與搭乘選擇之影響分析表.....	68
表 4-28 遊玩地點數與搭乘選擇之影響分析表.....	69
表 4-29 遊玩頻度與搭乘選擇之影響分析表.....	70
表 4-30 同伴性質與搭乘選擇之影響分析表.....	71
表 4-31 遊伴人數與搭乘選擇行為之影響分析表.....	72
表 4-32 是否有小孩同行與搭乘選擇之影響分析表.....	73
表 4-33 交通工具與搭乘選擇之影響分析表.....	74
表 4-34 搭乘經驗與搭乘選擇之影響分析表.....	75
表 4-35 下回搭乘意願與搭乘選擇之影響分析表.....	75
表 4-36 影響搭乘一般公車或休閒公車之屬性重視程度分析表	77
表 4-37 影響搭乘一般公車或休閒公車之屬性分析表	78
表 4-38 影響搭乘遊園公車之屬性重視程度分析表.....	80
表 4-39 影響搭乘遊園公車之屬性分析表.....	81
表 4-40 潛在遊客之社經特性分析表.....	84
表 4-41 潛在遊客對一般公車或休閒公車之屬性重視程度分析表	86
表 4-42 潛在遊客對遊園公車之屬性重視程度分析表	86

圖 目 錄

圖 1-1	研究流程圖	6
圖 2-1	決策過程圖	9
圖 2-2	個體選擇行為步驟圖	14
圖 2-3	個體選擇行為理論四大要素圖	15
圖 2-4	單階選擇程序圖	18
圖 2-5	多階選擇程序圖	18
圖 2-6	個體選擇心理架構圖	20
圖 2-7	旅運行為示意圖	24
圖 2-8	個體旅行—活動型態之選擇過程圖	24
圖 2-9	活動、地點與運具之聯合決策圖	25
圖 2-10	遊園公車行駛路線圖	29

第一章 緒 論

第一節 研究緣起

陽明山國家公園自民國七十四年成立以來積極推展各項遊憩活動，並配合遊憩之發展設置各項遊憩設施。至目前為止已設置多處遊憩區及各遊憩據點間的人車分道步道系統，因此每逢例假日均吸引大量遊客進入園區。依據八十三年度陽明山國家公園委託台灣省主計處遊客數量調查之研究報告，每年有近一千二百萬人次進入陽明山國家公園，龐大的遊客量再加上園內公共運輸工具並不便利，以致每逢例假日，區內的道路及相關設施均呈現擁擠不堪的現象。為期能解決陽明山國家公園內塞車問題以提高遊憩之品質，陽明山國家公園管理處遂於八十六年首度於花季例假日試辦「陽明山國家公園遊園公車」，以解決園內因公共運輸工具不足所造成的車輛壅塞現象。

遊園公車的發展對於行之有年的美國國家公園系統，以及重視遊憩服務的日本自然公園系統而言，已是園區內必備的一項運輸設施，讓進出公園的遊客能很便利的對自然景觀及歷史古蹟進行瀏覽、定點觀察或攝影等遊憩活動。這種屬於運輸服務的遊園公車，在美、日兩國國家公園內的發展頗具良好成效，並已是國家公園內不可或缺的設備之一。近年來，由於政府鼓吹國人走出戶外參與活動，再加上週休二日制的施行，未來國人的遊憩需求量仍會持續增加，至陽明山國家公園遊玩的遊客將不僅止於台北都會區的居民，陽明山國家公園也將面臨更沈重的遊憩壓力，遊園公車的行駛被賦予解決區內交通擁擠及提昇遊憩品質的使命。面對這一項遊憩服務措施遊客的搭乘意願為何？遊園公車的行駛是否會依循其服務目標解決陽明山國家公園的交通問題？因此，本研究將探討影響遊客是否選擇搭乘遊園公车的因素為何。

第二節 研究目的與內容

一、研究目的

個人旅運行為本質上是屬一衍生行為，是個人為了從事某些活動而產生之附屬且必要的行為，從以「活動」為基礎之旅運選擇行為概念中可知，遊憩活動的產生包含「活動」、「目的地」與「運具」多階的選擇過程。從旅次鍊理論可知旅運行為基本上是由許多旅次所串連而成，遊客至陽明山國家公園遊玩亦可視為是一旅次鍊。

本研究之主要目的是探討提供遊園公車這項新的交通服務措施後，遊客選擇運具的行為是否有所改變，所以本研究從遊客是否搭乘遊園公車方面著手，瞭解遊園公車的行駛對陽明山國家公園的遊憩而言扮演的是何種角色？並探討遊客搭乘遊園公車的意願為何，藉以瞭解影響遊客搭乘遊園公車之因素是哪些。因此本研究的重點著重於探討「遊客個人特性」與「遊客對遊園公車經營管理屬性的重視程度」，此二者是否影響遊客搭乘遊園公車的選擇行為。主要研究目的概述如下：

(一) 瞭解遊客個人特性對其搭乘遊園公車意願之影響

個體運具選擇行為之決策過程非常的複雜，遊客至陽明山國家公園遊玩時是否搭乘遊園公車，也是屬於運具選擇的結果之一，而遊客在決定是否搭乘遊園公車的過程中面臨了哪些影響決策之因子？探尋這些影響遊客搭乘遊園公車的因子將是本研究的主要目的之一。並進一步瞭解遊客個人的社經背景特性與遊憩特性對遊客是否搭乘遊園公車的選擇具有影響？

(二) 瞭解遊客對遊園公車各經營管理屬性重視程度是否影響其搭乘遊園公車之意願

經由瞭解遊客對影響搭乘意願之經營管理屬性的重視程度，探討搭乘遊園公車與否之遊客間，對各經營管理因素的重視程度是否有差異存在，再以判別分析來建立一預測遊客是否搭乘遊園公車之模式。

二、研究內容

本研究將內容分成五個部份，依序如下：

(一) 緒論

分別敘述本研究進行之動機與目的，以及整個研究的架構與本研究進行的流程。

(二) 文獻回顧

分別探討決策行為、消費者選擇行為的過程以及個體選擇模型理論，最後並討論運具選擇之相關理論與研究。

(三) 實證研究

包括有研究架構的建立、研究地點的選取原則與現地之概述，以及研究設計內容與其操作方法，最後則簡述資料處理及分析的方法。

(四) 研究結果分析

利用統計方法，針對研究目的進行各項的分析，首先分析遊客之社經背景特性與本次至陽明山國家公園遊玩的遊憩特性，後再分別進行各假設驗證部份及研究結果的說明。

(五) 研究結論

分別對陽明山遊園公車的執行提出建議，並研擬出後續研究的方向。

第三節 研究方法與流程

一、研究方法

本研究除參考相關文獻外，依據現有遊園公車的施行狀況，確定研究之目的及研究範圍，並瞭解遊客搭乘遊園公車的狀況，以及可能影響遊客是否搭乘遊園公車之各類因素，以建立研究架構，進而確定研究假設與內容。

在實證研究方面，首先由觀察法及相關文獻來蒐集影響遊客是否搭乘遊園公車的因子，作為研究變項。並選擇於陽明山國家公園內的遊客為研究對象。經過研究地點的先驅調查之後，再與文獻回顧內容相配合進行問卷編訂工作、問卷測試工作，再針對問卷初步測試結果修改問卷，問卷正式編訂之後才進行正式問卷調查。以現地訪談的方式調查遊客在遊憩過程中是否搭乘遊園公車、遊客至陽明山國家公園遊玩的型態以及其個人的基本資料。

最後進行問卷結果分析及結論建議。在問卷調查結果的分析方法採用頻度分析、卡方檢定分析、平均數分析及判別分析；在建議方面，分別對陽明山國家公園遊園公車之施行措施及後續研究提出相關建議。

二、研究流程

本研究先經由動機，確定本研究之目的與研究範圍，再回顧相關文獻後確定研究之假設與內容，最後進行實地調查及結果之分析，研究流程如圖 1-1 所示。



圖 1-1 研究流程圖

第二章 文獻回顧

第一節 決策行為之研究

一、決策行為

決策 (decision making) 行為普遍地存於人類的生活之中，甚至可說日常生活即為一連串決策行為的組合亦不為過。由於決策很明顯地牽涉到判斷 (judgment) 的歷程，大部份的研究者多從心理物理學 (psychophysics) 的角度著眼，企圖透過一些數學運作，將刺激的物理屬性換算成心理尺度值 (psychological scale value)，直到近年，由於認知心理學的發展，才使得決策行為的探討角度有改變的趨勢。

一般而言，心理學者在探討決策行為時，多分推論 (inference) 與選擇 (choice) 兩方面來探討，而選擇行為的研究已有相當長遠的歷史，從傳統心理物理學所探討的偏好選擇 (preference choice) 行為，以至目前多人探討的冒險性選擇行為 (risky choice behavior) 皆屬於其範疇。典型的選擇行為是呈現兩個在某些屬性上並不等值的刺激，並令受測者進行偏好性選擇，其目的是想探討刺激的物理屬性與行為反應間的關係，這一類型的研究大多採用心理物理學的角度來著眼。至於冒險性選擇行為的研究，則在典型的選擇行為中加入冒險的特性，最常見的例子是安排兩種具有不同償付 (payoffs) 機率的賭局作為刺激情境，而令受測者選擇其一，由於具有機率及償付的特性，因此很多研究者自然地引用了機率理論中有關期望值 (expected value) 的觀念作為建構理論模型的基礎，而提出諸如極大期望效用模型 (maximization of expected utility) 或主觀期望效用

模型 (subjective expected utility) 等期望效用模型。

有關偏好選擇的研究，可以遠溯至 Thurstone (1927) (註一) 的比較判斷法則 (law of comparative judgment)，這個方法的最大特色是在對刺激進行心理尺度值的測量時，可以不管刺激的物理屬性而進行之，其並未處理刺激尺度值不獨立於其配對刺激的可能性，因此常常無法解釋選擇行為中的非遞移 (intransitivity) 現象，這是因為其並未考慮刺激間諸屬性相對應關係的緣故，為了克服此種缺點，學者們開始考慮刺激內諸屬性的重要性因刺激之配對可能產生的變化情形，其假設刺激是由很多屬性組合而成，並且進行配對比較時，兩個刺激所共同具有的屬性在決策過程中會被視為是無關的屬性 (irrelevant aspects)。Tversky (1972) (註二) 則更進一步提出屬性為決策過程中的基本單位，受測者在進行選擇時，會隨機從屬性群中選擇一屬性，將所有不具備該屬性的選擇對象淘汰而不予繼續考慮，只留下具有該屬性的選擇對象，然後再從屬性群中選擇另一屬性，並繼續淘汰過程，直至最後僅存一個具備所有考慮過各屬性的選擇對象，選擇歷程方告結束。上述研究的趨勢演變說明刺激內各屬性的消息在選擇行為中扮演的角色逐漸受到重視，並且原先對於刺激效用的測量也逐漸演變成對於屬性加權值或重要性的測量，因此，有些研究者開始研究諸如屬性重要性如何決定以及受測者在選擇行為中如何整合刺激各屬性的消息等問題。

在認知心理學的發展之後，即行為主義 (behaviorism) 流行的時代裡，被忽略的高等心理歷程與複雜的思考現象逐漸受到應該有的注意，研究者已經不再滿足於只一味尋找黑箱輸入端與輸出端間的遙遠關係，也不再忽視黑箱的內部歷程，基於此等想法，Wallsten (1972) (註三) 提出：刺激的各屬性在受測者的認知架構中是依

重要性排列的，在進行選擇時，受測者首先依重要的屬性進行判斷，然後再依重要性由大而小的順序，逐一考慮其他各屬性的消息並調整先前的判斷，調整的幅度將越來越小，這種過程一直繼續，直至某種標準達到以後，才做出選擇行為，其流程如圖 2-1。

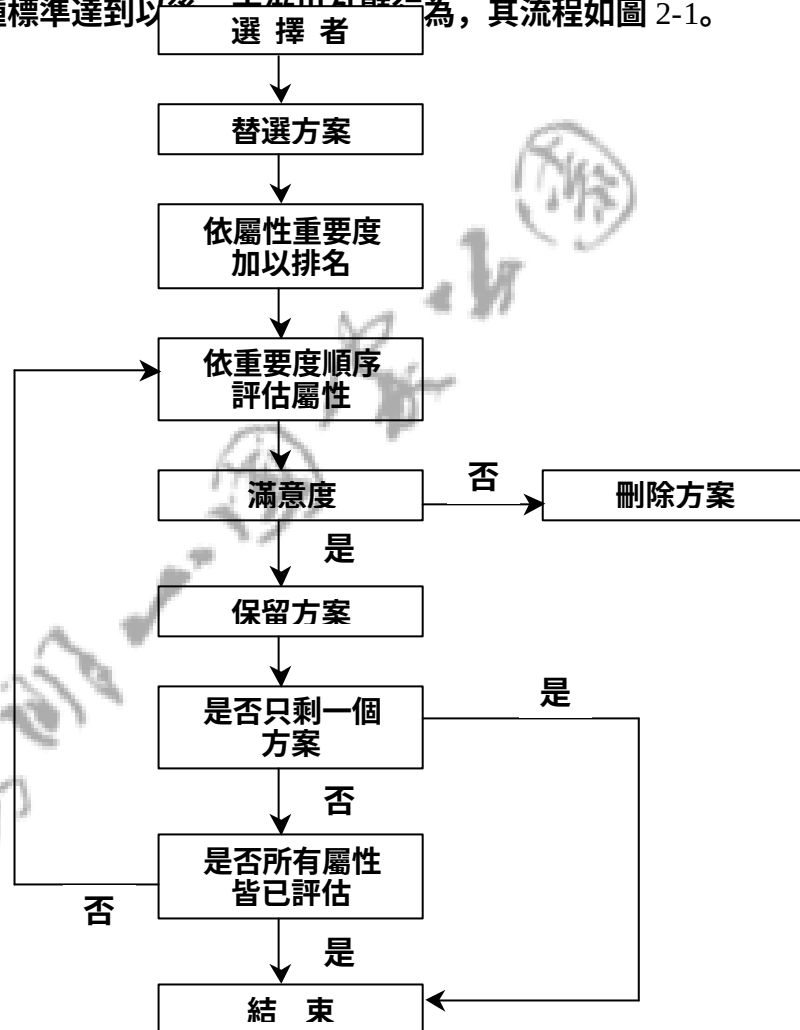


圖 2-1 決策過程圖（鄭燕翔，1995）

二、消費者決策行為理論

最早對決策行為發生興趣的例子來自於經濟學的領域，其企圖建構一些機械化的決策模型或法則，用以協助人類解決有關決策的

問題。Wilkie（註四）會對消費者的行為下定義：人們從事選擇、購買之活動，用來滿足需求與欲望，此活動包括心理及情緒的過程。Engel, Kollat & Blackwel（註五）則認為消費者行為是：個人直接參與獲取及使用經濟財貨和勞務之行為，包括導引並決定這種行為之決策過程。而 Engel, Kollat & Blackwell 所建立的消費者行為模式（簡稱 E-K-B 模式），是從消費者之決策過程探討消費行為，E-K-B 模式的主要內容包括五大部份：

- （一）訊息投入：包括刺激、行銷人員策略及其他訊息投入。
- （二）訊息處理流程：包括消費者選擇性的接觸、注意、判斷、接受或放棄、保留其判斷。
- （三）決策過程：即消費者會從信仰、態度、意欲等三個角度來評估其決策，進而作出最佳的選擇以獲取最好的結果。
- （四）決策過程變數：由規範性順從與資訊影響消費者生活型態，進而影響其評估準則與動機。
- （五）外來環境影響：主要是指文化規範與價值、參考群體或家庭會影響消費者的生活型態，而參考群體或家庭亦會單獨影響消費者的規範性順從與訊息的接受。意外情境的發生則會直接影響到消費者的最後選擇。

在此模型中，消費者決策過程的五個階段如下：

- （一）問題認知（problem recognition）：在於瞭解是什麼因素引起購買的決策過程。

- (二) 尋求 (research)：在於尋求各種訊息以進行或完成決策。
- (三) 方案評估 (alternative evaluation)：在於瞭解消費者用以評估各選擇方案的標準是什麼？什麼因素對刺激購買和消費最具有影響力？
- (四) 選擇 (choice)：在於瞭解消費者在各選擇方案中作了什麼選擇。
- (五) 結果 (outcome)：在於瞭解消費者滿足了需求，抑或未能滿足而導致失調；若失調了則可能採取何種彌補措施？

E-K-B 模式的整個流程，是消費者因接觸而接收到各種刺激，在經過縝密的思考判斷後，決定該項刺激是否會對個體的需求產生威脅，若答案是肯定的則進一步從外界和本身的信仰去尋求支持的資訊以擬定各種可行方案，再經過文化規範和價值體系、參考群體和家庭等因素所影響下的生活型態及以往的記憶、規範性順從等的綜合判斷後決定其信仰、態度與購買意願，而在購買意願或意外情境的影響下，消費者選擇了購買的方式與購買條件，在經過使用後若結果令人滿意，則消費者會對該項產品與決策過程產生信心，否則將從外部搜尋更多的資訊以降低其挫折感並避免未來重蹈覆轍。從上面的分析中我們知道文化規範和價值體系、參考群體與家庭是消費者的評估準則與動機，並進而讓消費者認知各種問題的存在，以誘發其決策過程的進行。

Morrison (註六) 也曾指出影響消費者決策行為的兩組因素：

- (一) 個人因素：及個人的心理特徵。

1. 需求、欲望及動機。

2.知覺。

3.學習。

4.人格特質。

5.生活型態：態度 (attitudes)、興趣 (interests) 與意見 (opinion)。

6.自我觀念 (self-concept)。

(二) 外在因素：其他外來影響。

1.文化及次文化。

2.參考團體：即影響個人態度、意見、價值觀的團體，如家庭、公司。

3.社會階級。

4.意見領袖。

5.家庭。

第二節 個體選擇模型理論探討

一遊客如何選擇其參與活動的環境？哪些因素會促進或抑制選擇的過程呢？McCool 等人（1984）認為探索前述的問題，需瞭解人們從遊憩中尋求的是什麼、遊客的選擇程序及影響選擇的因素有哪些？將可使遊憩資源的管理者能提供更符合遊客需求的遊憩服務。

一、個體選擇行為理論

遊憩選擇行為是個人遊憩需要（need）引起的外顯行為（林晏州，1986）。遊客經由內外環境的刺激，而產生遊憩之需求、動機或欲望，透過遊客內在複雜的心理歷程，而選擇至某一遊憩區（即選擇購買某一遊憩產品）之行為，所獲得的是一種非實質性的利益—服務、效益、體驗等（侯錦雄、林綺瑩，1997）。個體選擇行為模式之理論是立基於心理學的選擇理論及經濟學的消費者行為理論而漸次發展。個體選擇行為是一系列決策之結果，他包括（一）選擇問題之定義（二）選擇方案的產生（三）方案屬性的評估（四）選擇（五）執行等五步驟（如圖 2-2 所示）。個人首先要知道為什麼選擇，選擇之目的為何，再來就是瞭解有哪些可選，進一步產生選擇的依據，然後進行選擇，最後執行選擇之結果，此即成為外顯之行為。

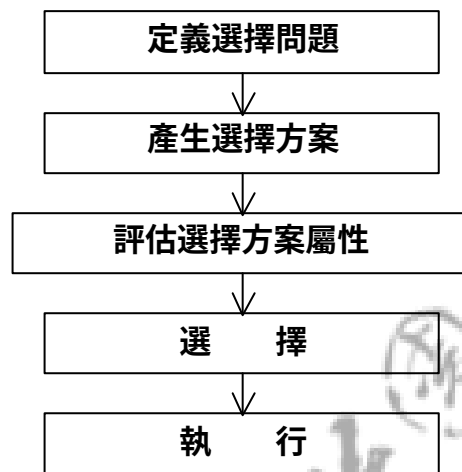


圖 2-2 個體選擇行為步驟圖（廖兆奎，1997）

個體選擇理論可分成（一）決策者（二）可替選方案（三）評估方案之屬性（四）決策法則四大要素（如圖 2-3），其中決策者可能是一個人，也可能是一群人；可替選方案指的是決策者於某種限制條件下可選擇方案之集合（choice-set）；評估方案之屬性則為決策者可替選方案之某些屬性評估方案，而屬性之衡量標準可能為排序的（ordinal）或基數計算的（cardinal），屬性也可分為客觀衡量的（如旅行時間、旅行成本）與主觀心理衡量的（方便、舒適等感受態度）；決策法則指的是決策者依據什麼規則選擇，一般可歸納成(1)優勢法則(2)滿意法則(3)編纂法則(4)效用法則四種。決策者進行選擇時，不一定只用某一決策法則，需視情況而定。

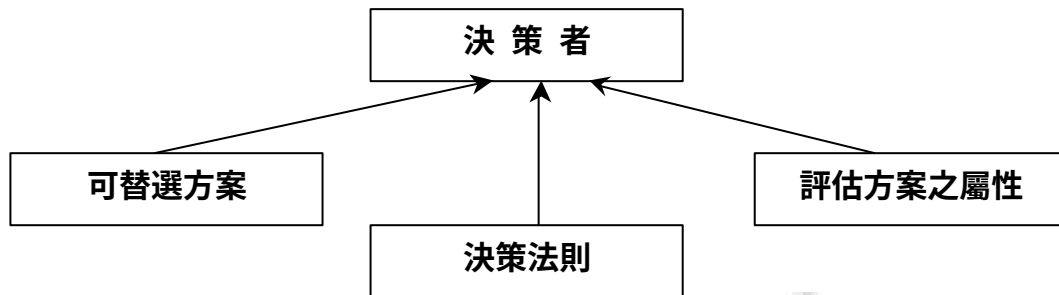


圖 2-3 個體選擇行為理論四大要素圖（廖兆奎，1997）

在建立選擇模式時 Fesenmaier (1990) 認為對每個選擇決策的實驗而言，最重要的是如何有系統地將決策者所有可能的選擇加以組合。Louviere & Timmermans (1990) 更提出建立選擇模式的步驟：

1. 將影響決策或選擇之屬性加以定義。
2. 影響決策或選擇之屬性加以說明。
3. 選擇一適當之方法來組合各屬性以說明各替選方案。
4. 選擇一可組合各替選方案的實驗設計，以致能觀測到個人的偏好與選擇反應。
5. 選擇可展現各替選方案的好方法，以致可易於觀察個人的偏好。
6. 選擇一評量程序，以測量個人的偏好。
7. 選擇用以評估效用函數的方法。
8. 選擇一方法使決策符合效益。

二、效用理論

個體選擇模型係以經濟學的消費者選擇理論為基礎，個體選擇行為理論有一重要之假設—理性的行為（rational behavior），當個體在面臨選擇方案集時，選取特定方案之原因係基於其對此方案感受到之效用大於其對方案集中之其他方案感受到的效用，使其願意捨棄其他方案而採取此方案（溫蓓章，1990），亦即消費者會在眾多替選方案中選一效用最大（utility maximization）的方案。大部份消費行為之研究都是以‘效用理論’為基礎，認為消費者的欲望可在消費過程中得到某種程度的滿足，其滿意水準能以效用值加以衡量，效用越大，消費者之主觀滿意程度便越高，故可應用效用理論研究遊憩者之選擇行為（Lin, 1986）。

效用函數之建立有助於分析與預測遊憩者對各種遊憩機會之選擇行為，假設所有遊憩者均為理性的決策者（rational decision maker），其可以正確評估所有的替選方案，依其個人的偏好，理性地排列各替選方案之吸引力，並考慮其經費預算或時間等限制條件，選擇一最能滿足其欲望之方案（林晏州，1984）。當決策者在作決策時，皆會使選擇而獲得的效用值最大化（Siderelis、Brothers & Rea, 1995），此稱之為理性的選擇行為。

Lancaster（1966）（註七）利用效用函數描述消費者行為，而Luce（1965）與Manski（1977）利用心理學上之研究，引入固定效用（constant utility）與隨機效用（random utility）之分析架構，建立機率性選擇理論，至此個體選擇行為之基本理論已全然建立。理論上來說，以效用函數所預測之可能選擇行為應與遊憩者所實際顯示出來之選擇行為相符，然而事實上這兩者之間常有差異存在，

遊憩者顯示之遊憩行為常呈現看似隨機選擇之現象，而與理性選擇之原則不符，導致此現象之原因在於（一）影響選擇行為之因素很多，將所有影響因素包含在效用函數中是不可能的，故在建立效用函數時必有某些影響力較低之因素被忽略。（二）有些影響因素難以觀測或無法正確衡量。因此，一般的效用函數包含兩個部份：一部份是描述選擇者從替選方案所得的效用值；另一部份是描述整個效用的誤差，如：測量誤差、忽略的變項等（Dellaert, Borghers & Timmermans, 1995）。

三、選擇集合產生

選擇集合產生方式有所謂單階程序（內生）與多階（外生）程序。單階程序之選擇集合在做最終選擇前為未定，選擇集合與選擇決策同時確定；多階程序之選擇集合在做最終選擇前已確定，乃先有選擇集合而後做選擇。舉例來說，在圖 2-4 的情況下，決策者所面臨的是四個替選方案；若在圖 2-5 的情況下，決策者在第一階段面臨的是三個替選方案，當其選擇搭乘公車後，其將面臨第二階段的選擇。目前相關研究仍以多階程序為主，處理方式可依限制條件之確定與否分成「準則設定」與「機率分配」兩類，前者將確定性之限制條件（運具擁有限制、時間限制）利用準則之設定以規範選擇集合；然有些限制條件具有不確定性（人類可接受之步行範圍）且對選擇集合形成之過程所知有限，故引入機率概念以處理不確定性之限制條件。

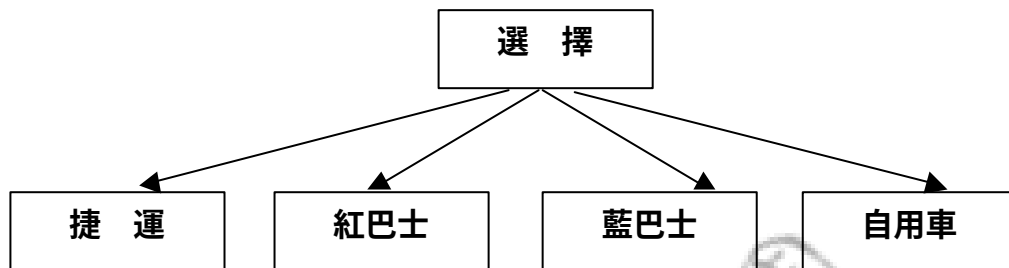


圖 2-4 單階選擇程序圖 (Peterson, G. et al., 1984)

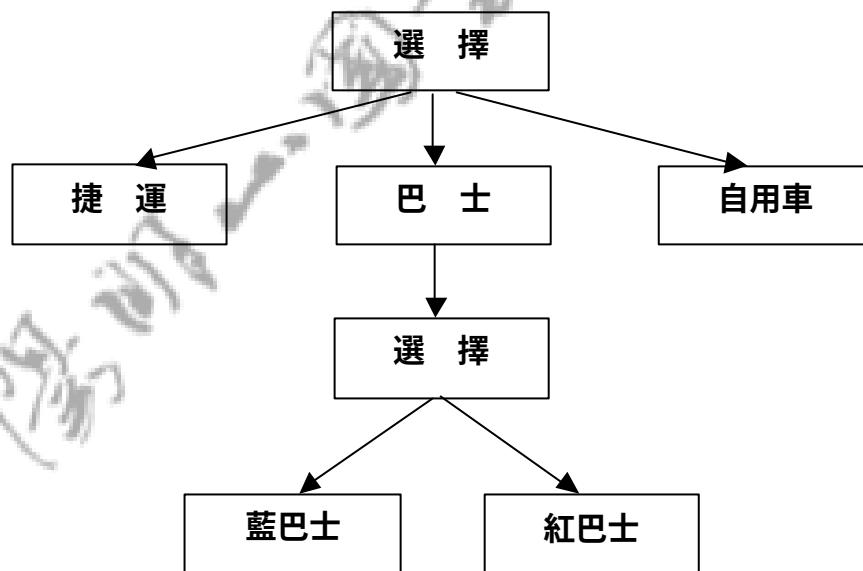


圖 2-5 多階選擇程序圖 (Peterson, G. et al., 1984)

四、屬性變數衡量

由於遊憩是追求個人欲望滿足的一種行為，因此遊憩者個人的欲望種類與強度，及各遊憩資源滿足遊憩欲望之能力皆會影響遊憩選擇行為；而遊憩資源滿足欲望的能力，取決於個人需求的主觀判斷，受其個人對遊憩資源屬性的知覺所影響，也就是能滿足需求程度的知覺。因此，遊憩資源滿足遊憩欲望之能力因人而有不同的主觀判斷，其能力的評價一方面受到個人特質所影響，另一方面亦受遊憩資源環境之屬性所影響。林晏州（1984）將影響遊憩區選擇之因素大致分為下列四類：（一）遊憩者個人之社經特性。（二）遊憩區之吸引力。（三）遊憩區之可及性。（四）所有其他替選方案之吸引力與可及性。

Kroes & Sheldon 將 Golob 所提出之個體選擇心理架構之相關屬性變數分為兩大類，客觀變數（可觀察之特性與行為）與主觀心理變數（無法經由觀察而得）。傳統計量經濟模式（顯示性偏好模式）大多處理可觀察變數，而態度模式與敘述性偏好模式可處理無法觀察之心理變數。基本之態度模式以評估信念為輸入，探討決策者對選擇方案之態度，而以行為意向為輸出；基本之陳述性偏好模式則以環境之描述為輸入，探討決策者對選擇方案之態度，也以行為意向為輸出（如圖 2-6）。Lieber & Fesenmaier（1984）認為人在遊憩地點的選擇行為是個人對所有替選地點環境資訊認知評估的結果。

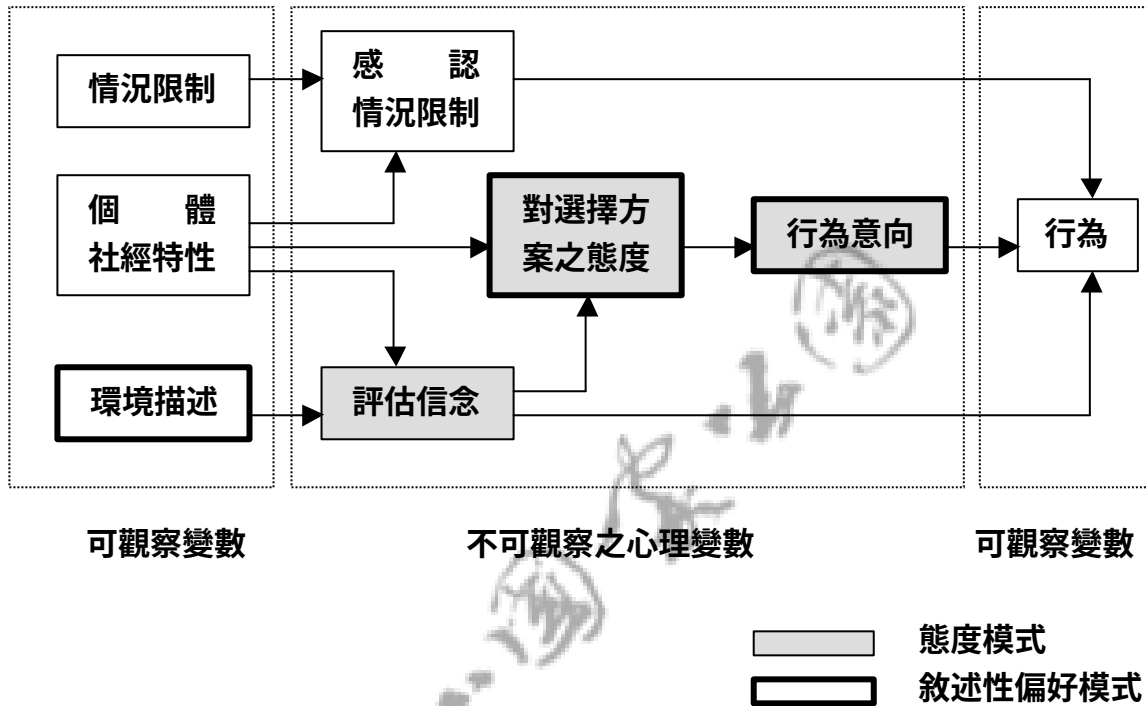


圖 2-6 個體選擇心理架構圖（廖兆奎，1997）

五、決策法則

在大部份選擇的情況裡，由於各替選方案在屬性間往往互有優劣；也就是說，在所有屬性之中，某些屬性較其他方案為佳，某些屬性則較其他方案為差。一般而言，甚少有一方案，其全部屬性皆優於其他替選方案，因此，決策者面臨選擇時，及產生所謂「決策」的問題。根據效用理論，假設決策者對可行方案之偏好可以效用函數來描述替選方案之特性，可用該方案諸屬性之一組效用來表達，若假設諸屬性效用間可有相互補償之效果，則為「可補償性模式」；若否定諸屬性效用間之相互補償效果，則為「不可補償性模式」；

介於兩者之間者為混合模式。

(一) 可補償性的決策規則模式

所謂可補償性的決策規則模式乃是指屬性效用間彼此可以互相補償，即依效用較低的屬性，可由效用較高的屬性彌補，選擇者考慮的是屬性權衡後所呈現出來的整體效用，而非個別屬性的效用。一般而言，可補償性模式具有以下幾點特性：

1. 選擇者在選擇替選方案時，同時對方案中的所有屬性進行評估。
2. 選擇者欲尋求最佳之替選方案。
3. 替選方案中各屬性的效用間可相互補償。

(二) 不可補償性的決策規則模式

所謂不可補償性的決策規則，乃是建立在方案屬性間相互比較的基礎上。與可補償性決策規則不同的是，不可補償決策規則並沒有屬性間的衡權關係，即效用較低的屬性，不能由效用較高的屬性來彌補。就不可補償性模式而言，有下列幾點特性：

1. 選擇者在選擇替選方案時，乃對各屬性依序（例如按屬性的重要程度）進行評估，故可能僅考慮部份屬性時即決定了所選方案。
2. 選擇者欲尋求滿意之替選方案，而不是最佳方案。
3. 替選方案中各屬性之效用間不可相互補償。

（三）混合性的決策規則模式

然而，許多研究均指出選擇者的決策規則並不一定相同，Payne（1976）（註八）發現當替選方案數目較少時，選擇者較傾向於使用可補償決策規則，當面臨較複雜的替選方案時，則傾向於使用不可補償決策規則。究竟使用何種決策規則，因個體而異，需視選擇者的特性及其所面臨的狀況而定。

第三節 運具選擇理論

個人旅運行為本質上屬於一衍生行為，是個人為了從事某些活動下而產生之附屬且必要的行為，所以個人從事活動與其旅運行為間有某種程度之相關，而個人欲從事什麼活動與其外顯之旅運行為是個人決策之結果，此二者均可視為選擇行為。如個人從事一活動，其選擇決策程序可簡單地分為三個階段：第一階段是選擇是否參與活動；第二階段是決定參與活動後，需選擇活動環境；第三階段是在決定活動環境後，在從各替選方案中選擇一地點。而以活動為基礎（activity-based）之旅運行為分析概念在 1970 年代已經應用在運輸領域上，主要是分析旅次鍊（trip-chains）的問題。

一、旅次鍊理論

一個完整的旅運行為是指在一段時間內，連續的在一連串目的地選擇中做移動；其中包含了旅運時間、所參與活動持續之時間、位置、頻率、活動本身的吸引力、停留的次數與旅次長度等因子間複雜的關係與彼此間交互的影響；因為這種鍊狀的旅運選擇行為過於複雜，早期的學者對於旅運行為的探討，常將其分解成一個個分開的旅次；隨著消費者行為理論被廣泛的運用之後，許多學者開始以效用最大化的理論來解釋旅次鍊的選擇行為。

旅運行為的整個過程，基本上是由許多旅次所串連而成，這其中可能包含多種的運具組合、或不同的旅次目的，這整個過程就是旅次鍊；Kim 等人（1994）（註九）曾對旅次鍊的定義作簡單的說明（如圖 2-7）：

- 1.由一連串旅次所構成，而有些旅次出發與結束均以家為基點。
- 2.在此鍊中可做任何次數的停留，且可以由各種不同旅次目的所構成。

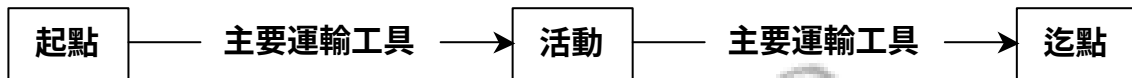


圖 2-7 旅運行為示意圖

關於旅次鍊的型態，可略分成三種：

- 1.簡單型：由家出發，只連結一種活動就回到家裡，通常在同一天內完成。
- 2.複雜型：不只連結一種活動的旅次鍊稱之。
- 3.長期型：旅運行為橫跨好幾天，通常都是以商務或旅遊為目的、距離較遠的長程旅次。

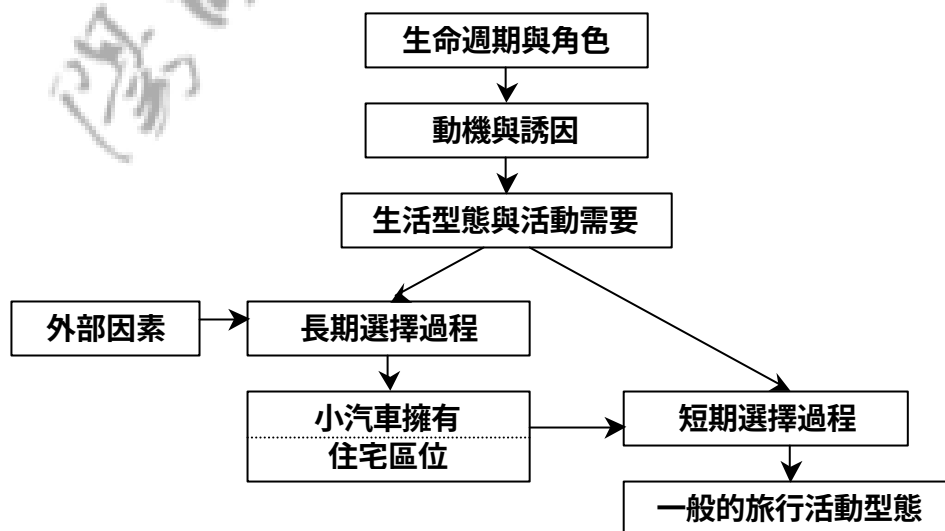
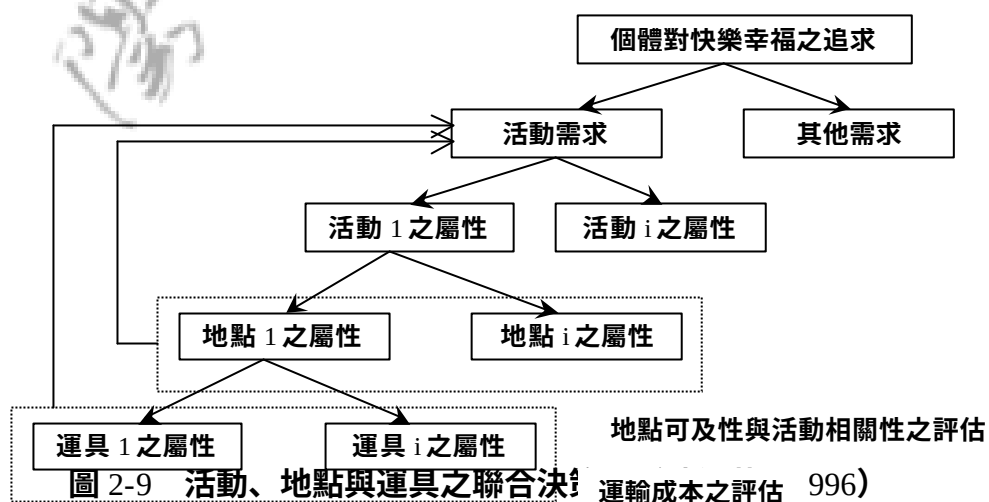


圖 2-8 個體旅行—活動型態之選擇過程（陳佩蓁，1996）

由於旅行需求是一衍生需求，其導源於對活動的需求，以滿足個體或家戶的需要，一般化的假設認為旅行—活動行為受到連結的限制與資源的限制；前者係指個體必須於特定時間在特定地點從事特定活動，後者則是指在某些旅行—活動資源的缺乏下，個體無法完成活動。多數研究認為影響個體旅行—活動行為的決定因素，則是以社經條件以及個人活動相關的限制為主。其選擇過程如圖 2-8。由於旅行的產生是來源於對活動本身的需求，因此活動本身的性質與活動地點的區位都是影響運具選擇的決策因素。以活動地點而言，活動目的地是否有完善的大眾運輸系統，是否易於停車，以及其旅行時間與成本等因素，均會對運具的選擇有顯著的影響。其次，活動的性質，特別是較有替代性的休閒活動，以及活動進行的時間與結束時間，乃至是否與其他活動形成旅次鍊等因素，亦是影響運具選擇的關鍵因素。相同地，個體在選擇參與的活動，特別是較有替代性的休閒活動時，也會將運輸的成本與地點的可及性，視為取捨該活動的一種準則。因此，活動、地點與運具便形成一種聯合選擇（joint choice），如圖 2-9 所示。



二、運具選擇

如前所述，Golob 等人的研究均將個體旅運選擇程序之要素以「可觀察」與「不可觀察」區分之，探究旅運選擇之心理程序及要素間之關聯性。Benjamin（註十）則提出旅運選擇態度形成之概念架構，說明個人背景、環境限制、經驗與價值觀對態度與偏好之影響。Richardso（註十一）所提出之旅運選擇概念性模式則將重點至於運輸需求行為模式化之要素探討，該模式之考量包括：

- （一）旅運者之態度與價值觀。
- （二）運輸系統屬性之認知與評估。
- （三）選擇限制。
- （四）選擇集合與屬性集合之產生。
- （五）方案屬性之綜合評估。
- （六）將方案之整體價值衡量轉換成各方案之行為意向或偏好衡量。
- （七）選擇慣性（choice inertia）。

第四節 遊園公車之相關探討

美國國家公園管理政策中曾提及國家公園內的交通應綜合規劃運輸系統，由國家公園署與其他單位合作，共同發展並統合國家公園內外的道路系統，以便藉公共運輸系統來促進公園的利用，此為國家公園遊園公車之嚆矢，並廣泛在美國國家公園系統內發展。

一、遊園公車之功能

中華民國道路協會（1992）在陽明山國家公園遊園公車規劃時所提出的構想為，運送遊客巡迴全區主要遊憩據點，車上配置解說員或各種解說工具及設施，透過解說員解說，提供大自然知識予遊客。由此構想可知遊園公車應具以下兩項功能：

（一）運送遊客巡迴全區主要遊憩據點

如木柵動物園所設之遊園公車，以每隔三十分鐘發車兩班之固定班次，以上車投現之方式收費，路線由非洲區入口，經鳥園區入口至青少年體能鍛練場，其只具運送遊客至遊憩據點之功能，並無解說之功能。

（二）提供大自然知識予遊客

加拿大溫哥華維多利亞市之市區遊覽即以巴士載遊客遊覽全市十餘處古蹟及風景據點，一路上解說員（由駕駛兼任）不停地解說。中途亦在一處讓遊客下車，作較長時間之觀賞或拍照。

依目前陽明山國家公園解說服務計畫，除非各遊憩據點間之路途有足以觀賞，或需遊園公車做沿線解說之資源，否則遊園公車之功能應以運送遊客巡迴全區為主，提供大自然知識予遊客為次，解說可於分佈各遊憩據點，由解說員在遊客中心或實地進行引導解說。

二、遊園公車目前施行現況

（一）行駛路線與班次

陽明山國家公園遊園公車，現委託公車處經營，自民國八十七年元月十日起，每逢例假日行駛，行駛路線繞行本園區各重要遊憩據點為主，由第二停車場起，沿著陽金公路行駛，再轉入中湖戰備道，往返冷水坑及擎天崗後再沿著菁山路 101 巷轉入新園街回到起站。自第二停車場站起，沿途停靠陽明書屋、竹子湖、七星山、小油坑、冷水坑、擎天崗、松園及絹絲瀑布共十個停靠站（如圖 2-10），以單向循環線的方式行駛，全程估計約需四十分鐘，以五 八分鐘發一班車，以小型公車行駛，行駛時間從上午七時起至下午五時止。

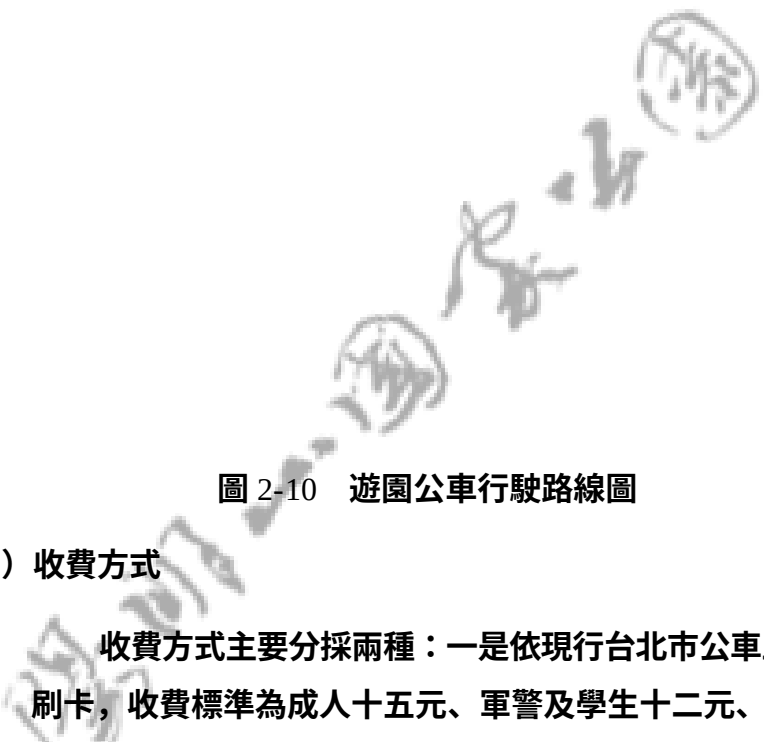


圖 2-10 遊園公車行駛路線圖

（二）收費方式

收費方式主要分採兩種：一是依現行台北市公車上車投現或刷卡，收費標準為成人十五元、軍警及學生十二元、兒童八元，車上投現或刷卡均不找零；二是在第二停車場（即起站），販售遊園券，一張六十元，憑券當日有效，不限次數上下車，但不能於第二停車場重複上下車。

（三）管制措施

為充分發揮遊園公車功能，為使公車行駛順暢，提高遊客搭乘意願，警察隊支援實施行駛路線之交通管制工作，從早上七時起至下午二時止，管制小客車進入仰德大道；第二停車場與遊客

中心前之道路禁止車輛進入；此外，為使遊園公車能順利行駛於冷水坑至擎天崗道路，在擎天崗道路入口處實施管制措施，禁止車輛進入，如此遊園公車於擎天崗前之停車場才能順利迴車，而山區內禁止車輛進入之管制時間則是從上午七時起至下午五時止。

在「陽明山國家公園旅客旅遊模式及其經營管理之研究」的報告中曾指出，遊客是否搭乘遊園公車與其抵達陽明山國家公園所使用之交通工具別有很大的關聯性，大抵騎機車、駕駛小汽車及搭乘遊覽車上山之遊客比較不會搭乘遊園公車，當然，也有部份非搭公車之遊客會將汽機車停放於停車場改搭遊園公車至各據點遊玩，此比率又與有無誘導性或強制性之措施、強制之嚴格程度及停車設施供應是否充裕等條件有關。

此外，由前文獻回顧亦可知道個人的選擇決策過程中，主要有問題認知、尋求、方案評估、選擇及結果等五個階段，除了對問題屬性的評估外，影響個人選擇行為的因素尚有個人與外在兩部份的因素，故運具選擇概念性模式之考量包含：旅運者之態度與價值觀、對運輸系統屬性之認知與評估、選擇限制、選擇集合與屬性集合之產生，方案屬性之綜合評估將方案之整體價值衡量轉換成各方案之行為意向。所以本研究希望從個人社經背景、遊憩特性與遊園公車經營管理屬性三方面來探討影響遊客是否搭乘遊園公車之因素為何。並從效用理論可知個人的選擇行為實為理性且經濟，期以判別分析建立遊客是否搭乘遊園公車之預測模式。

註 釋

註一：吳瑞屯，1982，p.2。

註二：吳瑞屯，1982，p.5。

註三：吳瑞屯，1982，p.7。

註四：蘇淑芳，1996，p.8。

註五：鄭淑芬，1987，p.8。

註六：蘇淑芳，1996，p.11。

註七：廖兆奎，1997，p.8。

註八：鄭尚文，1986，p.15。

註九：謝貴祥，1996，p.2-1。

註十：蕭傑諭，1996，p.8。

註十一：同註十。

陽明一國志

第三章 研究設計

第一節 研究假設

一、研究範圍

本研究主要在探討哪些因素會影響遊客是否搭乘陽明山國家公園遊園公車，由於目前陽明山國家公園的遊園公車只行駛於陽明山國家公園內，遊客需到達國家公園後才能選擇是否搭乘遊園公車，搭乘遊園公車的選擇對遊客而言則成為兩段式的運具選擇結果，由於遊客到達陽明山國家公園所使用的交通工具將會影響其是否搭乘遊園公車的選擇，所以本研究除探討遊園公車搭乘與否的影響因素之外，並同時考慮遊客搭乘公車至陽明山國家公園的意願為何，探討哪些公車的經營管理屬性會影響遊客搭乘的意願。

Clark & Downing (1984) 曾指出，對經營管理者而言，瞭解遊客的選擇決策過程是很重要的，其主要原因有二：一是瞭解資源管理策略對遊憩機會是正面或負面的影響；二是可瞭解哪些管理措施對管理目標而言是多餘的。故本研究除探討個人社經背景及遊憩特性外，將進一步瞭解公車哪些經營管理屬性亦會影響遊客是否搭乘遊園公車，以期能對經營管理提出一些討論。

二、研究架構

根據相關文獻回顧，個人的運輸行為，於發生旅次時所做的決定，包括是否要發生一個旅次、去那裡、何時去、使用何種運輸方式、經由哪一條路線，這些決定係基於他個人的社會經濟狀況，如：

收入、職業、性別、小客車擁有數等，及運輸系統所提供的運輸選擇，諸如旅行時間、旅行費用及其他服務水準，本研究將影響運具選擇模式之因子的探尋應用於遊園公車選擇搭乘與否之問題上，以此建立研究架構。以遊客搭乘遊園公車與否會受到各項因素所影響為主要概念，當遊客社經背景或遊憩特性不同時，其是否搭乘遊園公車的行為也不相同。因此藉由影響遊客搭乘遊園公車之因素來預測其是否搭乘遊園公車的機率。

三、研究假設

經濟學家認為消費者決定一個消費行動係假設消費者在某些限制條件下，如經費預算與時間，儘量滿足其個人的偏好 (preference)，也就是使偏好的效用達到最大，從消費者理論導出來的需求函數，係基於從一組貨品需求量的選擇，而把此需求量視為一連續性變數。而運輸是一種引發需求 (derived demand)，其選擇則較接近於對一組互斥的運輸替選方案 (alternative) 的 '質' 之選擇。王慶瑞 (1978) 認為需求可以從旅次 (trip) 的特性來說明，旅次特性包括旅次之目的、發生時間、發生地、到達地、使用運輸方式、行走路線等。因此當一個人決定要發生運輸行為時，其所做的選擇包括旅次是否發生、時間、迄點、運輸方式及路線等。

在區域性運具選擇模式研究方面，黃登興 (1983) 及溫蓓章 (1990) 的研究指出，受測者的社經背景，即收入、年齡、性別，是運具選擇的重要變項，且通勤與非通勤者間對運具各屬性的評值也不相同；林佐鼎 (1984) 的研究指出，運具屬性以舒適及安全性對選擇有影響；許昭琮 (1984) 的研究指出，旅運者最先重視的運具屬性是的安全與服務，其次為方便與舒適，再其次才為準時與地

位象徵。以習慣觀點探討旅運者運具選擇行為之研究方面，蕭傑諭（1996）研究指出社經背景會影響運具的選擇，但陳亭羽（1993）進一步的指出，婚姻狀況與家庭人數對選擇並無影響，但運具所需花費、等車的時間、塞車與否、車內時間、步行時間、準時到達、隨時可動可停、停車難易及安全性卻會影響運具選擇，研究結果並發現受測者有習慣性的使用特定運具。以旅次鏈的觀點來研究運具選擇行為方面，謝貴祥（1996）則發現旅運的時間、成本與剩餘時間會影響運具的選擇。於不同社經背景及旅次情況下的旅行者傾向何種決策規則之研究方面，鄭燕翔（1985）與鄭尚文（1986）的研究結果指出，不同群體間對運具屬性的認知不同，運具的選擇也會不同；不僅社經背景會影響選擇，旅次目的的不同也會影響運具的選擇及對屬性的看法。在整合活動、地點與運具選擇之運輸需求研究方面，陳佩棻（1996）指出活動內容、活動地點與旅運者個人所擁有的車輛數會影響運具的選擇。

從上述文獻綜合整理後可將影響運具選擇的變項大致歸為個人社經背景特性、遊憩特性及對運具經營管理屬性之認知三方面，本研究將針對研究目的，考慮遊客對遊園公車相關屬性的感受與搭乘意願之相關性，以提出如下之研究假設：

假設一：遊客社經特性不同會影響其是否搭乘遊園公車。

說明：從文獻回顧中可以知道，個人的選擇會受到參考群體與家庭的影響。個人的社經背景包括個人的性別、教育程度、收入、職業及家庭結構，皆會影響個人對運具的認知，以致其搭乘遊園公車的意願也會受到影響。

假設二：遊客遊憩特性不同會影響其是否搭乘遊園公車之意願。

說 明：從文獻回顧中可以知道個人的需求、欲望、動機與生活型態（興趣、意見與態度），皆會影響個人的選擇行為。所以個人的遊憩特性包括遊伴性質與人數、活動頻率、遊憩動機及遊玩形式等，皆會影響個人的遊憩認知，以致其搭乘遊園公車的意願也會受到影響。

假設三：遊客對遊園公車各項經營管理屬性之重視程度不同會影響其是否搭乘遊園公車。

說 明：哪些遊園公車的經營管理屬性會影響遊客是否搭乘遊園公車？而遊客對這些屬性影響力的認知程度會因人而異，其認知的結果是一種知覺及學習的成果，而這些知覺與學習成果從相關文獻中得知會影響個人的選擇行為，以致遊客個人是否搭乘也會受到影響。

第二節 研究地點

從研究目的與範圍可知，本研究以探索影響遊客至陽明山國家公園遊玩是否搭乘遊園公车的因素為目的，由於目前陽明山國家公園的遊園公車只行駛於陽明山國家公園內，所以本研究的研究地點限於陽明山國家公園範圍內。

一、施測地點之選擇

八十七年起實施週休二日後，為鼓勵民眾利用假日走出戶外接觸大自然，又期能改善假日期間陽明山區的大量車潮，台北市政府辦理多條休閒公車前往陽明山地區，休閒公車終點全部設於陽明山國家公園第二停車場，與遊園公車相接駁。

而施測的地點依循研究目的與假設的需要，希望可以隨機抽樣到有各不同搭乘遊園公車經驗的遊客，所以施測地點包含遊園公車有行經與未行經的地區，並訂定下列選取施測地點的原則：

(一) 有遊園公車行經的地區

1. 為一遊憩據點者
2. 具有登山步道相連者
3. 遊園公車的停靠站具有停留腹地

(二) 沒有遊園公車行經的地區

1. 為一遊憩據點者
2. 具有登山步道相連者

就有遊園公車行經的部份而言，以遊園公車的十個停靠站為主要的挑選地點，再以上述原則加以篩選，而希望遊客已有部份的搭乘經驗，故以遊園公車行經路線的中途點為最佳，所以選擇小油坑為施測地點之一。而休閒公車與遊園公車在第二停車場接駁，遊客搭乘休閒公車至陽明山國家公園者，可於第二停車場選擇是否搭乘遊園公車，遊客也可於遊玩後搭乘遊園公車回到第二停車場轉換休閒公車下山，因第二停車場扮演交通轉運的角色，故將第二停車場列為施測地點之一。而遊園公車行經的十個停靠站，以擎天崗站的情況最為特殊，此站並未位於遊園公車環狀循環線上，擎天崗站雖也有停車場，但每逢有遊園公車行駛的例假日，即進行交通管制，所有車輛不得進出此支線，也就是想到擎天崗遊玩的遊客只能以步行或搭乘遊園公車的方式到達擎天崗，故將擎天崗站也列為施測的地點之一。

而遊園公車未行經的部份，也就是遊客必須步行或自備交通工具才能得達的遊憩據點，以陽明山國家公園內為大眾所熟知的遊憩據點為挑選對象，又符合施測地點選取原則者，故以大屯自然公園為代表，將大屯自然公園列為施測地點之一。

二、施測地點之概述

（一）陽明公園第二停車場

陽明公園前有杜鵑花園，是觀賞杜鵑花、茶花及賞景的好地方，後有陽明山國家公園遊客中心，是遊客瞭解國家公園的資訊中心，本站也稱為苗圃站，遊客可以從遊客中心旁的步道步行一個半小時，可登上本區最高峰七星山海拔 1120 公尺一覽群山及

大台北的盛景。第二停車場是遊園公車的起迄站，在此另有休閒公車與一般公車（公車行駛路線從台北火車站至陽明山）接駁轉運，搭乘公車至陽明山國家公園之遊客可於此選擇是否要搭乘遊園公車，所以本研究於第二停車場對停留遊客進行訪談，訪談對象包括於第二停車場停留遊玩或等候遊園公車者，以了解遊客選擇搭乘與否的原因何在。

（二）大屯自然公園

大屯自然公園是由火山口、火口湖所塑造出來的遊憩據點，本處雖有停車位但數量不多，每逢例假日常見車輛難以迴車之現象。而由於大屯自然公園離陽金公路過遠，而目前遊園公車並無行駛至此據點，遊客至大屯自然公園需步行或自行具備交通工具才可到達，本研究於大屯自然公園內對停留遊客進行訪談。

（三）小油坑

小油坑位於七星山西北麓，海拔約八百零五公尺，本區景觀以後火山作用所形成之噴氣孔、硫磺結晶、溫泉及壯觀的崩塌地形最為有名。其本身具有停車場可供遊客使用，有相當多的遊客皆將車子停放於此，而登山上七星山主峰，再原路折回至小油坑開車。因希望遊客有搭乘過遊園公車的體驗，所以選擇位於遊園公車行駛路線中途站的小油坑，訪談於風景據點周邊與遊客中心內進行，對停留遊客進行訪談。

(四) 擎天崗

由冷水坑到擎天崗是長度 1.6 公里兩旁芒草夾道的車道，每逢例假日時此車道即進行交通管制，僅供遊園公車行駛，其餘車輛不得進入，遊客亦可經由菁山吊橋旁之自然步道前往，步道兩側林木蒼鬱長度僅 1.2 公里極適合全家大小一同悠遊。擎天崗的特色為一大片草原景觀及灌木叢，早期為北部農民寄養牛隻的牧場，同時也是金包里大路行經之中點站，因為視野遼闊曾經成為軍方的傘兵空降處，目前則是國民休閒的好去處。此站並未位於遊園公車環狀循環線上，擎天崗站雖也有停車場，但每逢有遊園公車行駛的例假日，即進行交通管制，所有車輛不得進出此支線，也就是想到擎天崗遊玩的遊客只能以步行或搭乘遊園公車的方式到達擎天崗，所以本研究於擎天崗對停留遊客進行訪談，以了解遊客選擇搭乘與否的原因何在。

第三節 研究設計與操作

一、研究變項

基於研究假設之擬定，本研究主要探討之變項包含三個部份，分別是遊客的社經背景、遊客本次遊玩陽明山國家公園的遊憩特性及影響是否搭乘公車的經營管理屬性因子。

(一) 遊客的社經背景

本研究依據前人研究的結果，僅就會影響受測者選擇運具的社經背景進行研究，所以本研究僅以遊客的性別、年齡、職業、教育程度、收入、居住地、是否擁有自用車或機車的駕照與車輛進行探討，以瞭解遊客的社經背景特性不同對其是否搭乘遊園公車具有影響。

(二) 遊客本次的遊憩特性

本研究所指的遊憩特性是遊客本次至陽明山國家公園遊玩的動機、進行的活動、對陽明山國家公園的遊玩頻度、遊伴性質、遊伴人數、是否有小孩同行、搭乘遊園公車的經驗、本次遊玩所使用的交通工具為何、是否順道至其他非國家公園之地點遊玩與再搭乘遊園公車的意願等，以瞭解遊客的本次遊玩陽明山國家公園的遊憩特性不同對其是否搭乘遊園公車具有影響。

(三) 影響搭乘公車的經營管理屬性因子

由於遊園公車的搭乘需經由其他交通的轉運，所以本研究將搭乘遊園公車的選擇行為分為兩階段，第一階段是遊客是否選擇

搭乘一般公車或休閒公車至陽明山國家公園遊玩，第二階段則為遊客至陽明山國家公園後是否選擇搭乘遊園公車，將分別探討影響遊客是否搭乘公車的經營管理屬性。這些影響運具選擇的屬性均從相關文獻收集。

二、問卷設計

Beaulieu & Schreyer (1984) 曾比較以郵寄及現地問卷兩種方式探討影響選擇之因素，而二者所獲得之因素有顯著差異，但仍以現地所得資料較能代表其個人的行為，所以本研究採用現地調查法。經由文獻的回顧整理並配合現地觀察的結果，將本研究所欲探討的內容，擬成結構式問卷，經現地問卷測試調查結果加以修正，正式測試問卷才擬定，內容主要分為三大部份：

(一) 遊客社經背景特性

調查受訪者之性別、年齡、職業、教育程度、收入、居住地、自用車或機車的駕照有無及車輛的有無，除了居住地以填答的方式外，其餘各項問題均為單選題。

(二) 遊客本次遊憩特性

調查受訪者本次遊玩陽明山國家公園的遊玩動機、遊玩的形式、進行的活動、其他遊玩地點、對陽明山國家公園的遊玩頻度、主要遊伴與遊伴人數、同行中是否有七歲以下的小孩、搭乘遊園公車的經驗、本次所使用的交通工具，以及再度搭乘遊園公車的意願，所有的問項皆以單選的方式請受訪者勾選。

(三) 影響搭乘公車與否經營管理屬性之知覺量表

將影響遊客至陽明山國家公園是否搭乘一般公車或休閒公車的十三個經營管理屬性，以雙極之四等距尺度加以測量（從影響強烈至沒有影響），作為其影響搭乘與否之評估。

將影響遊客至陽明山國家公園後是否搭乘遊園公車的十一個經營管理屬性，亦以兩極化之四個等距尺度來加以測量（從強烈影響至沒有影響），評估遊客對影響其是否搭乘經營管理屬性的知覺程度。

表 3-1 問卷內容編製方法

研 究 變 項		測量方式	問卷題號
遊客社經背景	性別、年齡、職業、教育程度、收入	類別選項單選	一(1) (5)
	擁有自用車或機車及其駕照	類別選項單選	一(6) (7)
	目前居住地	填答題	一(8)
遊客本次遊憩特性	動機、遊玩區域、活動、其他遊玩地點	類別選項單選	二(1) (4)
	遊玩頻度、遊伴性質、遊伴數、小孩同行	類別選項單選	二(5) (8)
	搭乘遊園公車經驗、再度搭乘意願	類別選項單選	二(9) (10)
	本次交通工具、是否搭乘遊園公車	類別選項單選	二(11) (12)
一般公車經營管理屬性	對影響搭乘一般公車經營管理屬性之知覺程度	四等距選項單選	三(1) (12)
遊園公車經營管理屬性	對影響搭乘遊園公車經營管理屬性之知覺程度	四等距選項單選	四(1) (11)

三、問卷調查方法

為能瞭解至陽明山國家公園的遊客選擇運具的情形與其所考慮的因子為何，所以採用現地問卷的方法調查遊客的實際行為，為探討遊客的實際搭乘選擇行為，若於平常日非遊園公車行駛的時間進行調查，遊客僅能以假設的情境回答問卷，而其回答可能與實際

行為間有差距存在，所以配合遊園公車的行駛時間，於遊園公車有行駛的例假日進行調查，並以偶遇抽樣法對現地的遊客進行隨機抽樣，於 3 月 28、29 日及 4 月 5、6 日四個例假日，並配合遊園公車行駛的時段自上午 7：00 開始進行至下午 4：00 止，雖然遊園公車行駛至下午 5：30，但於 4：00 之後遊客開始準備離開陽明山國家公園，無心於從事任何活動，為求遊客可以仔細思考題目後再正確填答，故調查僅進行至下午 4：00。於所選擇的四個施測地點各有一位訪談員，以受訪員偶遇之遊客進行一對一問卷調查，由於填答問卷所需時間約五至十分鐘，等遊客填答完畢訪談員所偶遇之下一位遊客為下一個問卷調查對象。問卷調查時原則先由訪談員講述問題並加以解釋，再由遊客自行填答為原則，若有不方便自行作答需訪談員口述時，需詳述各個選項確定無誤後才得以勾選之，以避免在訪談技術上造成誤差。

四、受訪者之選擇

為確定受測者能明瞭本次至陽明山國家公園遊玩時，是否選擇搭乘一般公車或遊園公車時考慮哪些經營管理屬性，因此受訪者需能自行選擇運具，無法自行選擇運具者或對本次遊程無法全權決定者，如：國中以下之學童，其與父母一同前來運具由父母決定者，可能無法正確對影響其是否搭乘意願之經營管理屬性進行評估，故不列入受訪對象；另外急於離開施測地點的遊客，因其填答時較為草率，故亦不列為受測對象。

第四節 資料處理分析方法

問卷調查完成後，剔除作答不完整者，經編碼登錄後（以 dBASE 軟體建檔），以 SPSS 電腦統計軟體針對本研究各項假設，進行結果分析與檢定。分析方法包括有頻度分析、卡方檢定檢定、變異數分析及判別分析，並對結果作結論。以下針對各研究目的與假設，說明分析方法。

一、進行受測樣本的基本分析

將總樣本的資料進行頻度分析，以瞭解樣本的組成；以平均數與標準差分析，瞭解總樣本對公車經營管理屬性之影響強度的認知情況。

二、社經背景特性對遊客是否選擇搭乘遊園公車之影響分析

將遊客之社經背景特性以卡方檢定進行分析，以瞭解搭乘遊園公車與否之遊客間，其社經背景特性是否有差異存在。

三、本次遊憩特性對遊客是否選擇搭乘遊園公車之影響分析

將遊客本次至陽明山國家公園遊玩之遊憩特性也以卡方檢定進行分析，瞭解搭乘遊園公車與否之遊客間，其本次之遊憩特性是否有差異存在。

四、影響遊客搭乘遊園公車之屬性分析

請遊客評估各遊園公車經營管理屬性對其搭乘選擇決策之影響程度，以 T-test 來進行不同群體間之影響程度平均數差異檢定，再以判別分析，以逐步（stepwise）法，從眾多屬性中找出一些重

要且具影響力的屬性，以瞭解影響遊客是否搭乘遊園公車之主要經營管理屬性為何，再提出經營管理的建議。

陽明山國家公園

第四章 研究結果與分析

第一節 基本資料分析

本研究經現地問卷調查，共得 340 份問卷，經編碼整理之後實得有效問卷 337 份，其全部受訪者之個人特性資料分析結果如下：

一、遊客之社經背景分析

現地問卷的結果分析顯示，所調查到之樣本以女性居多，佔總樣本數的 62.0%（詳見表 4-1）。在年齡方面，受訪者以 25～34 歲為最多，佔 40.9%；其次為 15～24 歲，佔 40.1%，僅略少與 25～34 歲；再其次為 35～44 歲者，佔 13.4%。在職業方面，則以商及服務業為多數，佔 37.7%；其次為學生，佔總樣本數的 29.4%；再其次為軍公教人員，佔 15.7%。在教育程度方面，以大專及專科生為最多，佔 68.0%；其次為高中（職）者，佔 22.3%；再其次為教育程度在研究所以上者，佔 7.1%。而在收入方面，以 2～5 萬元為最多，佔 47.5%，將近半數；其次為無月收入者，佔了 25.5%；再其次為 2 萬元以下者，佔 13.4%。在遊客之居住地方面，以居住於台北市者為最多，佔 49.6%，近半數；其次為居住在台北縣者，佔 35.3%；再其次為其他縣市的居民，亦佔近一成至二成間的比例（15.2%）。

再進一步探討遊客擁有自用車、機車之駕照及車輛的情形，調查結果如表 4-1，遊客擁有自用車或機車者佔較多數，近八成的遊客皆有駕照，約 78.6%；遊客自己擁有自用車或機車車輛者，雖不如擁有駕照的人多，但也近七成的遊客持有汽機車，約佔 69.1%。

表 4-1 遊客社經背景分析表

變項名稱	分 類	人數 (人)	百分比 (%)
性 別	男	128	38.0
	女	209	62.0
年 齡	15 24 歲	135	40.1
	25 34 歲	138	40.9
	35 44 歲	45	13.4
	45 54 歲	17	5.0
	55 歲以上	2	0.6
職 業	學生	99	29.4
	軍公教	53	15.7
	工	24	7.1
	商、服務業	127	37.7
	自由業	17	5.0
	家管	15	4.5
	退休人員	1	0.3
	其他	1	0.3
教育程度	國中以下	9	2.7
	高中 (職)	75	22.3
	大學、專科	229	68.0
	研究所以上	24	7.1
收 入	無	86	25.5
	2 萬元以下	45	13.4
	2 5 萬元	160	47.5
	5 8 萬元	29	8.6
	8 10 萬元	7	3.1
	10 萬元以上	10	3.0
居 住 地	台北市	167	49.6
	台北縣	119	35.3
	其他縣市	51	15.2
自用車或機車	有	265	78.6
駕照之有無	無	72	21.4
自用車或機車	有	233	69.1
車輛之有無	無	104	30.9
總樣本數		337	100.0

二、遊客之遊憩特性分析

本研究所探討遊客之遊憩特性包括：本次至陽明山國家公園遊玩的動機、遊玩地點、進行的活動、頻率、同伴性質與同伴人數等等，就各項遊憩特性作一分析如下。

（一）遊玩動機

本研究調查遊客至陽明山國家公園遊玩的動機，是請遊客勾選其認為最重要的一項動機，結果顯示（詳見表 4-2）遊客以喜愛陽明山風光為由而來遊玩者為最多，佔 35.0%；其次為增進朋友間友誼與運動健身，各佔 18.7%與 18.4%；再其次為紓解工作壓力而來遊玩者，約佔 14.2%。遊客並未以增進知識或滿足好奇心為主要遊玩動機，而以參加走遍十二條步道的自然體驗活動為主要遊玩動機者所佔比例更少，僅佔 1.2%。

表 4-2 遊客至陽明山國家公園遊玩動機分析表

遊玩動機	樣本數 (N)	百分比 (%)
運動健身	62	18.4
增進家庭感情	34	10.1
增進朋友間友誼	63	18.7
喜愛陽明山風光	118	35.0
紓解工作壓力	48	14.2
增進知識、滿足好奇心	0	0.0
參加「自然體驗活動」	4	1.2
其 他	8	2.4
總樣本數	337	100.0

（二）遊玩地點

遊客至陽明山國家公園的遊覽地點大致可以分為兩種，一將時間多使用於行走登山步道上，另一則多將時間花於遊玩遊憩據點之上，本研究請遊客自行評斷，其本次到陽明山國家公園遊玩，於何處所花時間較多，調查結果發現（詳見表 4-3），遊客仍以遊憩據點為主要的遊玩地點，其約佔 58.8%；而將時間多花於行走登山步道的遊客所佔比例也不低，約佔四成左右（41.2%）。

表 4-3 遊客至陽明山國家公園遊玩地點分析表

遊玩地點	樣本數 (N)	百分比 (%)
登山步道	139	41.2
遊憩據點	198	58.8
總樣本數	337	100.0

（三）進行之活動

進一步探討遊客至陽明山國家公園多進行何項活動，亦以單選的方式請遊客勾選其本次最主要進行的遊憩活動，結果顯示（表 4-4）多數遊客主要進行的活動是欣賞風景，佔 54.9%；其次為登山健行，佔 30.6%；再其次為野餐郊遊與拍照攝影，各佔 7.1%與 5.9%。

表 4-4 遊客至陽明山國家公園所進行之活動分析表

進行之活動	樣本數 (N)	百分比 (%)
登山健行	103	30.6
野餐郊遊	24	7.1
欣賞風景	185	54.9
拍照攝影	20	5.9
其 他	5	1.5
總樣本數	337	100.0

(四) 遊玩行程之改變

由於現行遊園公車的行駛並未遍達陽明山國家公園的各角落，例如目前遊園公車主要行經的地方多為七星山系的步道口，而大屯山系的步道較無遊園公車可以接駁，故在瞭解遊客進行的活動後，想進一步知道遊園公車的行駛，部份步道交通可及性改變後會不會影響進行登山健行者的遊玩行程，因此請選擇登山健行為主要活動的遊客回答是否因遊園公車而會改變遊程，結果顯示（表 4-5），會因為遊園公車而改變行程的遊客佔較少數，僅佔 13.6%；而多數的遊客（86.4%）並不因遊園公車使些許登山步道的交通便捷性改變，而改變其原有的遊憩行程，仍以其過往的習慣為重。

表 4-5 至陽明山國家公園登山者行程改變之分析表

是否改變行程	樣本數 (N)	百分比 (%)
是	14	13.6
否	89	86.4
總樣本數	103	100.0

（五）本日遊程

遊客於例假日參與戶外之遊憩活動，想瞭解遊客是否只到陽明山國家公園遊玩，還是會順道至非陽明山國家公園的地點繼續遊玩，結果發現(表 4-6) 近六成的遊客只到陽明山遊玩 (61.7%)，而仍有 38.3%的遊客會順道至別的地點遊玩。

表 4-6 遊客是否順道至其他非國家公園地點遊玩之分析表

順道至其他地點遊玩	樣本數 (N)	百分比 (%)
是	129	38.3
否	208	61.7
總樣本數	337	100.0

（六）遊玩頻度

本研究以其至陽明山遊玩的頻度為測量變項，結果顯示(表 4-7) 多數遊客屬於很少來的遊玩頻度 (65.3%)，表示近六成的遊客一個月來不到一次；其次為一個月來一次與兩次者，各佔 19.6%與 10.4%；而在本次的調查中並未訪談到天天來陽明山國家公園遊玩的遊客，可能是調查日只限於例假日的關係，而假日與非假日的遊客分屬不同的遊客團體所致。

表 4-7 遊客到陽明山國家公園遊玩頻度之分析表

遊玩頻度	樣本數 (N)	百分比 (%)
每 天	0	0.0
一星期來 4 次以上	4	1.2
一星期來 1 3 次	12	3.6
一個月來 2 次	35	10.4
一個月來 1 次	66	19.6
很 少 來	220	65.3
總樣本數	337	100.0

(七) 遊伴性質

在遊客遊伴性質方面，結果顯示（表 4-8）至陽明山國家公園遊玩的遊客其同伴多為朋友，佔 44.2%；遊伴其次以家庭成員為主，佔 33.5%；再其次為與同學出遊者，佔 16.3%；在本此調查中僅一人為自行前往陽明山國家公園，為無人陪同的遊客。

表 4-8 遊客至陽明山國家公園遊伴性質之分析表

遊伴性質	樣本數 (N)	百分比 (%)
家庭成員	113	33.5
朋 友	149	44.2
同 學	55	16.3
同 事	19	5.6
無人陪同	1	0.3
總樣本數	337	100.0

(八) 遊伴人數

由前述結果分析可之，到陽明山國家公園遊玩之遊客多偕伴同行，僅一人是自行前往的（表 4-9），而近半數的遊客之遊伴人數以 2~5 人為最多，佔 47.2%；其次以一人為伴者，佔 36.5%；再其次遊伴為 6~10 人者，佔 10.4%；而與十人以上的遊伴同遊者較少。

表 4-9 遊客至陽明山國家公園遊伴人數之分析表

遊伴人數	樣本數 (N)	百分比 (%)
無	1	0.3
1 人	124	36.5
2~5 人	159	47.2
6~10 人	35	10.4
10 人以上	18	5.3
總樣本數	337	100.0

(九) 小孩同行

由前述的分析可知，遊客至陽明山國家公園遊玩時除與朋友或同學相伴外，主要是與家人同遊，從結果分析顯示（表 4-10）多數遊客並未有七歲以下的孩童隨行，而有帶七歲以下孩童之遊客僅佔 13.6%。

表 4-10 遊客至陽明山國家公園是否有小孩同行之分析表

是否有小孩同行	樣本數 (N)	百分比 (%)
是	46	13.6
否	291	86.4
總樣本數	337	100.0

(十) 交通工具

陽明山國家公園雖有交通管制自用車，但仍有許多遊客知道未被管制的路線，故想瞭解在交通管制下，遊客多以何種方式到達陽明山遊玩，從分析結果可知（表 4-11），搭乘公車至陽明山國家公園者（包括搭乘一般公車與休閒公車）最多，共佔 40.6%，其中又以搭乘一般公車者多於搭乘休閒公車者；其次是以並未交通管制的機車為多，佔 30.6%；再其次才是以使用自用車者居多，佔 24.0%，於現地調查可知，部份遊客知道未管制的路線外，亦有相當多的遊客是在早上七點以前上山，以免受到交通管制之限。

表 4-11 遊客至陽明山國家公園所使用交通工具之分析表

交通工具種類	樣本數 (N)	百分比 (%)
一般公車	79	23.4
休閒公車	58	17.2
遊覽車	12	3.6
自用車	81	24.0
機車	103	30.6
自行車	1	0.3
步行	3	0.9
總樣本數	337	100.0

（十一）遊園公車搭乘經驗

遊園公車從今年元月起行駛至今已有一個月了，想瞭解至陽明山國家公園的遊客是否知道這項便捷的交通服務以及其個人的搭乘經驗為何。結果分析可知（表 4-12）近半數的遊客皆知道這項措施的施行但並未親身搭乘過，佔 45.1%；其次為並不清楚遊園公車以致未搭乘者亦非少數，佔 29.7%；而搭乘過的遊客約只佔四分之一（25.2%），略少於不清楚以致未搭乘者。

表 4-12 遊客至陽明山國家公園遊園公車搭乘經驗之分析表

搭乘經驗	樣本數 (N)	百分比 (%)
不清楚以致未搭乘過	100	29.7
知道但未搭乘過	152	45.1
搭乘過	85	25.2
總樣本數	337	100.0

（十二）本次是否搭乘遊園公車

從前項分析可知，遊客具有搭乘經驗者較少，而其本次至陽明山國家公園遊玩是否有搭乘遊園公車，結果顯示（表 4-13）搭乘者仍較未搭乘者少，僅佔 34.1%，65.9%的遊客本次並未搭乘遊園公車，但與前項資料比較後可知，有部份的遊客是第一次搭乘遊園公車。

表 4-13 遊客至陽明山國家公園是否搭乘遊園公車之分析表

本次是否搭乘遊園公車	樣本數 (N)	百分比 (%)
是	115	34.1
否	222	65.9
總樣本數	337	100.0

(十三) 遊園公車再度搭乘之意願

搭乘過遊園公車之遊客，下次再度造訪陽明山國家公園是否搭乘遊園公車之意願，以及未搭乘者下次來訪是否願意搭乘作一分析，結果顯示（表 4-14）約四分之三的遊客下次願意搭乘遊園公車，佔 72.7%；但仍有 27.3%的遊客不願意搭乘。

表 4-14 遊客下次至陽明山國家公園再度搭乘遊園公車意願之分析表

再度搭乘之意願	樣本數 (N)	百分比 (%)
願意	245	72.7
不願意	92	27.3
總樣本數	337	100.0

三、遊客對影響公車搭乘意願各經營管理屬性感受程度之分析

由於至陽明山國家公園遊玩的大眾運輸系統可分為兩個階段，而這兩個階段彼此間息息相關，若於第一階段遊客不以大眾運輸系統為其至陽明山國家公園的交通工具，當遊客到達後選擇第二階段的遊園公車機率較低，所以影響第一階段搭乘的因素將會間接影響第二階段的選擇結果，所以本研究將分成兩階段來作進一步的分析，第一階段先就以山下至陽明山國家公園的公車進行探討，以平均數分析來檢視遊客至陽明山國家公園哪些經營管理屬性會影響遊客搭或不搭乘一般公車或休閒公車，請受訪者評估哪些經營管理屬性會影響其決定，評級為 1 分（沒有影響）至 4 分（影響強烈）。其中影響最強烈為「公車擁擠與否」，平均值為 3.01，標準差為 1.09（詳見表 4-15）；其次為「等車時間」，平均值為 2.97，標準差為 1.15。而最不具影響力的因素為「公車的票價」，平均值為 2.08，標準差為 1.04。

第二階段則針對園內遊園公車進行探討，而影響遊客至陽明山國家公園之後是否搭乘遊園公車的經營管理屬性分析結果顯示（表 4-16），其中影響最為強烈的因素為「公車是否行經遊玩的目的地」，其平均值為 2.89，標準差為 1.18；其次為「搭乘安全性」，平均值為 2.88，標準差為 1.13。而對遊園公車搭乘意願較不具影響力的因素則為「公車的票價」，其平均值為 2.19，標準差為 1.08。

從上述的分析可知，對遊客而言，上述各項屬性均對遊客是否搭乘一般公車或遊園公車皆具有影響力，因各項因子的評值平均數皆大於 2，就平均數而言遊客對這些屬性皆相當重視。而從一般公車與遊園公車的屬性平均數排序來看，則可發現遊客對一般公車與遊園公車所重視的經營管理屬性並不全然相同，但最不具影響力的屬性皆為「公車的票價」這一項。

表 4-15 影響遊客是否搭乘一般公車屬性之分析表

影響屬性	平均數	標準差
公車擁擠與否	3.01	1.09
等車時間	2.97	1.15
轉車方便與否	2.95	1.13
公車是否行經遊玩的目的地	2.94	1.17
班次穩定與否	2.91	1.15
搭乘安全性	2.83	1.14
是否交通管制	2.74	1.22
乘車時間	2.73	1.15
公車舒適度	2.67	1.09
不清楚公車行經路線與班次	2.52	1.19
公車服務態度	2.41	1.11
公車的票價	2.08	1.04

表 4-16 影響遊客是否搭乘遊園公車屬性之分析表

影響因素	平均數	標準差
公車是否行經遊玩的目的地	2.89	1.18
搭乘安全性	2.88	1.13
是否隨時停靠	2.87	1.18
等車時間	2.86	1.16
班次穩定與否	2.86	1.19
公車擁擠與否	2.85	1.10
乘車時間	2.71	1.18
不清楚公車行經路線與班次	2.65	1.18
公車舒適度	2.62	1.10
公車服務態度	2.60	1.14
公車的票價	2.19	1.08

第二節 社經背景對遊客是否選擇搭乘遊園公車之影響分析

本節主要分析受訪者的社經背景與其是否搭乘遊園公車選擇間之關係，由文獻回顧可知，運具可以展現一個人的社會地位，以致個人的社經背景會影響其對運具的選擇，而人年齡上的生理狀況亦會對運具選擇產生影響，今即探討哪些社經背景因素對受訪者選擇是否搭乘遊園公車之決策具有影響。目前大多數研究利用敘述偏好法在新運具加入營運前，事先收集受訪者的意向，再依據此意向預測個人的行為，而對新運具產生高估的現象，故本研究則以遊客本次至陽明山國家公園遊玩是否有搭乘遊園公車之實際行為來分析。

一、性 別

運用卡方檢定比較不同性別對於其是否搭乘遊園公車之選擇，如表 4-17 結果所示， $\chi^2=12.08$ ($P \leq .001$)，顯示本次至陽明山國家公園是否有搭乘遊園公車與性別有關，本次有搭乘者以女性居多數 (74.8%)，未搭乘者則男女的比例較為接近，分別各佔 44.6% 與 55.4%。

表 4-17 不同性別與搭乘選擇之影響分析表

選 擇 性 別	本次有搭乘者		本次未搭乘者		合 計	
	N	%	N	%	N	%
男	29	25.2	99	44.6	128	38.0
女	86	74.8	123	55.4	209	62.0
合 計	115	34.1	222	65.9	337	100.0
$\chi^2=12.07554 \quad P \leq .001$						

二、年 齡

以卡方檢定來比較不同年齡層之遊客間其搭乘遊園公車的選擇行為是否具有顯著差異。從表 4-18 所示， $\chi^2=5.57$ ($P>.05$)，顯現遊客本次是否有搭乘遊園公車並不因年齡層不同而有顯著差異，而本次有搭乘者以 25 34 歲所佔比例略高於其他年齡層，本次未搭乘者中則以 15 24 歲所佔比例最高，隨著年齡層的增加，搭乘遊園公車的比比例有漸減的趨勢。

表 4-18 各年齡層與搭乘選擇之影響分析表

選 擇 年 齡	本次有搭乘者		本次未搭乘者		合 計	
	N	%	N	%	N	%
15 24 歲	38	33.0	97	43.7	135	40.1
25 34 歲	52	45.2	86	38.7	138	40.9
35 44 歲	20	17.4	25	11.3	45	13.4
45 歲以上	5	4.3	14	6.3	19	5.6
合 計	115	34.1	222	65.9	337	100.0
$\chi^2=5.56881$ $P>.05$						

三、教育程度

以卡方檢定來比較不同教育程度之遊客間其搭乘遊園公車的選擇行為是否具有顯著差異。從表 4-19 所示， $\chi^2=2.91$ ($P>.05$)，顯現遊客本次是否有搭乘遊園公車並不因教育程度不同而有顯著差異，本次至陽明山國家公園遊玩，不論有無搭乘遊園公車皆以教育程度大學、專科為多，其次為高中（職），僅研究所以上在有搭乘之遊客中所佔比例（10.4%）較未搭乘者（5.4%）略高。

表 4-19 教育程度與搭乘選擇之影響分析表

選 擇 教育程度	本次有搭乘者		本次未搭乘者		合 計	
	N	%	N	%	N	%
高中（職）以下	28	24.3	56	25.2	84	24.9
大學、專科	75	65.2	154	69.4	229	68.0
研究所以上	12	10.4	12	5.4	24	7.1
合 計	115	34.1	222	65.9	337	100.0
$\chi^2=2.90630$ $P>.05$						

四、職 業

以卡方檢定來比較不同職業之遊客間其搭乘遊園公車的選擇行為是否具有顯著差異。從表 4-20 所示， $\chi^2=2.71$ ($P>.05$)，顯現遊客本次是否有搭乘遊園公車並不因職業之不同而有顯著差異，本次至陽明山國家公園遊玩者，僅遊客之職業別為商、服務業者在有搭乘中所佔的比例（40.0%）大於未搭乘中的比例（36.5%），其餘皆在未搭乘者中佔較大比例。

表 4-20 不同職業與搭乘選擇之影響分析表

選 擇 職 業	本次有搭乘者		本次未搭乘者		合 計	
	N	%	N	%	N	%
學 生	32	27.8	67	30.2	99	29.4
軍 公 教	18	15.7	35	15.8	53	15.7
工	6	5.2	18	8.1	24	7.1
商、服務業	46	40.0	81	36.5	127	37.7
自 由 業	5	4.3	12	5.4	17	5.0
其 他	8	7.0	9	4.1	17	5.0
合 計	115	34.1	222	65.9	337	100.0
$\chi^2=2.71369$ $P>.05$						

五、收 入

以卡方檢定來比較不同收入之遊客間其搭乘遊園公車的選擇行為是否具有顯著差異。從表 4-21 所示， $\chi^2=4.34$ ($P>.05$)，顯現遊客本次是否有搭乘遊園公車並不因收入之不同而有顯著差異，本次至陽明山國家公園遊玩，僅遊客之收入在 2 5 萬元及 5 8 萬元在本次有搭乘中所佔比例（53.9%、8.7%）略大於未搭乘中的比例（44.1%、8.6%），其餘皆以未搭乘者佔較大比例。

表 4-21 不同收入與搭乘選擇之影響分析表

選 擇 收 入	本次有搭乘者		本次未搭乘者		合 計	
	N	%	N	%	N	%
無	28	24.3	58	26.1	86	25.5
2 萬元以下	11	9.6	34	15.3	45	13.4
2 5 萬元	62	53.9	98	44.1	160	47.5
5 8 萬元	10	8.7	19	8.6	29	8.6
8 萬元以上	4	3.5	13	5.9	17	5.0
合 計	115	34.1	222	65.9	337	100.0
$\chi^2=4.34301$ $P>.05$						

六、居住地

以卡方檢定來比較不同居住地之遊客間其搭乘遊園公車的選擇行為是否具有顯著差異。從表 4-22 所示， $\chi^2=7.49$ ($P\leq.05$)，顯現遊客本次是否有搭乘遊園公車會因居住地之不同而有所顯著差異，本次至陽明山國家公園遊玩，遊客之居住地在台北市及非台北縣市地區者於本次有搭乘中所佔比例（52.2%、20.9%）大於未搭乘中的比例（48.2%、12.2%），台北縣居民則以未搭乘者佔較大比例。

表 4-22 居住地與搭乘選擇之影響分析表

居住地 \ 選 擇	本次有搭乘者		本次未搭乘者		合 計	
	N	%	N	%	N	%
台北市	60	52.2	107	48.2	167	49.6
台北縣	31	27.0	88	39.6	119	2.1
其他縣市	24	20.9	27	12.2	51	15.1
合 計	115	34.1	222	65.9	337	100.0
$\chi^2=8.72173 \quad P \leq .05$						

七、駕照有無

一個人的駕照有無會影響其是否能使用自有的車輛，以致影響其是否使用大眾運輸工具，故以卡方檢定來比較有無汽、機車駕照之遊客其搭乘遊園公車的選擇是否具有顯著差異。從表 4-23 所示， $\chi^2=6.99$ ($P \leq .01$)，顯現遊客本次是否有搭乘遊園公車會因其是否具有汽、機車駕照而有顯著差異，本次至陽明山國家公園遊玩，沒有汽機車駕照之遊客於本次有搭乘中所佔比例（29.6%）大於未搭乘中的比例（17.1%），而有汽機車駕照者則在本次未搭乘中（82.9%）較搭乘者（70.4%）所佔比例大。

表 4-23 駕照有無與搭乘選擇之影響分析表

駕照有無 \ 選 擇	本次有搭乘者		本次未搭乘者		合 計	
	N	%	N	%	N	%
有	81	70.4	184	82.9	265	78.6
無	34	29.6	38	17.1	72	21.4
合 計	115	34.1	222	65.9	337	100.0
$\chi^2=6.98729 \quad P \leq .01$						

八、汽、機車有無

一個人若擁有汽、機車，會使其運具有較多的選擇性，以致影響其是否使用大眾運輸工具的意願，故以卡方檢定來比較有無汽、機車之遊客其搭乘遊園公車的選擇行為是否具有顯著差異。從表 4-24 所示， $\chi^2=11.29$ ($P \leq .001$)，顯現遊客本次是否有搭乘遊園公車會因其是否具有汽、機車而有顯著差異，本次至陽明山國家公園遊玩，個人不擁有汽、機車之遊客於本次有搭乘中所佔比例 (42.6%) 大於未搭乘中的比例 (24.8%)，而擁有汽機車者則在未搭乘者中 (75.2%) 佔較大比例。

表 4-24 汽、機車有無與搭乘選擇之影響分析表

選 擇 汽機車有無	本次有搭乘者		本次未搭乘者		合 計	
	N	%	N	%	N	%
有	66	57.4	167	75.2	233	69.1
無	49	42.6	55	24.8	104	30.9
合 計	115	34.1	222	65.9	337	100.0
$\chi^2=11.29237$ $P \leq .001$						

第三節 本次遊憩特性對遊客是否搭乘遊園公車之影響分析

本節主要分析受訪者本次至陽明山國家公園遊玩的遊憩特性與其搭乘遊園公車間之關係，由文獻回顧可知，當個人外出時，其活動的目的與形式將會影響其對運具的選擇，今即以遊客本次至陽明山國家公園遊玩是否有選擇搭乘遊園公車來探討哪些遊憩特性會影響受訪者搭乘遊園公車的意願。

一、遊憩動機

至陽明山國家公園遊玩的遊客除喜歡陽明山的風光外，相當多的遊客是來陽明山登山健行運動健身的，在現地觀察時常有遊客從第二停車場即開始健行至各登山步道而不願搭乘遊園公車，故以卡方檢定來比較遊憩動機之不同其搭乘遊園公車的選擇行為是否具有顯著差異。從表 4-25 所示， $\chi^2=3.06$ ($P>.05$)，顯現遊客本次是否有搭乘遊園公車不會因其遊憩動機而有顯著差異，本次至陽明山國家公園遊玩，遊憩動機為增進家庭感情、增進朋友間友誼與喜愛陽明山風光者，於本次有搭乘中所佔比例 (13.0%、19.1%、36.5%) 大於未搭乘中的比例 (8.6%、18.5%、34.2%)。

表 4-25 不同遊憩動機與搭乘選擇之影響分析表

遊憩動機 \ 選 擇	本次有搭乘者		本次未搭乘者		合 計	
	N	%	N	%	N	%
運動健身	17	14.8	45	20.3	62	18.4
增進家庭感情	15	13.0	19	8.6	34	10.1
增進朋友間友誼	22	19.1	41	18.5	63	18.7
喜愛陽明山風光	42	36.5	76	34.2	118	35.0
紓解工作壓力	15	13.0	33	14.9	48	14.2
其 他	4	3.5	8	3.6	12	3.6
合 計	115	34.1	222	65.9	337	100.0
$\chi^2=3.06116 \quad P>.05$						

二、遊玩地點

陽明山國家公園的遊憩地點大致可分為兩類，一為登山步道，另一為遊憩據點。本研究以遊客遊玩陽明山國家公園的整個行程，多費時於步道上或停留於據點來判斷其本次遊玩的地點屬於上述的哪一類；且目前遊園公車之停靠站多位於據點上，以致據點的交通可及性大於步道，故以卡方檢定來比較遊玩地點之不同其搭乘遊園公車的意願是否具有顯著差異。從表 4-26 所示， $\chi^2=3.87$ ($P \leq .05$)，顯現遊客本次是否有搭乘遊園公車會因其遊玩地點而有顯著差異，本次至陽明山國家公園遊玩，遊玩地點以遊憩據點為主者於本次有搭乘中所佔比例（66.1%）大於未搭乘中的比例（55.0%）。

表 4-26 遊玩地點與搭乘選擇之影響分析表

選 擇 遊玩地點	本次有搭乘者		本次未搭乘者		合 計	
	N	%	N	%	N	%
登山步道	39	33.9	100	45.0	139	41.2
遊憩據點	76	66.1	122	55.0	198	58.8
合 計	115	34.1	222	65.9	337	100.0
$\chi^2=3.87389 \quad P \leq .05$						

三、進行之活動

個人參與遊憩活動時會依其遊憩動機來選擇不同的遊憩活動，故本研究以卡方檢定來比較所進行之活動不同其搭乘遊園公車的選擇行為是否具有顯著差異。從表 4-27 所示， $\chi^2=14.25$ ($P \leq .01$)，顯見遊客本次是否有搭乘遊園公車會因其本次所進行的活動不同而有顯著差異，本次至陽明山國家公園遊玩，遊客所進行的活動以野餐郊遊及欣賞風景為主者於本次有搭乘中所佔比例（13.0%、59.1%）大於未搭乘中的比例（4.1%、52.7%）。

表 4-27 活動與搭乘選擇之影響分析表

選 擇 活 動	本次有搭乘者		本次未搭乘者		合 計	
	N	%	N	%	N	%
登山健行	27	23.5	76	34.2	103	30.6
野餐郊遊	15	13.0	9	4.1	24	7.1
欣賞風景	68	59.1	117	52.7	185	54.9
其 他	5	4.3	20	9.0	25	7.4
合 計	115	34.1	222	65.9	337	100.0
$\chi^2=14.25258 \quad P \leq .01$						

四、遊玩地點數

遊客來陽明山國家公園遊玩可能只是遊客當日遊程中的一部份，若遊客除至陽明山之外仍要順道至別的地方遊玩時，這類遊客的遊程則如文獻中所言是一旅次鏈的概念，遊客除需考慮至陽明山國家公園需使用的交通工具外，還要考慮至其他地點遊玩時所需的運具，故本研究以卡方檢定來比較是否順道至其他非陽明山國家公園的地點遊玩之遊客間，其搭乘遊園公車的選擇行為是否具有顯著差異。從表 4-28 所示， $\chi^2=10.98$ ($P \leq .001$)，顯見遊客本次選擇搭乘遊園公車的行為會因是否至其他地點遊玩而有顯著差異，本次只到陽明山國家公園遊玩的遊客於本次有搭乘中所佔比例 (73.9%) 大於未搭乘中的比例 (55.4%)。

表 4-28 遊玩地點數與搭乘選擇之影響分析表

選 擇 遊玩地點數	本次有搭乘者		本次未搭乘者		合 計	
	N	%	N	%	N	%
順道至其他地點遊玩	30	26.1	99	44.6	129	38.3
未順道至其他地點遊玩	85	73.9	123	55.4	208	61.7
合 計	115	34.1	222	65.9	337	100.0
$\chi^2=10.98322$ $P \leq .001$						

五、遊玩頻度

遊園公車有導覽遊客暢遊陽明山國家公園的功能，對陽明山國家公園遊玩頻度不高的遊客可以藉由遊園公車玩遍陽明山，本研究以遊客至陽明山國家公園遊玩的頻度作為其對陽明山國家公園遊玩頻度的測量指標，再以卡方檢定來比較遊玩頻度不同其搭乘遊園公車的選擇行為是否具有顯著差異。從表 4-29 所示， $\chi^2=1.63$ ($P>.05$)，顯見遊客本次是否有搭乘遊園公車不會因其對陽明山國家公園的遊玩頻度不同而有顯著差異，本次至陽明山國家公園遊玩，只有很少來的遊客於本次有搭乘中所佔比例（69.6%）大於未搭乘中的比例（63.1%）。

表 4-29 遊玩頻度與搭乘選擇之影響分析表

遊玩頻度 \ 選擇	本次有搭乘者		本次未搭乘者		合 計	
	N	%	N	%	N	%
一星期至少來 1 次	4	3.5	12	5.4	16	4.7
一個月來 2 次	11	9.6	24	10.8	35	10.4
一個月來 1 次	20	17.4	46	20.7	66	19.6
很少來	80	69.6	140	63.1	220	65.3
合 計	115	34.1	222	65.9	337	100.0
$\chi^2=1.62517$ $P>.05$						

六、同伴性質

本研究以卡方檢定來比較同伴性質不同其搭乘遊園公車的選擇行為是否具有顯著差異。從表 4-30 所示， $\chi^2=10.68$ ($P \leq .05$)，顯見遊客本次是否有搭乘遊園公車會因其本次至陽明山國家公園遊玩之同伴不同而有顯著差異，本次至陽明山國家公園遊玩，同伴為家庭成員於本次搭乘中所佔比例最高（41.7%）；而遊伴為朋友者則在未搭乘中所佔之比例最大（50.0%）。

表 4-30 同伴性質與搭乘選擇之影響分析表

同伴性質 \ 選擇	本次有搭乘者		本次未搭乘者		合 計	
	N	%	N	%	N	%
家庭成員	48	41.7	65	29.3	113	33.5
朋 友	38	33.0	111	50.0	149	44.2
同 學	19	16.5	36	16.2	55	16.3
其 他	10	8.7	10	4.5	20	5.9
合 計	115	34.1	222	65.9	337	100.0
$\chi^2=10.68060$ $P \leq .05$						

七、遊伴人數

每一種交通工具皆有其最大的承載量，如機車最多能負載兩人，自用車則多以五人為限，所以遊伴人數的多寡會使個人在選擇運具時有所限制。本研究以卡方檢定來比較遊伴人數不同其搭乘遊園公車的選擇行為是否具有顯著差異。從表 4-31 所示， $\chi^2=7.82$ ($P \leq .05$)，顯見遊客本次是否有搭乘遊園公車會因其本次至陽明山國家公園遊玩之遊伴人數不同而有顯著差異，本次至陽明山國家公園遊玩遊伴人數在 2-5 人與 6-10 人者於本次有搭乘中所佔比

例（56.5%、11.3%）大於未搭乘中的比例（42.3%、9.9%）。

表 4-31 遊伴人數與搭乘選擇行為之影響分析表

遊伴人數 \ 選 擇	本次有搭乘者		本次未搭乘者		合 計	
	N	%	N	%	N	%
0 1 人	33	28.7	92	41.4	125	37.1
2 5 人	65	56.5	94	42.3	159	47.2
6 10 人	13	11.3	22	9.9	35	10.4
10 人以上	4	3.5	14	6.3	18	5.3
合 計	115	34.1	222	65.9	337	100.0
$\chi^2=7.82244$ $P \leq .05$						

八、是否有小孩同行

七歲以下的小孩仍無法照顧自己，所以需要父母或長輩的照料，在外出遊玩時常需要人抱或在乘坐交通工具時需有位置坐，此外，父母需隨身攜帶娃娃車或替換衣物等東西，故同遊者中若有七歲以下的小孩，其在選擇交通工具會考慮之因素將與其他人不同。故本研究以卡方檢定來比較是否有七歲以下的小孩同行其搭乘遊園公車的選擇行為是否具有顯著差異。從表 4-32 示， $\chi^2=5.97$ ($P \leq .05$)，顯見遊客本次是否有搭乘遊園公車會因其是否有七歲以下的小孩同行而有顯著差異，本次至陽明山國家公園遊玩有七歲以下小孩同行者於本次有搭乘中所佔比例（20.0%）大於未搭乘中的比例（10.4%）。

表 4-32 是否有小孩同行與搭乘選擇之影響分析表

小孩同行 \ 選擇	本次有搭乘者		本次未搭乘者		合 計	
	N	%	N	%	N	%
有	23	20.0	23	10.4	46	13.6
無	92	80.0	199	89.6	291	86.4
合 計	115	34.1	222	65.9	337	100.0
$\chi^2=5.97244$ $P \leq .05$						

九、交通工具

由於遊客若想搭乘陽明山國家公園之遊園公車，需將運具的選擇分為兩個階段，遊客需先選擇從出發地至陽明山國家公園所使用的交通工具，到達陽明山國家公園之後再考慮是否搭乘遊園公車。故本研究以卡方檢定來比較遊客從出發地至陽明山所選擇之交通工具不同其搭乘遊園公車的選擇是否具有顯著差異。從表 4-33 示， $\chi^2=151.11$ ($P \leq .001$)，顯見遊客本次是否有搭乘遊園公車會因其交通工具之不同而有顯著差異，本次至陽明山國家公園遊玩其所使用的交通工具為一般公車與休閒公車者於本次有搭乘中所佔比例（42.6%、41.7%）大於未搭乘中的比例（13.5%、4.5%）。

表 4-33 交通工具與搭乘選擇之影響分析表

交通工具 \ 選 擇	本次有搭乘者		本次未搭乘者		合 計	
	N	%	N	%	N	%
一般公車	49	42.6	30	13.5	79	23.4
休閒公車	48	41.7	10	4.5	58	17.2
自 用 車	11	9.6	70	31.5	81	24.0
機 車	2	1.7	101	45.5	103	30.6
其 他	5	4.3	11	5.0	16	4.7
合 計	115	34.1	222	65.9	337	100.0
$\chi^2=151.10675$ $P \leq .001$						

十、過去搭乘經驗

陽明山國家公園之遊園公車從年初行駛至今雖已有一段時日，但仍有許多遊客並不瞭解遊園公車的型式方式與其功能，甚至仍有遊客不知道有遊園公車，資訊是否充足會影響遊客是否搭乘，而已經搭乘過的遊客則對遊園公車另有一番自我的評價，其對遊園公車的搭乘後滿意度將會影響其下次再度搭乘的意願，而將搭乘經驗分為不清楚以致未搭乘過、知道但未搭乘過與已搭乘過三種經驗。故本研究以卡方檢定來比較遊客之搭乘經驗不同其搭乘遊園公車的選擇行為是否具有顯著差異。從表 4-34 示， $\chi^2=151.11$ ($P \leq .001$)，顯見遊客本次是否有搭乘遊園公車會因其搭乘經驗之不同而有顯著差異，本次至陽明山國家公園遊玩有搭乘遊園公車者以曾經搭過者為多 (64.3%)；而本次未搭者以知道有遊園公車但未搭乘過者為多 (56.8%)，其次為不知道有遊園公車者 (38.3%)。由此可知遊客的搭乘選擇行為與其是否有遊園公車的資訊有關。

表 4-34 搭乘經驗與搭乘選擇之影響分析表

選 擇 搭乘經驗	本次有搭乘者		本次未搭乘者		合 計	
	N	%	N	%	N	%
不清楚未搭乘	15	13.0	85	38.3	100	29.7
知道未搭乘	26	22.6	126	56.8	152	45.1
搭乘過	74	64.3	11	5.0	85	25.2
合 計	115	34.1	222	65.9	337	100.0
$\chi^2=141.80588 \quad P \leq .001$						

十一、下回搭乘意願

此外，並進一步瞭解本次遊客是否搭乘的選擇行為及其下回搭乘的意願間的關係，因此進行本此搭乘行為與下回搭乘意願間的獨立性檢定，結果（表 4-35）顯示， $\chi^2=42.89$ ($P \leq .001$)，表示本次的搭乘選擇行為與其下回搭乘意願二變項間有顯著的相關存在，本次有搭乘者，下回再搭乘的意願較高（94.8%）；而表示下回不願意搭乘者在本次未搭乘中（38.7%）較本次有搭乘（5.2%）所佔比例高。

表 4-35 下回搭乘意願與搭乘選擇之影響分析表

選 擇 意 願	本次有搭乘者		本次未搭乘者		合 計	
	N	%	N	%	N	%
下回願意搭乘	109	94.8	136	61.3	245	72.7
下回不願意搭乘	6	5.2	86	38.7	92	27.3
合 計	115	34.1	222	65.9	337	100.0
$\chi^2=42.89135 \quad P \leq .001$						

第四節 影響遊客搭乘遊園公車之屬性分析

經由文獻回顧知道個人的選擇行為多符合成本效用理論，也就是符合效用最大化的原則，而成本可分為金錢上的成本與時間上的成本，故收集相關之因素如：等車時間、乘車時間、班次穩定、轉車是否方便及票價等；而前人研究的結果顯示，運具的實質屬性亦是影響的因素，故收集相關因素如：服務態度、安全性、舒適度及擁擠等；此外仍受基地環境限制的影響，如：交通管制措施。上述這些屬性皆可經由經營管理措施來加以改善，再依受訪者對這些經營管理屬性的重視程度來判定何種經營管理屬性對遊客選擇運具有實質的影響力，可供經營管理單位作一參考。

而由於遊園公車的接駁可分成兩階段，故本節將分兩階段分析，第一階段是探討選擇搭或不搭乘一般公車或休閒公車之遊客對各經營管理屬性之重視程度是否有所不同；第二階段則探討遊園公車搭乘與否之遊客對各屬性之重視程度是否亦有所不同；最後再以判別分析探討各影響因素間的相對重要程度。

判別分析 (discriminant analysis) 其基本概念是根據自變項 (或稱預測變數) 的線性組合，作為將觀察值分組的基礎。判別分析具有歸類、處理區別的問題及預測，其亦可用來決定某一變項在判別時其相對重要性及影響力。本研究將以判別分析瞭解各經營管理屬性對遊客搭乘遊園公車選擇行為的影響力。

一、休閒或一般公車的經營管理屬性對搭乘選擇行為影響之分析

運用平均數差異的顯著性檢定 (T-test) 比較第一階段搭乘與未搭乘大眾運輸工具 (一般公車、休閒公車) 的遊客對各項經營管

理屬性重視程度之差異，此分析將遊客本次至陽明山國家公園所使用的交通工具作分組，分成搭公車與不搭公車兩組。結果顯示（表 4-36）是否搭乘大眾運輸系統之遊客僅對「公車是否行經遊玩的目的地」（ $T=3.06$ ， $P \leq .01$ ）此項屬性重視程度有差異。

又根據平均值比較可知，搭乘公車至陽明山國家公園之遊客對「是否交通管制」、「公車是否行經遊玩的目的地」、「公車班次是否穩定」、「公車轉乘是否方便」、「搭乘安全性」及「公車舒適度」六項屬性重視的程度大於未搭乘者；而未搭乘公車至陽明山國家公園之遊客對「不清楚公車行經路線與班次」、「等車時間」、「乘車時間」、「公車的票價」、「公車服務態度」及「公車擁擠與否」六項屬性重視的程度大於搭乘者。

表 4-36 影響搭乘一般公車或休閒公車之屬性重視程度分析表

影響因素 \ 評 值	有搭乘者	未搭乘者	T 值	顯著水準
是否交通管制	2.7591	2.7300	0.21	0.830
不清楚公車行經路線與班	2.4599	2.5550	-0.72	0.472
公車是否行經遊玩的目的地	3.1679	2.7750	3.06	0.002 **
等車時間	2.8978	3.0150	-0.92	0.359
乘車時間	2.6861	2.7600	-0.58	0.563
班次穩定與否	2.9197	2.9100	0.08	0.939
轉車方便與否	2.9635	2.9450	0.15	0.883
公車的票價	2.0073	2.1300	-1.07	0.286
公車服務態度	2.3504	2.4500	-0.81	0.419
搭乘安全性	2.8905	2.7900	0.80	0.427
公車舒適度	2.7007	2.6400	0.50	0.617
公車擁擠與否	2.9416	3.0500	-0.90	0.369

註 1： $P \leq .05^*$ $P \leq .01^{**}$ $P \leq .001^{***}$

註 2：平均值越大，表示對影響因素認知越強烈

再以此十二項屬性，運用判別分析逐步法建立遊客是否搭乘一般公車或休閒公車之預測模式，從表 4-37 結果顯示，對預測有顯著影響之屬性重要程度依序為：「公車是否行經遊玩的目的地」、「等車時間」、「公車服務態度」、「不清楚公車行駛路線與班次」及「公車舒適度」等五個屬性，以遊客對此五項屬性的重視程度來預測其是否會搭乘公車，有 67.66% 的正確預測率。若從各屬性之判別函數標準化係數的正負符號可知，當該屬性之係數為負號時，表越重視該屬性之遊客，其為願意搭乘一般公車或休閒公車之遊客的概率越高，也就是說若遊客越重視「公車是否行經遊玩的目的地」與「公車舒適度」者，其為願意搭乘一般公車或休閒公車之遊客的概率越高；反之，若遊客越重視「等車時間」、「公車服務態度」與「不清楚公車行駛路線與班次」者，其為不願意搭乘一般公車或休閒公車之遊客的概率越高。所以當公車不行經遊客之遊玩目的地時，則搭乘機率下降；若所需等車時間越久，則搭乘機率也會下降；而公車服務態度越差也會使搭乘率下降；公車之相關資訊傳播越差搭乘率越低；而公車舒適度越高可提昇搭乘率。

表 4-37 影響搭乘一般公車或休閒公車之屬性分析表

影響因素	判別函數標準化係數
公車是否行經遊玩的目的地	-1.25123
等車時間	0.76693
公車服務態度	0.48586
不清楚公車行駛路線與班次	0.35744
公車舒適度	-0.34173
Box' M=18.392 F=1.2056 Sig=0.2582	

			預 測 群			
			搭乘者		不搭乘者	
			N	%	N	%
實際群	搭乘者	137	58	42.3	79	57.7
	不搭乘者	200	30	15.0	170	85.0
正確預測率			67.66 %			

二、遊園公車的經營管理屬性對搭乘選擇行為影響之分析

運用平均數差異的顯著性檢定（T-test）比較第二階段搭乘與未搭乘園內遊園公車的遊客對各項經營管理屬性重視程度之差異，此分析將遊客本次至陽明山國家公園分成有搭遊園公車與不搭遊園公車兩組。結果顯示（表 4-38）是否有搭乘遊園公車之遊客間僅對「遊園公車是否行經遊玩的目的地」（ $T=2.09$ ， $P \leq .05$ ）此項屬性重視程度上有差異。

又根據平均值比較可知，有搭乘遊園公車之遊客對「公車是否行經遊玩的目的地」、「公車班次是否穩定」、「是否隨時停靠」、「公車的票價」、「公車服務態度」、「搭乘安全性」及「公車舒適度」及「公車擁擠與否」等八項因素重視的程度大於未搭乘者；而未搭乘公車至陽明山國家公園之遊客僅對「不清楚公車行經路線與班次」、「等車時間」及「乘車時間」等三項因素重視程度大於搭乘者。

表 4-38 影響搭乘遊園公車之屬性重視程度分析表

影響因素	有搭乘者	未搭乘者	T 值	顯著水準
不清楚公車行經路線與班次	2.5391	2.7072	-1.24	0.217
公車是否行經遊玩的目的地	3.0696	2.7973	2.09	0.038 *
等車時間	2.8174	2.8874	-0.52	0.601
乘車時間	2.6522	2.7432	-0.67	0.502
班次穩定與否	2.8957	2.8333	0.46	0.648
是否隨時停靠	3.0000	2.7973	1.50	0.135
公車的票價	2.2087	2.1847	0.19	0.847
公車服務態度	2.6348	2.5856	0.37	0.708
搭乘安全性	2.9043	2.8604	0.34	0.736
公車舒適度	2.6870	2.5856	0.80	0.423
公車擁擠與否	2.8609	2.8378	0.18	0.856

註 1：P ≤ .05* P ≤ .01** P ≤ .001***

註 2：平均值越大，表示對影響因素認知越強烈

再以此十一項屬性，運用判別分析逐步法建立遊客是否搭乘遊園公車之預測模式，從表 4-39 結果顯示，則對預測有顯著影響之屬性重要程度依序為：「不清楚公車行駛路線與班次」、「是否隨時停靠」、「公車是否行經遊玩的目的地」及「等車時間」四個屬性，以遊客對此四項屬性的重視程度來預測其是否會搭乘遊園公車，有 67.36% 的正確預測率。若從各屬性之判別函數標準化係數的正負符號可知，當該屬性之係數為正號時，表越重視該屬性之遊客，其為願意搭乘遊園公車之遊客的概率越高，也就是說若遊客越重視「隨時停靠」與「公車是否行經遊玩的目的地」者，其為願意搭乘遊園公車之遊客的概率越高；反之言之，若遊客越重視「不清楚公車行駛路線與班次」與「等車時間」者，其為不願意搭乘遊園公車之遊

客的概率越高。且從下表可知遊園公車的相關資訊傳遞越差，則搭乘機率也會下降；而公車若能隨時停靠則可提昇搭乘意願；當公車不行經遊客之遊玩目的地時，搭乘機率下降；而所需等車時間越久搭乘意願越低。

表 4-39 影響搭乘遊園公車之屬性分析表

影響因素 \ 評 值	有搭乘者	未搭乘者	標準化判別係數
不清楚公車行經路線與班次	2.5391	2.7072	-0.88082
隨時停靠	3.0000	2.7973	0.84187
公車是否行經遊玩的目的地	3.0696	2.7973	0.80768
等車時間	2.8174	2.8874	-0.60949
Box' M=3.1541 F=0.31073 Sig=0.9788			

		個 數	預 測 群			
			搭 乘 者		不 搭 乘 者	
			N	%	N	%
實際群	搭 乘 者	115	21	18.3	94	81.7
	不 搭 乘 者	222	16	7.2	206	92.8
正確預測率			67.36			

第五節 潛在遊客之分析

從表 4-35 我們可以將遊客大致分為四類：本次有搭乘遊園公車下回也願意搭乘者、本次有搭乘下回不願意搭乘者、本次未搭乘但下回願意搭乘者與本次未搭乘但下回也不願意搭乘者共四類。本次有搭乘但下回不願意搭乘者，可能本次的搭乘經驗不佳以致下回搭乘意願降低，至於降低其搭乘意願之原因何在，因另行深入探討；而本次未搭乘而下回也不願意搭乘者，即使遊園公車的經營管理措施再完善也不易吸引這類遊客搭乘遊園公車，所以對此族群也不再深入探討；而本次未搭乘遊園公車但下回願意搭乘者，則為搭乘遊園公車的潛在族群，若使這類遊客將意願轉為實際行為，將會使遊園公車的搭乘率提昇，故本節將比較本次有搭乘下回願意搭乘者與本次未搭乘但下回願意搭乘者間社經背景是否相同，及此二者重視的遊園公車經營管理屬性是否相同。藉此分析希望未來的措施可以留住原有顧客之餘，能顧慮到潛在遊客的需求，以增加遊客搭乘遊園公車的比列。

從表 4-40 可知，本次有搭乘下回願意搭乘者與本次未搭乘但下回願意搭乘者間在性別、居住地與汽機車車輛有無方面有顯著差異，前者以女性所佔比例較高，約佔 76.1%，而後者男性所佔的比例較前者略高，由此可見願意搭乘遊園公車的遊客以女性居多，在管理措施方面應多加考慮女性的需求，若欲吸引更多遊客搭乘遊園公車亦不可忽視男性遊客；而本次有搭乘下回願意搭乘者與本次未搭乘但下回願意搭乘者皆以居住於台北市的居民為多，其次為台北縣的居民，若能使台北市與台北縣至陽明山國家公園的大眾運輸系統更方便，再配合相關的管制措施，將會提高大台北都會居民搭乘遊園公車的意願；且本次有搭乘下回願意搭乘者與本次未搭乘但下回願意搭乘者皆以擁有汽機車者為多，尤其是

本次未搭乘但下回願意搭乘者中擁有汽機車者所佔比例相當高，約佔 72.8%，若能加強並擴大交通管制範圍，如將機車列入管制對象，將可使提昇遊客配合大眾運輸系統的意願。

本次有搭乘下回願意搭乘者與本次未搭乘但下回願意搭乘者間在年齡、教育程度、職業、收入及擁有汽機車駕照方面並無顯著差異，年齡以 15 34 歲為最多，教育程度以大專程度最多，職業多為商、服務業及學生，收入多在 5 萬元以下，且多為擁有汽機車駕照者，綜觀上述社經特性可知，遊客以年輕者居多，在經濟能力方面也較薄弱，因以機車為主要的交通運具，若能將機車也列入車輛管制範圍，將可使提昇遊客搭乘大眾運輸系統與遊園公車的意願。

表 4-40 潛在遊客之社經特性分析表

社經特性		本次願意搭乘者		下回願意搭乘者		χ^2
		N	%	N	%	
性別	男	26	23.9	57	41.9	8.81 **
	女	83	76.1	79	58.1	
年齡	15 24 歲	36	33.0	57	41.9	3.56
	25 34 歲	50	45.9	57	41.9	
	35 44 歲	19	17.4	15	11.0	
	45 歲以上	4	3.7	7	5.1	
教育程度	高中（職）以下	26	23.9	32	23.5	3.13
	大學、專科	72	66.1	98	72.1	
	研究所以上	11	10.1	6	4.4	
職業	學 生	30	27.5	36	26.5	3.10
	軍 公 教	18	16.5	25	18.4	
	工	5	4.6	10	7.4	
	商、服務業	46	42.2	52	38.2	
	自 由 業	4	3.7	9	6.6	
	其 他	6	5.5	4	2.9	
收入	無	25	22.9	34	25.0	1.62
	2 萬元以下	11	10.1	16	11.8	
	2 5 萬元	60	55.0	66	48.5	
	5 8 萬元	10	9.2	13	9.6	
	8 萬元以上	3	2.8	7	5.1	
居住地	台北市	59	54.1	70	51.5	9.30 **
	台北縣	27	24.8	53	39.0	
	其他縣市	23	21.1	13	9.6	
駕照	有	78	71.6	109	80.1	2.47
	無	31	28.4	27	19.9	
車輛	有	62	56.9	99	72.8	6.80 **
	無	47	43.1	37	27.2	
合計		109	44.5	136	55.5	

由於遊園公車的搭乘受到第一階段的運具選擇影響甚大，所以先瞭解本次有搭乘下回願意搭乘者與本次未搭乘但下回願意搭乘者對一般公車或休閒公車屬性重視程度是否有所不同，從表 4-41 之結果可以發現，前述兩者僅對「不清楚公車行經路線與班次」、「公車是否行經遊玩的目的地」、「等車時間」三項屬性的重視程度有顯著差異，若依重視程度排列各屬性則可發現，本次有搭乘下回願意搭乘者最重視的屬性前三項為「公車是否行經遊玩的目的地」、「轉車方便與否」及「公車是否擁擠」，若欲維持原已搭乘公車的遊客繼續使用大眾運輸系統，則應維持一般公車的發車頻度使公車不至於太過擁擠；而本次未搭乘但下回願意搭乘者所重視的屬性依序為「等車時間」、「班次穩定與否」、「公車擁擠與否」及「轉車方便與否」，若能提高一般公車的發車頻度並使發車頻度穩定，將可提昇本次未搭乘但下回願意搭乘者的搭乘意願，當其搭乘一般公車意願提昇的同時，也提昇了其搭乘遊園公車的意願。

在遊園公車方面，從表 4-42 可知本次有搭乘下回願意搭乘者與本次未搭乘但下回願意搭乘者對遊園公車各屬性的重視程度並無顯著差異，而本次有搭乘下回願意搭乘者最重視遊園公車屬性依序為「公車是否行經遊玩的目的地」、「是否隨時停靠」、「班次穩定與否」及「搭乘安全性」，也就是遊園公車若能在園區內隨時停靠、發車頻度穩定，且限制搭乘人數及車子的安全設施，能維持本次有搭乘者下回搭乘的意願；而本次未搭乘但下回願意搭乘者最重視遊園公車屬性依序為「搭乘安全性」、「等車時間」及「是否隨時停靠」，若能提高遊園公車的安全性、發車頻度，且遊園公車於園內能隨時停靠，則將可提昇本次未搭乘但下回願意搭乘者的搭乘意願。

表 4-41 潛在遊客對一般公車或休閒公車之屬性重視程度分析表

影響因素 \ 評 值	本次願意 搭乘者	下回願意 搭乘者	T 值	顯著水準
是否交通管制	2.8349	2.8676	-0.21	0.831
不清楚公車行經路線與班次	2.4037	2.7574	-2.36	0.019 *
公車是否行經遊玩的目的地	3.2936	3.0000	2.13	0.035 *
等車時間	2.9817	3.1544	-1.25	0.213
乘車時間	2.6881	2.9853	-2.14	0.033 *
班次穩定與否	2.9908	3.1471	-1.14	0.255
轉車方便與否	3.0092	3.1103	-0.75	0.451
公車的票價	2.0734	2.2059	-1.00	0.316
公車服務態度	2.4312	2.5882	-1.15	0.253
搭乘安全性	2.9174	2.9853	-0.50	0.621
公車舒適度	2.7706	2.7794	-0.07	0.947
公車擁擠與否	3.0000	3.1176	-0.92	0.360

註 1：P ≤ .05* P ≤ .01** P ≤ .001***

註 2：平均值越大，表示對影響因素認知越強烈

表 4-42 潛在遊客對遊園公車之屬性重視程度分析表

影響因素 \ 評 值	本次願意 搭乘者	下回願意 搭乘者	T 值	顯著水準
不清楚公車行經路線與班次	2.5963	2.8382	-1.63	0.104
公車是否行經遊玩的目的地	3.1009	2.9485	1.06	0.292
等車時間	2.8716	3.0368	-1.14	0.254
乘車時間	2.7064	2.9044	-1.35	0.180
班次穩定與否	2.9541	2.9779	-0.16	0.871
是否隨時停靠	3.0367	2.9853	0.36	0.719
公車的票價	2.2569	2.3088	-0.37	0.709
公車服務態度	2.6972	2.8382	-1.03	0.306
搭乘安全性	2.9541	3.1029	-1.12	0.265
公車舒適度	2.7431	2.7868	-0.33	0.743
公車擁擠與否	2.9083	2.9118	-0.03	0.979

註 1：P ≤ .05* P ≤ .01** P ≤ .001***

註 2：平均值越大，表示對影響因素認知越強烈

第六節 結果討論

本研究是對例假日時段遊客至陽明山國家公園遊玩時可能影響選擇搭乘遊園公車行為之個人社經特性、遊憩特性及對屬性重視程度等變項進行探討。以下針對研究結果說明各變項與搭乘遊園公車選擇行為間的關係，進行研究結果討論並提出可能的解釋。

一、遊客社經背景對搭乘遊園公車意願之影響

由研究結果發現，在遊客的社經背景特性方面，是否搭乘遊園公車之選擇並不會受年齡層之不同、教育程度不同、職業不同及收入的不同而有顯著差異；但在性別方面、居住地方面、駕照之有無及是否自己擁有汽機車方面，其差異卻達顯著之水準。

遊客本次是否搭乘遊園公車會因其目前的居住地不同而有顯著差異，因週休二日的政策實施，陽明山國家公園吸引了更多非居住在台北縣、市的遊客，而為解決長程交通問題，外縣市的遊客多使用自己的汽機車或以包遊覽車的方式至陽明山國家公園遊玩，以致降低其搭乘遊園公車的意願。而其中本次未搭乘但下回有意願搭乘者以台北縣、市之居民為主，目前雖有休閒公車增加至陽明山國家公園的運輸路線，但仍有許多民眾尚未利用此一旅運方式，而台北縣市的居民至陽明山國家公園遊玩多屬一天的行程，不如其他縣市之遊客在選擇運具上較受到遊程的限制，故應多對居住於大台北地區的遊客宣導搭公車至陽明山遊玩的方式。

而搭乘意願會因汽機車駕照的有無而有顯著差異，沒有汽機車駕照的遊客，若同行遊伴亦無駕照，其無選擇性只能使用公車至陽明山國家公園遊玩；而是否具有汽機車的問題對搭乘意願影響更

大，若遊客雖有駕照但自己並沒有汽機車，也只能使用大眾運輸系統，從此可知，汽機車駕照與車輛的有無對遊客選擇運具有甚大的影響。

二、遊客遊憩特性對搭乘遊園公車意願之影響

依據文獻理論可以知道，運具選擇實為活動產生後的衍生需求，也是遊憩活動、遊憩地點與運具三者間複雜的選擇過程，運具的選擇會受到遊憩活動的不同及遊憩地點的不同而有不同的考量與選擇，因此本研究將遊客本次至陽明山國家公園遊玩的遊憩特性加以考慮，檢定其是否會影響遊客的運具選擇。研究結果顯示，在遊憩特性方面僅遊憩動機與遊玩頻度的不同對搭乘遊園公車並無顯著的影響。

本次是否有搭乘遊園公車會因本次遊玩的地點是在登山步道或遊憩據點而有些微的顯著差異，此可能與現有遊園公車的行駛路線有關，遊園公車目前所行駛的路線以遊憩據點為主。此外，遊客所進行的活動不同其搭乘遊園公車的意願也有顯著的差異，結果顯示以登山健行為主要的活動者搭乘遊園公車的比例較低，除遊園公車的路線外，來登山的遊客均已有一定的習慣，例如行走一定的登山步道線，或從第二停車場就開始步行至各登山步道，為運動健身此類遊客並不以交通工具代步，因此其並不會因遊園公車的行駛而改變原有活動模式。

而遊客本次至陽明山國家公園是否仍順道至其他非國家公園的地點遊玩，對其搭乘遊園公車的意願有顯著影響。若遊客不只至陽明山國家公園遊玩，則其為多目的地的選擇方式，運具的選擇則受到各目的地間交通運輸的限制，若各目的地間的交通並不方便，

遊客只能自行騎車或開車上山，才能使其遊程不因交通工具而困窘，而如前所述，使用自有的交通工具至陽明山國家公園，其搭乘遊園公車的意願自然較低。

遊伴的性質與人數不同會使其搭乘遊園公車的意願有顯著差異，與同學或朋友同行者多年齡層較年輕者，呼朋引伴至陽明山國家公園遊玩，多以機車代步，且常常遊伴人數也較為龐大，遊伴人數越多，越不能控制每個人搭乘公車的狀況，所以遊伴人數越多，其搭乘遊園公車的意願越低；反而是遊伴在一人左右者，本次雖未搭乘但下回卻有搭乘意願，如何使這兩人同行的遊客改變原有的旅運形式將是重要的課題，而兩人同行者多以機車為其交通工具，在目前未管制機車的情況下希其改變原有的運具選擇較不容易。而有七歲以下的小孩同行的遊客對搭乘遊園公車的意願也不同，有小孩同行者其行走能力較差，因小孩無法長時間健行，以致父母會選擇搭乘遊園公車者較多，但每當搭乘者多時，常可見父母抱著孩子搭乘又在沒有位置可坐的情況下，在迂迴的山路間常可見一些較不安全的狀況，這種情況不改善將會降低搭乘意願。

如前面所探討的，因陽明山國家公園之遊園公車是兩段式的運具模式，也就是說遊客需先解決從出發地至陽明山的交通問題，若遊客選擇使用自己的汽機車，其至陽明山後會繼續使用其自有的交通工具，搭乘遊園公車的意願自然較低；而選擇搭乘一般公車或休閒公車至陽明山者，其可以在第二停車場選擇是否搭乘遊園公車，而因一般公車只將遊客載至第二停車場，若遊客想至其他據點遊玩，仍需要交通工具的接駁，所以遊園公車即為最佳的選擇，故搭乘公車之遊客搭乘遊園公車的意願較使用其他交通工具的遊客意願高。

遊客對遊園公車的瞭解程度不同亦使其搭乘遊園公車的意願不同，搭乘過的遊客其搭乘的意願高於未搭乘過的遊客，而未搭乘過的遊客中部份是因並不知道有遊園公車，不瞭解其行駛方式或行經地點，以致遊客不選擇使用遊園公車，此起因於資訊的傳播並不廣泛，甚至有許多遊客是在休閒公車上或已至第二停車場才知道陽明山國家公園有遊園公車，相信若將遊園公車的 policy 更為宣傳，搭乘的遊客將會更多。

本次未搭乘但下回有意願搭乘之遊客是可以開發的潛在市場，配合一些策略的施行將可使這些需求轉為實際的使用率，也需瞭解這類遊客所重視的經營管理屬性為何，盡量符合其需求則可提昇此類遊客的搭乘率；此外，本次有搭乘但下回不願意搭乘者，表示其對遊園公車有不滿意的地方，也是經營管理所需重視的族群，應針對其不滿意之處改善以免流失搭乘率。

三、遊客對影響搭乘意願經營管理屬性的認知程度對選擇搭乘之影響

請遊客對各項影響搭乘的經營管理屬性作評估，試瞭解其對各因素影響的認知強度不同是否會影響搭乘公車之選擇，先探討搭不搭乘一般公車或休閒公車者對各影響屬性是否認知程度不同，結果僅「公車是否行經遊玩的目的地」此項屬性認知上有顯著差異；再以此十二項屬性，運用判別分析逐步法建立遊客是否搭乘一般公車或休閒公車之預測模式，從結果顯示對預測有顯著影響之屬性重要程度依序為：「公車是否行經遊玩的目的地」、「等車時間」、「公車服務態度」、「不清楚公車行駛路線與班次」及「公車舒適度」五個屬性。由判別函數可知若遊客越重視「公車是否行經遊玩的目的地」與「公車舒適度」者，其為願意搭乘一般公車或休閒公車之遊客的

概率越高；反而言之，若遊客越重視「等車時間」、「公車服務態度」與「不清楚公車行駛路線與班次」者，其為不願意搭乘一般公車或休閒公車之遊客的概率越高，由此可知，當公車不行經遊客之遊玩目的地時，則搭乘率下降；若所需等車時間越久，則搭乘機率也會下降，未搭乘但有意願搭公車之遊客對等車時間相當重視，若欲吸引其搭乘率提昇需改善發車班次的頻度，而原有搭乘者也因等車時間過久而降低其意願；而公車服務態度越差也會使搭乘率下降；公車之相關資訊傳播越差搭乘率越低；而公車舒適度越高可提昇搭乘率，對原有搭車而後不願再搭者而言，其對公車之舒適度不甚滿意以致搭乘意願低落。此判別函數之正確預測率為 67.66%。

運用平均數差異的顯著性檢定（T-test）比較搭乘與未搭乘遊園公車的遊客對各項影響屬性認知之差異，結果顯示是否搭乘遊園公車之遊客亦僅對「公車是否行經遊玩的目的地」此項屬性影響強度之認知上有差異。

再以此十一項屬性，運用判別分析逐步法建立遊客是否搭乘遊園公車之預測模式，從結果顯示，則對預測有顯著影響之屬性重要程度依序為：「不清楚公車行駛路線與班次」、「是否隨時停靠」、「公車是否行經遊玩的目的地」及「等車時間」四個屬性。由判別函數可知若遊客越重視「隨時停靠」與「公車是否行經遊玩的目的地」者，其為願意搭乘遊園公車之遊客的概率越高；反而言之，若遊客越重視「不清楚公車行駛路線與班次」與「等車時間」者，其為不願意搭乘遊園公車之遊客的概率越高。由此可知遊園公車的相關資訊傳遞越差，則搭乘機率也會下降；而公車若能隨時停靠則可提昇搭乘意願；當公車不行經遊客之遊玩目的地時，則搭乘機率下降；而所需等車時間越久搭乘意願會越低，未搭乘但有意願搭公車之遊

客對等車時間相當重視，若欲吸引其搭乘率提昇需改善發車班次的頻度。

四、潛在遊客之社經背景及其對遊園公車屬性的重視程度

而本次未搭乘遊園公車但下回願意搭乘者，則為搭乘遊園公車的潛在族群，若使這類遊客將意願轉為實際行為，將會使遊園公車的搭乘率提昇。本次有搭乘下回願意搭乘者與本次未搭乘但下回願意搭乘者間在性別、居住地與汽機車車輛有無方面有顯著差異。若能使台北市與台北縣至陽明山國家公園的大眾運輸系統更方便，再配合相關的管制措施，將會提高大台北都會居民搭乘遊園公車的意願，且加強並擴大交通管制範圍，將機車列入管制對象，將可使提昇遊客配合大眾運輸系統之意願。

由於遊園公車的搭乘受到第一階段的運具選擇影響甚大，所以須先瞭解本次有搭乘下回願意搭乘者與本次未搭乘但下回願意搭乘者對一般公車或休閒公車屬性重視程度是否有所不同，雖然本次有搭乘下回願意搭乘者與本次未搭乘但下回願意搭乘者所重視的屬性排序不同，但其最重視的屬性前幾項內容大致相符，主要為「等車時間」、「班次穩定與否」、「公車擁擠與否」及「轉車方便與否」，若維持一般公車的發車頻度使公車不至於太過擁擠並提高一般公車的發車頻度，使發車頻度穩定，則可提昇搭乘的意願，當其搭乘一般公車意願提昇的同時，也提昇了其搭乘遊園公車的意願。

在遊園公車方面，雖然本次有搭乘下回願意搭乘者與本次未搭乘但下回願意搭乘者所重視的屬性排序不同，但其最重視的屬性前幾項內容大致相符，主要為「是否隨時停靠」、「等車時間」、「班次穩定與否」及「搭乘安全性」，也就是遊園公車若能在園區內隨時

停靠、提高發車頻度並使發車頻度穩定，且限制搭乘人數及車子的安全設施，能維持本次有搭乘者下回搭乘的意願；則則可提昇搭乘的意願。

陽明交通大學

陽明先生全集

第五章 結論與建議

第一節 研究結論

本研究之主要目的在瞭解影響遊客至陽明山國家公園遊玩時搭乘遊園公車選擇行為之因素，經由研究設計之操作驗證，提出下列結論：

一、遊客社經背景對搭乘遊園公車意願之影響

- (一) 遊客的社經背景特性方面年齡層之不同、教育程度不同、職業不同及收入的不同對其是否選擇搭乘遊園公車並無顯著影響。
- (二) 但在性別方面、居住地方面、駕照之有無及是否自己擁有汽機車方面，對其是否選擇搭乘遊園公車有顯著影響。由此可知，遊客有多種運具可以選擇時，其使用大眾運輸交通工具的意願較低。

二、遊客遊憩特性對搭乘遊園公車意願之影響

- (一) 研究結果顯示在遊憩特性方面僅遊憩動機與遊玩頻度的不同對搭乘遊園公車與否並無顯著的影響。
- (二) 是否仍順道至其他非國家公園的地點遊玩、遊伴性質、遊伴人數、有七歲以下的小孩同行、交通工具及遊客對遊園公車的瞭解程度均對搭乘遊園公車與否有顯著的影響。
- (三) 本次遊玩地點與所進行的活動對搭乘遊園公車與否有顯著的影響，以遊憩據點為主要遊玩地點及其主要進行欣賞風景的遊客

較登山健行者搭乘遊園公車之意願較高。

三、遊客對影響搭乘意願經營管理屬性的認知程度對選擇搭乘之影響

- (一) 先探討搭不搭乘一般公車或休閒公車者對各影響屬性是否認知程度不同，結果僅「公車是否行經遊玩的目的地」此項屬性認知上有顯著差異。對預測有顯著影響之屬性重要程度依序為：「公車是否行經遊玩的目的地」、「等車時間」、「公車服務態度」、「不清楚公車行駛路線與班次」及「公車舒適度」五個屬性。若遊客越重視「公車是否行經遊玩的目的地」與「公車舒適度」者，其為願意搭乘一般公車或休閒公車之遊客的概率越高；反之，若遊客越重視「等車時間」、「公車服務態度」與「不清楚公車行駛路線與班次」者，其為不願意搭乘一般公車或休閒公車之遊客的概率越高。
- (二) 比較搭乘與未搭乘遊園公車的遊客對各項影響屬性認知之差異，僅對「公車是否行經遊玩的目的地」此項屬性影響強度之認知上有差異。則對預測有顯著影響之屬性重要程度依序為：「不清楚公車行駛路線與班次」、「是否隨時停靠」、「公車是否行經遊玩的目的地」及「等車時間」四個屬性。若遊客越重視「隨時停靠」與「公車是否行經遊玩的目的地」者，其為願意搭乘遊園公車之遊客的概率越高；反之，若遊客越重視「不清楚公車行駛路線與班次」與「等車時間」者，其為不願意搭乘遊園公車之遊客的概率越高。

第二節 對遊園公車經營管理之建議

雖然遊客是否選擇搭乘遊園公车的因素包含遊客之社經背景特性、遊憩特性及其對經營屬性之認知，但經營管理者所能掌控的僅遊園公车的經營管理屬性，因此，由研究結果獲得遊客重視的屬性及其他人研究結果進行整理，提出遊園公車經營管理方面的建議。

- 一、根據本研究結果分析指出，遊客較注重遊園公車的相關資訊，而從遊園公車自年初行駛至今，仍有許多遊客對遊園公車並不瞭解，更別說如何加以利用，應於各項報章雜誌、電視媒體與旅遊資訊方面提供有關陽明山國家公園遊園公車的資訊，告知大眾遊園公車的行駛方式、行駛時間、行駛路線與班次頻度，並可以告知遊客如何結合遊園公車安排行程，至陽明山國家公園進行一方便且愉快的遊覽。
- 二、園區內也應配合提供園內遊客有關遊園公車的資訊，常常可見遊客已到達陽明山國家公園，卻不知到該於何處搭車，尤其是一般公車與遊園公車的轉接點（第二停車場），更應有明顯的標示，當資訊越普及時遊客的搭乘意願越高，所以應加強遊園公車起站的資訊提供，如：放置遊園公車行經路線圖、公車票價、遊園公車的班次與行駛時間等相關資訊。園區內的資訊提供可以告知遊客到陽明山國家公園的運具新選擇，並可以彌補大眾媒體宣傳不足的問題。
- 三、遊客是否搭乘遊園公車受其是否搭乘大眾運輸系統至陽明山國家公園有相當大的影響，所以一般公車與休閒公車對遊客而言是否方便將會影響其搭乘遊園公車的意願，當遊客願意搭乘一般公車至陽明山遊玩，其搭乘遊園公車的意願也會很高，若遊客仍選擇使用自

有的交通運具，當其到達陽明山後不會再使用別的交通運具，搭乘遊園公車的意願也很低。所以在重視遊園公車的管理經營時，也需同時重視一般公車與休閒公車的經營管理。

四、在調查結果中可以獲知遊客相當重視遊園公車安全性的問題，由於園區內多為山區道路，道路不僅面積較狹窄且路線也相當曲折，當遊客以站立方式搭乘時常因路的曲折度而搖晃或推擠，在尖峰時段常常是搭乘遊客站的比坐的多，有超載之現象，導致遊園公車的安全性受到考驗，當搭乘人數過多時常可以看到父母手抱幼子隨著車子搖擺，相當危險，故遊園公車應對搭乘人數有所限制，並應限制於遊園公車上有站立的現象，於尖峰時段應以加開班次的方式來疏散遊客，嚴禁遊客強行上車，且應配合宣導提醒遊客應重視安全問題。

五、研究結果顯示遊客對遊園公車是否隨時停靠相當重視，目前遊園公車是以十個停靠站為主，遊客必須於停靠站等車或下車，若遊園公車能讓遊客隨招隨停，讓每一位到陽明山國家公園遊玩的遊客都可以善加利用遊園公車，而不是僅止於遊玩據點的遊客能搭乘遊園公車。

六、遊園公車的發車頻度應該穩定，相當多的遊客表示重視遊園公車的發車頻度是否穩定，當發車頻度穩定遊客更能配合遊園公車安排行程與遊玩時間，而不會覺得將時間花在等車上面，以提昇遊客搭乘遊園公車的意願；逢尖峰時段應加開班次或區間車，否則於後半段據點等車的遊客常常等到的是客滿的遊園公車，相對上等到能上遊園公車的會拉長，若等車時間過常會降低遊客的滿意度，進而

降低其下次搭乘遊園公車的意願。

七、目前遊園公車為單向循環線的方式行駛，且於第二停車場需下車，常讓購買遊園券的遊客在錯過某一據點後就無法回頭遊玩的問題，若能提供雙向的行駛方式，將可以解決此一現象。

八、目前遊園公車的司機並未受過陽明山相關知識的訓練，相當多的司機僅知道行駛的路線與停靠位置，但對陽明山國家公園卻一無所知。當遊客對陽明山國家公園的熟悉度不高時，遊園公車司機常是乘客的諮詢對象，再加上司機對陽明山國家公園也不瞭解，在車上常會發現遊客已經過站卻不知道要下車，司機也不清楚各站的相對位置而與乘客發生爭執，以致有遊客反應因司機一無所知使其遊玩滿意度下降。所以遊園公車的司機應受過相關的專業訓練，並且遊園公車上應可以提供各據點有關的服務資訊，讓遊客瞭解在哪一站有遊客中心，哪一站有販賣食物，以利其獲得園內的各項資源；並可以在遊園公車上提供解說服務，讓遊客可以獲得知識外，也建立對國家公園正確的旅遊態度。

九、目前遊園公車的司機皆於第二停車場內休息，常於烈日下等待開車與吃飯，並需不行相當遠的距離才有廁所可以使用，以致司機的工作環境不佳，以降低其服務品質，應於調度場內設置司機的休息室，讓司機烈日下可以遮陰，雨天可以擋雨。

十、由於目前遊園公車的行經地點以遊憩據點為主，並停靠十個遊客最常遊玩的遊憩據點，目前僅大屯自然公園尚未規劃進入遊園公車的路線範圍內，以致想至大屯山系遊玩的遊客必須自備交通工具，且

於例假日就呈現違規停車嚴重，常有車輛壅塞不堪的現象，應可以設置區間車，以紓解大屯山系與面天山系遊客的交通問題。

十一、雖然有交通管制，由於陽明山國家公園的道路相當複雜，還是有相當多的遊客從未管制的路線開車上陽明山國家公園，以致區內的停車問題仍相當嚴重，於小油坑、冷水坑與大屯自然公園常可見違規停車的現象嚴重，若能於區內嚴格執行違規停車的拖吊，使區內的停車輛受到控制，讓遊客感到開車上陽明山是不方便的，自然就會願意配合一般大眾運輸系統，其搭乘遊園公車的意願也會提昇。

十二、除了違規停車的拖吊外，也可以酌收區內的停車費，以使用者付費的概念增加開車上山的成本，用可提供管理處停車場維護的費用，以降低遊客開車上山的意願。

十三、從本研究結果可知目前有相當多的遊客是以騎乘機車的方式至陽明山國家公園，雖然機車較無塞車問題，但其帶給國家公園的污染與破壞並不會小於一般自用車，若交通管制的層面擴大，將機車也納入管制對象，相信許多本次未搭乘但下回有意願搭乘遊園公車的遊客，會將意願轉換為實際的行為。

十四、在本次研究中多數登山健行者並未因遊園公車的服務而改變其遊程，也就是至陽明山國家公園登山健行的遊客已有習慣模式，走一定的山系路線或使用一定的運具，遊園公車的提供並未改變其行走路線，其原因推測除慣性外，登山健行者多於清早入園，並未受到交通管制可自由開車上山，所以利用遊園公車的人較少，此外，也因遊園公車的資訊並未廣傳，相當多的登山健行者在路線的考慮上

並未想到可以利用遊園公車。管理處應可以規劃幾條健行路線是結合遊園公車，讓遊客知道如何善加利用遊園公車，讓健行者也提昇其搭乘遊園公車的意願。

十五、目前遊園公車是由市政府公車處來行駛，遊園公車樣式古板而無變化，曾有遊客建議，遊園公車不僅是交通運具也是休閒事業重要的一環，可以如國外的國家公園，將遊園公車委託民間經營，以休閒事業的方式來經營，可依業者的心思改變車外表的外型以增加趣味，或提供遊客更多也更貼心的服務措施，且在自由市場競爭的壓力下，提供遊客更好的服務，也可以減輕管理處的管理負擔。

第三節 後續研究之建議

以下就本研究過程中發現之問題及缺失，對後續研究方向提出下列建議：

- 一、由於本研究於遊園公車行駛起即做調查，對運具選擇而言，尚處於騷動期，因新運具才開始營運，大部份的個體會由於非理性因素（好奇心、新鮮感、湊熱鬧等）嘗試使用新運具，此時個體之運具選擇行為非常不穩定，此時所探知的經營管理屬性可能是暫時性的，應於遊客對遊園公車有相當程度的認識或遊園公車的行駛已呈常態性後，有再度探討各屬性的重要性。
- 二、本次研究以探討具影響決策之屬性，並未使用敘述偏好法來探討影響遊客搭乘選擇的因素，所以無法反應遊客對目前遊園公車的滿意程度，未來研究可以滿意度瞭解穩定期的遊客對遊園公車的意見。

參 考 文 獻

- 1.內政部營建署陽明山國家公園管理處，(1987)，陽明山國家公園遊園公車試行計劃成果報告，台北：內政部營建署陽明山國家公園管理處。
- 2.中華民國道路協會，(1992)，陽明山國家公園解說巴士營運規劃，台北：內政部營建署陽明山國家公園管理處。
- 3.王慶瑞，(1978)，個體運輸需求模式之理論與應用，運輸計劃季刊 7：53-80。
- 4.林佐鼎，(1984)，都市內個體運具選擇模式之研究，碩士論文，國立成功大學交通管理科學研究所，台南。
- 5.林晏州，(1984)，遊憩者選擇遊憩區行為之研究，都市與計畫 10：33-49。
- 6.林晏州，(1986)，遊憩活動特性與需求之分析，都市與計畫 13：107-140。
- 7.吳瑞屯，(1982)，多項屬性刺激選擇行為的研究，博士論文，國立台灣大學心理學研究所，台北。
- 8.侯錦雄、林綺瑩，(1997)，應用 Fishbein 行為傾向模式探討大學生至國家公園之遊憩意向，休閒遊憩行為，中華民國戶外遊憩學會，(pp.19-34)，台北：田園城市文化事業有限公司。
- 9.陳佩棻，(1996)，整合活動、地點與運具選擇之運輸需求模式，碩士論文，私立淡江大學土木工程研究所，台北。
- 10.陳亭羽，(1993)，運具選擇之能力集合分析及其在大眾捷運之應用，

- 碩士論文，國立交通大學土木工程研究所，新竹。
- 11.許昭琮，(1984)，城際間個體運具選擇模式之研究，碩士論文，國立成功大學交通管理科學研究所，台南。
 - 12.黃登興，(1983)，高雄都會區通勤交通工具選擇行為之研究，碩士論文，國立台灣大學經濟學研究所，台北。
 - 13.溫蓓章，(1990)，嘉義地區運具選擇模式之研究，碩士論文，國立台灣大學土木工程學研究所，台北。
 - 14.廖兆奎，(1997)，台北市木柵動物園旅次個體運具選擇行為模式之研究，碩士論文，國立台灣大學土木工程學研究所，台北。
 - 15.鄭尚文，(1986)，混合決策規則之運據選擇模式—以旅行者之屬性分群，碩士論文，國立成功大學交通運輸學研究所，台南。
 - 16.鄭淑芬，(1987)，台北市民生活型態、動機與休閒運動選擇關係之研究，碩士論文，私立東海大學企業管理研究所，台中。
 - 17.鄭燕翔，(1985)，旅行者運具選擇決策規則模式之研究，碩士論文，國立成功大學交通運輸學研究所，台南。
 - 18.謝貴祥，(1996)，以旅次鍊探討台灣城際間運具選擇之研究，碩士論文，國立成功大學交通運輸學研究所，台南。
 - 19.蕭傑諭，(1996)，以習慣觀點探討旅運者運具選擇行為之研究，碩士論文，國立交通大學交通運輸研究所，新竹。
 - 20.蘇淑芳，(1996)，國人出國旅遊型態選擇行為之研究—以美國地區為例，碩士論文，私立中國文化大學觀光事業研究所，台北。
 - 21.Dellaert, B., Borgers, A., & Timmermans, H. (1995). A day in the city-Using conjoint choice experiments to model urban tourists' choice of

- activity packages. *Tourism Management*, 16(5), 347-353.
- 22.Downing, K.B., Clark, R.N. (1984). Why here and not there: The conditional nature of recreation choice, *Proceedings-Symposium on Recreation Choice Behavior*, (pp.61-70). U.S., USDA Forest Service.
 - 23.Fesenmaier, D.R. (1990). Theoretical and methodological issues in behavioral modeling: Introductory comment. *Leisure Sciences*, 12, 1-7.
 - 24.Lieber, S., R., & Fesenmaier, D. R. (1984). Modeling recreation choice: A case study of management alternatives in Chicago. *Regional Studies*, 18(1), 31-43.
 - 25.Lin,Y.J. (1986). A disaggregate model of recreation site demand analysis with an application to the Sun Moon Lake special scenic area, *Tunghai Journal*, 27, 779-798.
 - 26.Lin, Y.J., Peterson, G.L., & Rogerson, P.A. (1988). A nested urban recreation site choice model. *Leisure Sciences*, 10, 1-15.
 - 27.Louviere, J., Timmermans H. (1990). Stated preference and choice models applied to recreation research: A review. *Leisure Sciences*, 12, 9-32.
 - 28.McCool, S.F., Stankey, G.H., & Clark, R.N. (1984). Choosing recreation setting: Processes, findings, and research directions, *Proceedings-Symposium on Recreation Choice Behavior*, (pp.1-8). U.S., USDA Forest Service .
 - 29.Peterson, G.L., Stynes, D.J., Rosenthal, D.H., & Dwyer, J.F. (1984), Substitution in recreation choice behavior, *Proceedings-Symposium on*

Recreation Choice Behavior, (pp.19-30). U.S., USDA Forest Service.

- 30.Schreyer, R., Beaulieu, J.T. (1984). Choices of wilderness environments: differences between real and hypothetical choice situations, *Proceedings-Symposium on Recreation Choice Behavior*, (pp.38-45). U.S., USDA Forest Service.
- 31.Siderelis, c., Brothers, G., & Rea P. (1995). A boating choice model for the valuation of lake access, *Journal of Leisure Research* , 27(3), 264-282.

附錄：調查問卷

編號_____調查日期：____年____月____日 調查地點：_____

親愛的女士、先生您好！

我是台灣大學園藝學研究所造園組的學生，現正從事有關陽明山國家公園遊園公車的研究，煩請您針對以下的問題詳細回答。感謝您的合作，並祝您旅遊愉快！！

台灣大學園藝研究所研究生 沈 立 敬上

一、請您填寫您的基本資料：

1. 性 別 ☐男 ☐女
2. 年 齡 ☐15~24歲 ☐25~34歲 ☐35~44歲 ☐45~54歲 ☐55歲以上
3. 職 業 ☐學生 ☐軍公教 ☐工 ☐商、服務業 ☐自由業 ☐家管 ☐退休人員 ☐其他
4. 教育程度 ☐國中以下 ☐高中（職） ☐大學、專科 ☐研究所以上
5. 收 入 ☐無 ☐2萬以下 ☐2萬 5萬 ☐5萬 8萬 ☐8萬 10萬 ☐10萬以上
6. 請問您是否擁有自用車或機車之駕照？☐有 ☐沒有
7. 請問您是否擁有自用車或機車？☐有 ☐沒有
8. 居 住 地 _____縣（市）_____鄉、鎮、市、區

二、至陽明山之遊憩形式

1. 請問您到陽明山國家公園遊玩的動機為何？
☐運動健身 ☐增進家庭感情 ☐增進朋友間友誼 ☐喜愛陽明山風光
☐舒解工作壓力 ☐增進知識，滿足好奇心 ☐參加「自然體驗」活動 ☐其他____
2. 請問您本次至陽明山國家公園遊玩大部份的遊玩時間花於何處？
☐登山步道 ☐遊憩據點
3. 請問您本次至陽明山國家公園主要進行哪項活動？
☐登山健行 ☐野餐郊遊 ☐欣賞風景 ☐拍照攝影 ☐其他____
→若您是進行登山健行活動，請問您是否因遊園公車而改變以往的登山行程？
☐是 ☐否
4. 請問您本次至陽明山國家公園遊玩，是否順道至其他地點遊玩？ ☐是 ☐否
5. 請問您來陽明山國家公園遊玩的頻率？
☐每天 ☐一星期來4次以上 ☐一星期來1 3次 ☐一各月來2次 ☐一個月來1次 ☐很少來
6. 請問您此次旅遊的主要遊伴是：
☐家庭成員 ☐朋友 ☐同學 ☐同事 ☐無人陪同 ☐其他____

7.請問您此次同伴人數；

☐無 ☐1人 ☐2-5人 ☐6-10人 ☐10人以上

8.請問您此次旅遊是否有7歲以下的小孩同行？ ☐有 ☐無

9.請問您搭乘遊園公車的經驗為何？

☐不清楚遊園公車，以致未搭乘過 ☐知道遊園公車，但未搭乘過 ☐搭乘過

10.請問您下次至陽明山國家公園是否願意再搭乘遊園公車？☐願意 ☐不願意

11.請問您本次至陽明山國家公園所使用的交通工具為何？

☐一般公車 ☐休閒公車 ☐遊覽車 ☐計程車 ☐自用車 ☐機車 ☐其他_____

12.請問您本次至陽明山國家公園是否有搭乘遊園公車？☐有 ☐沒有

三、下列哪些因素會影響您搭乘一般公車或休閒公車，請分別在括號內勾下各個因素的影響強度。

	影響強烈			沒有影響
是否交通管制	☐	☐	☐	☐
不清楚公車行經路線與班次	☐	☐	☐	☐
公車是否行經遊玩的目的地	☐	☐	☐	☐
等車時間	☐	☐	☐	☐
乘車時間	☐	☐	☐	☐
班次穩定與否	☐	☐	☐	☐
轉車方便與否	☐	☐	☐	☐
公車的票價	☐	☐	☐	☐
公車服務態度	☐	☐	☐	☐
搭乘安全幸	☐	☐	☐	☐
公車舒適度	☐	☐	☐	☐
公車擁擠與否	☐	☐	☐	☐

四、下列哪些因素會影響您搭乘遊園公車，請分別在括號內勾下各個因素的影響強度。

	影響強烈			沒有影響
不清楚公車行經路線與班次	☐	☐	☐	☐
公車是否行經遊玩的目的地	☐	☐	☐	☐
等車時間	☐	☐	☐	☐
乘車時間	☐	☐	☐	☐
班次穩定	☐	☐	☐	☐
隨時停靠	☐	☐	☐	☐
公車的票價	☐	☐	☐	☐
公車服務態度	☐	☐	☐	☐
搭乘安全性	☐	☐	☐	☐
公車舒適度	☐	☐	☐	☐
公車擁擠與否	☐	☐	☐	☐

統一編號：

00225487005

陽明山國家公園