



國立臺灣大學理學院地理環境資源學系

碩士論文

Department of Geography

College of Science

National Taiwan University

Master Thesis

共享自行車系統對外國遊客城市旅遊滿意度的影響

Does a Bike-sharing System Matter to Destination

Satisfactions of Foreign Tourists?

陳曄婷

Wei-Ting Chen

指導教授：林楨家 博士

Advisor: Jen-Jia Lin, Ph.D.

中華民國 104 年 6 月

June, 2015

國立臺灣大學碩士學位論文
口試委員會審定書



共享自行車系統對外國遊客城市旅遊滿意度的影響

Does a bike-sharing system matter to destination
satisfactions of foreign tourists?

本論文係陳暉婷君（學號 R02228015）在國立臺灣大學地理環境
資源學系、所完成之碩士學位論文，於民國 104 年 06 月 09 日承下列
考試委員審查通過及口試及格，特此證明。

口試委員：

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to the supervisor.

（簽名）

（指導教授）

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to the first examiner.

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to the second examiner.

誌謝



首先，要感謝我的指導教授——林楨家教授。林教授不僅在生活上、生涯上、學業上都有所幫助。當碰到研究瓶頸時，老師的幾句話，激盪更多靈感；在壓力籠罩疲憊不堪時，老師提醒我莫忘初衷，喚醒我對學術研究最初的自我期許；在需要研究支援時，老師協助申請科技部或研究室經費。感謝張馨文教授以及蔡育新教授擔任我的口試委員，給予許多專業的觀點、新知，也讓論文更加嚴謹。

在研究所的修課過程中，感謝眾多師長的指點，加深論文撰寫的深度與廣度。特別是黃偉英教授奠定學術論文的撰寫基礎、陳惠美教授提供觀光遊憩心理的觀點增加文獻的深度及廣度、張長義教授給予後續發想的啟發、張康聰教授對英文投稿部分提供許多寶貴建議。在論文資料蒐集方面，感謝郁樺的協助與支持鼓勵，協助校稿、訪談大綱翻譯成日文以及協助日文訪談，感謝韓籍學妹 Moon Ju 協助翻譯韓文訪談，以及多位盡責的調查員們。

感謝我溫馨可愛的研究室——「404 楨帥軍團研究室」的夥伴宇恩、若晴，創造一起打拼、一同去芝加哥參加研討會的回憶，還有給予許多行政方面協助的研究室助理土豆哥、Momo，以及育惠學姐、羽竣學長、黃越學長、敬而學弟、雨桐學弟、懿軒學弟的幫忙、陪伴與搞笑。感謝俞涵提供許多申請程序幫助、以及稚倫熱心擔任口試紀錄和許多日常協助。最後，我要感謝家人在這兩年中給我最強的後盾，讓我可以全心專注寫論文，陪伴我度過每一個難關。

中文摘要



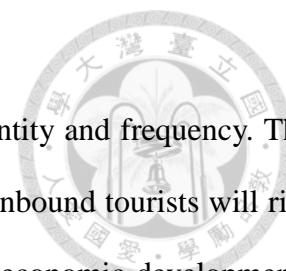
全球化使國際遊客流動的人數和頻率增加，聯合國世界旅遊組織預估 2020 年全球國際入境旅遊人數將上升到近 16 億。若要發展城市旅遊在國際上的吸引力，國外遊客的觀點必須格外重視。提供高品質服務以確保遊客滿意度，能夠帶動口碑、忠誠度、介紹和再訪率，因此是成功的旅遊目的地營銷關鍵之一。對遊客而言，城市運輸是遊客在城市移動不可或缺的服務系統，特別是公共運輸。共享自行車系統(Bike Sharing System, BSS)目前已在全球 800 個城市颳起旋風，此種新興的公共運輸且有潛力發展為城市旅遊的綠色運輸模式，然而，BSS 對外國遊客城市旅遊滿意度的影響究竟為何？尚為學術界未被探討的問題。

為了釐清 BSS 和城市旅遊滿意度之間的關聯，首先透過文獻回顧預建一套有彈性之分類系統，再以配額及立意方式取樣訪談對象，進行半結構性個案訪談。根據訪談結果，以詮釋探究關聯性，提出解釋框架、研擬假說。繼而統整影響外國遊客使用 BSS 進行城市旅遊的因素，使用度假滿意模型量身打造適合台北城市旅遊的旅遊滿意度屬性。接著，對使用 BSS 進行城市旅遊的外國遊客進行問卷調查，採用李克特七等分量表搭配臉部量表，調查其對城市旅遊的滿意度、BSS 各項績效表現、個人資料等，蒐集了 400 份有效樣本。

因旅遊滿意度屬於次序離散資料，採用次序 Logit 迴歸分析，實證研究得到以下結果：第一，BSS 績效表現顯著地影響外國遊客城市旅遊滿意度，包括購物、餐廳、旅館、人情味、運輸、吸引力、環境、整體滿意度等。第二，旅遊滿意度顯著地受到性別、年齡、教育程度、個人年收入、旅程時是否下雨、洲別的影響。第三，對外國遊客城市旅遊滿意度有顯著影響的 BSS 變數中，以自行車品質為最關鍵的因素。本研究結果提供公共運輸對城市旅遊滿意度影響的新知識，並提供推廣城市旅遊策略的新面向。

關鍵詞：共享自行車系統、公共自行車系統、旅遊滿意度、次序 Logit 迴歸

英文摘要



Due to globalization, international tourists are increasing in quantity and frequency. The United Nations World Tourism Organization predicts the number of inbound tourists will rise to 1,600 million in 2020. International tourists' consumptions boost economic developments of tourist destinations, so their viewpoints should be valued to develop a city's attractions. Providing high-quality services to elevate tourist satisfaction is related to enhancing tourist loyalties, willingnesses to recommend destinations and decisions of revisiting. So, tourist satisfaction plays an important role in planning tourism services. Being a key factor of tourist destinations, transportation systems have significant effects on tourists' satisfactions. The bike-sharing system (BSS) has been developed as an emerging public transport system in over 800 cities in the world, and it has potentials to be a green transport mode for promoting city tourism. However, how is BSS related to international tourists' satisfactions? This issue has not been well explored yet.

To clarify the relationship between BSS and tourist satisfaction, this study identified the tourist satisfaction attributes and BSS performances and proposed hypothetical relationships between them based on a literature review and face-to-face interviews with foreign tourists in Taipei, Taiwan. To adopt measures suiting local conditions, this study used the HOLSAT (Holiday Satisfaction) survey instrument to measure the attributes of tourist satisfactions. Then, a questionnaire survey was conducted on the foreign tourists in Taipei. The participants' responses were measured using a 7-point Likert scale and a face scale. 400 effective responses were successfully collected as sample data.

The sample data were analyzed using ordered logit regressions and reached the following findings. First, the BSS does matter to tourist satisfactions in terms of shopping, restaurant, accommodation, transportation, attractions, residents' attitudes, environment, and overall satisfaction. Second, the influences of BSS on tourist satisfactions varied significantly

according to their genders, ages, educations, incomes, weather experiences and homelands. Third, the bike condition of BSS is the most influential attribute in explaining tourist satisfactions. The empirical results of this research provide new knowledge about the role of public transport in explaining tourist satisfactions and produce fresh policy directions for promoting city tourism.

Keywords: bike-sharing system, public bike system, destination satisfaction, ordered logit regression

目錄



口試委員審定書.....	i
誌謝	ii
中文摘要	iii
英文摘要	iv
圖目錄.....	viii
表目錄.....	ix
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景	1
第二節 研究目的	5
第三節 研究範疇.....	6
第四節 研究方法與流程.....	9
第二章 文獻回顧.....	12
第一節 外國遊客特性	12
第二節 旅遊與運輸	18
第三節 共享自行車系統.....	25
第四節 旅遊滿意度的評估	38
第五節 綜合評述	42
第三章 個案訪談.....	58
第一節 訪談設計	59
第二節 研究對象與資料蒐集	60
第三節 資料分析方法	63
第四節 資料分析與解釋.....	64
第五節 與 BSS 有關聯之城市旅遊滿意度量測屬性項目	78
第四章 研究假說.....	81
第一節 課題研析	82
第二節 假說研提	88
第三節 驗證方法	101
第五章 資料調查與分析.....	106
第一節 問卷調查與資料蒐集	106
第二節 敘述統計分析	110

第三節 相關分析	118
第六章 實證分析	123
第一節 迴歸分析	123
第二節 假說驗證	129
第三節 討論與應用	131
第七章 結論	142
第一節 研究發現	143
第二節 建議	146
參考文獻	149
附錄一 訪談紀錄表	160
附錄二 問卷	171
附錄三 國籍比例分配表(由高至低排序)	177
附錄四 次序 Logit 基礎模式	179
附錄五 次序 Logit 延伸模式	183

圖目錄



圖 1.4.1 研究流程圖	11
圖 2.3.1 YouBike 前方車體設計	31
圖 2.3.2 YouBike 後方車體設計	31
圖 2.3.3 自行車專用道	32
圖 2.3.4 自行車道與斑馬線並列	32
圖 2.3.5 YouBike 租借站	33
圖 2.3.6 YouBike 自動服務機	33
圖 2.3.7 臺北好行 App	34
圖 2.3.8 網站可查詢可停車位數及可借車輛數	34
圖 2.3.9 YouBike 停車柱的控制面板	34
圖 2.3.10 自動服務機背面的使用說明	34
圖 2.4.1 IPA 的四個象限	39
圖 3.1.1 個案訪談架構	58
圖 3.5.1 影響外國遊客使用 BSS 進行城市旅遊的重要因素	80
圖 4.1.1 研究假說與驗證架構圖	81
圖 5.1.1 問卷選項示意圖(李克特量表結合表情量表)	108
圖 5.2.1 年齡分布常態曲線及直方圖	111
圖 5.2.2 中文溝通能力比例分配圖	112
圖 5.2.3 城市旅遊滿意度次數分配圖	114
圖 5.2.4 BSS 績效表現次數分配圖	115
圖 6.3.1 容易使用次數分配圖	134
圖 6.3.2 效率次數分配圖	135

表目錄



表 2.3.1 租借站及車輛數量分布	27
表 2.5.1 滿意度的評估模式比較	52
表 3.1.1 訪談對象基本資料	62
表 3.4.1 動機-認為重要的人數和 Top5 排名頻率及加權	64
表 3.4.2 系統特性-認為重要的人數和 Top5 排名頻率及加權	68
表 3.4.3 外部環境-認為重要的人數和 Top5 排名頻率及加權	71
表 3.4.4 外國遊客對台北旅遊的滿意度量測屬性項目	75
表 4.3.1 模式變數說明表	102
表 5.2.1 性別比例分配表	110
表 5.2.2 年齡敘述統計量	110
表 5.2.3 國籍比例分配表	111
表 5.2.4 中文溝通能力敘述統計量	112
表 5.2.5 教育程度比例分配表	112
表 5.2.6 下雨與否比例分配表	113
表 5.2.7 個人年收入比例分配表	113
表 5.2.8 外國遊客城市旅遊滿意度敘述統計量	114
表 5.2.9 BSS 績效表現敘述統計量	115
表 5.3.1 皮爾森相關係數	119
表 5.3.2 連續性變數分類表	120
表 5.3.3 非連續性變數與變數卡方值表	121
表 5.3.4 假說推論與相關分析檢核表	122
表 6.1.1 城市旅遊滿意度的基礎模式	125
表 6.1.2 城市旅遊滿意度的延伸模式	128
表 6.2.1 假說推論與迴歸分析檢核表	129
表 6.2.2 假說驗證表	130
表 6.3.1 整體旅遊滿意度與容易使用對照次數統計表	134
表 6.3.2 整體旅遊滿意度與效率對照次數統計表	135

第一章 緒論



本章包含研究背景、研究目的、研究範疇、研究流程和方法等四個小節。首先描述研究的背景以及如何引發研究目的，再將研究對象、研究空間、研究時間等加以界定，繼而說明研究方法以及研究流程。

第一節 研究背景

「旅遊(tourism)」意指「為了休閒或商務等目的，旅行到平日熟悉環境外的地方，不連續超過一年時間的活動」(UNWTO, 1995; Frechtling and Horvath, 1999)，是世界上最大的產業及經濟活動之一(Crouch and Ritchie, 1999; Murphy, 2013)。旅遊業產生了廣泛的環境和生態影響，導致相當嚴重的環境破壞(Gössling, 2002; Tovar and Lockwood, 2008)，也引起化石燃料消耗與溫室氣體排放等問題(Bode *et al.*, 2003; Scott *et al.*, 2010)。因此，旅遊業的可持續性及其對氣候變遷的關注是重要的(Scott, 2011; Weaver, 2011)，永續發展的理念受到廣泛旅遊業的支持(Weaver, 2012)，然而與永續旅遊相關的學術研究卻限縮於生態旅遊的範疇(Hinch, 1996)，生態旅遊成為全球旅遊業最快速發展的部門之一(Buckley, 1994; Deaden and Harron, 1994)。當生態旅遊聚焦在相對未受干擾之自然地區或環境敏感地區(Cheia, 2013)時，多數觀光客仍聚集在城市中，因此城市生態旅遊的概念有其必要性(Dodds and Joppe, 2001)，「城市生態旅遊(urban ecotourism)」儼然成為近年來興起的一波新潮流(Gibson *et al.*, 2003; Sadeghian and Vardanyan, 2013)。

城市生態旅遊一詞最早正式提出於多倫多綠色旅遊組織(Toronto Green Tourism Association, TGTA) 1996 年委託加拿大觀光諮詢研究機構“Blackstone Corporation”所研擬的《多倫多都會城市生態旅遊策略》一書中，其內容主要根源於生態城市概念，透過推廣步行、自行車道、公共運輸來促進城市的長期健康，並提議在城市綠地發展生態旅

遊，以達成社區經濟活化、地方文化遺產保存與社會公平達成等等目標(Corporation, 1996)。「城市生態旅遊」為在城市與都會邊緣之生態旅遊行為，是在市區發展永續旅遊的方式之一，包含都會中綠色運輸的操作、探索都會的多樣文化、注重環境責任、探索都會的自然地區等條件(Dodds and Joppe, 2001; Cheia, 2013)。

研究顯示，運輸是迄今為止旅遊相關的能源使用和溫室氣體排放的最重要的因素(Katircioglu *et al.*, 2014)。在世界各地，隨著城市人口增長和與日俱增的流量，及因應氣候變遷、交通擁擠、環境污染與公共健康問題、燃料價格上漲等考量(DeMaio, 2009; Jäppinen *et al.*, 2013; Parkes *et al.*, 2013)，更可持續的城市運輸系統發展是相當重要的(Pucher *et al.*, 2011; Tight *et al.*, 2011)。為了減輕交通相關問題，使用大眾運輸和自行車正日益提升(Jäppinen *et al.*, 2013)。自行車是一種比自用小客車更安靜、快速、健康、無排放、平等、和空間效率的運輸工具(Pucher *et al.*, 1999; Andersen *et al.*, 2000; Chapman, 2007)。因此，許多城市建立了「共享自行車系統(Bicycle Sharing System, BSS)」，亦稱「公共自行車系統(Public Bicycle System, PBS)」，定位為大眾運輸系統的子系統，讓民眾共享自行車的使用權，在都會區內以免費或平價租賃的方式，讓民眾使用自行車替代大眾運輸或自有車輛來進行短程的通勤，可甲地租借乙地還，不必煩惱車輛擁有權的問題(DeMaio, 2009)。BSS 成為城市永續運輸的一種方案(Martens, 2007; Pucher *et al.*, 2011)，目前 BSS 在全球 800 個城市颳起旋風，成為永續城市運輸的主流趨勢之一(Steinsiek, 2015)，降低了對汽車的依賴、減少空氣污染，讓生活方式更加健康。然而，過去對共享自行車系統的規劃實務與學術研究，僅強調其日常生活的通勤功能，忽略另一個使用功能——結合 BSS 與城市旅遊。

旅遊地與運輸系統關係密切，這是遊客在城市流動、參觀景點、回到住所不可或缺的工具(Albalade and Bel, 2010)。Crouch and Ritchie(1999)指出適當供應的基礎設施，特別是運輸基礎設施，為旅遊業的發展帶來競爭優勢。然而，與運輸地理學大量人類移動有關的研究相較，遊客和運輸連結的相關研究意外薄弱(Hall and Page, 2009)。特別是新興的公共運輸—BSS，雖然增長很快，但相關研究還相當匱乏(Jäppinen *et al.*, 2013)。此

外，成功的旅遊目的地營銷之關鍵要素還包括了遊客滿意度(tourist satisfaction)。遊客滿意度是指遊客旅遊期望與旅遊體驗的認知差異(Yoon and Uysal, 2005)，當經歷比預期的感覺相比更佳，遊客感到滿意；反之則不滿意(Chen and Chen, 2010)。滿意度受服務品質和價值觀念的影響，進而帶動口碑、忠誠度、介紹和再訪率，從而影響最終旅遊收益(Bigné *et al.*, 2001; Chen and Chen, 2010)。因此，提供高品質服務，確保遊客滿意度被廣泛認為是旅遊業成功的重要因素。

運輸系統對旅遊滿意度或目的地選擇有顯著的影響，是所有旅遊地的關鍵要素之一(Gunn, 1988; Middleton, 1998; Page, 2009)，改善旅遊服務可以增強城市旅遊的競爭力(Suh and Gartner, 2004)；適當且足夠的城市運輸系統，可以增加城市對遊客的吸引力並對整體形象有幫助(Vetter, 1985)；由此可見城市旅遊與運輸系統關係密切。城市旅遊計畫盼望達成的目標之一，就是將旅遊利益延伸到城市的各個角落，因此運輸路網扮演著亟需且重要的角色(Evans and Shaw, 2002)，而在城市漫遊的容易度和易達性，則會影響城市旅遊滿意度(Haywood and Muller, 1988)。因 BSS 較能夠突破站牌的限制，機動性較強，在擁擠的城市中心，可避免受車陣攔截，比使用汽車或乘坐公車來得更有效率和更快(García-Palomares *et al.*, 2012)；也許較能滿足遊客在城市到處漫遊的需求，並增加目的地的選擇權。除此之外，BSS 與一般的公共運輸相較，還具備健康、運動的功能(Rojas-Rueda *et al.*, 2012)，用不一樣的視野、速度來欣賞沿途風景，提供不同的旅遊體驗，可能具有特別的遊憩吸引力。有些景點開車太快無法欣賞街道景色，走路又受路程遠近有所侷限，使用共享自行車提供折衷的選擇。

若想要吸引更多使用者，需要把焦點放在使用者的滿意度與服務特性的關聯(Andreassen, 1995)。有研究提到公共運輸與城市旅遊結合時，公共運輸系統的性能(performance)對旅遊滿意度的影響：Qu and Li(1997)從公共運輸的觀點調查旅遊滿意程度，包括公共運輸的多樣選擇、便利、乾淨、舒適、效率、費用等。Kozak and Rimmington(1998)提到影響旅遊滿意度的因素：吸引力、旅遊配套設施、基本設施(道路運輸等)、好客款待、花費等。研究顯示當旅遊滿意旅程的經驗，將提升再次造訪的意

願(Vetitnev *et al.*, 2013)，然而，公共運輸系統通常以滿足在地人需求優先，「遊客」需求較不受重視(Orbasli *et al.*, 2004)。城市公共運輸無法滿足遊客的使用頻率或旅行範圍(Law, 2002)，因此遊客的滿意度和目的選擇權會受到限制，無法限制藉由搭乘公共運輸隨心所欲在城市漫遊。回顧過往研究，遊客搭乘的公共運輸類型，通常是指公車、火車、捷運，極少提及 BSS。由於 BSS 較能夠突破站牌的限制，機動性較強，也許較能滿足遊客在城市到處漫遊的需求，增加目的選擇權和旅遊滿意度。

以上研究調查公共運輸的性能對使用者滿意度，通常是針對民眾(包含通勤、日常使用、國內遊客等)而言，極少研究從「國外遊客」觀點來調查城市旅遊與公共運輸。在全球化的時代，國際遊客流動無論是人數或頻率都增加，全球國際入境旅遊人數在 2012 年達到 10 億，世界旅遊組織(UNWTO)預估 2020 年將上升到近 16 億(UNWTO, 2008, 2013; Albalade and Bel, 2010)，國際遊客的旅遊消費帶給城市經濟的成長。若要發展城市旅遊在國際上的吸引力，國外遊客的觀點必須格外重視。國外遊客面臨語言隔閡、缺乏當地知識時，可能導致不同或附加的表現特質，Thompson and Schofield(2007)假設並調查城市旅遊的外國旅遊滿意度，和搭乘公共運輸工具的關聯性，而 BSS 此種新型公共運輸系統，顯示出的影響因素與過去研究結果的差異，則有待探索。過往的公共運輸顧客滿意度研究，僅有少數提及新興的公共運輸工具—BSS，例如賴淑芳(2012)研究得知 BSS 使用者對於系統滿意度主要來自於服務品質，其次為產品品質及價格。然而，未有研究調查旅遊滿意度與 BSS 各項性能的關聯性。

第二節 研究目的



本研究主要探討當遊客使用共享自行車系統進行城市旅遊，旅遊滿意度與共享自行車系統的關聯性，找出影響旅遊滿意度的關鍵因子，打造更佳的城市旅遊環境，並補充過去研究的缺漏。具體的研究發問如下：

一、什麼因素會影響外國遊客使用 BSS 進行城市旅遊？

二、對於使用 BSS 進行城市旅遊的外國遊客而言，其旅遊滿意度與 BSS 的各項特徵之關聯性？其中是否有關鍵的影響因素？

回答以上問題，幫助我們更加了解外國旅遊滿意度和 BSS 各項性能的關聯，和以往公共運輸特質的研究相比較，找出影響旅遊滿意度的關鍵因素。達到以下學術貢獻：

一、探討影響外國遊客使用 BSS 進行城市旅遊的因素

了解外國遊客使用 BSS 進行城市旅遊時所考慮的面向，探討影響外國遊客使用 BSS 進行城市旅遊的因素。有助於了解外國遊客進行城市旅遊時的實際需求，並提供 BSS 系統及配套措施之改善建議，以利推動 BSS 結合城市旅遊。本研究對城市旅遊、BSS 經營管理、公共運輸有直接的影響。

二、增進更多有關城市旅遊與 BSS 的知識

本研究探討進行城市旅遊的外國遊客的觀點，分析使用與未使用 BSS 的外國遊客，其城市旅遊滿意度之差異。並分析城市旅遊的 BSS 對外國旅遊滿意度的影響，包括容易使用、效率、安全性等，試圖找出影響旅遊滿意度的關鍵因素，將研究結果和以往公共運輸性能的研究相比較，補充過去研究的缺漏，增進我們了解更多有關城市旅遊與 BSS 的知識，以提升遊客再訪意願。

第三節 研究範疇



本研究探討共享自行車對外國遊客城市旅遊滿意度的影響，於 2014 年進行實證研究。主要的研究範疇包括共享自行車、外國遊客、城市旅遊滿意度，以下分述之。

一、共享自行車(BSS)

本研究以臺北市 BSS—「微笑單車 YouBike」為研究對象。臺北市是臺灣首要交通樞紐、大眾運輸最發達的地區(Shi and Yang, 2013)。由於交通流量十分龐大，每逢尖峰時段或假日大量人潮、車潮，交通阻塞與環境污染的情形嚴重(Tzeng *et al.*, 2002; Chang and Wu, 2008; Shiau, 2012)。因此，交通局近年來積極推動 BSS，建置自行車友善騎乘環境，透過節能減碳的綠色運輸方式，減少溫室氣體、空氣和噪音汙染。目前臺北市 BSS 已設置 133 站，4455 輛共享自行車，平日使用量最高已突破 25,000 車次，假日最高使用量更突破 27,000 車次(2013 年)，顯示 BSS 已成為民眾平日通勤及假日休閒的常用工具。觀光傳播局也大力推廣 BSS 結合城市旅遊，在 2013 年國際旅展中推出「微笑旅行」套裝行程；交通局更將 BSS 結合觀光景點，例如開發成智慧型手機軟體「臺北好行 App」；由此可見，將 BSS 結合城市文化創意產業、藝文活動、展覽、博物館、特色建築等知性行程，發展出獨具魅力、永續的城市生態旅遊，已成為臺北的城市旅遊新潮流。因此，臺北市提供了絕佳的研究機會，進行城市旅遊滿意度和共享自行車系統的關聯性的研究。

二、外國遊客

本研究所調查的對象為「使用 BSS 進行城市旅遊的外國遊客」。由於運輸革新、時空壓縮，國際遊客流動無論是人數或頻率都增加，全球國際入境旅遊人數在 2012 年達到 10 億，聯合國世界旅遊組織(United Nations World Tourism Organism, UNWTO)預估

2020 年將上升到近 16 億(UNWTO, 2008, 2013; Albalade and Bel, 2010)，有鑑於觀光業對經濟發展的重要性及其發展潛力，將旅遊市場擴展到全世界，吸引國際旅客前往觀光，本研究從「國外遊客」觀點來調查 BSS 對城市旅遊滿意度的影響。由於跟團旅遊(又稱團體旅遊、大眾旅遊，mass tourism)的遊客通常有旅行社安排之運輸工具，像是專用遊覽車，較少有機會使用公共運輸；且大團體的移動方式，租借 BSS 的機率較低，因此，本研究的調查對象主要為自己設計、掌握行程的自助旅遊(backpacking、independent tourism)的遊客。「自助旅遊」是一種非形式化的(non-institutionalized)旅遊(Loker-Murphy and Pearce, 1995)，意指「從開始計畫行程到經歷整個旅遊過程，一直到旅遊結束，完全由自己設計、調配、掌握和實行」的旅遊(陳德立，1987)。

外國遊客中以觀光目的來臺者最多(占 68.35%)(交通部觀光局，2014b)，根據交通部觀光局(2013)的《中華民國 101 年來臺旅客消費及動向調查》，該年觀光外匯總收入為 117 億 6,900 萬美元，以觀光目的旅客在臺消費力為最高。臺北市為外國遊客主要遊覽景點所在縣市(交通部觀光局，2013)，87.74%外國遊客曾到訪臺北市(臺北市觀光傳播局，2013)。臺北市同時也是臺灣首要交通樞紐、大眾運輸最發達的地區(Shi and Yang, 2013)，提供外國自助遊客便捷的運輸；因此，臺北市提供了一個絕佳的機會，來進行外國自助遊客的研究。

三、城市旅遊旅遊滿意度

城市旅遊是指依賴於城市環境中的旅遊(Ashworth and Page, 2011)，城市為其旅遊目的地(tourist destination)。旅遊目的地是旅遊產品、服務、公共財的複合物，為消費者提供整體的經驗，根據消費者的旅遊行程、文化背景、過去經驗等主觀解釋(Buhalis, 2000)。旅遊目的地的組成，包括運輸、吸引力、設備、基礎設施和好客款待等因素(Mill and Morrison, 1985)。由於城市旅遊目的地具有設施和服務優勢，例如運輸系統、住宿、基礎設施、文物古蹟、劇院娛樂、音樂會、酒吧、餐廳、舞廳、購物、教育機構、醫院等，吸引了各種目的之遊客(Buhalis, 2000)。提供高效率、高品質的城市運輸，可將旅遊優勢

蔓延整個城市；城市旅遊業的發達帶動城市公共運輸需求，公共運輸收入同時也提供了額外資金來源(Albalade and Bel, 2010)。旅遊滿意度是指遊客旅遊期望與旅遊體驗的認知差異(Yoon and Uysal, 2005)，當經歷比預期的感覺相比更佳，遊客感到滿意；反之則不滿意(Chen and Chen, 2010)。本研究聚焦於城市旅遊，研究對象為結合 BSS 在城市旅遊的“外國遊客的旅遊滿意度(the destination satisfactions of foreign tourists)，意指外國遊客對旅遊目的地(destination)之旅遊期望與旅遊體驗的認知差異，以下簡稱旅遊滿意度(destination satisfactions)。

滿意度受服務品質和價值觀念的影響，進而帶動口碑、忠誠度、介紹和再訪率，從而影響最終旅遊收益(Bigné *et al.*, 2001; Chen and Chen, 2010)。旅遊滿意度是一個明確的旅遊業經營指引，提供高品質服務、提高旅遊滿意度被廣泛認為是旅遊業成功的重要因素，也是成功的旅遊目的地營銷之關鍵要素(Dmitrovic *et al.*, 2009)。旅遊滿意度是成功的旅遊目的地營銷之關鍵要素，而運輸系統對旅遊滿意度有顯著影響(Weiermair and Fuchs, 1999)，運輸是旅遊滿意度的關鍵之一(Kozak, 2001b)，牽涉旅遊地全面的體驗、遊客再訪或續遊他地之可能、增加旅遊吸引力等。部分研究嘗試解釋旅遊滿意度與運輸服務的關係，採用了不同的測量指標。然而，公共運輸與旅遊滿意度之相關研究相對較少，有研究探討傳統大眾運輸的性能和外國遊客對目的地滿意度的關聯性(Thompson and Schofield, 2007)，而 BSS 此種新型大眾運輸系統，顯示出的影響因素與過去研究結果的差異，則有待探索。

第四節 研究方法與流程



為了釐清 BSS 和旅遊滿意度之間的關聯，首先透過文獻回顧預建一套有彈性之分類系統(模板)、了解各層比例。參考 Crabtree and Miller(1999)資料分析模式中的模版式(Template Analysis Style)，模版式是由研究者先準備一份模版(template)，即預建的分類系統，然後半開放地對文字資料進行歸類，有需要時再調整原分類系統，之後以詮釋方式說明文字資料中的關聯性，再回到文字資料中去驗證(張芬芬，2010)。本研究之模板來自文獻回顧，統整出影響外國遊客使用 BSS 的可能因素，歸納為人(使用動機)、BSS(系統特性)、外部環境等層面。

旅遊滿意度量測屬性可能因地而異，過去研究的量測屬性之設計可供本研究參考，但應以台灣台北地區的環境背景作為選擇定義變數之基礎。為了量身打造較能符合特定地區旅遊滿意度的屬性，本研究參考 Tribe and Snaith(1998)開發的**度假滿意模型**(Holiday Satisfaction，縮寫 HOLSAT)。**HOLSAT 模式**已被證明是分析遊客對旅遊目的地滿意度非常有價值的工具(Truong and Foster, 2006)，本研究根據理論基礎，將目前統整之旅遊滿意度量測屬性的各個範疇都完整檢視，並透過訪談、對照各屬性是否符合遊客需求，以期達到對旅遊滿意度的全盤了解，並量身訂做一套適合研究區的旅遊滿意度屬性。

將模板製作成**訪談紀錄表**，對使用 YouBike 進行臺北旅遊的外國遊客進行**半結構性個案訪談**。個案訪談對象的取樣採**配額取樣**(Quota Sampling)、**立意取樣**(Purposive Sampling)，按照各個層(包括**年齡、性別、國籍**)的單位數量占調查總體單位數量的比例分配各層的樣本數量，並根據這些比例進行訪談對象找尋；目的在提高樣本的代表性，及對總體數量指標的估計值的確定，避免出現簡單隨機取樣中的集中於某些特性或遺漏掉某些特性。也依據研究的目的及設計，選取個案。像是為了比較洲別，為達各種類一定的量，因此各洲的比例一開始就決定。

根據訪談結果，接下來，**辨識分析單位，進行統整、調整類目**，最後以詮釋探究關

聯性，並提出**解釋框架**。訪談結果一方面藉由過往文獻研究經驗與個案訪談，釐清其**因果關係**，並透過**先驗知識**加以**邏輯推演**，研擬假說。本研究之理論假說包括：BSS 之騎乘樂趣對外國遊客城市旅遊滿意度具有正向影響、BSS 之系統特性對外國遊客城市旅遊滿意度具有正向影響、BSS 之騎乘安全對外國遊客城市旅遊滿意度具有正向影響等。

另一方面則進行**課題研析**，量身打造適合**台北城市旅遊滿意度屬性**(使用**度假滿意模型 HOLSAT**)、探討**BSS 績效表現**及其對城市旅遊滿意度的可能關聯、找出可能的**控制變數**，並依照各變數**界定與屬性**，構想合適的**量測方式**以及**迴歸分析**。由於外國遊客城市旅遊滿意度與 BSS 績效表現屬於主觀感知資料，適合透過**問卷調查**瞭解。問卷設計的問題架構來自過往文獻及個案訪談經驗，包括**台北城市旅遊滿意度屬性**(分為購物滿意度、餐廳滿意度、人情味滿意度、運輸滿意度、吸引力滿意度、環境滿意度、整體滿意度等)、**BSS 績效表現**(包括 BSS 之騎乘樂趣、自行車品質、合理價格、可及性、容易使用、效率、騎乘安全等)及其對城市旅遊滿意度的可能關聯、和**控制變數**(性別、年齡、教育程度、個人年收入、中文溝通能力、旅遊過程中是否下雨、洲別等)。

為了方便受訪者作答，問卷分為正體中文、簡體中文、英文等版本，BSS 與旅遊滿意度的量測採用**李克特七等分量表**並搭配**臉部量表(Faces scales)**以縮小文字描述在解讀時的差異(Maddox, 1985)。在問卷設計完成之後，先進行**前測**。現場觀察施測過程，並詢問受訪者對問卷的疑問或建議。確認問卷內容清晰易懂，且在不需解釋的情況下，可以了解每題的意涵之後，接著進行**大樣本問卷調查**。問卷調查的取樣方式採**配額取樣**、**立意取樣**，按照各層(包括性別、國籍、年齡)的單位數量占調查總體單位數量的比例分配各層的樣本數量，並根據這些比例進行調查對象找尋，在背包旅館、YouBike 站、景點、捷運站附近等地，採當面一對一訪問的方式來進行調查，蒐集 400 份有效樣本。

問卷資料透過**敘述統計**、**相關分析**來了解樣本特性。根據樣本特性選擇合適的**迴歸分析**，因旅遊滿意度屬於**次序離散資料(ordered discrete data)**，且樣本為左偏分配，依模式理論較適合次序 Logit，且其配適度相較於其他模式也沒有比較差，因此，本研究採

用 NLOGIT 5 軟體的次序 **Logit 模式** 進行迴歸分析。根據可能影響城市旅遊滿意度的控制變數，進行迴歸模式校估。並將 BSS 相關變數投入迴歸分析，找出顯著的變數，**驗證**假說是否**成立**。最後探討 BSS 績效表現是否顯著地影響外國遊客城市旅遊滿意度、其中是否有關鍵的影響因素，並與過往文獻進行討論，並提出**應用策略**，以及**結論**。研究流程如圖 1.4.1 所示。

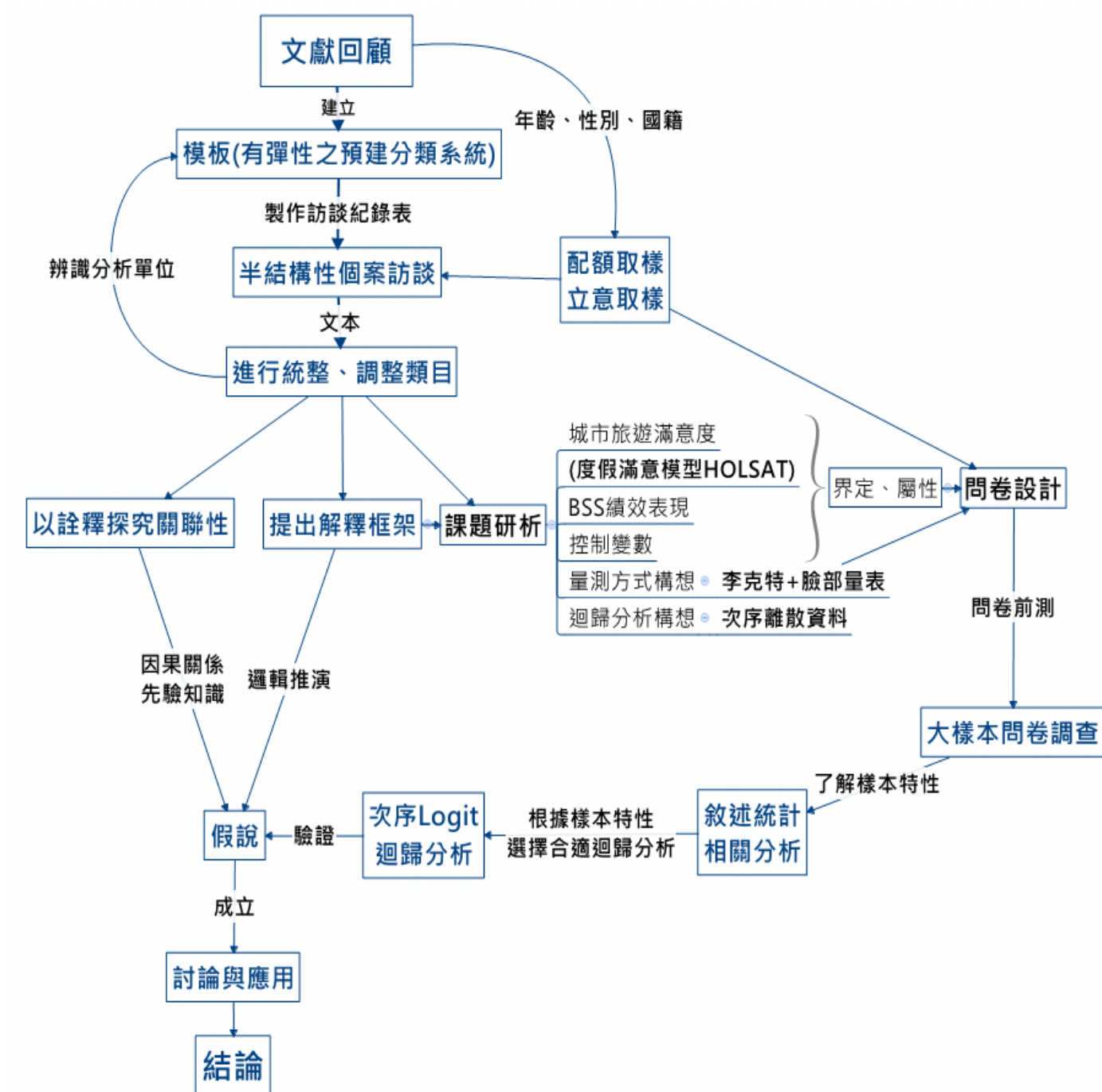


圖 1.4.1 研究流程圖

第二章 文獻回顧



本研究的主題是共享自行車系統對外國旅遊滿意度的影響，因此，本章分為「外國遊客特性」、「旅遊與運輸」、「共享自行車系統」、以及「旅遊滿意度的評估」，這四個小節的相關文獻進行檢閱。根據相關文獻的回顧後，提出綜合評述，檢視這些文獻中所提出的研究基礎、針對所發現的議題和不足的地方進行說明，以作為本研究構想與貢獻的參考。

第一節 外國遊客特性

由於運輸革新、時空壓縮，國際遊客流動無論是人數或頻率都增加，全球國際入境旅遊人數在 2012 年達到 10 億，聯合國世界旅遊組織預估 2020 年將上升到近 16 億 (UNWTO, 2008, 2013; Albalade and Bel, 2010)，有鑑於觀光業對經濟發展的重要性及其發展潛力，將旅遊市場擴展到全世界，吸引國際旅客前往觀光，本研究從「國外遊客」觀點來調查 BSS 對城市旅遊滿意度的影響。本節之回顧重點在了解本研究所調查的對象，即「使用 BSS 進行城市旅遊的外國遊客」，包括海外旅遊類型、背包客特性、來臺外國遊客行為分析等。

一、海外旅遊類型

選擇從事海外旅遊的方式有多種不同類型，可分為跟團旅遊、半自助旅遊及自助旅遊(蘇慧捷，2002)。由於跟團旅遊(又稱團體旅遊、大眾旅遊，mass tourism)的遊客通常有旅行社安排之運輸工具，像是專用遊覽車，較少有機會使用公共運輸；且大團體的移動方式，租借 BSS 的機率較低，因此，本研究的調查對象主要為自己設計、掌握行程的自助旅遊(backpacking、independent tourism)的遊客，也就是俗稱的背包客(backpacker)。

「自助旅遊」是一種非形式化的(non-institutionalized)旅遊(Loker-Murphy and Pearce, 1995)，意指「從開始計畫行程到經歷整個旅遊過程，一直到旅遊結束，完全由自己設計、調配、掌握和實行」的旅遊(陳德立，1987)。



二、背包客特性

「自助旅遊者(以下簡稱背包客 backpackers)」自主性較高，不同於過去的主流大眾觀光客，其特性為年輕、預算有限、偏好經濟型住宿、注重與當地人及其他遊客接觸互動；獨立安排有組織、具彈性的旅遊行程、旅行時間較一般假期為長、喜歡非正式的及參與式的遊憩活動的遊客(Loker-Murphy and Pearce, 1995; Sørensen, 2003)，此一社會性定義廣被接受(Slaughter, 2004)。背包客在旅遊過程中學習如何節省開銷(Riley, 1988; Loker-Murphy and Pearce, 1995)、勇於和陌生人交談(Murphy, 2001)、擴大自己的忍耐、培養自我學習的能力，享受不同文化所帶來的新奇、危險與衝擊(Elsrud, 2001; Murphy, 2001; Noy, 2004)。雖然背包客的旅行時間通常較長，但短期背包客與傳統長期背包客的旅遊行為是一樣的，只是在他們的求學或工作中假期的時間限制(Sørensen, 2003)。

背包客對於旅遊地的經濟具有正向助益(Loker-Murphy and Pearce, 1995; Hampton, 1998)，而背包客在台灣外國遊客市場上的佔有比例約為 41.25%，若只看觀光目的之外國遊客，背包客的比例更高達 61.37%(賴宗裕等人，2009)。另外，根據交通部觀光局(2013)的調查，來臺灣自助旅遊的外國背包客占全體外國遊客的 35.83%，半自助(請旅行社安排住宿及代訂機票)外國遊客則占 19.98%；因這兩者到旅遊目的地後皆無旅行社安排之專屬運輸工具，成為本研究的調查對象。

三、來臺外國遊客行為分析

為符合研究區環境背景，以下回顧來臺外國遊客行為之相關文獻，首先是「外國遊客來臺的因素與滿意度」，分析外國遊客來臺之目的、吸引因素、印象、優勢、滿意度

等；其次回顧「外國遊客主要旅遊目的地」，了解其在台灣主要遊覽縣市、景點；最後進行「來臺外國背包客分析」，包括來臺外國背包客的來源地、性別比、年齡層、旅遊動機、體驗、意象等。



(一)外國遊客來臺的因素與滿意度

外國遊客中以觀光目的來臺者最多(占 68.35%)(交通部觀光局，2014b)，根據交通部觀光局(2013)的《中華民國 101 年來臺旅客消費及動向調查》，該年觀光外匯總收入為 117 億 6,900 萬美元，以觀光目的旅客在臺消費力為最高。吸引外國遊客來臺觀光因素依序為風光景色、菜餚、臺灣民情風俗和文化、人民友善、購物等，主要遊覽景點包括夜市、臺北 101、故宮博物院、中正紀念堂及日月潭，主要活動為購物、逛夜市及參觀古蹟等，對臺灣最深刻的印象為人情味濃厚、逛夜市、美味菜餚等。與最喜歡的旅遊地相較，外國遊客認為臺灣最具優勢的是「人民友善」，其次為菜餚、風光景色等。滿意度方面，外國遊客來臺對我國觀光便利性、觀光環境國際化及環境安全性之滿意度皆傾向滿意，其中以臺灣民眾態度友善、住宿設施安全、社會治安良好、遊憩據點設施安全的滿意度最高。對在臺境內搭乘的各項運輸工具，以高鐵的滿意度(97.60%)為最高，其次為船舶(96.40%)、捷運(96.33%)、遊覽車(94.96%)。受訪旅客有 95%表示會再來我國旅遊；其中以觀光目的再度來臺者最多，占 73.37%(交通部觀光局，2013)。

(二)外國遊客主要旅遊目的地

臺北市為外國遊客主要遊覽景點所在縣市(交通部觀光局，2013)，根據《中華民國 101 年來臺旅客在臺北市之消費及動向調查》(臺北市觀光傳播局，2013)，採用「配額抽樣法」抽樣調查入境之外籍與華僑旅客，分別在臺灣桃園國際機場、高雄國際機場及臺北松山機場現場訪問離境旅客，有效樣本數為 2,088 人，其中 87.74%遊客曾到訪臺北市，該年臺北市觀光外匯總收入為 64 億 9,600 萬美元。臺北市同時也是臺灣首要交通樞紐、大眾運輸最發達的地區(Shi and Yang, 2013)，提供外國自助遊客便捷的運輸；因此，臺北市提供了一個絕佳的機會，來進行外國自助遊客的研究。外國遊客在臺北市主要遊覽景點包括夜市、臺北 101、故宮博物院、中正紀念堂、國父紀念館及西門町，且國籍

不同會影響景點的選擇。外國遊客對臺北市最深刻的印象依序為：逛夜市、人情味濃厚及美味菜餚、景點等。旅客教育程度以大專以上居多，年收入以無固定收入、10,000 美元以下及 10,000-14,999 美元居多。本研究的調查對象主要為外國遊客中的背包客，接下來進行外國背包客的分析。

(二)來臺外國背包客分析

在外國遊客來源地比例，受到客源市場和旅遊目的地間距離、旅運成本等影響，來臺觀光之外國旅客以亞洲為主(95.3%)，其次依序為美洲(2.76%)、歐洲(1.20%)、大洋洲(0.70%)、非洲(0.02%)(交通部觀光局，2014a)；需要注意的是，該數據涵括跟團、半自助、自助旅遊，不代表自助旅遊的國籍比例。根據劉元安等人(2010)對來臺外國背包客旅遊體驗之研究，受訪者國籍分布以日本最多(22.2%)，其次為韓國(14.3%)；而廖淑韻(2008)對來臺外國背包客的抽樣則顯示香港比例最高(21.82%)，其餘依序為新加坡(19.64%)、馬來西亞(12.73%)、美國(10.55%)、日本(9.09%)、加拿大(6.55%)、英國(5.45%)，而中國、芬蘭、比利時、奧地利、紐澳、斯洛伐克的比例最少，僅各占 0.36%。

根據劉元安等人(2010)的統計，來臺的外國背包客中男性佔 52.8%，女性佔 47.2%，背包客的性別比例大致均衡，與世界各地背包客的研究結果近似(Loker-Murphy and Pearce, 1995; Pearce and Foster, 2007)，而廖淑韻(2008)研究顯示來臺的外國青年背包客男性比例(55.3%)較女性(44.7%)稍多，但差異不大。背包客年齡則集中於 20~29 歲這個區間者最多(Ross, 1997; Sørensen, 2003; Pearce and Foster, 2007; 廖淑韻，2008；劉元安等人，2010)。背包客的教育程度是相當於或是高於來源國家的平均教育程度(Sørensen, 2003)，來臺背包客之教育程度多半為大專院校及研究所(廖淑韻，2008; 劉元安等人，2010)。

至於外國遊客的遊憩動機與體驗，來台的外國青年背包客的旅遊動機以「體驗不同文化及生活方式」為主，其次為「體驗新的不同的地方」、「娛樂」及「學習新事物和知識」；較不重要的動機包括「認識志同道合之士」、「到我朋友尚未去過之處」、「遠離人群」(廖淑韻，2008)。上述之背包客遊憩動機主要聚焦於「體驗」，體驗是消費者

在旅遊業的核心產品(Prentice *et al.*, 1998)，一個難忘且值得回憶的旅遊體驗，可以鞏固旅遊目的地的獨特性(Ritchie and Ritchie, 1998)，根據 Manfredo *et al.*(1996)所設計之「遊憩動機與體驗量表」中對遊憩體驗(recreation experience)的分類，包括：成就(achievement)、自主(autonomy)、相似的夥伴(similar people)、新朋友(new people)、學習(learning)、享受自然(enjoy nature)、反省(introspection)、逃避社交(social escape)、運動紓壓(physical escape)、教導(teaching)、降低風險(risk reduction)等。劉元安等人(2010)研究來臺背包客旅遊體驗，進行深入訪談並發出 252 份有效問卷，進行描述性統計、驗證性因素分析及結構方程模型分析，作者將來臺背包客追求的體驗可分為四大類，包括：教育體驗(體驗當地人的活動、認識當地居民、觀察臺灣人的生活、了解臺灣生活習慣的特別之處、讓自己成長等)、美學體驗(逛夜市、了解臺灣的飲食習慣、滿足好奇心、了解臺灣的飲食為什麼與自己家鄉的不一樣、比較臺灣的人民和我們家鄉的人民有什麼不一樣等)、娛樂體驗(看看臺灣的多元化景象、體會臺灣人的生活步調、看建築物特色等)和逃離體驗(追求流浪的感覺、追求冒險的感覺、追求刺激的感覺等)；而體驗品質展現於思考、關聯和感官體驗中，其在背包客心中留下的可回憶性會顯著地影響未來的行為意圖。

廖淑韻(2008)探討國際青年背包客對台灣旅遊意象、旅遊滿意度與旅遊後行為意向關係，使用重要性-績效表現分析(Importance-Performance Analysis, IPA)進行研究，結果顯示，對外國青年背包客而言，最重要的旅遊意象屬性為友善的人民、安全的環境、美食與水果的吸引力，同時績效表現良好；劣勢則為天氣、乾淨衛生、缺乏冒險機會等。該研究檢測的變項結果發現：女性受訪者對於安適便捷的重視程度高於男性；21 歲以下的受訪者對「吸引力與特色」的意象程度構面顯著高於 21~29 歲的受訪者；教育程度在大專院校以下的受訪者對「觀光活動設施」的重視程度顯著大於研究所以上的受訪者；來自不同國家的受訪者，在「觀光資源」、「觀光活動設施」的重要意象構面上有顯著差異，而對「安適便捷」、「吸引力與特色」則無顯著差異。

綜觀以上有關來臺外國遊客行為之文獻，可知過往主要探究外國遊客來臺的吸引因

素、滿意度、屬性、動機、體驗、意象等；然而，過往研究較少探究外國遊客在台北旅遊時騎乘 YouBike 的動機與遊憩體驗。除了以上提及之各項吸引力、旅遊相關設施之外，吸引國際遊客前往旅遊的條件，還包括外國旅客到達旅遊地的簽證、交通運輸與資訊取得的可及性(accessibility)(Swarbrooke and Page, 2012)。可見，運輸也是遊客在意的項目之一。在下一節，將進一步探討旅遊與運輸的關聯。

第二節 旅遊與運輸



本節主要回顧旅遊與運輸的關聯性，以及與旅遊有關的運輸系統特徵。首先探討「運輸在旅遊中扮演的角色」，了解與旅遊有關的運輸分類、關聯性、重要任務、與旅遊有關的運輸服務特性等；再來探討「運輸對城市旅遊的重要性」，了解運輸與城市旅遊的關聯、運輸對遊客的影響、城市遊客對運輸系統的需求等；並且針對本研究對象，回顧「外國遊客對運具的選擇」，了解外國遊客最常使用的運輸方式及其影響因素，最後再探究「運輸與旅遊滿意度」，了解旅遊滿意度的意義與重要性、旅遊滿意度量測時的運輸系統向度、運輸對旅遊滿意度的影響等。

一、運輸在旅遊中扮演的角色

從大型基礎設施如機場，到城市內的公共運輸網絡系統，旅遊中運輸的供給範圍廣泛。有學者將運輸分為內部和外部運輸(Weiermair and Fuchs, 1999)—外部運輸連接客源市場和旅遊目的地，例如 Chew(1987) 討論了如何擴大航空運輸的可允許區域範圍，尤指歐美的富裕遊客前往亞太地區。Bel(2009)則提到低成本模式的經濟增長有利於拓展國際內陸旅遊，提供更頻繁、更便宜的運輸通往旅遊目的地。還有研究採用多變量實證分析(multivariate empirical analysis)，探討了外部運輸供給與旅遊開發之關係(Naudé and Saayman, 2005; Khadaroo and Seetanah, 2007, 2008)。另一方面，內部運輸則專注於旅遊景點或目的地內部之移動性(Weiermair and Fuchs, 1999)，例如本研究所關注的共享自行車系統，就屬於城市內部的運輸。

適當供應的基礎設施，特別是運輸基礎設施，為旅遊業的發展帶來競爭優勢(Crouch and Ritchie, 1999)。幾位學者已經強調了運輸網絡和旅遊開發基礎設施的重要性(Chew, 1987; Abeyratne, 1993; Prideaux, 2000; Khadaroo and Seetanah, 2007, 2008)。然而，與運輸地理學大量人類移動有關的研究相較，遊客和運輸連結的相關研究意外薄弱(Hall and

Page, 2009)。運輸在旅遊中有不容忽視的若干任務，包括：(1)負責連接旅遊業起點到目的地區域；(2)提供遊客自家中到旅遊目的地的起點的運輸；(3)提供安全、舒適、價格具有競爭力、快速的服務；(4)旅遊目的地內提供運輸；(5)提供貨運服務到旅遊目的地(Prideaux, 2000)。Hall(1999)歸納與旅遊有關的運輸，大致可分為四種角色：(1)連結客源地到旅遊目的地；(2)旅遊目的地(地區/國家)的移動性和可及性；(3)在旅遊魅力點中的移動；(4)運輸路線本身的遊憩體驗，例如馬車或威尼斯的鳳尾船(Hall, 1999)，及日益蓬勃發展的自行車旅遊(Ritchie, 1998)。

以自行車遊憩體驗為例，Chang and Chang (2005)在台灣調查自行車遊憩體驗偏好，比較國家風景區的自自行車遊客(bicycle tourists)與新竹市區的自行車遊憩者(recreational cyclists)的差異。受訪者年齡層大多介於 30~40 歲之間，男性比例(60%)較女性(40%)多。比較其活動目的，自行車遊客(bicycle tourists)重視旅遊吸引力和沿途景色更甚於騎乘自行車本身；而自行車遊憩者(recreational cyclists)的主要目的則是騎自行車、休閒(leisure)和運動；環境偏好方面，自行車遊客最重視安全、旅遊吸引力、有挑戰性的地形；自行車遊憩者最重視安全、低交通流量、自行車道。過往研究發現自行車遊客與自行車遊憩者在活動類型、個人屬性有不同特質(Ritchie, 1998)；至於外國遊客使用共享自行車的動機、偏好與體驗，則有待探索。共享自行車對遊客而言，可增加旅遊移動性、成為遊憩吸引力，例如哥本哈根在 1996 年設置的 BSS—“Bycyklen”就積極地將 BSS 視為該地旅遊的特色(tourism feature)，提供 2000 台投幣式的自行車在市中心騎乘(Curran, 2008)。

綜合以上研究，運輸不僅是旅遊的關鍵要素(Chew, 1987; Abeyratne, 1993; Prideaux, 2000; Khadaroo and Seetanah, 2007, 2008)，其服務品質須滿足遊客安全、舒適、價格合理、快速等需求(Prideaux, 2000)，增加遊客在旅遊時的移動性和可及性，同時本身也可以是一種遊客休閒遊憩的享受體驗(Hall, 1999)，例如自行車旅遊(Ritchie, 1998)。騎自行車是一種可引起興趣(arousing)、令人興奮(exciting)的活動，樂趣來自於騎乘自行車本身、欣賞沿途風景、運輸同時兼顧運動等，讓使用者更能享受旅遊、滿意度較高(Gatersleben and Uzzell, 2007; Paige Willis *et al.*, 2013)。本研究所關注的共享自行車也屬

於自行車的一種，但與過往自行車旅遊、自行車遊憩相較，在使用空間、時間、系統軟體、租借方式有所差異，可能對旅遊滿意度也有所差異。以使用空間而言，共享自行車系統大多設立在城市，根據 Steinsiek(2015)的統計，全球已有 800 個城市設立共享自行車系統，且數量仍在增長中。因此，與共享自行車相關的旅遊，其旅遊地多數會在城市中，屬於城市旅遊(urban tourism)。

二、運輸對城市旅遊的重要性

城市旅遊是指依賴於城市環境中的旅遊(Ashworth and Page, 2011)，城市為其旅遊目的地(tourist destination)。旅遊目的地是旅遊產品、服務、公共財的複合物，為消費者提供整體的經驗，根據消費者的旅遊行程、文化背景、過去經驗等主觀解釋(Buhalis, 2000)。旅遊目的地的組成，包括運輸、吸引力、設備、基礎設施和好客款待等因素(Mill and Morrison, 1985)。而旅遊地的吸引力，則受到運輸、氣候、生態、文化、傳統建築、旅館、美食、娛樂等要素的影響(Laws, 1995)。由此可見，城市旅遊目的地的組成、旅遊地的吸引力，都與運輸有關。

由於城市旅遊目的地具有設施和服務優勢，例如運輸系統、住宿、基礎設施、文物古蹟、劇院娛樂、音樂會、酒吧、餐廳、舞廳、購物、教育機構、醫院等，吸引了各種目的之遊客(Buhalis, 2000)。提供高效率、高品質的城市運輸，可將旅遊優勢蔓延整個城市；城市旅遊業的發達帶動城市公共運輸需求，公共運輸收入同時也提供了額外資金來源(Albalade and Bel, 2010)。另一方面，對遊客而言，城市運輸是必要的服務，是遊客在城市流動、參觀景點、回到住所不可或缺的工具(Albalade and Bel, 2010)，也會影響目的地形象(Echtner and Ritchie, 1991)。較少城市遊客決定(或支付得起)僱用私人運輸，其移動性多半仰賴公共運輸系統(Albalade and Bel, 2010)。較佳的運輸性能增加遊客的舒適性和效率；相反地，如果遊客前往的首選旅遊目的地運輸系統效率低、不舒適或價格缺乏競爭力，他們將可能尋求替代的目的地(Khadaroo and Seetanah, 2008)，或減少景點逗留天數。

綜合以上研究，顯示運輸與城市旅遊關係緊密，城市遊客需要便捷的旅遊目的地內部流動性，特別是公共運輸系統。然而，過往文獻較少探討旅遊景點或目的地內部之移動性(Albalade and Bel, 2010)，像是城市內部的公共運輸網絡與旅遊的連結；本研究的調查對象聚焦外國遊客，接下來討論外國遊客在城市旅遊目的地的運具選擇。

三、外國遊客對運具的選擇

遊客在選擇運輸工具時，會考量運費、服務品質、收入、自有車的有無等(Gronau and Kagermeier, 2007)，前來台灣的外國遊客不會隨身攜帶自有車，在旅遊目的地(例如台北市)可能的選擇包括步行、公共運輸(捷運、公車、共享自行車)、計程車、出租車等。基於成本考量，較少城市遊客僱用私人運輸，其移動性多半依靠公共運輸(Albalade and Bel, 2010)，前來台北旅遊的外國遊客也是如此(賴宗裕 等人，2009)。然而，對於外國遊客而言，公共運輸系統有使用上的阻礙，像是語言文字障礙、操作困難或無法事先預約(Turco *et al.*, 1998; 賴宗裕 等人，2009)。

Thompson and Schofield(2007)假設國外遊客面臨語言隔閡、缺乏當地知識時，可能導致不同或附加的表現特質，調查城市旅遊的外國旅遊滿意度，和搭乘公共運輸工具的關聯性，分析結果包含三個因素：容易使用(公共運輸是容易使用的、公共運輸資訊容易取得、有效率解決疑惑與問題、容易買票、公共運輸服務員的幫助)、效率和安全(公共運輸速度快、公共運輸準時、公共運輸車輛安全性、獨自使用公共運輸覺得安全)、好停車(容易找停車位、車輛在停車時是安全的)。採用 SPSS 進行分析，結果發現「容易使用」相較於「效率」及「安全性」有著較大影響力。

捷運是前來台北旅遊的外國遊客常使用的公共運輸，賴宗裕 等人(2009)研究外國遊客使用台北捷運之影響因素，問卷調查曾經搭乘過台北捷運之外國遊客共 312 位。受訪者多為 30 歲以下、單身、大學以上學歷、多來自亞太地區、有 82% 的受訪者是自助旅行；使用目的主要是前往景點，也有遊客是為求體驗捷運而搭乘。因素分析得到五個

影響因素構面，分別為整體性、服務性、資訊性、形象性與區位性因素；而影響外籍旅客搭乘台北捷運的影響因素，會因為其性別、年齡與旅遊行為的不同而有統計上顯著的差異性存在；根據羅吉斯特迴歸模式則可推論，外籍旅客會選擇以台北捷運作為其在台北旅遊最主要的交通工具之機率，會受到四個變數影響，包括旅客對於「形象性」、「區位性」因素的重視程度、搭乘滿意度與旅客的國籍。

綜上所述，外國遊客在城市旅遊目的地內的運輸工具主要為公共運輸，已有過往研究探究外國遊客使用公共運輸的影響因素。然而，過往研究調查的運輸系統為公車或捷運，而共享自行車系統此種新型公共運輸，顯示出的影響因素與過去研究結果的差異，則有待探索。尤其是其與旅遊滿意度之關聯，較少被提及。

四、運輸與旅遊滿意度

旅遊滿意度(tourist satisfaction)是指遊客旅遊期望與旅遊體驗的認知差異(Yoon and Uysal, 2005)，當經歷比預期的感覺相比更佳，遊客感到滿意；反之則不滿意(Chen and Chen, 2010)。滿意度受服務品質和價值觀念的影響，進而帶動口碑、忠誠度、介紹和再訪率，從而影響最終旅遊收益(Bigné *et al.*, 2001; Chen and Chen, 2010)。旅遊滿意度是一個明確的旅遊業經營指引，提供高品質服務、提高旅遊滿意度被廣泛認為是旅遊業成功的重要因素，也是成功的旅遊目的地營銷之關鍵要素(Dmitrovic *et al.*, 2009)。

研究證實運輸系統對旅遊滿意度或目的地選擇有顯著影響，例如：Weiermair and Fuchs(1999)在探討高山滑雪勝地的旅遊滿意度時，將運輸視為影響因素，分為內部及對外的運輸。作者所使用的品質屬性向度包括：美學/外觀、安全(safety)/保安(security)、選擇活動的自由度、真實性/誠信、準時性和可靠性、綜藝/娛樂、服務的可及性等。把冬季度假勝地內各旅遊活動的領域和不同的品質維度加權為整體品質測量，使用線性迴歸和 Sirgy 的客戶滿意/不滿意的一致性模型(congruity model)。結果存在著總體質量度量和各領域或向度的局部評價之間的線性關係。

Kozak(2001b)也發現運輸是旅遊滿意度的關鍵之一，作者在馬洛卡(Mallorca)和土耳其等地進行調查，比較來自英國和德國遊客在相同地點的旅遊滿意度差異。研究一共考量了八個因素：住宿服務(住宿的乾淨、住宿服務水準、住宿點的食物品質、辦理住宿與退房手續的速度、住房的安全性、通往住房與公共空間的告示標誌、住宿時提供足夠的水和電)、當地運輸服務[當地運輸服務的頻率(frequency)、當地運輸的價位、多樣的吸引力]、運輸服務的網絡(network)/可及性(accessibility)、運輸服務的舒適度、駕駛的態度)、乾淨衛生(目的地整體乾淨、整體衛生設備水準、海灘和海的乾淨、個人安全的感受、自然環境吸引力、海灘空間的可得性、海灘設施的可得性)、好客款待(酒吧和餐廳的乾淨度、商店老闆的態度、當地人的友善、旅遊中所有工作人員的態度、酒吧和餐廳的服務員態度、當地人和工作人員對待女性遊客的態度)、設施和活動(購物設施的可得Availability、合宜的夜生活和娛樂、每日到其他目的和吸引點的旅遊服務、健康服務的可得、運動設施和活動的可得、兒童設施的可得)、價位(紀念品和禮品的價位、貨幣匯率、飲食價位、酒吧和餐館的食物品質)、語言溝通(酒吧和餐館的德/英語水準、整體的德/英語水準、住宿的德/英語水準、景點和設施標示的德/英語水準、資訊提供的德/英語水準)、目的機場服務(機場到目的地的旅運時間、機場設施及服務、機場入境出境速度)等。研究結果發現整體而言來自英國的遊客相較於來自德國的遊客更為滿意，顯示國籍不同會影響旅遊滿意度；且運輸服務的品質不僅會影響旅遊地全面的體驗，還顯著地影響遊客重遊相同地點或再參觀同國家內其他地點之可能性。

Haywood and Muller(1988)在加拿大多倫多調查城市旅遊經驗，進行文獻回顧歸納出16種影響城市旅遊吸引力及旅遊經驗之變數，包含天氣、住宿、乾淨、城市設施與景色、排外程度、治安、目的地位置易找及易達性、在城市中漫遊的愉悅程度、藝術文化設施、美食、購物、交通堵塞、夜生活和娛樂、物價、人情味、緊急醫療等。在遊客旅遊前後進行電話或當面訪談，蒐集關於旅遊的滿意度的資料，包括旅遊時的照片、旅遊經驗等。Qu and Li(1997)調查到香港旅遊的城市旅遊滿意度，所採用的運輸系統的屬性包括：運輸的多樣選擇、便利、乾淨、舒適、效率、費用等。城市遊客的移動性多半依賴公共運

輸系統(Albalade and Bel, 2010)，但是非專為旅遊設計的運輸，例如公共運輸，對旅遊滿意度之相關研究卻有限。有少數研究探討公共運輸的各項績效表現(performance)對外國遊客對目的地滿意度之關聯性，結果顯示「容易使用」相較於「效率」及「安全性」有著較大影響力(Thompson and Schofield, 2007)。

綜合以上文獻，旅遊滿意度是成功的旅遊目的地營銷之關鍵要素，而運輸系統對旅遊滿意度有顯著影響，牽涉旅遊地全面的體驗、遊客再訪或續遊他地之可能、增加旅遊吸引力等。部分研究嘗試解釋旅遊滿意度與運輸服務的關係，採用了不同的測量指標。然而，公共運輸與旅遊滿意度之相關研究相對較少，特別是新興的公共運輸—共享自行車系統。

第三節 共享自行車系統



本節主要回顧共享自行車系統，首先是介紹共享自行車系統的「定義」及「發展歷程」，了解其意涵、起源與發展脈絡。接著從人、共享自行車系統、環境等不同層面來探討可能會影響共享自行車系統使用的因素，依序為「服務特性與使用者需求」、「系統供給面」、「自行車騎乘環境」。

一、定義

「共享自行車系統 (Bicycle Sharing System, BSS)」或稱「公共自行車系統(Public Bicycle System, PBS)」，是一種新興的公共運輸，以免費或平價租賃的方式，向大眾開放租借自行車，方便使用者進行短程的旅運行為(Parkes *et al.*, 2013)。龔迪嘉和朱忠东(2008)將 BSS 界定為：「公司或組織在大型居住區、商業中心、交通樞紐、旅遊景點等客流集聚地設置公共自行車租車站，隨時為不同人群提供適於騎行的公共自行車，並根據使用時間的長短徵收一定額度費用，以該服務系統和配套的自行車路網為載體，提供公共自行車出行服務的城市交通系統」。

BSS 與傳統自行車租借服務之差別在於：使用者還車時不一定要回到原處，可甲地租借乙地還、快速且容易取得、使用智慧卡或手機等科技、通常與傳統公共運輸網絡連結等(Midgley, 2009; Caggiani and Ottomanelli, 2012)。BSS 能深入城市中其他車輛種類禁止行駛的地方(Caggiani and Ottomanelli, 2012)，可用於距離大眾運輸站點的最初或最後一段路，補強了傳統大眾運輸系統，增加城市日常流動性、永續運輸的競爭力和吸引力，在許多城市，BSS 已有效增加自行車騎乘比率(Jäppinen *et al.*, 2013)。

二、發展歷程

第一代 BSS，可以追溯到 1960 年代在阿姆斯特丹的 BSS 計畫—“White Bikes”，使用

者免付費、無特定租借站，任何人可以找到一輛漆成白色的自行車，騎到目的地再留給下一個使用者。1990 年以後，第二代誕生於丹麥，開始有明確站點，並使用硬幣寄存租借；至今系統已經進展到第三代，改善了許多技術，包括電子鎖定機架、電信系統、智慧卡、使用者行動電話存取和資料上傳電腦等。第三代最廣為人知的是巴黎大規模的 Vélib' 計畫，其成功案例引起世界各地極大的興趣，使 BSS 不僅風靡歐洲，2008 年開始在巴西、智利、中國、紐西蘭、韓國、臺灣和美國等地區啟動(DeMaio, 2009)。BSS 在世界各地越來越受歡迎，視其為擁擠城市中的一種價格低廉、高效率、健康的運輸手段(O'Brien *et al.*, 2013)。2008 年底全球約 92 個計畫，2014 年有 800 個城市有 BSS，蔚為風潮(DeMaio, 2009; Steinsiek, 2015)。

在台灣，有鑑於全球暖化、能源短缺問題日益顯現，臺北市政府交通局推行省能源與低污染之綠色運具，2009 年於臺北市信義計畫區啟動『臺北市接駁型公共自行車租賃系統建置及營運管理示範計畫』—YouBike 微笑單車，提供自動化、甲地租借乙地歸還之自行車租借服務，最初有 11 個租賃站及 500 台共享自行車。2011 年臺北市政府正式簽約，預計投入七年資源，並由台灣捷安特進行建置與營運。2012 年試營運啟動，截至 2014 年 4 月 1 日止共有 170 租賃站，5530 臺共享自行車(表 2.3.1)。

表 2.3.1 租借站及車輛數量分布

行政區	租借站	車柱數
信義區	24	1189
中山區	14	525
松山區	11	438
大安區	25	1098
南港區	15	634
中正區	14	617
萬華區	12	492
文山區	10	476
大同區	10	391
士林區	10	429
內湖區	8	326
北投區	9	493
新店區	4	110
汐止區	4	140
統計	170	7358

註：每一車柱可停兩車，車輛總數 5530 輛。另有兩個服務中心，位於捷運市政府站及捷運忠孝新生站。（資料來源：YouBike 官網，URL: <http://www.youbike.com.tw/>，擷取日期：2014.4.1）

三、服務特性與使用者需求

BSS 同時具備公共運輸與自行車的特質。基於永續發展的理念，城市旅遊應該包含都會中綠色運輸(例如公共運輸或自行車)的操作、探索都會多樣文化、注重環境責任等條件(Dodds and Joppe, 2001; Cheia, 2013)，BSS 符合這樣的條件，推廣使用可減少城市旅遊對環境的衝擊。除此之外，BSS 還具有便利、經濟、耐用、節能等特點，且與公車相比，自行車具有體量小、操作靈活、無大氣和噪音污染、投資少、可及性高的優勢，滿足居民多層次的短距離出行以及不同出行目的的交通需求，便捷、高效地集散客流，提高城市交通的整體運行效率(龔迪嘉和朱忠东，2008)。騎乘自行車的過程能欣賞風景、兼顧運動等，比起其他運輸模式，獨立性佳、自主性高、靈活機動性高，免於擔心陷在車陣中；且較彈性掌控旅運起迄時間(Gatersleben and Uzzell, 2007; Paige Willis *et al.*,

2013)。除了具備自行車與公共運輸的相似特性，BSS 也具有異於傳統自行車或公共運輸特質，連帶影響使用者需求的不同。以下回顧 BSS 實施機制與推廣條件、使用者意願與偏好、使用者滿意度等文獻，來進一步了解其服務特性與使用者需求。

BSS 的實施機制與推廣條件，包括適宜自行車出行的自然環境(地形、氣溫、降雨量)、規劃與管理(自行車專用道路網連續性、道路設計、照明、綠化、專用標誌、租車站位置、租車站標示易找、車位數)、社會意識與宣傳(兼具健身、娛樂、運輸、環保的認同感)、經營與運作(在高峰時調配車輛滿足需求、費率、周轉率)以及技術支撐(車體、配套設備、GPS、網路訊息、智慧卡)等方面(龔迪嘉和朱忠东，2008)。

余書玫(2009)問卷調查影響民眾使用 BSS 意願的因素，包括使用方便、費用、健身環保、不用找停車位、不用擔心失竊、好奇嘗新、設站普遍度、安全、天氣等。結果發現，民眾願意使用共享自行車的主因為使用方便、不用擔心車輛失竊；不願使用的主因為費率過高、設站不普遍、騎自行車不安全。作者依敘述性偏好問卷調查資料所構建之多項羅吉特最佳模式，BSS 之效用函數所包含之解釋變數有：方案特定常數、車外接駁時間(代表設站密度及車輛調度能力)、基本費、費率、天氣、旅次目的、性別等，各參數均具顯著性。研究證實天氣是影響 BSS 使用之相當重要因素；受訪者對於「車外接駁時間」(包含步行、等車、借還車、找車位時間等)之容忍度較大。在該研究所統計的旅次目的以休閒娛樂、運動等目的為主，多於通勤使用。此外，該研究之受訪者性別比例均衡，年齡層集中於 20 至 50 歲，其中以 21~30 歲(36.6%)最多，31~40 歲(31%)次之，職業以服務業稍多(23%)。女性相對於男性，較不偏好使用 BSS 作為接駁交通工具(與公車相較)，職業變數在模式解釋上較缺乏說服力。

白詩榮(2012)研究臺北 BSS 使用偏好需求，調查對象包括臺北市和新北市使用或未使用 BSS 的民眾，現場方便抽樣加上網路問卷一共 557 份。休閒旅遊觀光的使用比例約佔 28%，略低於通勤通學(30%)以及大眾運輸轉乘(31%)。作者比較影響使用 BSS 進行休閒旅遊或的通勤通學影響因素。所考慮的影響因素包括：安全、舒適、租借程序效率、

租借費率、租借站地點、清楚的指標、其他。問卷調查結果顯示，影響使用 BSS 進行休閒旅遊最重要因素依序為租借站地點、租借費率、安全；影響使用 BSS 進行通勤通學最重要的因素依序為租借站地點、租借費率、租借程序效率。在使用經驗部分，民眾認為最需要改善的是「租借站位置及數量」，以及「借不到自行車或無車位可還」。此外，研究結果發現，使用比例上性別無顯著差異，92.82%的使用者為 40 歲以下，特別是 20~30 歲的比例佔全體的 58.35%，職業比例上學生佔多數(41.65%)。女性對 BSS 的使用意願高於男性，年齡越高對使用 BSS 通勤的意願越高。

有些研究則探討 BSS 的使用者滿意度，例如黃仁皇(2010)研究 BSS 服務便利性與騎乘滿意度，將服務便利性分為硬體設施、官網服務、租賃付費方式、租賃方便性、路線與場站這五個構面去探討服務便利性對微笑單車騎乘者的騎乘滿意度。騎乘滿意度因素分析包括整體滿意度、硬體滿意度、租賃與付費方式滿意度、人員回應與資訊提供滿意度等。其中，以路線與場站對騎乘滿意度影響的最大，其次依序為硬體設施、租賃付費方式、官網服務。該研究受訪之使用者男性比例(56.1%)略高於女性比例(43.9%)，年齡多在 26~40 歲之間(59.8%)，但結果發現不同的騎乘特性(性別、年齡、身分、使用時間)對 BSS 騎乘滿意度沒有顯著影響。

賴淑芳(2012)則透過結構方程模式之構建，探討 BSS 使用者接受度與滿意度之組成構面及其影響程度；研究結果顯示，該研究受訪者女性比例(56.1%)略高於男性(43.9%)；年齡以 20~39 歲居多(佔總體的 74.9%)；學歷以大學(81.6%)居多；職業以學生、商業、服務業三者居多。使用者對於 BSS 之滿意度主要來自於服務品質，其次為產品品質及價格，外在情境因素與滿意度正相關，個人因素(年齡、性別、學歷、職業等)對滿意度則無顯著影響。

Yang(2013)則研究臺北市 BSS 使用者行為、意圖、預期與體驗滿意度，發現使用者大部分用於通勤(71.0%)，男性比例(52.2%)略高於女性(47.8%)，年齡主要集中於 21~40 歲(約佔 74.8%)，大學以上學歷佔了 78.5%，職業以商業(32.3%)、服務業(24.7%)、公教

(17.2%)較多。結論指出使用者特別重視租借的便利性(包括借車和還車的流程)、安全的車道與環境、自行車品質、合理價格等。

以上文獻多數聚焦於 BSS 服務特性、使用者的意願、偏好、使用者滿意度、接受度等。可發現使用 BSS 的年齡層在 40 歲以下居多，特別是 20~30 歲。探討使用者滿意度的研究，多數使用者為通勤目的的當地居民或以休閒運動為目的，較少從外國遊客的觀點來切入；但遊客和工作通勤、休閒運動的使用者對品質的評價，可能會有所不同，例如比較不趕時間的悠閒遊客，或是不熟悉當地語言、文化、地理的外國遊客。除了上述的 BSS 使用者需求，影響 BSS 使用的因素還包括系統內部因素和外部環境因素(Curran, 2008)，在接下來的「系統供給面」與「自行車騎乘環境」將進一步說明。

四、系統供給面

系統內部因素會影響 BSS 的使用，包括營業時間、租賃站的數量與位置、租賃站密度(起迄點間的連結需求)、車輛品質、租賃站的品質、及時更新資訊、費用(與其他運輸相比)、多元付費模式整合、車輛的調度(有車可借、有停車位)等(Curran, 2008)。本部分從運輸系統的角度來分析 BSS，了解其組成及相關設備。系統研究的優勢是不將模式的影響看成孤立的事件，而是關注對整體系統的廣泛影響(van Doorn, 1986)。Prideaux(2000)從系統的角度來研究運輸對旅遊業的影響，包括四個基本要素：運輸工具、通路、場站、技術，而非將運輸視為一組獨立的模式。結論發現遊客在決定旅遊目的地時，運輸影響決策的重要因素是運費、旅行時間和距離。以下援引 Prideaux(2000)提及之系統的觀點切入 BSS，結合臺北市 YouBike 的系統的實際情況，剖析 BSS 對旅遊業的可能影響：

- (一) 運輸工具：意指承擔客運和貨運任務的具體類運輸載具。臺北市 BSS 的載具—YouBike 車輛是由民間企業捷安特設計之自行車(圖 2.3.1、圖 2.3.2)，由雙腳踏板驅動前進，節能減碳。模式對旅遊行程的貢獻一般是速度、運量、舒適性、安全性和費用(Prideaux, 2000)，以下根據 YouBike 車體設計分述之。



圖 2.3.1 YouBike 前方車體設計



圖 2.3.2 YouBike 後方車體設計

1. 速度：YouBike 有三段內變速，騎乘時速度可以自行控制，遇到交通堵塞，騎車甚至比汽車或公車更快(García-Palomares *et al.*, 2012)。
2. 運量：運量小，一台限乘一人，不可雙載。車頭前方有置物籃可置放隨身物品。
3. 舒適性：YouBike 配有 U 型把手與車頭、低跨度設計、踏板、可調整高度椅墊，適合身高為 140 公分至 190 公分高度之使用者。
4. 安全性：可分為騎乘與防竊。與騎乘安全相關的 YouBike 設計包括車體配色明亮顯眼、前後車燈(前輪發電花鼓供電)、安全反光輪胎、反光片、防捲鏈蓋、包覆式防吸裙泥除；與車輛防竊安全相關的包括車柱鎖與臨停鎖、材質鑄鐵設計、特殊防盜零件，具編號、控制晶片及無線射頻辨識(Radio Frequency Identification, RFID)系統。
5. 費用：YouBike 費率結構請見表 2.3.2。

表 2.3.2 YouBike 費率結構

對象	單次租車	會員(長期使用者)
付費方式	晶片信用卡或中華電信手機帳單 (各站點 KIOSK 申辦)	悠遊卡(服務中心、官方網站、官方 App、各站 KIOSK 註冊申辦)
使用費率	使用 4 小時內每 30 分鐘 10 元；4 小時至 8 小時內每 30 分鐘 20 元；超過 8 小時以上每 30 分鐘 40 元。	使用前 30 分鐘免費， 4 小時內每 30 分鐘 10 元；4 小時至 8 小時內每 30 分鐘 20 元；超過 8 小時以上每 30 分鐘 40 元。

資料來源：YouBike 官網 <http://www.youbike.com.tw/>，擷取日期：2014.4.1

(二) 通路：是指共享自行車行駛路線，騎乘共享自行車屬於道路運輸的一種。有效的通路減少旅行時間和旅行的費用(Prideaux, 2000)。根據臺北市交通管制工程處(URL:<http://www.bote.taipei.gov.tw>)，臺北市市區道路上規劃之自行車通行空間主要有三種型式：專供自行車騎乘之自行車專用道(圖 2.3.3、圖 2.3.4)、人行道上開放人車共道、慢車道。自行車不可騎乘於快車道、未標示人車共用的人行道、騎樓。截至 2014 年 3 月底，臺北市已建置完成 38.64 公里之自行車專用道及 340 公里之人車共用道。



圖 2.3.3 自行車專用道



圖 2.3.4 自行車道與斑馬線並列

(三) 場站：轉換一個模式到另一個模式，例如共享自行車租賃站(圖 2.3.5)。YouBike 場站設施包括停車柱(一柱兩車)、控制器面板(顯示扣款金額、卡片餘額、使用狀況)、自動服務機(又稱 Kiosk，並非每個租借站都具備，圖 2.3.6)。租賃站採

自動化租借，並設立捷運市政府站、忠孝新生站服務中心。場站的擁擠可能會抑制目的地的發展，使其無法充分發揮其潛力(Prideaux, 2000)，例如 YouBike 租賃站供不應求，排隊等候供不應求的共享自行車，就會耗損使用者等待的時間。YouBike 場站的地點，根據台北市政府交通局 (URL:<http://www.dot.taipei.gov.tw/>)，建置租賃站基本條件包括：充足之停車及調度空間(長約 26 公尺、寬約 2 公尺，至少 30 輛之停車空間)、充足的行人及自行車行走空間(人行道寬度至少 4 公尺)、週邊有電力來源(場站的停車柱、Kiosk 需要電力供給)、為市有土地或經所有權人同意無償提供使用之私有土地、臨近道路、捷運站或重要交通轉運站。根據 YouBike 官網(URL:<http://www.youbike.com.tw/>，擷取日期：2014.4.1)，YouBike 場站最常臨近捷運站，目的是以 YouBike 做為大眾運輸系統最後一哩的接駁工具。



圖 2.3.5 YouBike 租借站



圖 2.3.6 YouBike 自動服務機

- (四) 技術：技術變革決定了模式的競爭力、費率結構、速度、舒適度、以及安全性(Prideaux, 2000)。YouBike 利用通信及資訊科技，使用者能透過自動服務機 Kiosk、電腦或智慧型手機上網連結 YouBike 網站、或下載臺北好行 App(圖 2.3.7)，來獲得即時乘車資訊、路線圖、轉乘方式、可停車位數及可借車輛數等(圖 2.3.8)。技術包括電子票證系統、車輛管理系統、使用者資訊系統、電子收付費服務、流量紀錄、資訊管理服務等。一柱兩車專利設計，車輛自動上鎖於停車柱，車柱旁控制面板的燈號顯示扣款金額、卡片餘額、錯誤代碼及處理對策(圖 2.3.9)。24 小時自動化營業，使用者可持智慧卡與手機快速申辦成為

YouBike 會員(圖 2.3.10)。無智慧卡者可利用單次租車的功能。目前臺北市所使用的悠遊卡整合了各種票證的智慧卡，保留多種票證讀取功能，如高捷卡、臺智卡等，整合的費率結構增加使用者方便性。



圖 2.3.7 臺北好行 App



圖 2.3.8 網站可查詢可停車位數及可借車輛數



圖 2.3.9 YouBike 停車柱的控制面板



圖 2.3.10 自動服務機背面的使用說明

有學者研究 BSS 之設備對民眾使用意願的重要性，項目包括高頻率使用者優惠、遮陽設備、車籃、輕便雨衣、堅固耐用、變速爬坡功能、安全帽、系統使用方便(如電子票證)、騎乘舒適、警告鈴、反光鏡等，結果發現受訪者認為舒適性和安全性(包括反光鏡、警告鈴)較為重要，其他設備(車籃、遮陽)則認為不重要(解鴻年和張馨文，2011)。

然而，該研究的調查對象是新竹科學城民眾，不包括外國遊客，且並未比較年齡、性別等個人因素。余書玫(2009)歸納 BSS 之成功要件時，不只提到「收費低廉、站點密度高(可及性高)、車輛調度機動、租借系統操作簡單快速且租借方便、符合人體工學設計、安全堅固耐用之車體」等系統供給面，還提到「安全的自行車騎乘環境」。可見系統和環境相輔相成，接下來的部分將探討「自行車騎乘環境」的相關文獻。

五、自行車騎乘環境

Curran(2008)認為除了系統內部因素，影響 BSS 的使用的外部環境因素包括天氣(溫度、風、降水)、地形、大型活動(例行性、季節性、假期性)、社會風氣(對自行車的態度、使用者數量)、使用者自行車旅運需求、治安、公德心(破壞公物的程度)等。BSS 是自行車的一種，除去系統租借等差異，其騎乘環境與一般自行車相似；因此，以下回顧與自行車相關的基礎設施、自行車運輸的發展經驗與策略、都市自行車友善環境指標等文獻，來進一步了解其他可能會影響 BSS 的使用的外部環境因素。

Pucher *et al.*(2010)回顧了與自行車相關的基礎設施、計畫和政策，如自行車道和自行車停車場、公共運輸、教育、營銷計畫，自行車的取得和法律規範等。證據支持公共政策在鼓勵騎自行車的關鍵作用，包括基礎設施、自行車活動、土地規劃、限制使用汽車等。對於騎自行車旅遊相關的基礎設施包括：自行車道、自行車停車場、自行車站(租借、修理、旅遊諮詢等)、自行車與公共運輸的整合(包括公車與自行車轉乘、鐵路與自行車轉乘、BSS)、旅遊宣傳方案...等等。作者歸納大部分量化統計的研究結果都顯示自行車道和自行車的水平和之間有顯著正相關，而個人層面的研究有混合的結果。敘述性偏好研究幾乎一致地發現，無論是否為騎乘自行車者都希望交通混合時能有自行車道。

張勝雄(2010)歸納國外自行車運輸的發展經驗與策略，作為國內發展都市自行車運輸參考。包括：(1)政府具體政策支持，且都市計畫與運輸建設能整合；(2)自行車友善、永續發展的社會思維；(3)大眾運輸導向、自行車友善的都市設計；(4)自行車設施，如

自行車專用道、人車共存/自行車友善道路、停車架、專用號誌、地面標線等；(5)方便的運具轉乘措施，如捷運的自行車車廂；(6)充足方便的自行車停車位；(7)安全舒適的騎乘環境，如路口轉向交通設施、鋪面、行道樹等；(8)增加機動車輛的使用阻力；(9)建立 BSS；(10)自行車防竊；(11)政府、教育、民間團體等共同推動。作者還分析了國內都市發展自行車運輸的 SWOT 分析表，分為系統內部的因素(人、車、路)和系統外部環境(社會、都市環境)。系統內部的優勢包括：自行車購置維修成本低、使用成本低、騎乘容易、運輸與健身功能兼具、節能減碳。系統內部的劣勢包括：消耗體力、流汗、下雨不舒適、自行車專用道不足、缺乏防竊機制、與大量汽機車混合車流有安全疑慮等。系統外部環境的機會包括：都會區地勢平坦、旅次距離較短、有許多巷道、環保意識抬頭、油價高漲、便捷的大眾運輸網絡方便接駁、政府努力推廣、建置自行車道。系統外部的威脅包括：夏季炎熱、冬季濕冷、行道樹不足、汽機車數量多、空氣品質差、自行車專用道規劃阻力、土地資源有限、汽機車駕駛對自行車騎士不友善、民眾環保意識不足、自行車失竊頻仍等。

Titze *et al.*(2012)提出都市環境適用的自行車友善(bikeability)指標，使用全球定位系統(GPS)記錄了 278 趟自行車旅行，評估實際路徑與最短路徑之間的環境差異，以更好地了解騎乘自行車者的路線選擇。統計結果發現，與路徑選擇有關的五種關鍵環境組成：自行車設施、自行車專用道、綠地、主要道路和地形。其他與自行車友善城市的指標還包括哥本哈根指數(Copenhagenize Index)，是由專門規劃都會單車路線以及基礎建設設計的哥本哈根設計公司(Copenhagenize Design Co.)對自行車友善城市(bicycle friendly cities)排名所訂之指標，主要根據 13 項目：非營利組織對自行車的提倡(從沒有組織的宣傳到對政治有強大影響力)、自行車文化(小眾/主流)、自行車設施(專屬號誌、車架、樓梯旁的斜坡、火車及公車上的自行車分配空間)、自行車基礎建設(從無基礎建設/自行車禁止與車爭道，到高水準、安全、分隔開的自行車專用道)、完善的共享自行車計畫(全面性及使用率)、自行車使用者性別比例、自行車人口比例、自行車人口成長率、安全意識(強制戴安全帽的法律或不戴安全帽)、政治(政府推動單車的意願和程度)、

社會接受(汽車駕駛對於騎自行車者的尊重度)、城市規劃(規劃原則是以汽車或自行車、行人優先)、平靜交通(對降低速限所付出的努力)等(Copenhagenize Design Co, 2013)。

根據上述與自行車騎乘環境相關的文獻，有助於了解可能會影響 BSS 的使用的各項外部環境因素。至於這些因素的影響力，有研究探討外部環境對 BSS 使用意願的影響，結果顯示，對於騎乘自行車意願而言，重要的自行車相關服務設施是夜間照明、天候、有無自行專用道的規劃、車流是否分隔、自行車的停車設施或空間；該研究也指出空氣品質、路面平坦程度、搭乘大眾運輸時能否攜帶自行車、自行車防竊設施，影響騎乘自行車的因素甚微(解鴻年和張馨文，2011)。然而，該研究是調查新竹科學城民眾對於自行車騎乘環境之認知，未考慮外國遊客的觀點。

以上可能影響外國遊客使用共享自行車進行城市旅遊的可能因素，項目繁多，其重要性與影響力有待探究。特別是這些可能的影響因素，是由過往文獻歸納統整而來，多數觀點來自於自行車使用者、BSS 使用者，較少由外國遊客的觀點進行實證。然而，調查對象不同，可能會導致影響因素的不同，因此，需要進一步的確認與分析。除了探討前述可能影響外國遊客使用 BSS 的因素之外，欲研究 BSS 對外國旅遊滿意度的影響，還需要了解旅遊滿意度的評估。

第四節 旅遊滿意度的評估



先前在回顧「運輸與旅遊滿意度」時，曾提到旅遊滿意度的意涵與重要性，提高旅遊滿意度可以帶動口碑、忠誠度、介紹和再訪率、影響旅遊收益(Bigné *et al.*, 2001; Chen and Chen, 2010)，是成功的旅遊目的地營銷之關鍵要素(Dmitrovic *et al.*, 2009)。本節先探討過往「滿意度的評估方式」，包括各種滿意度評估模型、評估程序、適用對象、分析方法、特性等；再回顧「旅遊滿意度的測量屬性」的文獻，了解測量旅遊滿意度時考慮的量測項目、資料來源、調查結果等。

一、滿意度的評估模式

先前研究已利用各種工具測量顧客滿意度與特定的服務，基於期望與感知間的差異(Parasuraman *et al.*, 1994)。此方法也應用在旅遊部門，用來測量旅遊滿意度與旅遊目的地特定服務之間的關聯(Moutinho, 1987; Chon and Olsen, 1991; Pizam *et al.*, 1991; Stevens *et al.*, 1995; Chadee and Mattsson, 1996; Danaher and Arweiler, 1996; Qu and Li, 1997; Kozak and Rimmington, 2000)。過往學者研發出不同的滿意度評估模式，以下試圖比較各滿意度評估模式的特性。

有研究利用服務品質模式(Service Quality，縮寫 SERVQUAL)來測量滿意度，是一種採用多元向度來評估消費者對服務品質感知的模式。SERVQUAL 發展於 1980 年代(Parasuraman *et al.*, 1988)，已被運用於旅遊業(例如：Armstrong *et al.*, 1997; Atilgan *et al.*, 2003; Hui *et al.*, 2007; Hsieh *et al.*, 2008)。SERVQUAL 適合評估一個特定的旅遊服務提供者，像是餐廳、旅館、旅行社等，基於五方面的服務：可靠(reliability)、保證(assurance)、同理心(empathy)、回應(responsiveness)和有形資產(tangible assets)來評估滿意度。其評估過程忽略一些重要的因素包括景點、娛樂、文化體驗等(Žabkar *et al.*, 2010)，因此，當研究的目的是評估的遊客體驗的旅遊目的地，使用 SERVQUAL 模式有其限制(Tribe and

Snaith, 1998)。

另外，重要性-績效表現分析(Importance-Performance Analysis, 簡稱 IPA)已廣泛地運用在旅遊產業(Azzopardi and Nash, 2013)。IPA 最早由 Martilla and James(1977)提出，用來檢視產品性能(performance)的重要程度與對目前表現之間的關係，先將可能產生影響的項目分成重要性與實際績效，請消費者分別給予尺度分數，再根據結果提出解釋—以縱軸表示對產品或服務屬性的重要程度，橫軸則為該屬性實際表現的滿意程度，再以此切分成四個象限(圖 2.4.1)：A 為重要度高但滿意度低，落在此一區域的項目應該優先投入資源加以改善；B 為重要度高且滿意度也高，落在此一區域的項目應該繼續保持區；C 為重要度低且滿意度低，使用者對該問題的重視程度低，落在這個區域的問題應置於低順位，投入資源不變；D 為重要度低但滿意度高，表示該項目為過度重視區，不用太過強調。IPA 可讓管理者了解什麼對遊客是重要的、及其績效如何，用於分析各屬性對於旅遊經驗的正面或負面影響(Pritchard and Havitz, 2006)，釐清問題改善的優先順序，藉以規劃適當的行銷策略。然而，這些做法是不全面的，因為它並沒有對應全部的度假體驗滿意度，僅集中於由特定組織提供的服務。

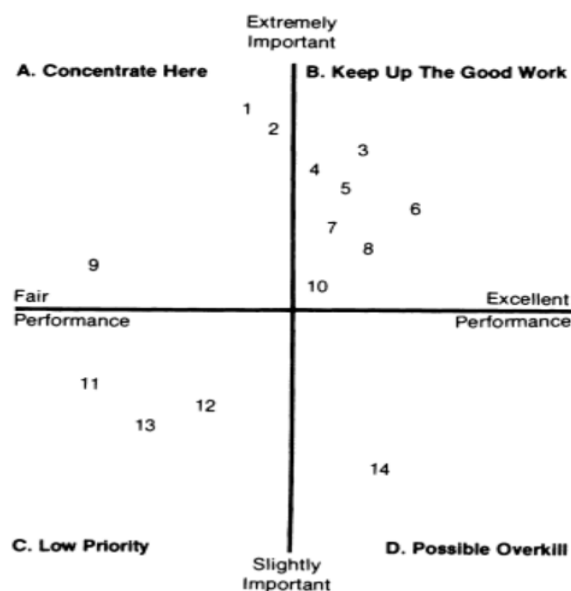


圖 2.4.1 IPA 的四個象限
(圖片來源：Martilla and James,1977)

有研究採用質性研究方式，像是關鍵事件技術法(critical incident technique, CIT)，採用開放式的問句，請訪談對象提供最正面或最負面的旅遊經驗(Flanagan, 1954; Jackson *et al.*, 1996)。Jackson *et al.*(1996)在解釋受訪者的旅遊經驗時，使用能力(ability)、努力(effort)、任務難易度(task ease/difficulty)、運氣(luck)等架構來進行分析，來探究受訪者的歸因屬於內部(取決於自己)或外部(取決於情境)；結果發現受訪者面對負面的旅遊經驗傾向外部情境歸因，而正面的旅遊經驗則傾向內部歸因。Cadotte and Turgeon(1988)則針對消費者對產品服務的評價來調查滿意度，主要透過消費者的抱怨與稱讚，來了解消費者真正在意的產品服務屬性包括那些、及其對該屬性的滿意度；雖然這樣的方式無法呈現完整的旅遊經驗，但是卻能凸顯消費者所感知的重點部分。

Tribe and Snaith(1998)開發的度假滿意模型(Holiday Satisfaction，縮寫 HOLSAT)，作者定義旅遊滿意度為各種旅遊目的地屬性達到遊客期望的程度，在古巴知名的度假區 Varadero 用 HOLSAT 來評價的假期滿意度。相較於其他測量旅遊滿意度的模式，例如測量特定服務性能與旅遊滿意度關聯的 SERVPERF(Cronin and Taylor, 1994)、或相對重視性能的 IPA (Pritchard and Havitz, 2006)、或估量預期獲得最佳的服務狀態的 SERVQUAL(Žabkar *et al.*, 2010)，HOLSAT 不同的地方在於它能夠衡量一個遊客度假體驗的目的地之滿意度，比較特定旅遊目的地的多元屬性，而不是一個特定的服務提供者的能力(Truong and Foster, 2006)。固定的屬性未必適用於所有的旅遊地，HOLSAT 不使用通用於所有旅遊目的地的屬性，而是透過宣傳材料(遊客指南、報紙報導等)的分析、遊客的深度訪談等方式，為該旅遊目的地量身訂做一系列最合適的屬性(Truong and Foster, 2006)。屬性包括積極(有利滿意度的印象)和消極(不利滿意度的印象)，採用問卷調查，受訪者比較各屬性的期望值(出行前度假者的印象)及行程後的旅遊體驗，採用李克特量表來測量每個屬性的「期望」和「經驗」分數，結果以圖形形式顯示矩陣(Tribe and Snaith, 1998)。HOLSAT 模式已被證明是分析遊客對旅遊目的地滿意度非常有價值的工具，克服早期模式關於旅遊目的地滿意度的限制(Truong and Foster, 2006)。

以上滿意度評估模式可分為質性(CIT)、量性(SERVQUAL、IPA 等)、質量混合

(HOLSAT)等研究方式，各有其優缺點。其中，質量混合的研究法在設定旅遊滿意度測量屬性時，結合與遊客的深度訪談與資料蒐集，量身打造較能符合特定地區旅遊滿意度的屬性。接下來的段落，將來回顧旅遊滿意度的測量屬性。



二、旅遊滿意度的測量屬性

本部分回顧與旅遊滿意度測量屬性的相關文獻，了解測量旅遊滿意度時考慮的量測項目、資料來源、調查結果等，包括對國際遊客而言重要的旅遊屬性、城市旅遊滿意度屬性、以及其他旅遊地之選擇、影響旅遊經驗的因素，從中探討適合外國遊客的城市旅遊滿意度屬性。

Goodrich(1977)研究對國際遊客而言重要的旅遊屬性，採用郵寄問卷的方式蒐集九個旅遊魅力點的國際遊客數據，包括佛羅里達、加利福尼亞、墨西哥、夏威夷、巴哈馬、牙買加、波多黎各、維京群島、巴貝多)。國際遊客所認知的旅遊好處，經過作者與旅遊組織及相關負責人討論、進行遊客的深入訪談、文獻回顧等統整歸納成 11 種屬性，在問卷上分別用 1~7 的數字來讓遊客填答其重要性。採用塞斯通比較判斷法則量表(Thurstone's Law of Comparative Judgment)當中的第五型(case V)比較判斷法，將研究結果用 0 到 1 的數字來呈現其重要性。根據研究結果，以下將 11 屬性依重要程度先後排列：美景(觀光)、人情味(當地人的態度)、合宜的住宿、休閒放鬆、飛機票價(因運輸費通常是旅費的主要組成之一)、歷史文化(例如：博物館、古蹟、人民、紀念碑、傳統文化、音樂等)與烹飪風格(cuisine)(分數相同)、水上運動設施(例如：海灘、風帆、游泳、滑水等)、娛樂(例如：夜生活)、購物設施、高爾夫和網球設施。一般而言，度假者想要追求刺激而舒適的旅程。

Qu and Li(1997)研究中國大陸前往香港的遊客特質與滿意度，將滿意度屬性分為七大類：購物、餐廳、旅館、人情味(residents' attitudes)、運輸、吸引力、環境。其中，購物包括：充足的購物地點、多樣選擇、便利、服務、品質、合理價格；餐廳包括：充

足的餐廳、便利、多樣選擇、服務、美味、價錢；旅館包括：充足的 c、交通位置、服務、設施、合理價格；人情味包括：居民友善、銷售員態度、餐廳服務員態度、助人的導遊、旅館員工態度；運輸包括：多樣選擇、方便使用、乾淨舒適、效率、價格合理；吸引力包括：多彩多姿的夜生活、美景、刺激的主題樂園；環境包括：治安(security)、安全(safety)、乾淨整齊。遊客選擇前往香港作為旅遊地的原因，選項包含易達性、費用、簽證容易、安全、景色，結果顯示易達、安全、簽證容易較為重要，其次是景色與費用。該研究中，男性遊客比女性遊客更容易有較高的旅遊滿意度，且再訪意願也較高。

Kozak and Rimmington(1998)回顧旅遊地之選擇、形象、旅遊滿意度等相關文獻，並將影響因素分成五大類：吸引力、旅遊配套與服務、基本設施、好客款待以及花費。在這些類別的細項中，與運輸相關的包括：可及性、運輸節點(機場、車站)、道路、運輸費用等。Weiermair and Fuchs(1999)研究遊客如何判斷高山滑雪勝地的服務品質，分別用七種旅遊活動的領域來估量，包括飲食和住宿、體育活動(除了滑雪以外)、動漫(animation)和文化、對內和對外的運輸、滑雪相關活動、享受自然和美景、購物等。

旅遊滿意度和旅遊地提供的產品感知品質呈正相關，而旅遊地感知品質會受交通可及性、設施、景點、美食、活動、輔助服務等影響(Žabkar *et al.*, 2010)。Pritchard and Havitz(2006)使用了質性與量性的研究方法，調查西澳大利亞遊客，歸納出影響旅遊經驗的 13 個因素，包括：食物和餐館、設備、運輸、購物、遊憩、旅遊資訊、動植物、自然景色、當地居民、歷史遺址、舒適、文化活動、天氣等；其中運輸屢次受遊客優先提及，重要性僅次於自然景色。

第五節 綜合評述

綜合以上的文獻回顧後，可以得知外國遊客行為、旅遊與運輸、共享自行車系統、旅遊滿意度的評估之相關成果，並參考變數量測標準及模式分析方法，作為變數選擇、研提假說與模式建構之基礎。本研究提出以下評析意見：

一、國內外對於連結遊客和運輸的相關研究不足

與運輸地理學大量人類移動有關的研究相較，遊客和運輸連結的相關研究意外薄弱(Hall and Page, 2009)。過往文獻較少探討旅遊景點或目的地內部之移動性(Albalade and Bel, 2010)。部分研究嘗試解釋旅遊滿意度與運輸服務的關係，採用了不同的測量指標，然而，公共運輸與旅遊滿意度之相關研究相對較少，有研究探討傳統大眾運輸的性能和外國遊客對目的地滿意度的關聯性(Thompson and Schofield, 2007)，而 BSS 此種新型大眾運輸系統，顯示出的影響因素與過去研究結果的差異，則有待探索。

二、過去研究調查 BSS 在地使用者而非外國遊客

與 BSS 使用者有關的研究，包括 BSS 服務特性或設備(龔迪嘉和朱忠东, 2008)、使用者的意願(余書玫, 2009; 解鴻年和張馨文, 2011)、使用者偏好(白詩榮, 2012)、使用者滿意度(黃仁皇, 2010; 賴淑芳, 2012; Yang, 2013)等。其中探討 BSS 使用者滿意度的研究，多數使用者為當地居民，目的包括通勤或休閒運動(黃仁皇, 2010; 解鴻年和張馨文, 2011; 賴淑芳, 2012; Yang, 2013)，較少從外國遊客的觀點來切入；但遊客和工作通勤、休閒運動的使用者對品質的評價，可能會有所不同，例如比較不趕時間的悠閒遊客，或是不熟悉當地語言、文化、地理的外國遊客。另外，過往研究調查影響民眾使用 BSS 意願的因素(余書玫, 2009)，在該研究所統計的旅次目的以休閒娛樂、運動等目的為主，多於通勤使用。然而，該研究調查的是國內的民眾，不知使用 BSS 的外國遊客是否有所差異？則有待探究。

三、過往研究專注於 BSS 性能，較少探討使用者動機與外部環境

大部分研究探究使用者意願(余書玫, 2009; 解鴻年和張馨文, 2011)、使用者偏好(白詩榮, 2012)、使用者滿意度(黃仁皇, 2010; 賴淑芳, 2012; Yang, 2013)時，專注於 BSS

性能，忽略使用使用者動機與外部環境。有少數研究探討外部環境對 BSS 使用意願的影響(解鴻年和張馨文，2011)，然而該研究是調查新竹科學城民眾對於自行車騎乘環境之認知，未考慮外國遊客的觀點。

此外，過去有研究臺北 BSS 使用偏好需求時，分為休閒旅遊觀光、通勤通學、大眾運輸轉乘(白詩榮，2012)。然而該分類方式，通勤通學與大眾運輸轉乘項目恐有重疊，由於 BSS 使用上多半搭配大眾運輸轉乘，兩者如何區分？根據問卷調查結果顯示，影響使用 BSS 進行休閒旅遊最重要因素依序為租借站地點、租借費率、安全；影響使用 BSS 進行通勤通學最重要的因素依序為租借站地點、租借費率、租借程序效率。由於該研究調查對象包括臺北市和新北市使用或未使用 BSS 的民眾，而外國遊客的使用偏好需求是否有所不同？則有待進一步探究。

四、研究 BSS 對外國旅遊滿意度的影響有其研究價值

過往研究的基礎可作為本研究之參考，並支持本研究之價值。在過往研究中，旅遊滿意度被廣泛認為是旅遊業成功的重要因素、成功的旅遊目的地營銷之關鍵要素(Dmitrovic *et al.*, 2009)。運輸系統對旅遊滿意度或目的地選擇有顯著影響(Weiermair and Fuchs, 1999; Kozak, 2001a)，且對遊客而言是必要的服務(Albalate and Bel, 2010)，其服務品質會影響遊客對旅遊地全面的體驗、舒適性、安全、效率、費用、可及性、景點逗留天數、重遊或再參觀其他地點之可能性(Prideaux, 2000; Kozak, 2001b; Khadaroo and Seetanah, 2008)，同時本身也可以是一種遊客休閒遊憩的享受體驗(Hall, 1999)，影響旅遊地的吸引力、目的地形象(Mill and Morrison, 1985; Echtner and Ritchie, 1991; Laws, 1995; Buhalis, 2000)。

在全球化的時代，國際遊客人數增加(UNWTO, 2007, 2008; Albalate and Bel, 2010)，其旅遊消費帶給城市經濟的成長。旅遊地吸引國際遊客前往觀光的條件，包括旅遊地吸引力、旅遊相關設施品質與合理價格、外國旅客到達旅遊地的簽證、交通運輸與資訊取


得的可及性(Swarbrooke and Page, 2012)。城市運輸路網對城市遊客扮演相當重要的角色(Evans and Shaw, 2002)，城市遊客的移動性多半仰賴公共運輸系統，提供其在城市移動的基本服務(Albalade and Bel, 2010)。BSS 同時具備公共運輸與自行車的特質，符合永續發展的理念，增加城市永續運輸的競爭力、吸引力、日常移動性(Jäppinen *et al.*, 2013)；推廣使用 BSS 可減少城市旅遊對環境的衝擊(Dodds and Joppe, 2001; Cheia, 2013)。另外，騎自行車的自主性高、獨立性佳、靈活機動性高、彈性掌控旅運起迄時間(Gatersleben and Uzzell, 2007; Paige Willis *et al.*, 2013)、能深入城市中其他車輛種類到不了的地方(Caggiani and Ottomanelli, 2012)，且騎乘本身具有樂趣(Ritchie, 1998)，還可欣賞沿途風景、運輸同時兼顧運動等，讓使用者更能享受旅遊、滿意度較高(Gatersleben and Uzzell, 2007; Paige Willis *et al.*, 2013)；BSS 可增加遊客的旅遊移動性、成為遊憩吸引力(Curran, 2008)。

從過往研究可知，BSS 結合旅遊有其發展優勢，但相關研究較缺乏。特別是日益增加的外國遊客，其旅遊滿意度與 BSS 的關聯性。因此，需要進一步探討 BSS 結合城市旅遊，來彌補研究缺漏，特別是 BSS 與城市旅遊滿意度之關聯。本研究欲探討 BSS 對外國旅遊滿意度的影響，有助於旅遊目的地營銷、帶動城市經濟成長、提升外國旅遊滿意度、增加遊憩吸引力、以及減少旅遊環境的衝擊。

五、影響外國遊客使用 BSS 進行城市旅遊的可能因素之統整

過去研究的變數設計可供本研究參考，分析以上 BSS 「服務特性與使用者需求」、「系統供給面」、「自行車騎乘環境」等相關文獻，結合上一節旅遊與運輸所提及的「運輸在旅遊中扮演的角色」、「運輸對城市旅遊的重要性」、「運輸與旅遊滿意度」等內容，統整出影響外國遊客使用共享自行車進行城市旅遊的可能因素，歸納為人(使用動機)、BSS(系統特性)、環境等三個層面：

(一)使用 BSS 的動機(Motivation of using BSS)

- 
1. 永續(Sustainability)：包括永續發展、個人環保意識、節能減碳等訴求(龔迪嘉和朱忠东，2008; 余書玫，2009; 張勝雄，2010; O'Brien *et al.*, 2013)。
 2. 健康(Health)：包括騎乘時可以運動健身、有益於身體健康(Weiermair and Fuchs, 1999; Gatersleben and Uzzell, 2007; 龔迪嘉和朱忠东，2008; 余書玫，2009; Paige Willis *et al.*, 2013)。
 3. 旅運距離(Travel distance)：該旅次的旅運距離長短，會影響使用者的模式選擇(張勝雄，2010)。
 4. 旅遊建議(Bicycle touring advice)：像是旅遊宣傳、行銷廣告或親友推薦使用等(Pucher *et al.*, 2010)。
 5. 獨立自主(Independence, empowerment, and flexibility)：獨立性、掌控性、機動性，代表可自由掌控時間、路線的特性(Hall, 1999; Weiermair and Fuchs, 1999; 龔迪嘉和朱忠东，2008; Paige Willis *et al.*, 2013)。
 6. 騎乘樂趣 Pleasure and arousing：來自騎乘自行車本身的遊憩樂趣(Gatersleben and Uzzell, 2007; Curran, 2008; Paige Willis *et al.*, 2013)。
 7. 不怕車失竊(No risk of bike theft)：使用 BSS 較不用擔心車輛失竊的風險(余書玫，2009; 解鴻年和張馨文，2011)。
 8. 可及性(accessibility)：可到達其他車輛無法通行的地方，增加在城市內部的可及性(Hall, 1999; Caggiani and Ottomanelli, 2012)。
 9. 好奇嘗新(To experience new and different things)：出於好奇與新鮮感，嘗試新體驗(余書玫，2009)。
 10. 沿途的旅程風景(To cycle along a recreational route which is itself the tourism experience)：意指路線本身的遊憩體驗、欣賞沿途景色等(Haywood and

Muller, 1988; Hall, 1999; Curran, 2008; 龔迪嘉和朱忠东, 2008; Paige Willis *et al.*, 2013)。



11. 省時(Time saving)：為了節省旅運時間，比較快到達目的地(Qu and Li, 1997; Prideaux, 2000)。

(二)共享自行車系統特性(Bike-Sharing System performance)

1. 效率(Efficient)：意指該系統的速度、頻率，例如租借速度，關係到能否節省旅運時間(reduce travel times)(Qu and Li, 1997; Prideaux, 2000; Kozak, 2001a; Khadaroo and Seetanah, 2008; 白詩榮, 2012; O'Brien *et al.*, 2013)。
2. 可及性(Accessibility)：意指運輸服務的可及性，與系統網絡有關(Hall, 1999; Weiermair and Fuchs, 1999; Kozak, 2001a; 龔迪嘉和朱忠东, 2008)。
3. 舒適(Comfortable)：騎乘的舒適度(Qu and Li, 1997; Prideaux, 2000; Kozak, 2001a; Khadaroo and Seetanah, 2008; 張勝雄, 2010; 解鴻年和張馨文, 2011; 白詩榮, 2012)。
4. 乾淨(Clean)：場站與車輛的乾淨程度(Qu and Li, 1997)。
5. 安全(Safety)：系統在使用時的安全性(Qu and Li, 1997; Weiermair and Fuchs, 1999; Prideaux, 2000; Thompson and Schofield, 2007; 余書玫, 2009; 張勝雄, 2010; 解鴻年和張馨文, 2011; 白詩榮, 2012; Copenhagenize Design Co, 2013; Yang, 2013)。
6. 合理價格(Reasonable Price)：使用的費率是否合理(Qu and Li, 1997; Kozak and Rimmington, 1998; Prideaux, 2000; 龔迪嘉和朱忠东, 2008; 余書玫, 2009; 張勝雄, 2010; 解鴻年和張馨文, 2011; 白詩榮, 2012; 賴淑芳, 2012; O'Brien *et al.*, 2013)。

7. 移動性 Mobility：意旨易達性，包括 BSS 與景點、食宿、娛樂等連(Haywood and Muller, 1988; Kozak and Rimmington, 1998; Hall, 1999; Weiermair and Fuchs, 1999; Prideaux, 2000; Curran, 2008; Khadaroo and Seetanah, 2008; 龔迪嘉和朱忠东, 2008; 余書玫, 2009; 張勝雄, 2010; Caggiani and Ottomanelli, 2012; Jäppinen *et al.*, 2013)。
8. 容易使用/便利性(Easy to use/Convenient to use)：包括容易使用的公共運具、公共運輸資訊容易取得、有效率解決疑惑與問題、租賃付費方式容易等(Qu and Li, 1997; Thompson and Schofield, 2007; Curran, 2008; 龔迪嘉和朱忠东, 2008; 黃仁皇, 2010)，以及便利性(Qu and Li, 1997; 龔迪嘉和朱忠东, 2008; 余書玫, 2009; 解鴻年和張馨文, 2011)。
9. 站點密度與起迄點的連結 (Density of stations and links to origins/destinations)：租賃站的密度與位置，能否滿足使用者起迄點間的連結需求(Kozak and Rimmington, 1998; Curran, 2008; 龔迪嘉和朱忠东, 2008; 余書玫, 2009; 黃仁皇, 2010; 白詩榮, 2012)。
10. 即時更新資訊(Integrity of information system—that updates in real time)：包括自動服務機或網站所提供的及時更新資訊(Curran, 2008; 龔迪嘉和朱忠东, 2008; Pucher *et al.*, 2010; 黃仁皇, 2010)。
11. 營運時間(Hours of operation)：場站營運時間，代表可以前往租借和使用 BSS 的時間(Curran, 2008; 張勝雄, 2010)。以 YouBike 系統營業時間而言，租賃站提供 24 小時的服務。
12. 美觀(Aesthetics/Appearance)：BSS 租賃站以及車體設計的外觀美學(Weiermair and Fuchs, 1999)。
13. 承載量(Passenger and freight carrying capacity)：指運量，包括載客量與載貨

量(Prideaux, 2000)。



14. 夜間照明(Lighting at night)：夜間時的燈光(龔迪嘉和朱忠东，2008; 解鴻年和張馨文，2011)
15. 自行車品質(Bikes in good condition)：單指車輛本身的品質，包括車體的設計或配備等(Curran, 2008; 龔迪嘉和朱忠东，2008; 黃仁皇，2010; 賴淑芳，2012)。
16. 有車可借，有位可停(Bike/parking space availability at origins/destinations)：意指使用者能否借得到空車、找得到停車柱空位可停，車輛供需是否平衡、車輛調度的效率有關，當供不應求時會增加使用者等候時間，影響使用意願(Prideaux, 2000; Curran, 2008; 龔迪嘉和朱忠东，2008; 余書玫，2009; 張勝雄，2010; 解鴻年和張馨文，2011; 白詩榮，2012)。
17. 與公共運輸整合(Integration of bicycles with public transport systems)：例如與捷運、公車等大眾運輸的整合(Pucher *et al.*, 2010; 張勝雄，2010)。

(三)外部環境(Environment)

1. 天氣(Weather)：像是氣溫、風、雨等天氣因素(Curran, 2008; 龔迪嘉和朱忠东，2008; 余書玫，2009; 張勝雄，2010; 解鴻年和張馨文，2011)。
2. 空氣品質/汙染(Air quality/pollution)：騎乘時所呼吸的空氣品質，包括都市中汽機車排放的廢氣汙染程度等(張勝雄，2010; 解鴻年和張馨文，2011)。
3. 地形(Topography)：包括地勢起伏和坡度(Curran, 2008; 龔迪嘉和朱忠东，2008; 張勝雄，2010; 解鴻年和張馨文，2011; Titze *et al.*, 2012)。
4. 社會對自行車的風氣(Existing attitudes to bikes)：社會民眾對自行車的態度，例如汽機車使用者對自行車的友善程度、使用者數量多寡等 (Curran,

2008; 張勝雄，2010; Copenhagenize Design Co, 2013)。

5. 交通擁擠(Crowded environment/traffic congestion)：意指交通堵塞、汽機車數量多寡(Haywood and Muller, 1988; 張勝雄，2010; Paige Willis *et al.*, 2013)。
6. 治安 Security (from crime)：場站與騎乘環境的治安狀況，例如犯罪率等(Qu and Li, 1997; Curran, 2008)。
7. 安全 Safety (from traffic accidents)：意指與交通事故有關的騎乘安全(Qu and Li, 1997; Weiermair and Fuchs, 1999; Prideaux, 2000; Thompson and Schofield, 2007; 余書玫，2009; 張勝雄，2010; 解鴻年和張馨文，2011; 白詩榮，2012; Copenhagenize Design Co, 2013; Yang, 2013)。
8. 自行車道(Bicycle lanes and routes)：自行車道路規劃，包括自行車專用道的有無、路網連續性、道路鋪面等(Kozak and Rimmington, 1998; Prideaux, 2000; Pucher *et al.*, 2010; 張勝雄，2010; 黃仁皇，2010; 解鴻年和張馨文，2011; Titze *et al.*, 2012; 白詩榮，2012; Copenhagenize Design Co, 2013; Yang, 2013)。
9. 綠地、綠樹(Green areas and trees)：沿途的綠蔭、綠地、行道樹等(龔迪嘉和朱忠东，2008; 張勝雄，2010; Titze *et al.*, 2012)。
10. 清楚的自行車標誌(Clear indication of signs along bike routes)：沿途清楚的自行車標誌，例如自行車道的指引(龔迪嘉和朱忠东，2008; 張勝雄，2010; 白詩榮，2012; Yang, 2013)。
11. 其他：其他自行車配套設施，例如樓梯旁的斜坡、火車及公車上的自行車分配空間等(張勝雄，2010; 解鴻年和張馨文，2011; Copenhagenize Design Co, 2013)。

以上影響外國遊客使用共享自行車進行城市旅遊的可能因素，係統整過往文獻而來，其重要性需要進一步透過深入訪談，才能了解那些是外國遊客真正在意的因素、是否有尚未提及但重要的項目，並透過實證探究其影響程度。



六、過往滿意度的評估模式比較



綜合上述各種滿意度的評估模式，分析其特性、使用文獻，統整歸納為表 2.5.1：

表 2.5.1 滿意度的評估模式比較

滿意度評估模式	相關文獻	特色
1. 服務品質模式 (SERVQUAL)	Armstrong <i>et al.</i> (1997); Atilgan <i>et al.</i> (2003); Hui <i>et al.</i> (2007); Hsieh <i>et al.</i> (2008)	採用可靠、保證、同理心、回應和有形資產等向度來評估消費者對服務的滿意度。適用於評估服務提供者的品質，忽略景點、娛樂、文化體驗等，不適合用於評估的遊客體驗的旅遊目的地。
2. 重要性-績效表現分析(IPA)	Martilla and James(1977); Pritchard and Havitz(2006); Azzopardi and Nash(2013)	用來檢視產品性能的重要程度與對目前表現之間的關係，有助釐清問題改善的優先順序。聚焦於由特定組織提供的服務性能，無法對應全部的度假體驗滿意度。
3. 關鍵事件法 (CIT)	Cadotte and Turgeon(1988); Jackson <i>et al.</i> (1996)	採用開放式的問句，了解消費者真正在意的產品服務屬性、及滿意度；能凸顯消費者所感知的重點，無法呈現完整的旅遊經驗。
4. 度假滿意模型 (HOLSAT)	Tribe and Snaith(1998); Truong and Foster(2006)	不僅限於在特定的服務提供者的服務，而是衡量一個遊客度假體驗的目的地之滿意度，透過訪談和資料蒐集，為該旅遊目的地量身訂做合適的屬性。

資料來源：本研究整理

以上滿意度評估模式可分為質性(CIT)、量性(SERVQUAL、IPA 等)、質量混合(HOLSAT)等研究方式，各有其優缺點。其中，質量混合的研究法在設定旅遊滿意度測量屬性時，結合與遊客的深度訪談與資料蒐集，量身打造較能符合特定地區旅遊滿意度的屬性。接下來的段落，將來回顧旅遊滿意度的測量屬性。

七、各旅遊滿意度所採用的因素不同、測量屬性不完整

本部分回顧與旅遊滿意度測量屬性的相關文獻，了解測量旅遊滿意度時考慮的量測項目、資料來源、調查結果等，包括對國際遊客而言重要的旅遊屬性、城市旅遊滿意度屬性、以及其他旅遊地之選擇、影響旅遊經驗的因素，從中探討適合外國遊客的城市旅遊滿意度屬性。

綜合以上旅遊滿意度相關文獻(Goodrich, 1977; Qu and Li, 1997; Kozak and Rimmington, 1998; Weiermair and Fuchs, 1999; Kozak, 2001a; Pritchard and Havitz, 2006; Žabkar *et al.*, 2010)，以及第二節第三部分的「運輸與旅遊滿意度」中與旅遊滿意度相關的屬性，旅遊滿意度的測量屬性可能包括(表 2.5.2)：

表 2.5.2 遊客對台北旅遊的滿意度的測量屬性

遊客對台北旅遊的滿意度 Satisfaction of urban tourism	
購物(Shopping) (Goodrich, 1977; Qu and Li, 1997; Weiermair and Fuchs, 1999; Pritchard and Havitz, 2006)	充足的購物地點(Sufficient shopping places) (Qu and Li, 1997; Kozak, 2001b)
	多樣選擇(Variety of choices) (Qu and Li, 1997)
	便利(Convenient) (Qu and Li, 1997)
	服務(Good service) (Qu and Li, 1997; Kozak and Rimmington, 1998)
	品質(Good quality) (Qu and Li, 1997)
	合理價格(Reasonable price)： (Goodrich, 1977; Qu and Li, 1997; Kozak and Rimmington, 1998)
餐廳(Restaurant) (Qu and Li, 1997; Weiermair and Fuchs, 1999; Pritchard and Havitz, 2006)	足夠的餐廳(Sufficient restaurants) (Qu and Li, 1997)
	便利(Convenient) (Qu and Li, 1997)
	多樣選擇(Variety of choices)

	(Qu and Li, 1997)
	服務(Good service) (Qu and Li, 1997; Kozak and Rimmington, 1998)
	美食(Tasty food) (Laws, 1995)Haywood and Muller;1988(Goodrich, 1977; Qu and Li, 1997; Weiermair and Fuchs, 1999; Žabkar <i>et al.</i> , 2010)
	價格(Value for money) (Goodrich, 1977; Qu and Li, 1997; Kozak and Rimmington, 1998)
住宿(Accommodation) (Goodrich (Goodrich, 1977), 1977; (Weiermair and Fuchs, 1999)	充足的旅館(Sufficient hotels) (Qu and Li, 1997)
	交通位置(Good location) (Qu and Li, 1997)
	服務(Good service) (Qu and Li, 1997; Kozak and Rimmington, 1998)
	設施(Enough facilities) (Qu and Li, 1997; Kozak and Rimmington, 1998; Žabkar <i>et al.</i> , 2010)
	合理價格(Reasonable price) (Goodrich, 1977; Qu and Li, 1997; Kozak and Rimmington, 1998)
人情味(Residents' Attitudes) (Goodrich, 1977; Qu and Li, 1997; Kozak and Rimmington, 1998) (Pritchard and Havitz, 2006)	居民友善(Residents are friendly) (Goodrich, 1977; Qu and Li, 1997; Kozak and Rimmington, 1998)
	銷售員態度(Salespersons are nice) (Qu and Li, 1997; Kozak and Rimmington, 1998)
	餐廳服務員態度(Restaurant staff are nice) (Goodrich, 1977; Qu and Li, 1997; Kozak and Rimmington, 1998)
	助人的導遊(Tour guides are helpful) : 包括旅遊配套與輔助服務、提供旅遊資訊等。(Qu and Li, 1997; Kozak and Rimmington, 1998; Pritchard and Havitz, 2006; Žabkar <i>et al.</i> , 2010)
	旅館員工態度(Hotel staff are nice) (Qu and Li, 1997; Kozak and Rimmington, 1998)
運輸(Transportation) (Weiermair and Fuchs,	多樣選擇(Variety of choices) (Qu and Li, 1997)

1999)Kozak and Rimmington, 1998 (Qu and Li, 1997) (Pritchard and Havitz, 2006) (Žabkar <i>et al.</i> , 2010)	容易使用(Easy to use) (Thompson and Schofield, 2007)
	乾淨(Clean) (Qu and Li, 1997)
	舒適(Comfortable) (Qu and Li, 1997)
	效率(Efficient) (Qu and Li, 1997)
	價格合理(Reasonable price) (Goodrich, 1977; Qu and Li, 1997; Kozak and Rimmington, 1998)
	可及性(Accessibility) (Žabkar <i>et al.</i> , 2010)
吸引力(Attractions) (Qu and Li, 1997; Kozak and Rimmington, 1998)	多彩多姿的夜生活(Colorful nightlife) (Qu and Li, 1997)
	美景(Beautiful scenery) ：包括景點、自然景色等。 (Goodrich, 1977; Qu and Li, 1997; Weiermair and Fuchs, 1999; Pritchard and Havitz, 2006; Žabkar <i>et al.</i> , 2010)
	刺激的主題樂園(Exciting theme parks) (Qu and Li, 1997)
	活動(Activity) (Weiermair and Fuchs, 1999; Žabkar <i>et al.</i> , 2010)
	文化(Culture) ：當地的歷史文化，例如博物館、古蹟、人民、紀念碑、傳統文化、音樂等。 (Goodrich, 1977; Weiermair and Fuchs, 1999; Pritchard and Havitz, 2006)
	娛樂(Entertainment) ：包括高爾夫、網球設施、水上運動設施等。 (Goodrich, 1977; Weiermair and Fuchs, 1999; Pritchard and Havitz, 2006; Žabkar <i>et al.</i> , 2010)
	休閒放鬆(Leisure) (Goodrich, 1977)
環境(Environment) (Qu and Li, 1997)	治安(Security) (Qu and Li, 1997)
	安全(Safety) (Qu and Li, 1997)
	乾淨整齊(Clean and tidy)

	(Qu and Li, 1997)
	舒適(Comfort) (Pritchard and Havitz, 2006)
	天氣(Weather) (Pritchard and Havitz, 2006)
其他(Other else)	依個案訪談內容增補

在過往旅遊滿意度相關文獻中，每篇文獻對於旅遊滿意度量測屬性不同，並且因地區而異，並沒有完整地檢視所有被視為旅遊滿意度的範疇。這可能因地而異，過去研究的測量屬性之設計可供本研究參考，但應以台灣台北地區的環境背景作為選擇定義變數之基礎。所以，本研究根據理論基礎，將目前統整之旅遊滿意度測量屬性的各個範疇都完整檢視，並透過個案訪談、對照各屬性是否符合遊客需求，以期達到對旅遊滿意度的全盤了解，並量身訂做一套適合研究區的旅遊滿意度屬性。

八、本研究構想與貢獻

本研究採用適當的研究方法來檢測 BSS 對旅遊滿意度是否真的具有顯著的影響，將共享自行車系統和旅遊滿意度這兩者之間的關係釐清，進行深入的探討。將其他會影響的控制變數納入考慮，以全面性地了解共享自行車系統對旅遊滿意度的影響，和過往傳統大眾運輸的性能和外國遊客對目的地滿意度的關聯性(Thompson and Schofield, 2007)做比較，探索與過去研究結果的差異。

除了 BSS 各項性能，本研究也分析 BSS 使用者動機與外部環境對外國遊客使用 BSS 的影響因素，調查對象使用 BSS 的外國遊客與過往與 BSS 在地使用者有關的研究結果是否有所差異，以彌補過往研究的缺漏。文獻回顧可發現各研究所探討的面向、屬性有所不同，彼此之間比較不易；假使向度的選擇不夠完整、有因子未列出，就可能限制了結論，例如一開始就沒有納入分析的因素，不代表真的不重要；可能需要更全面的蒐集、比較各因素的影響力，以免有漏網之魚。本研究為了設計符合研究目的之影響因素，先從過往文獻歸納統整出可能的影響因素，並藉由深入訪談，透過開放性的問答彌補不足，

並進一步確認、了解真正重要的因素為何。並且將結果與過往研究外國遊客使用台北捷運之影響因素(賴宗裕等人，2009)相比較。

雖然在旅遊滿意度的部分已有許多相關研究，但大部分都在探討旅遊滿意度的調查方法、或找出會影響旅遊滿意度的屬性，而非探討 BSS 與旅遊滿意度的關聯。由於過往研究旅遊滿意度時所採用的因素不同，過去研究的變數設計可供本研究參考，但應以台灣地區的環境背景作為選擇定義變數之基礎；本研究在探究兩者關聯時，為避免測量屬性不完整或不符合研究地區之情形，本研究先參考過往滿意度評估模式，並蒐集與城市旅遊相關的滿意度測量屬性，參考質量混合的研究方式，先進行文獻回顧蒐集可能的測量屬性，再結合與遊客的深度訪談，量身打造較符合研究區的旅遊滿意度的屬性。並透過統計釐清兩者的影響關係，用更完善的方法將影響關係實證出來。

第三章 個案訪談



為了深入探討 BSS 對外國遊客城市旅遊滿意度的影響，本章根據第二章的文獻回顧的歸納整理與綜合評述，建立本研究的個案訪談。本研究之個案訪談架構如圖 3.1.1，首先，透過文獻回顧預建一套有彈性之分類系統(模板)、了解各層比例；再對使用 YouBike 進行臺北旅遊的外國遊客取樣，進行半結構性訪談；接下來，辨識訪談內容分析單位，進行統整、調整類目，最後以詮釋探究關聯性，並提出解釋框架，探討 BSS 相關影響因素、了解其對城市旅遊滿意度的可能關聯。

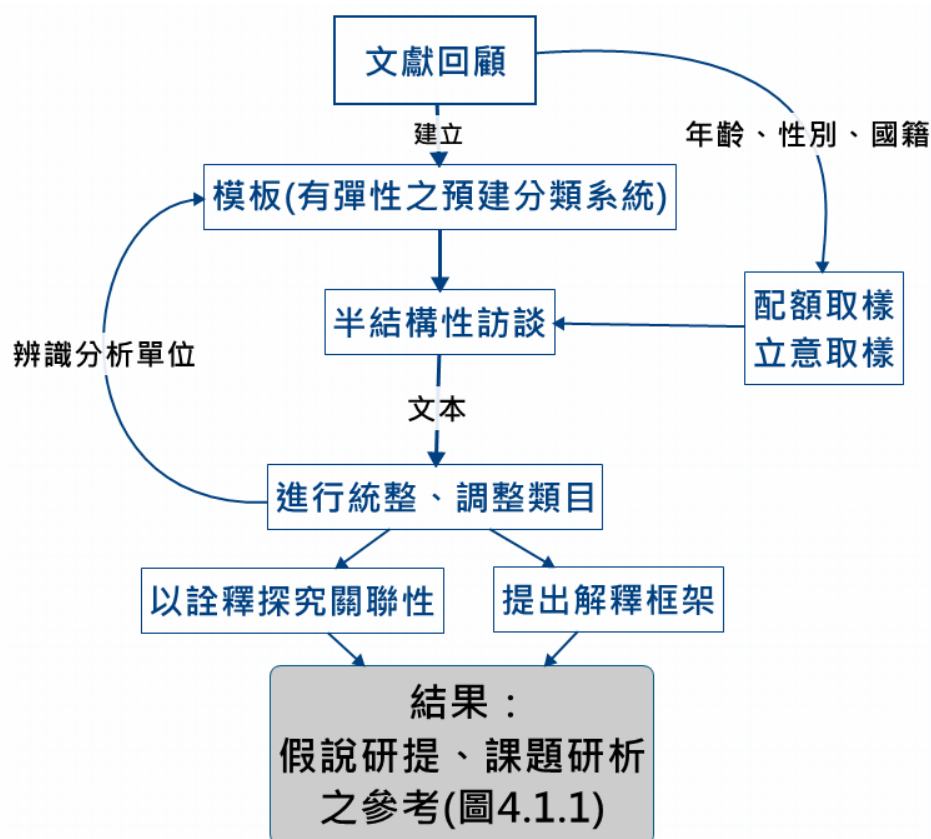


圖 3.1.1 個案訪談架構

第一節 訪談設計



本研究採用半結構性訪談，包括結構性及開放性的問題。結構性的問題架構來自過往文獻，包括前述之與旅遊有關的運輸系統特徵、運輸與旅遊滿意度的關聯性、BSS 系統供給面與服務特性、BSS 使用者需求、自行車騎乘環境等內容，歸納整理出外國遊客使用 BSS 進行城市旅遊的可能影響因素，分為動機、系統(YouBike)、外部環境。詢問受訪者一系列結構問題之後，為作深入探究起見，採用開放性問題，請受訪者將未提及但重要的項目列出或描述經驗，並詢問是否有其他意見，以獲致更完整的資料。訪談大綱為：

- (一) 基本資料調查(國家、年齡、性別)。
- (二) 為何使用 YouBike 進行旅遊？排序前五名重要原因？
- (三) 使用 YouBike 時，那些系統特性對你而言較重要？排序前五名重要者？有什麼建議？
- (四) 使用 YouBike 時，那些外部環境特性對你而言較重要？排序前五名重要者？有什麼建議？
- (五) 城市旅遊滿意度牽涉那些評量項目？使用 YouBike 跟那些項目有關？
- (六) 以後會不會再使用 YouBike？是否會推薦別人來臺北旅遊時使用 YouBike？
- (七) 是否有其他意見？

為避免資料遺漏，訪談時使用訪談紀錄表(如附錄一，分為中文、英文、日文等版本)、筆、錄音器材等進行紀錄，事後再打成電子檔。訪談時間約 30 分鐘至一小時。訪談地點以受訪者方便為主，包括背包旅館、YouBike 站、景點、捷運站附近等，部分受訪者為另外約時間地點訪談，例如先約在捷運公館站，再前往台大地理系館訪談。

第二節 研究對象與資料蒐集



本研究的調查對象為有使用過 YouBike 進行臺北旅遊的外國背包客。在選擇訪談對象時，會留意遊客在臺北旅遊超過一天，較具參考價值。外國遊客在臺北市主要遊覽景點包括夜市、臺北 101、故宮博物院、中正紀念堂、國父紀念館及西門町(臺北市觀光傳播局，2013)，研究者前往以上景點，選擇鄰近之 YouBike 站、背包旅館、背包熱門網站尋找符合條件的遊客。本研究的取樣方式採配額取樣、立意取樣，目的在提高樣本的代表性，及對總體數量指標的估計值的確定，避免出現簡單隨機取樣中的集中於某些特性或遺漏掉某些特性，並且透過朋友介紹，來增加接觸樣本的機會。按照各個層(包括性別、國籍、年齡)的單位數量占調查總體單位數量的比例分配各層的樣本數量，並根據這些比例進行訪談對象找尋。具體比例如下：

(一) 性別

根據觀光局統計，來臺觀光的外國遊客男女性別比為 98:100，根據劉元安 等人(2010)的統計，來臺的外國背包客中男性占 52.8%，女性占 47.2%，背包客的性別比例大致均衡。根據 BSS 使用者統計，性別比例無顯著差異(白詩榮，2012)，部分研究男性比例略高於女性比例，例如男 56.1%女 43.9%(黃仁皇，2010)，男 52.2%女 47.8% (Yang, 2013)。因此本研究尋找訪談對象時，考慮受訪者性別比例大致均衡，且男性略高於女性比例，以增加訪談對象的性別代表性。

(二) 國籍

來臺外國遊客以亞洲為主，其次依序為美洲、歐洲、大洋洲、非洲(交通部觀光局，2014a)，參考過往研究外國背包客之文獻取樣，劉元安 等人(2010)研究之來臺外國背包客受訪者國籍分布以日本最多，其次為韓國；廖淑韻(2008)對來臺外國背包客的取樣則顯示香港比例最高，其餘依序為新加坡、馬來西亞、美國、日本、加拿大、英國，而中國、

芬蘭、比利時、奧地利、紐澳、斯洛伐克的比例最少。另外，根據中華民國國際青年之家協會統計，來臺北旅遊的外國背包客，人數最多的前 10 大國家，分別是中國、香港、日本、美國、德國、新加坡、澳洲、韓國、法國和加拿大(吳曼寧，2013)。雖然各文獻之比例有所差異，但有部分國籍屢次受到提及，例如中國、香港、日本、韓國、新加坡、美國、法國等，亞洲國家的人數比例較高。因此本研究針對這些國家進行取樣，再搭配其他國籍遊客，增加訪談對象的國籍異質性與代表性。

(三) 年齡

外國背包客年齡集中於 20~29 歲這個區間者最多(Ross, 1997; Sørensen, 2003; Pearce and Foster, 2007; 廖淑韻，2008; 劉元安等人，2010)。而根據 YouBike 使用者年齡調查，可發現使用 BSS 的年齡層在 40 歲以下居多，特別是 20~30 歲(余書玫，2009; 白詩榮，2012; 賴淑芳，2012; Yang, 2013)。因此，本研究取樣年齡集中於 20~30 歲，並搭配部分 30~40 歲遊客，增加訪談對象的年齡代表性(表 3.1.1)。資料分析時訪談資料的引註，由序號(01~11)表示。

表 3.1.1 訪談對象基本資料



序號	性別	國籍	年齡	訪談時間	日期	訪談地點
01	女	中國香港	25 歲	45 分鐘	20140512	臺大地理系館 4 樓
02	女	韓國	24 歲	40 分鐘	20140512	YouBike 臺電大樓站
03	男	墨西哥	26 歲	30 分鐘	20140521	公館捷運站外麥當勞
04	女	美國	24 歲	45 分鐘	20140526	臺大地理系館 4 樓
05	女	法國	22 歲	50 分鐘	20140527	永康街 31 巷旁公園
06	男	美國	38 歲	35 分鐘	20140528	永康街全家便利商店
07	男	日本	36 歲	50 分鐘	20140530	八隻大象旅館
08	男	中國澳門	23 歲	62 分鐘	20140603	臺大地理系館 4 樓
09	男	英國	33 歲	65 分鐘	20140604	臺北 101 地下 1 樓
10	男	新加坡	24 歲	63 分鐘	20140606	臺大地理系館 4 樓
11	女	中國上海	22 歲	53 分鐘	20140607	北派克 FBI 背包旅館一樓

訪談對象性別比例為男性 54.5%，女性 45.5%。國籍橫跨亞洲、美洲、歐洲，亞洲比例最高，分別為中國大陸(上海)、港、澳、日、韓、新加坡各一位，美洲包括美國兩位(兩者異質性高，一位非裔男性 38 歲、一位亞裔女性 24 歲)以及墨西哥一位，歐洲包括英語系國家(英國)、非英語系國家(法國)各一位。受訪者全部為 40 歲以下，年齡集中於 21~30 歲(共八位)，其餘三位為 31~40 歲(共三位)。



第三節 資料分析方法

參考 Crabtree and Miller(1999)資料分析模式中的模版式(Template Analysis Style)，模版式是由研究者先準備一份模版(template)，即預建的分類系統，然後半開放地對文字資料進行歸類，有需要時再調整原分類系統，之後以詮釋方式說明文字資料中的關聯性，再回到文字資料中去驗證(張芬芬，2010)。本研究之模板，來自以上第二章相關文獻，統整出影響外國遊客使用 BSS 的可能因素，歸納為人(使用動機)、BSS(系統特性)、外部環境等層面。並將其結合訪談紀錄表，讓受訪者勾選重要的項目，口頭描述原因，並排序前五名。

統整受訪者勾選重要的項目，並統計各項目認為重要人數，在表格中以比例表示「認為重要的人數/受訪者總人數」。受訪者針對所有重要的項目進行排序，挑選出最重要的1~5名。「Top5 排名頻率」可看出各名次出現的頻率及次數，每種數字(1~5)單獨代表一個名次，1 代表第一名，2 代表第二名，依此類推。每種數字的出現頻率，代表給定該排名之受訪者人數，例如 11 代表兩位受訪者視該項目為第一名。以表 3.4.1 中的「騎乘樂趣」實例說明，全部 11 位受訪者中共有 10 個覺得重要的人數，排名為 12344555，代表有一位受訪者給予第一名、一位受訪者給予第二名、一位受訪者給予第三名、兩位受訪者給予第四名，三位受訪者給予第五名。「Top5 排名加權」可看出前五名加權後的總分，加權方式為第一名 5 分，第二名 4 分，第三名 3 分，第四名 2 分，第五名 1 分，非前五不予計分；分數越高，代表受訪者給予的排名越前面，代表越重要。在模板未提及但重要的項目，請受訪者列出，並新增入模板中。接著依照認為重要人數的順序，以詮釋方式說明文字資料中的關聯性；統整各項因素之後，提出影響外國遊客使用 BSS 進行城市旅遊、以及外國遊客使用 BSS 進行城市旅遊的遊憩體驗的解釋框架，繪製成心智圖。並與過往文獻對比較，彌補缺漏，提出改進建議。

第四節 資料分析與解釋



(一) 動機

受訪者使用 YouBike 進行城市旅遊的動機，參考認為重要的人數多寡及排名(表 3.4.1)，依序為：騎乘樂趣、旅運距離、沿途的旅程風景、健康、獨立自主、旅遊建議、省時、可及性、好奇嘗新、永續、不怕車失竊、方便、省錢、營運時間等。

表 3.4.1 動機-認為重要的人數和 Top5 排名頻率及加權

項目	認為重要的人數/ 受訪者總人數	Top5 排名頻率	Top5 排名加權
騎乘樂趣	10/11	12344555	19
旅運距離	9/11	1233334	23
沿途的旅程風景	7/11	12224	19
健康	7/11	33444	12
獨立自主	7/11	2345	10
旅遊建議	7/11	1	5
省時	6/11	12223	20
可及性(可到達其他車輛無法通行的地方)	6/11	1355	10
好奇嘗新	6/11	145	8
永續	6/11	34	5
不怕車失竊	5/11	1555	8
(新增)方便	4/11	1115	16
(新增)省錢、便宜	4/11	224	10
(新增)營運時間	1/11		

1. 騎乘樂趣：根據所有受訪者之描述，騎乘樂趣可以分為：騎乘自行車本身、體驗新運輸工具、看不同的風景。有的受訪者本身具有騎自行車的偏好(02)，也有的受訪者是平常沒有機會騎，藉此機會體驗一下，即使不具有騎自行車的習慣，也會因為新的體驗而感到有樂趣，甚至成就感(04)。樂趣來源除了騎乘本身(02, 04, 06)，也有受訪者表示沿途風景所帶來的樂趣(10)。

2. 旅運距離：有 9 位受訪者提及旅運距離對於遊客選擇 YouBike 進行城市旅遊的動機具有重要性，受訪者表示距離太遠不考慮(08)，可接受單趟騎乘時間大約在 30 分鐘以內(10，11)，因太遠會疲累(09，10，11)。另外也有受訪者表示與省時與否有關，不太遠的地方騎車比走路快，可是距離拉長就沒辦法省時(05)。自行車旅次多為短程(07)，當自行車與其他運輸模式整合之後，例如許多 YouBike 租借站緊臨捷運站而設立，將可以彌補體力消耗之距離限制。
3. 沿途的旅程風景：本項目與騎乘樂趣相連結。YouBike 與其他運具相比，較能看到沿途的風景，包括街道、景色、建築。受訪者較常與公車、捷運做比較，捷運通常在隧道或密閉的空間(11)，公車雖然有車窗，但人多時未必會留意窗外風景(10)。還有受訪者提到：「使用 YouBike 可以讓我更了解當地的地理概念、位置、方位、景色(02)。」可見騎乘 Youbike 時沿途的旅程風景不僅可用來欣賞，也幫助遊客了解所處的地理位置，此特性對部分受訪者而言是重要的。
4. 健康：有些受訪者認為使用 YouBike 同時是一種運動，可以促進健康、活動筋骨(04，07，09，10)；但是，認為此項目不重要的受訪者則認為 YouBike 騎乘時間太短了不算運動(05)，或認為 YouBike 與健康的連結不在於運動，而是對環境健康有幫助(改善空氣品質)(06)。
5. 獨立自主：使用 YouBike 時的獨立主要反映在自主掌控時間和行程(01，02)，不用等候班次(02，04)、隨時可以停下來(11)、以及避開塞車：「塞車的話可以騎到人行道，或是騎在馬路，總是可以找到路騎車(08)。」
6. 旅遊建議：受訪者當中，有些受到朋友的推薦、邀請而嘗試使用 YouBike(02，04，05)，沒有受訪者是因官方的行銷宣傳而使用。有十位受訪者願意、甚至已經推薦他人使用 YouBike，口頭或將推薦訊息放上 FaceBook 或網誌等(06)。推薦主要原因包括方便(01，02，04，05，07，08，10，11)、便宜(05，11)、有趣(06)、容易使用(06)、環保(06)、省時(10)、省力(相較於走路輕鬆、將包包放車籃減輕負擔)(02)(08)、有成就感(04)、容易找尋(01)等。

7. 省時：有的遊客不在意省時，沒有在趕時間(01)。在意省時的遊客，選擇 YouBike 的原因為比走路快(04，10，11)、不用等公車或捷運的班次(05，10，11)。省時必須建立在借得到車的前提(05)，有受訪者曾經排隊長達 40 分鐘(02)，反而更加費時。即使借得到車，有受訪者提到若不了解地圖，YouBike 不能省時(09)。可以透過標示、地圖、網路資訊來協助遊客了解路線，也許就可以改善(07)。
8. 可及性：受訪者將 YouBike 與公車、捷運比較，公車和捷運的共通性就是都有站點限制，無法直達所有地方，此時就可以使用 YouBike 來彌補其不足(05)。除了與其他公共運輸相比，也有受訪者認為 YouBike 可及性高，反映在其他車輛無法通行的地方，包括逛校園(02)、穿越人群(04)、小巷子等(11)。
9. 好奇嘗新：有受訪者因為沒有使用過，因好奇新事物而開始使用 YouBike(05)。另外，有受訪者好奇嘗新的目標並非 YouBike 系統本身，而是藉由使用 YouBike 時看周遭的「新景色」(10)。
10. 永續：有受訪者基於自行車對地球、環境友善理由使用 YouBike，包括節能減碳(02)、對地球有幫助(05)、減少空氣污染(03)。雖然 BSS 的確對環保有幫助，其永續性也影響了部分受訪者的運具選擇，但並非每位受訪者的使用動機都包括永續。
11. 不怕車失竊：對五位受訪者而言，認為不怕車失竊是重要的因素，因為 YouBike 有特別的停車柱、車鎖設計，跟傳統租長時間的車相比較不擔心車失竊(02)；且有受訪者認為其造型顯眼不易被偷(10)。另外，有受訪者相當重視「不怕車失竊」，其對失竊的擔心來自於過往經驗：「因在美國，人們很常遇到腳踏車被偷(06)。」
12. 方便：不同受訪者對方便的描述不太一樣，有受訪者認為方便可以用可及性、省時等概念解釋(07)；也有受訪者認為其方便是結合城市環境，以及直達想去的地方(11)。

13. 省錢：在訪談開放性問題時，有四位受訪者提及「省錢」是重要使用 YouBike 動機因素(05, 09, 10, 11)。由於臺北市 YouBike 在訪談期間，前 30 分鐘免費，因此受訪者會受到價格優惠的鼓勵而使用 YouBike(03, 05, 11)。
14. 營運時間：有一位受訪者提到最初使用 YouBike 的原因，是因為其 24 小時的營運時間：「但 MRT 已經沒有營業，而 YouBike 就在前面，所以才會使用它(06)。」雖然對遊客而言，營運時間未必是使用 YouBike 的「動機」，但是在接下來的系統特性的部分，有九位受訪者認為營業時間是 YouBike 重要服務特性，會影響他們使用 YouBike(02, 03, 04, 06, 07, 08, 09, 10, 11)。

(二) 系統特性

受訪者覺得重要的 YouBike 系統特性，參考認為重要的人數多寡及排名(表 3.4.2)，依序為：自行車品質、與公共運輸整合、有車可借/有位可停、合理價格、可及性、站點密度與起迄點的連結、營運時間、乾淨、移動性、容易使用、效率、夜間照明、安全、舒適、即時更新資訊、承載量、美觀、甲地借乙地還等。

表 3.4.2 系統特性-認為重要的人數和 Top5 排名頻率及加權

項目	認為重要的人數/ 受訪者總人數	Top5 排名頻率	Top5 排名加權
自行車品質	11/11	223355	16
與公共運輸整合	11/11	123	12
有車可借，有位可停	10/11	11123355	27
合理價格	10/11	1445	10
可及性	10/11	135	9
站點密度與起迄點的連結	9/11	112334	22
營運時間	9/11	2235	12
乾淨	8/11	144	9
移動性	8/11	14	7
容易使用	8/11	45	3
效率(省時)	7/11	445	5
夜間照明	7/11	22	8
安全	6/11	1345	11
舒適	6/11	125	10
即時更新資訊	6/11	33	6
承載量	4/11		
美觀	1/11		
(新增)甲地借，乙地還	1/11		

1. 自行車品質：所有受訪者認為自行車品質是重要的，重要的包括車體重量(01)、騎乘舒適度(05)、車籃(02)、車鎖(04)、椅墊(09)等。整體而言，大部分的受訪者認為 YouBike 車體設計很好騎，但也有人認為椅墊太硬(09)、車體太重(01)、不易從停車柱中拖出等(01)。
2. 與公共運輸整合：十一位受訪者認為與公共運輸整合是重要的，捷運屢次被提及(01, 06, 07, 10, 11)，其次是公車(07, 10)；也有一位受訪者不將兩者整合使用(05)。有受訪者提到 YouBike 租借站與捷運站位置整合有待加強、捷運站內清楚的 YouBike 標示很重要等(01)。

3. 有車可借/有位可停：十位受訪者認為重要，且有八位將其排為前五名。根據受訪者描述，本項目與站點熱門程度(02)、使用時段(05)、服務人員調派車輛的速度(02)、運氣(11)有關，受訪者關注於等待時間，有些受訪者表示他們的使用經驗中，不太需要等(04，11)；也有些曾在熱門站點等待 20~40 分鐘(02，05)。
4. 合理價格：十位受訪者認為合理價格重要，會將價格與租車、捷運等運具相比。其中大部分對於前 30 分鐘免費感到合理(甚至認為「應該」免費(09))，僅有一位認為應使用者付費，較能長久經營(10)。隨著租借時間一長，費率就會加重，受訪者的租借意願改變(02)。若取消免費優惠，有受訪者會拒絕使用(09)，會繼續使用的受訪者可接受的合理價格範圍從每 30 分鐘 10 元到 50 元皆有(01，02，06，07，08，09，10)，有受訪者想要租長時間，一天上限 200 元內可接受(01)。
5. 可及性、站點密度與起迄點的連結：由於站點密度與起迄點的連結會影響可及性、景點結合，從受訪者的描述性質也相近，在此將三者合併解釋。重視可及性的受訪者在意的包括 YouBike 站點密度與起迄點的結合，特別是景點(02)。大部分受訪者認為站的數量、密集度、與起迄點的連結重要(02，04，05，06，07，08，09，10，11)，其中有一位提及 YouBike 的可及性還可以表現在公園等其他車輛禁止行駛的地方(07)。
6. 營運時間：對受訪者的重要性在於隨時可以借還車(04)，特別是半夜其他運具停駛的時候(07)。對白天使用的受訪者而言，營運時間可以降低還車的時間壓力(11)。
7. 乾淨：有八位受訪者覺得 YouBike 的乾淨重要，整體來說也覺得 YouBike 算乾淨。
8. 移動性(Mobility)：受訪者在移動性提到的主要是在城市中漫遊的程度，像是：「沒有要去哪個地方，而是屬於亂逛亂走型，很隨興的(08)。」也有受訪者強調騎移動性不在速度，而是享受地在城市漫遊(03)。

9. 容易使用：受訪者提到容易使用的重要性時，大部分會提到註冊的難易度(01，02，07，08，09，10)，註冊門檻過高(08，09，10)、系統介面不易操作(01，02)是較常被提及的內容。有些受訪者提出建議，例如外國遊客用護照取代手機號碼註冊(08)、更高的押金取代手機號碼註冊(09)等。也有受訪者認為註冊並不困難(11)。
10. 效率(省時)：有七位受訪者認為效率是重要的，但也有部分受訪者並不趕時間，例如：「我通常都不趕時間，在騎的時候就慢慢騎。就是因為是旅遊的關係，時間比較充裕(08)。」有受訪者表示，其使用原因是有趣、舒適，省時不重要(06)。
11. 夜間照明：有七位受訪者認為夜間照明是重要的，指的是車燈，與騎乘安全有關。認為不重要的受訪者提到：「即便在夜間騎，覺得可以看到人們，我自己會小心注意，所以這點不重要(07)。」也有受訪者不在夜間使用 YouBike(09)。
12. 安全：有六位受訪者覺得安全重要，有受訪者覺得騎自行車比較危險(05)。除了車體結構，有受訪者表示，這可能與個人騎乘技術有關：「不過有一些朋友會說他們騎車技術不好，怕會有危險，所以還是用走路的好了(10)。」
13. 舒適：有六位受訪者覺得舒適重要，例如：「舒適、乾淨很重要，YouBike 設計騎起來很舒服，車子的品質很好，也很乾淨(10)」。僅有一位受訪者認為椅墊太硬，騎了一小段路臀部很不舒適(09)。
14. 即時更新資訊：受訪者的需求主要為使用前先查詢可借車輛數，需透過網站、手機 App 等(03，05，10)。但也有受訪者不知道有網站可以查詢(09)。
15. 承載量：YouBike 的承載量設計為限載一人、前有車籃。有受訪者希望可以雙載(10)。車籃對有些受訪者而言重要，特別是行李很重、購物的時候(02)。也有受訪者認為攜帶行李是車籃放得下時才會在意承載量，當拖行李箱時就不考慮使用 YouBike(08)。

16. 美觀：只有一位受訪者認為美觀重要，沒有受訪者將美觀列入前五名。對於 YouBike 的外觀見仁見智，但無論覺得車體外觀醜陋或吸引人，都不是使用的主因(09，10)。

17. 甲地借，乙地還：甲地租可以在乙地歸還，對受訪者的行程規劃有助益，因不用回到原本的地方還車，可以走不一樣的路線(11)。

(三) 外部環境

受訪者覺得重要的外部環境特性，參考認為重要的人數多寡及排名(表 3.4.3)，依序為：天氣、自行車道、安全、地形、社會對自行車的風氣、清楚的自行車標誌、治安、空氣品質、交通擁擠、綠地綠樹、路燈等。

表 3.4.3 外部環境-認為重要的人數和 Top5 排名頻率及加權

項目	認為重要的人數 /受訪者總人數	Top5 排名頻率	Top5 排名加權
天氣	11/11	1111112245	41
自行車道	9/11	2223335	22
安全	8/11	111335	22
地形	7/11	12334	17
社會對自行車的風氣	7/11	12445	14
清楚的自行車標誌	7/11	12455	13
治安	5/11	334	8
空氣品質	4/11	3344	10
交通擁擠	4/11	2	4
綠地、綠樹	4/11	4	2
人行道很多行人(併入：交通擁擠)	2/11	5	1
路寬(併入：自行車道)	1/11	2	4
鋪面(併入：自行車道)	1/11		
(新增)路燈	1/11		

1. 天氣：全部受訪者皆提到下雨會阻礙其使用，在意的原因包括沒有雨衣(04)、穿雨衣不舒服(還是會淋到(01))、很危險(05)、撐傘騎車不易平衡等(01)。風大和炎

熱影響較小，除非過於極端，例如颱風來臨時的狂風(09)；顯示天氣因素中，溫度與風較不重要(04，06，07，10，11)。

2. 自行車道：受訪者偏好有自行車專用道的地方(01，04，05)，有的受訪者基於安全考量，只騎在自行車專用道或人行道(02，04)。有受訪者提到鋪面會影響騎乘安全，例如人行道磁磚的坑洞(10)。若要騎到一般道路，有受訪者提到馬路寬度，偏好較寬的馬路而非小巷，因較不會被後方汽機車追趕壓迫(10)。
3. 安全：根據受訪者提及安全時的描述，提到與行人或其他車輛交會時可能發生車禍、受傷的疑慮，害怕被車撞或撞到人皆有(04，08)。有受訪者表示，安全最重要，且在臺北騎車算安全(11)。
4. 地形：有七位受訪者認為地形是重要的(02，04，06，07，08，09，11)，不喜歡上坡，喜歡平坦的地形。大部分受訪者認為臺北地形很平坦，因此地形在臺北不是阻礙(01，05，09，10，11)；只有部分受訪者提到某些路段(如上橋)需要連續上坡(04，07)。
5. 社會對自行車的風氣：根據本研究之受訪者對社會風氣之描述，有受訪者認為態度依不同運具使用者而異(汽車比機車、路人不友善)，且其態度會影響使用 YouBike 意願(10)。大部分受訪者認為臺北的自行車風氣很好(01，04，05，11)，對自行車滿友善(01，04)、過馬路時的禮讓(10)、滿多人使用 YouBike(04)、較少人為破壞 YouBike 車輛情形(11)。
6. 清楚的自行車標誌：七位受訪者認為清楚的自行車標誌重要(01，02，04，05，06，08，11)，提到車道的指示(11)；也有受訪者覺得不重要，其描述中提到即使沒有標誌也可自行判斷(07)、或很少看到標誌(10)等。
7. 治安：五位受訪者覺得治安重要(02，03，04，07，08)，提及搶劫(04)、偷竊(03)等描述。也有受訪者覺得治安不重要(09)、騎車速度快比走路更不用擔心歹徒(11)。也有受訪者認為騎車和其他運輸方式(步行、捷運等公共運輸)所面對的風

險是一樣的(04)。無論是否認為治安重要，受訪者一致認為臺北治安良好，不造成使用 YouBike 的阻礙。

8. 空氣品質：四位受訪者認為空氣品質重要(01，05，06，08)。有受訪者認為臺北空氣汙染不特別嚴重(01，02)，甚至還不錯(10，11)；甚至有受訪者是因為臺北空氣好而更想使用 YouBike(08)。無論是否認為空氣品質重要，受訪者一致認為臺北空氣品質不造成使用 YouBike 的阻礙。
9. 交通擁擠：四位受訪者認為交通擁擠是重要的影響因素(03，04，05，06)，受訪者對交通擁擠對其影響之描述，與獨立自主以避免塞車(04)、車道選擇(08)、安全考量(06)有關。有受訪者提出當塞車時會更想使用(04，05)。對不騎到一般道路的受訪者而言，人行道上的行人、自行車騎士的多寡才是重要的影響因素(07，11)。
10. 綠地、綠樹：四位受訪者認為綠地、綠樹重要(03，04，08，10)，例如大安森林公園的騎乘經驗，提及樹蔭下騎車較涼爽、空氣清新、享受自然、景色優美等(03，04，10)。
11. 路燈：路燈與夜間照明有關，有一位受訪者認為路燈重要，提及在小巷子的照明不足，影響騎乘安全(08)。

(四) 外國遊客對台北旅遊的滿意度量測屬性

受訪者參考台北旅遊的滿意度量測屬性，在表格中選出會影響台北旅遊滿意度的項目，並回答那些項目與使用 YouBike 相關。經過認同的受訪者人數統計，該項目牽涉台北旅遊滿意度且與使用 YouBike 相關的包括(依照選擇人數由多至寡排列)：運輸多樣選擇(10 人)、運輸可及性(9 人)、運輸容易使用(9 人)、文化(9 人)、運輸效率(8 人)、安全(8 人)、運輸價格合理(8 人)、居民友善(8 人)、夜市(6 人)、美景(6 人)、娛樂(6 人)、治安(6 人)、環境乾淨整齊(6 人)、天氣(6 人)、旅館交通位置(5 人)、運輸乾淨(5 人)、休閒放鬆(5 人)、充足的購物地點(4 人)、環境舒適(4 人)、購物多樣選擇(3 人)、購物便利(3 人)、餐廳多樣

選擇(3 人)、餐廳便利(3 人)、運輸舒適(3 人)等、足夠的餐廳(2 人)、美食(2 人)、餐廳服務員態度(2 人)、助人的導遊(2 人)、活動(2 人)、購物服務(1 人)、旅館設施(1 人)、旅館合理價格(1 人)、銷售員態度(1 人)、旅館員工態度(1 人)等。預設的選項中，全部受訪者在訪談過程中都表示台北旅遊滿意度不包括「刺激的主題樂園」這一項吸引力，故予以刪除。另外，全部受訪者表示旅遊過程中並沒有導遊，故予以刪除。全部受訪者都表示台北旅遊滿意度中的「購物的合理價格」、「餐廳的服務」、「餐廳的價格」、「充足的旅館」、「旅館的服務」等量測屬性項目與 YouBike 無關，故從表格中移除，僅留下受訪者表示有關聯之量測屬性項目，認同人數請參考表格 3.4.4。

表 3.4.4 外國遊客對台北旅遊的滿意度量測屬性項目

滿意度屬性		認同該項目會影響台北旅遊滿意度的受訪者人數	認為該項目與使用 YouBike 相關的受訪者人數
購物	充足的購物地點	5	4
	多樣選擇	6	3
	便利	4	3
	服務	6	1
	品質	6	1
餐廳	足夠的餐廳	6	2
	便利	6	3
	多樣選擇	9	3
	美食	11	2
住宿	交通位置	7	5
	設施	2	1
	合理價格	6	1
人情味	居民友善	10	6
	銷售員態度	9	1
	餐廳服務員態度	8	2
	旅館員工態度	6	1
運輸	多樣選擇	10	10
	容易使用	10	8
	乾淨	7	5
	舒適	6	3
	效率	10	8
	價格合理	11	8
	可及性	11	9
吸引力	夜市	11	6
	美景	9	6
	活動	4	2
	文化	11	8
	娛樂	9	6
	休閒放鬆	8	5
環境	治安	10	6
	安全	10	8
	乾淨整齊	9	6
	舒適	10	4
	天氣	9	6

大部分受訪者提到「夜市」是一個重要的台北旅遊吸引力，廣義的「多彩多姿的夜生活」若是包含夜市，那就與其台北旅遊滿意度相關；但若是光看字面上的理解，容易連結到夜店、酒吧等，但是大部分的受訪者來台北旅遊之滿意度不牽涉夜店、酒吧等夜生活，而是以夜市為主。且根據《中華民國 101 年來臺旅客消費及動向調查》(交通部觀光局，2013)，夜市是外國遊客來臺觀光主要遊覽景點與主要活動之一。因此本研究參考文獻及受訪者的建議，將「多彩多姿的夜生活」改為「夜市」，較不易被誤解，且更為精確。其他的部分，包括整體交通友善(併入居民友善)、騎 YouBike 時行人禮讓(併入居民友善)、免費運輸方式(併入運輸合理價格)、台北自行車文化的流行(併入文化)、有無朋友作伴出遊(併入助人的導遊)。

(五) 續用、推薦意願及原因

1. 繼續使用 YouBike 的意願

有十位受訪者表示願意繼續使用 YouBike，一位受訪者不願意。

2. 推薦他人使用 YouBike 的意願及推薦程度

有十位受訪者表示願意推薦他人使用 YouBike，部分受訪者曾推薦他人使用(06，10)。有受訪者表示推薦時會建議先看 YouBike 網站：「我其實已經推薦過了，如果朋友來台北旅遊，會建議看 YouBike 的網站，當他們來的時候就會知道系統怎麼操作，配合悠遊卡很輕鬆地就能夠使用；而有登錄會員使用的朋友都很喜歡，但也有些朋友認為不需要、不喜歡(06)。」推薦的程度推薦程度以 1~5 來表示，數字越大代表推薦程度越高。給予 3 分的受訪者有三位(01，04，10)，其中一位表示是不錯的體驗：「就是有騎的話是不錯的體驗，但也不是非騎不可(01)。」給予 4 分的受訪者有兩位(07，08)，給予 5 分的受訪者有五位(02，03，05，06，11)，給予極高評價的受訪者表示：「我會推薦別人使用，我有部落格在上面推薦大家來台北騎 YouBike。我覺得來台北一定要騎，五顆星推薦(02)。」有一位受訪者甚至認為推薦程度爆表：「I will give it 6 point if there is score from 1 to 5. It is

very good, and I will try again definitely(03).”另外，也有受訪者表示推薦要看對象，認為 BSS 較適合個人自助旅遊，而非團體旅遊：


如果是團體旅遊，一幫人騎車很奇怪，感覺不容易召集在一起，隊伍容易拉長，而且也不容易一口氣借到這麼多臺車。一堆人打車方便，價位也合理。比如說如果四個人一起來旅遊，坐計程車就比 YouBike 方便。如果是個人來自助旅遊，就很推薦，推薦程度 5 分(1~5 分)(11)。

3. 推薦原因

有八位受訪者提到「方便」(01，02，04，05，07，08，10，11)，根據其對方便性的描述，包括省時(10)、到達想去的地方(07)、不用花時間找其他運具(01)、車籃可以放重物減輕負擔(02)、適合短程運輸(01)等。也有部分受訪者提到價格便宜(05，11)，特別是前 30 分鐘免費(02)，以及與其他運具相較(11)。另外，也有受訪者提到成就感、樂趣、容易使用、環保、省力(04，06，08)等。

4. 不推薦原因

有一位受訪者表示不會再使用 YouBike、不會推薦使用 YouBike(09)。該位受訪者不續用、不推薦的原因為註冊門檻過高(信用卡、行動電話號碼、密碼)，不容易使用，以及公共運輸旁站點的密度不夠，且要上網才能找尋 YouBike 站點。



第五節 與 BSS 有關聯之城市旅遊滿意度量測屬性項目

歸納統整以上使用 YouBike 進行城市旅遊的動機、重要的 YouBike 系統特性及外部環境特性，將受訪者描述類似合併、並用箭頭表達其中關連，繪製心智圖表現「影響外國遊客使用 BSS 進行城市旅遊的因素」之解釋框架(圖 3.5.1)。

在此框架中，結合受訪者表示與 BSS 有關聯之城市旅遊滿意度量測屬性項目，可分為動機、系統、外部環境三層面。

在 BSS 的三方面影響因素中，動機變數依據文獻回顧及個案訪談內容留下「騎乘樂趣」一項。原先之「獨立自主」與可及性、運輸效率相似，因此併入 BSS 性能中的可及性、運輸效率。而根據受訪者對「方便」的描述，包括省時(10)、到達想去的地方(07)、不用花時間找其他運具(01)、車籃可以放重物減輕負擔(02)、適合短程運輸(01)等，與容易使用、效率、可及性相似，因此併入 BSS 性能中。

至於「省時」、「不用花時間找其他運具」併入效率；「到達想去的地方」併入可及性。不怕車失竊、旅運距離、健康、旅遊建議與受訪者之台北旅遊滿意度較無關聯，故予以刪除。另外，「省錢」併入 BSS 合理價格。「營運時間」併入容易使用。

BSS 性能變數可以分為自行車品質、合理價格、可及性、容易使用、運輸效率等五種類型。移動性之概念，根據受訪者之描述，與可及性、效率有關，故將之併入。即時更新資訊、甲地借乙地還、營運時間等併入 BSS 容易使用。有車可借/有位可停會影響到使用者等候時間，與租借效率有關，因此將其併入運輸效率。

環境變數依據文獻回顧及個案訪談內容留下「安全」一項。自行車道在受訪者的描述中，提到安全考量(02, 04, 10)、汽機車追趕壓迫的可能性(10)，併入安全。受訪者描述清楚的自行車標誌時，提到車道的指示(11)；由於自行車標誌與自行車道、安全有關，因此也併入「安全」。路燈與夜間照明有關，僅一位受訪者認為路燈重要，提及在小巷子的照明不足，影響騎乘安全(08)，故併入安全。另外，受訪者對交通擁擠對其影響之描述，與車道選擇(08)、安全考量(06)有關；因此一併納入「安全」。另外，交通擁擠的敘述也包

含獨立自主以避免塞車(04)，則併入 BSS 運輸效率。由於台北大環境天氣為均質，其多雨屬於不可改變之事實，因此排除天氣的考量。大部分受訪者認為臺北地形很平坦，因此地形在臺北不是阻礙(01，05，09，10，11)，因此將地形予以刪除。大部分受訪者認為臺北的自行車風氣很好(01，04，05，11)，對自行車滿友善(01，04)、過馬路時的禮讓(10)、滿多人使用 YouBike(04)、較少人為破壞 YouBike 車輛情形(11)；故社會對自行車的風氣不納入考量。無論是否認為治安、空氣品質重要，受訪者一致認為臺北治安、空氣品質良好，不造成使用 YouBike 的阻礙。綠地綠樹屬於沿途的景觀，受訪者提及樹蔭下騎車較涼爽、空氣清新、享受自然、景色優美等(03，04，10)，因此併入騎乘樂趣中。

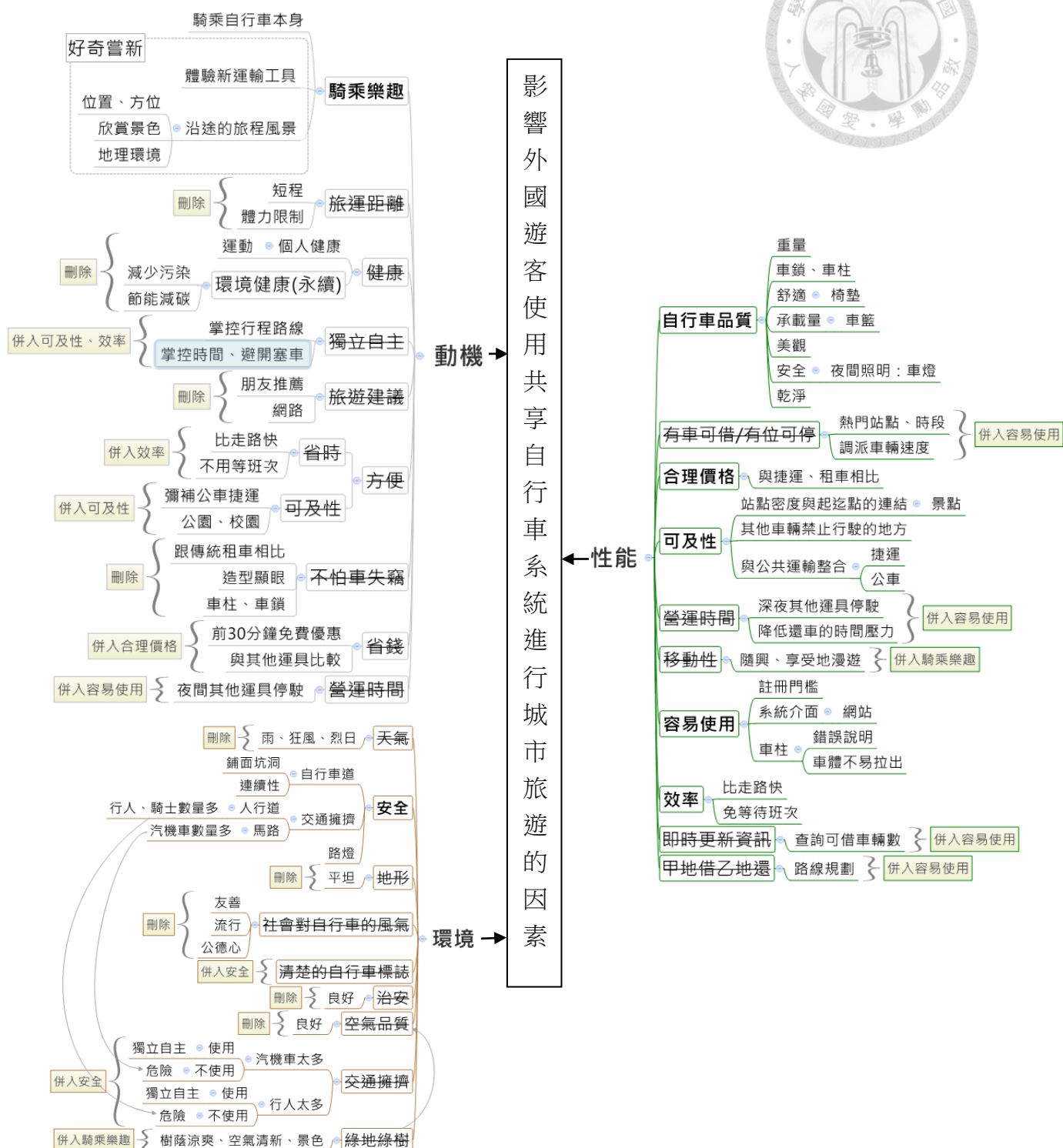


圖 3.5.1 影響外國遊客使用 BSS 進行城市旅遊的重要因素

(註：刪除線表示不重要的項目)

第四章 研究假說



本章根據第二章的文獻回顧與第三章的個案訪談，進行歸納整理與綜合評述，建立本研究的研究假說與驗證方法。探討本研究需要解決的課題，界定本研究的範疇及重點，並提出解決構想；再根據之前整理的過去研究成果，結合訪談以及先驗知識，加上因果關係的邏輯推理，提出待檢驗的假說；最後，參考上述的研究假說作分析，設計合適的驗證方法，以獲得客觀的研究成果。研究假說與驗證架構如圖 4.1 所示，詳細內容後分述之。

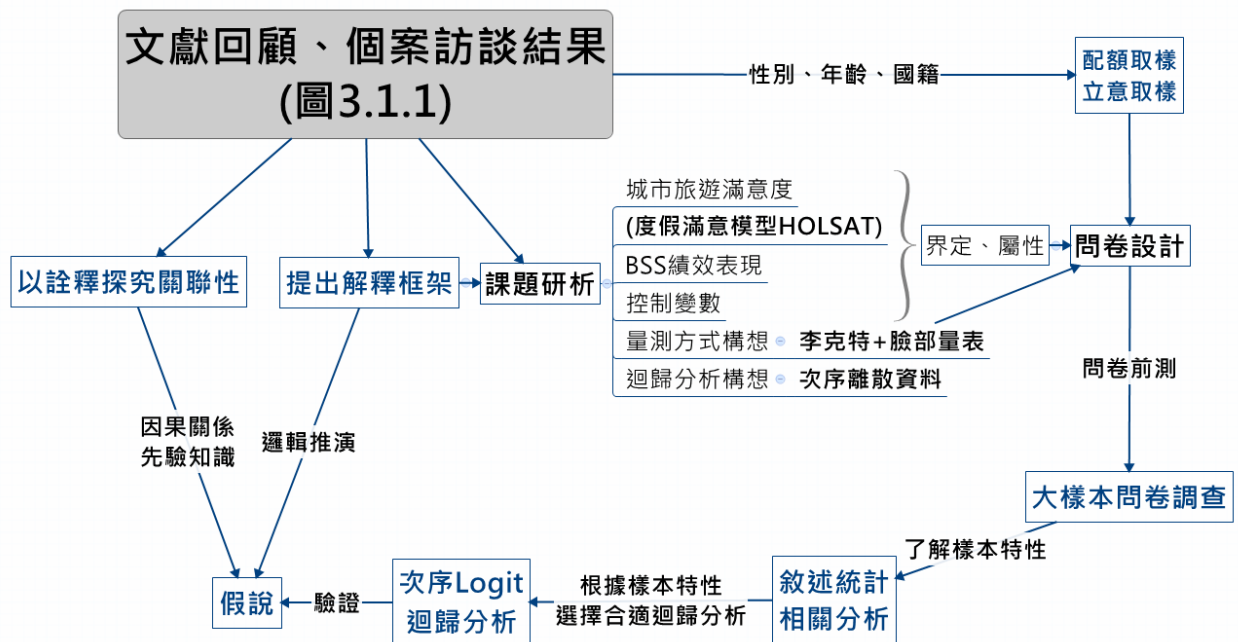


圖 4.1.1 研究假說與驗證架構圖

第一節 課題研析

本節根據文獻回顧的整理，將整個研究拆成許多主要的研究課題，提出問題說明以及產生處理的構想。本研究為了探究 BSS 對外國遊客城市旅遊滿意度的影響關係為何，首先，必須先界定 BSS 和城市旅遊滿意度的定義；接下來，除了 BSS 之外，過往文獻還曾提過會影響城市旅遊滿意度的重要控制變數，因此，如何決定控制變數也要納入討論。另外，還需要界定城市旅遊滿意度的衡量方；決定完和城市旅遊滿意度衡量方式之後，進一步考量需要哪些資料、問卷如何設計以得到研究所需要的數據，將問卷調查蒐集到的樣本根據不同模式進行校估；最後，根據實證分析的結果來提出建議，研擬發展策略，提供 BSS 結合城市旅遊之決策參考。以下將整個研究拆成數個主要的研究課題，對課題提出具體說明以及處理構想。

【課題一】如何界定城市旅遊滿意度？如何衡量城市旅遊滿意度？如何劃分城市旅遊滿意度量測屬性？

一、 課題說明：

根據過往文獻，滿意度有各種不同的評估模式，如何界定旅遊滿意度的定義與內涵、選擇適合本研究之評估模式，決定衡量城市旅遊滿意度的方式，成為本研究重要的課題之一。在過往旅遊滿意度相關文獻中，每篇文獻對於旅遊滿意度量測屬性不同，並且因地區而異，並沒有完整地檢視所有被視為旅遊滿意度的範疇。因此，需要界定適合本研究之城市旅遊滿意度屬性。

二、 構想

城市旅遊是指依賴於城市環境中的旅遊(Ashworth and Page, 2011)，城市為其旅遊目的地(tourist destination)。旅遊目的地是旅遊產品、服務、公共財的複合物，為消費者提供整體的經驗，根據消費者的旅遊行程、文化背景、過去經驗等主觀解釋(Buhalis, 2000)。旅

遊滿意度是指遊客旅遊期望與旅遊體驗的認知差異(Yoon and Uysal, 2005)，當經歷比預期的感覺相比更佳，遊客感到滿意；反之則不滿意(Chen and Chen, 2010)。城市旅遊旅遊滿意度則是指以城市為旅遊目的地的遊客，其旅遊期望與旅遊體驗的認知差異。

衡量城市旅遊滿意度的方法，採用 7 等分李克特量表(7-point Likert)，各題分別由「極滿意(7 分)」到「極不滿意(1 分)」，共分成七個等級，供受測者填答(Thompson and Schofield, 2007)。臉部量表(Faces scales)可以縮小文字描述在解讀時的差異，像是孩童或是語言能力有限的受訪者，且看來似乎可以增加成年受訪者的興趣(Maddox, 1985)。由於本研究的受訪者涵蓋多種語言，為了要減少不同語言解讀誤差，搭配臉部量表來進行問卷調查。

旅遊滿意度量測屬性可能因地而異，過去研究的量測屬性之設計可供本研究參考，但應以台灣台北地區的環境背景作為選擇定義變數之基礎。為了量身打造較能符合特定地區旅遊滿意度的屬性，本研究參考採質量混合的研究法，參考 Tribe and Snaith(1998)開發的度假滿意模型(Holiday Satisfaction，縮寫 HOLSAT)。HOLSAT 模式已被證明是分析遊客對旅遊目的地滿意度非常有價值的工具，克服早期模式關於旅遊目的地滿意度的限制，能夠衡量一個遊客度假體驗的目的地之滿意度，比較特定旅遊目的地的多元屬性，而不是一個特定的服務提供者的能力(Truong and Foster, 2006)。因固定的屬性未必適用於所有的旅遊地，HOLSAT 不使用通用於所有旅遊目的地的屬性，而是透過文獻回顧、遊客的訪談等方式，為該旅遊目的地量身訂做一系列最合適的屬性(Truong and Foster, 2006)。所以，本研究根據理論基礎，將目前統整之旅遊滿意度測量屬性的各個範疇都完整檢視，並透過訪談、對照各屬性是否符合遊客需求，以期達到對旅遊滿意度的全盤了解，並量身訂做一套適合研究區的旅遊滿意度屬性。

根據第二章的文獻回顧統整出外國遊客對台北旅遊滿意度的可能量測屬性，採用配額、立意取樣 11 位使用 YouBike 進行城市旅遊的外國遊客進行半結構性訪談，詢問受訪者：城市旅遊滿意度牽涉那些評量項目(拿出附錄一之表 D 勾選有牽涉的項目，並請受訪者將未提及但符合的項目列出)? 使用 YouBike 跟那些項目有關? 請受訪者選出牽涉其台

北旅遊滿意度的測量項目，製成表 3.4.4：外國遊客對台北旅遊的滿意度量測屬性項目，分為購物(充足的購物地點、多樣選擇、便利、服務、品質)；餐廳(足夠的餐廳、便利、多樣選擇、美食、交通位置、設施、合理價格)、住宿(交通位置、設施、合理價格)、人情味(居民友善、銷售員態度、餐廳服務員態度、旅館員工態度)、運輸(多樣選擇、容易使用、乾淨、舒適、效率、價格合理、可及性)、吸引力(夜市、美景、活動、文化、娛樂、休閒放鬆)、環境(治安、安全、乾淨整齊、舒適、天氣)等；購物滿意度、餐廳滿意度、人情味滿意度、運輸滿意度、吸引力滿意度、環境滿意度共六個屬性，各屬性分別採用 7 等分李克特量表計分，並且合計為城市旅遊滿意度總體分數。

【課題二】如何衡量外國遊客使用 BSS 的感受？

一、課題說明

在探討 BSS 對外國遊客城市旅遊滿意度的影響關係之前，必須先界定與外國遊客使用 BSS 之相關變數，設計可代表其 BSS 使用的自變數內容，及其衡量方式，才能透過實證探究其影響程度。

二、構想

為釐清影響外國遊客使用共享自行車進行城市旅遊的可能因素，本研究統整過往文獻提出的因素，並藉由個案訪談確認其重要性，以了解那些是外國遊客真正在意的因素、是否有尚未提及但重要的項目。一共有七個變數，在 BSS 的三方面影響因素中，動機變數依據文獻回顧及個案訪談內容留下「騎乘樂趣」一個；BSS 性能變數可以分為自行車品質、合理價格、可及性、容易使用、效率等五個。環境變數依據文獻回顧及個案訪談內容留下「安全」一個。用來衡量外國遊客使用 BSS 之騎乘樂趣、自行車品質、合理價格、可及性、容易使用、效率、安全的感受之方法，採用 7 等分李克特量表，各變數分別由「極同意(7 分)」到「極不同意(1 分)」，共分成七個等級，供受測者填答。

【課題三】除了 BSS 使用相關的變數之外，尚有那些變數會影響城市旅遊滿意度？

一、課題說明

由文獻回顧可得知，影響城市旅遊滿意度的因素眾多，例如性別、年齡、國籍等。另外，除了歸納過往文獻，還必須配合台灣整體社經環境背景，參考訪談時受訪者提供的訊息，加入文獻回顧所忽略的重要影響因素，而這些影響因素又有哪些是本研究所需要的控制變數就成為重要的研究課題。

二、構想

Kozak(2001b)比較來自英國和德國遊客在相同地點的旅遊滿意度差異。研究結果發現整體而言來自英國的遊客相較於來自德國的遊客更為滿意，顯示國籍不同會影響旅遊滿意度。來台外國遊客國籍眾多，無法一一細分；但若以洲別來分，以亞洲為主(93.31%)，其次依序為美洲(2.76%)、歐洲(1.2%)、大洋洲(0.70%)、非洲(0.02%)(交通部觀光局，2014a)。本研究參考各洲人數多寡，將人數前三名者列為選項，分為亞洲、歐洲、美洲、其他。Qu and Li(1997)研究中國大陸前往香港的遊客特質與滿意度，該研究顯示男性遊客比女性遊客更容易有較高的旅遊滿意度，且再訪意願也較高。對遊客整體經驗而言，天氣的好壞是個重要的(Denstadli and Jacobsen, 2011)。Kozak and Rimmington(2000)研究西班牙馬略卡島(Mallorca)的旅遊滿意度時，採用英語能力作為變數，包括遊客在閱讀博物館英語書面資料、英語遊客手冊、英語菜單、英語住宿設施、英語機場標示、英語溝通能力等。本研究地點位於台灣，大部分的書面、標誌、手冊、溝通採用中文，因此將中文能力列入控制變數。Alegre and Garau(2010)探究旅遊滿意度時，控制變數包括社會人文因素，包括國籍(country of residence)、年齡(分為 18~29 歲、30 到 44 歲、45 到 59 歲、60 歲以上四個群組)、收入水準(7 個層級)、教育程度(5 個層級)。

【課題四】如何進行樣本與相關資料的調查與蒐集？

一、課題說明

本研究主要探討 BSS 對外國遊客城市旅遊滿意度的影響，因此個別樣本的資料蒐集

是本研究需要詳加考慮的課題。由於本研究需要蒐集的樣本資料為以下三項：使用 BSS 相關資料、控制變數資料與城市旅遊滿意度資料。考量資料項目之屬性，並考慮本研究之需求與限制，選擇適合本研究使用的樣本資料蒐集工具及取樣方式。

二、構想

為進行量性驗證工作，本研究採用結構性問卷的調查，問題架構來自過往文獻及個案訪談經驗，歸納整理出外國遊客使用 BSS 進行城市旅遊的可能影響因素，分為動機、系統(YouBike)、外部環境，城市旅遊滿意度採用李克特量表，分為七個等級，問卷分為正體中文、簡體中文、英文等版本。填問卷地點以受訪者方便為主，包括背包旅館、YouBike 站、景點、捷運站附近等。本研究的調查對象為有使用過 YouBike 進行臺北旅遊的外國背包客。在選擇訪談對象時，會留意遊客在臺北旅遊超過一天，較具參考價值。研究者前往外國遊客在臺北市主要遊覽景點，包括夜市、臺北 101、故宮博物院、中正紀念堂、國父紀念館及西門町(臺北市觀光傳播局，2013)，選擇鄰近之 YouBike 站、背包旅館、背包熱門網站尋找符合條件的遊客。本研究問卷調查的取樣方式採配額取樣、立意取樣，目的在提高樣本的代表性，及對總體數量指標的估計值的確定，避免出現簡單隨機取樣中的集中於某些特性或遺漏掉某些特性。按照各個層(包括性別、國籍、年齡)的單位數量占調查總體單位數量的比例分配各層的樣本數量，並根據這些比例進行調查對象找尋。

【課題五】如何分析外國遊客使用 BSS 對其城市旅遊滿意度的影響？

一、課題說明：

樣本資訊蒐集完整後，就必須面臨使用哪種計量模式才能適當地分析 BSS 對外國遊客城市旅遊滿意度之影響的課題，因其影響不僅僅為敘述或推論統計可以詳細說明，必須選擇適當的統計模式，來探討 BSS 對外國遊客城市旅遊滿意度的影響關係。

二、構想：

本研究目的在分析 BSS 對外國遊客城市旅遊滿意度之影響，使用外國遊客做為樣本，採用 7 等分李克特量表來量測城市旅遊滿意度。參考應變數特性，李克特屬於連續、有範圍(1~7)，數據均為正值。同時城市旅遊滿意度、騎乘樂趣、自行車品質、合理價格、可及性、容易使用、運輸效率、騎乘安全等變數也是採用 7 等分李克特量表來量測，屬於次序離散資料(ordered discrete data)，依模式理論較適合 Ordered Logit 進行實證分析。



第二節 假說研提

藉由文獻回顧歸納 BSS 對外國遊客城市旅遊滿意度之影響關係，而其影響因素可以分為動機、BSS 性能、環境等。本節是以前述文獻回顧的整理結果為基礎，論述變數間的因果關係，以作為本研究的先驗知識，再分析整理個案訪談的結果，作為輔佐的資料，繼而綜合討論 BSS 使用動機、績效表現、環境變數對外國遊客城市旅遊滿意度間的關聯性，最後根據這些關係提出研究假說，以作為後續實證研究的方向。

一、因果關係

因果關係指的是 BSS 等相關變數對外國遊客城市旅遊滿意度的影響關係，因此根據第二章文獻回顧的部分將變數進行分類與整理，分為「BSS 騎乘樂趣」、「BSS 性能」、「BSS 騎乘安全」三個主題；其中 BSS 性能區分為自行車品質、合理價格、可及性、容易使用、運輸效率等五種類型。分別探討這些因素對外國遊客城市旅遊滿意度的影響關係。

(一)BSS 使用動機：

BSS 使用動機經過訪談結果，歸納、合併整理後，留下騎乘樂趣一種，以下探討其對外國遊客城市旅遊滿意度的影響關係。

1. 騎乘樂趣

(1)相關文獻研究經驗

前述有文獻提到騎自行車是一種可引起興趣的活動，樂趣來自於騎乘自行車本身、欣賞沿途風景、運輸同時兼顧運動等(Gatersleben and Uzzell, 2007; Paige Willis *et al.*, 2013); BSS 與一般的公共運輸相較，還具備健康、運動的功能(Rojas-Rueda *et al.*, 2012)。因此，騎乘樂趣可能有助於提升城市旅遊滿意度。

(2)個案訪談

有 10 位受訪者認為騎乘樂趣是重要的使用動機，而根據受訪者之描述，其樂趣可以分為：騎乘自行車本身、體驗新運輸工具、看不同的風景。受訪者認為與 BSS 相關的台北旅遊滿意度量測屬性，與騎乘樂趣及其遊憩體驗相關的為：

- a. 文化(9 位受訪者認為此台北旅遊滿意度量測屬性與 BSS 相關)：有受訪者提到學習當地文化：「我學到了使用 YouBike 的體驗，像是自行車道怎麼騎，怎麼騎好車，怎麼過馬路或看交通號誌，還有了解當地的街道、地理環境，融入當地文化(11)。」大部分受訪者提及使用 YouBike 進行城市旅遊，其體驗可幫助瞭解臺北的地理環境、交通號誌及設施規劃、街道、建築物、景色、當地人們如何過馬路等，更加融入當地文化(05，06，07，08，09，10，11)。
- b. 美景(6 位受訪者認為此台北旅遊滿意度量測屬性與 BSS 相關)：樂趣來源除了騎乘本身(02，04，06)，也有受訪者表示沿途風景所帶來的樂趣(10)。
- c. 娛樂(6 位受訪者認為此台北旅遊滿意度量測屬性與 BSS 相關)：有的受訪者本身具有騎自行車的偏好(02)，也有的受訪者是平常沒有機會騎，藉此機會體驗一下，即使不具有騎自行車的習慣，也會因為新的體驗而感到有樂趣，甚至成就感(04)。
- d. 環境舒適(4 位受訪者認為此台北旅遊滿意度量測屬性與 BSS 相關)：有八位受訪者提到 YouBike 的遊憩體驗與享受自然有關，包括欣賞日出、河畔風光、遠山綠地、公園景色(特別是大安森林公園)、深呼吸等體驗。有受訪者提到：「當我在騎的時候，曾經剛好是清晨，看著日出，好像感覺到城市正在醒來...所以騎 YouBike 可以享受自然(06)。」
- e. 休閒放鬆(5 位受訪者認為此台北旅遊滿意度量測屬性與 BSS 相關)：有受訪者將騎 YouBike 當作紓壓的方式，像是：“You have lots of stress, and you can relax with it(03)”。騎乘 YouBike 是種休閒放鬆、伸展肌肉的運動，相較其他運動較為輕鬆。除了紓壓，有受訪者提到 YouBike 對健康的其他好處：「騎 YouBike 還可以運動、

減肥、助消化，健康，我特別喜歡飯後的時候騎(01)。」有受訪者表示騎 YouBike 不在速度，而是享受地在城市漫遊：「沒有要去哪個地方，而是屬於亂逛亂走型，很隨興的(08)。」

從訪談中可以得知 BSS 使用動機中的騎乘樂趣與文化、美景、娛樂、環境舒適、休閒放鬆等台北旅遊滿意度量測屬性有關，對外國遊客城市旅遊滿意度可能有正向的影響關係。

(3)綜合討論

由相關文獻研究與訪談經驗中，可以推測 BSS 騎乘樂趣對外國遊客城市旅遊滿意度有正向的影響關係，特別是文化、美景、娛樂、環境舒適、休閒放鬆等量測屬性。

(二)系統

1. 自行車品質

(1)相關文獻研究經驗

Qu and Li(1997)研究中國大陸前往香港的遊客特質與滿意度，將滿意度屬性分為七大類(購物、餐廳、旅館、人情味、運輸、吸引力、環境等)，其中，運輸包括：多樣選擇、方便使用、乾淨舒適、效率、價格合理。廖淑韻(2008)探討國際青年背包客對台灣旅遊意象、旅遊滿意度與旅遊後行為意向關係，使用重要性-績效表現分析(Importance-Performance Analysis, IPA)進行研究，該研究檢測的變項結果發現：女性受訪者對於安適便捷的重視程度高於男性；來自不同國家的受訪者，對「安適便捷」則無顯著差異。Kozak(2001b)也發現運輸是旅遊滿意度的關鍵之一，作者在馬洛卡(Mallorca)和土耳其等地進行調查，比較來自英國和德國遊客在相同地點的旅遊滿意度差異。研究結果發現運輸服務的品質不僅會影響旅遊地全面的體驗，還顯著地影響遊客重遊相同地點或再參觀同國家內其他地點之可能性。

(2)個案訪談

所有受訪者認為自行車品質是重要的，重要的包括車體重量(01)、騎乘舒適度(05)、車籃(02)、車鎖(04)、椅墊(09)等。有六位受訪者認為與 BSS 相關的台北旅遊滿意度量測屬性，與自行車品質相關的為：

- a. 運輸舒適(3 位受訪者認為此台北旅遊滿意度量測屬性與 BSS 相關)：6 位受訪者覺得舒適重要，例如：「舒適、乾淨很重要，YouBike 設計騎起來很舒服，車子的品質很好，也很乾淨(10)」。僅有一位受訪者認為椅墊太硬，騎了一小段路臀部很不舒適(09)。整體而言，大部分的受訪者認為 YouBike 車體設計很好騎，但也有人認為椅墊太硬(09)、車體太重(01)、不易從停車柱中拖出等(01)。
- b. 運輸乾淨(5 位受訪者認為此台北旅遊滿意度量測屬性與 BSS 相關)：有八位受訪者覺得 YouBike 的乾淨重要，整體來說也覺得 YouBike 算乾淨。

從訪談中可以得知 BSS 自行車品質對外國遊客城市旅遊滿意度的運輸舒適或運輸乾淨是有正向的影響關係。

(3)綜合討論

由相關文獻研究與訪談經驗中，可以推測運輸服務的品質不僅會影響旅遊地全面的體驗，還顯著地影響遊客重遊相同地點或再參觀同國家內其他地點之可能性(Kozak, 2001b)；BSS 自行車品質對外國遊客城市旅遊滿意度是有正向的影響關係，特別是運輸舒適、運輸乾淨這兩個旅遊滿意度測量屬性。

2. 合理價格

(1)相關文獻研究經驗

Kozak(2001a)比較來自英國和德國遊客在相同地點的旅遊滿意度差異時，將當地運輸

的價位作為研究考量的眾多因素之一。Qu and Li(1997)研究中國大陸前往香港的遊客特質與滿意度，將滿意度屬性分為七大類：購物、餐廳、住宿、人情味、運輸、吸引力、環境。其中，運輸包括：多樣選擇、方便使用、乾淨舒適、效率、價格合理。可見運輸的合理價格會影響旅遊滿意度，運輸價格越合理，會增加旅遊滿意度；價格越不合理，旅遊滿意度會下降。

(2)個案訪談

十位受訪者認為合理價格重要，會將價格與租車、捷運等運具相比。其中大部分對於前 30 分鐘免費感到合理(甚至認為「應該」免費(09))，僅有一位認為應使用者付費，較能長久經營(10)。受訪者認為 BSS 合理價格對外國遊客城市旅遊滿意度的影響關係如下：

運輸價格合理(8 位受訪者認為此台北旅遊滿意度量測屬性與 BSS 相關)：隨著租借時間一長，費率就會加重，受訪者的租借意願改變(02)。若取消免費優惠，有受訪者會拒絕使用(09)，會繼續使用的受訪者可接受的合理價格範圍從每 30 分鐘 10 元到 50 元皆有(01，02，06，07，08，09，10)，有受訪者想要租長時間，一天上限 200 元內可接受(01)。從訪談中可以得知 BSS 價格是否合理對外國遊客城市旅遊滿意度有正向的影響關係。

(3)綜合討論

由相關文獻研究與訪談經驗中，可以推測 BSS 合理價格對外國遊客城市旅遊滿意度是有正向的影響關係，意即運輸價格越合理，會增加旅遊滿意度。

3. 可及性

(1)相關文獻研究經驗

與旅遊有關的運輸可分為：連結客源地到旅遊目的地、旅遊目的地(地區/國家)的移動性和可及性、在旅遊魅力點中的移動、運輸路線本身的遊憩體驗等(Hall, 1999)。由此可見，可及性在旅遊中的運輸扮演重要角色。Weiermair and Fuchs(1999)在探討高山滑雪勝

地的旅遊滿意度時，所使用的品質屬性向度包括：美學/外觀、安全/保安、選擇活動的自由度、真實性/誠信、準時性和可靠性、綜藝/娛樂、服務的可及性等。結果存在著總體質量度量 and 各領域或向度的局部評價之間的線性關係。Kozak(2001b)比較來自英國和德國遊客在相同地點的旅遊滿意度差異，考量了八個因素：住宿服務、當地運輸服務、乾淨衛生、好客款待、設施和活動、價位、語言溝通、目的機場服務等。當地運輸服務的細項包括：當地運輸服務的頻率、當地運輸的價位、多樣的吸引力、運輸服務的網絡/可及性、運輸服務的舒適度、駕駛的態度。Kozak and Rimmington(1998)回顧旅遊地之選擇、形象、旅遊滿意度等相關文獻，並將影響因素分成五大類：吸引力、旅遊配套與服務、基本設施、好客款待以及花費。在這些類別的細項中，與運輸相關的包括：可及性、運輸節點(機場、車站)、道路、運輸費用等。

旅遊滿意度和旅遊地提供的產品感知品質呈正相關，而旅遊地感知品質會受交通可及性、設施、景點、美食、活動、輔助服務等影響(Žabkar *et al.*, 2010)。從過往文獻中可得知，運輸服務的可及性越高，會增加旅遊滿意度。

(2)個案訪談

受訪者認為 BSS 可及性對外國遊客城市旅遊滿意度的影響關係如下：

- a. 運輸可及性(9 位受訪者認為此台北旅遊滿意度量測屬性與 BSS 相關)：受訪者將 YouBike 與公車、捷運比較，公車和捷運的共通性就是都有站點限制，無法直達所有地方，此時就可以使用 YouBike 來彌補其不足(05)。除了與其他公共運輸相比，也有受訪者認為 YouBike 可及性高，反映在其他車輛無法通行的地方，包括逛校園(02)、穿越人群(04)、小巷子等(11)。
- b. 足夠的餐廳(2 位受訪者認為此台北旅遊滿意度量測屬性與 BSS 相關)、餐廳多樣選擇(3 位)、購物多樣選擇(3 位)、充足的購物地點(4 位)、住宿交通位置(5 位)、夜市(6 位)、美食(2 位)、運輸多樣選擇(10 位)、購物便利(3 位)、餐廳便利(3 位)：

由於受訪者對可及性、站點密度與起迄點的連結描述性質也相近，可知站點密度與起迄點的連結會影響可及性。重視可及性的受訪者在意的包括 YouBike 站點密度與起迄點的結合，特別是景點(02)。大部分受訪者認為站的數量、密集度、與起迄點的連結重要(02, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11)，其中有一位提及 YouBike 的可及性還可以表現在公園等其他車輛禁止行駛的地方(07)。因此，餐廳、購物地點、美食、旅館、甚至夜市等等遊客感興趣之地點，由於 BSS 的站點密度與起迄點的連結會影響他們前往該地點之可及性，從而影響其便利性和選擇權。受訪者提到便利的描述時，有受訪者認為方便可以用可及性、省時等概念解釋(07)；也有受訪者認為其方便是結合城市環境，以及直達想去的地方(11)。不同受訪者對方便的描述不太一樣，探究 BSS 服務便利性之內涵，可分為利益便利性、決策便利性、取得便利性、交易便利性、後續利益便利性(黃仁皇，2010)，根據本研究受訪者對便利之描述，多與「取得便利性」(例如：到處都有租借站、與捷運連結、省時)與「利益便利性」(例如：線上查詢空車空位資訊、可及性高)有關。

從訪談中可以得知 BSS 可及性對外國遊客城市旅遊滿意度有正向的影響關係。

(3)綜合討論

由相關文獻研究與訪談經驗中，可知旅遊滿意度和旅遊地提供的產品感知品質呈正相關，而旅遊地感知品質會受交通可及性、設施、景點、美食、活動、輔助服務等影響(Žabkar *et al.*, 2010)，由訪談內容也可推測 BSS 可及性對外國遊客城市旅遊滿意度是有正向的影響關係。

4. 容易使用

(1)相關文獻研究經驗

Thompson and Schofield(2007)假設國外遊客面臨語言隔閡、缺乏當地知識時，可能導致不同或附加的表現特質，調查城市旅遊的外國旅遊滿意度，和搭乘公共運輸性能的關

聯性，分析結果包含三個因素：容易使用(公共運輸是容易使用的、公共運輸資訊容易取得、有效率解決疑惑與問題、容易買票、公共運輸服務員的幫助)、效率和安全(公共運輸速度快、公共運輸準時、公共運輸車輛安全性、獨自使用公共運輸覺得安全)、好停車(容易找停車位、車輛在停車時是安全的)。採用 SPSS 進行分析，結果發現「容易使用」相較於「效率」及「安全性」有著較大影響力。而公共運輸性能越容易使用，會增加旅遊滿意度。

(2)個案訪談

受訪者認為 BSS 容易使用對外國遊客城市旅遊滿意度的影響關係如下：

運輸容易使用(9 位受訪者認為此台北旅遊滿意度量測屬性與 BSS 相關)：受訪者提到容易使用的重要性時，大部分會提到註冊的難易度(01, 02, 07, 08, 09, 10)，註冊門檻過高(08, 09, 10)、系統介面不易操作(01, 02)是較常被提及的內容。有些受訪者提出建議，例如外國遊客用護照取代手機號碼註冊(08)、更高的押金取代手機號碼註冊(09)等。也有受訪者認為註冊並不困難(11)。從訪談中可以得知 BSS 容易使用對外國遊客城市旅遊滿意度有正向的影響關係。

過往文獻提到，外國遊客因語言隔閡、缺乏當地知識時，可能導致不同或附加的表現特質(Thompson and Schofield, 2007)，訪談過程也有受訪者呼應了這一點：「但公車站的地圖只有中文，所以對不認得中文字的外國人很不方便，雖然在車上聽得到站名的英文，但如果要看要到達的站的地圖，如果沒有先在 Google Map 上準備一下，就不會搭公車(05)。」可見公車對不熟悉中文的外國遊客是不易使用的。

(3)綜合討論

由相關文獻研究與訪談經驗中，可以推測 BSS 容易使用對外國遊客城市旅遊滿意度是有正向的影響關係。

5. 運輸效率

(1) 相關文獻研究經驗

Qu and Li(1997)從公共運輸的觀點調查旅遊滿意程度，包括公共運輸的多樣選擇、便利、乾淨、舒適、效率、費用等。較佳的運輸性能增加遊客的舒適性和效率；相反地，如果遊客前往的首選旅遊目的地運輸系統效率低、不舒適或價格缺乏競爭力，他們將可能尋求替代的目的地(Khadaroo and Seetanah, 2008)，或減少景點逗留天數。Thompson and Schofield(2007)調查城市旅遊的外國旅遊滿意度，和搭乘公共運輸工具性能的關聯性，分析結果包含三個因素：容易使用、效率和安全、好停車。


過往有研究認為因 BSS 在擁擠的城市中心，獨立性佳、自主性高、靈活機動性高，可避免受車陣攔截，比使用汽車或乘坐公車來得更有效率和更快(García-Palomares *et al.*, 2012; Paige Willis *et al.*, 2013)。然而，張勝雄(2010)提到國內都市發展自行車運輸之系統內部的劣勢，認為自行車與大量汽機車混合車流有安全疑慮，將都會區汽機車數量大視為系統外部的威脅之一。此外，過去有研究臺北 BSS 使用偏好需求時，分為休閒旅遊觀光、通勤通學、大眾運輸轉乘(白詩榮，2012)，根據問卷調查結果顯示，影響使用 BSS 進行休閒旅遊最重要因素依序為租借站地點、租借費率、安全；影響使用 BSS 進行通勤通學最重要的因素依序為租借站地點、租借費率、租借程序效率。

從過往文獻可知，遊客需要效率高的運輸性能(Khadaroo and Seetanah, 2008)，效率會影響外國旅遊滿意度(Thompson and Schofield, 2007)，效率越高，會增加旅遊滿意度，增加遊客到訪的可能性。

(2) 個案訪談

受訪者認為 BSS 運輸效率對外國遊客城市旅遊滿意度的影響關係如下：



- 
- a. 運輸效率(8 位受訪者認為此台北旅遊滿意度量測屬性與 BSS 相關)：有七位受訪者認為效率是重要的，租借過程的效率會影響到使用者的等候時間，使用者能否借得到空車、找得到停車柱空位可停，當供不應求時會增加使用者等候時間、影響使用意願。
- b. 運輸多樣選擇(10 位受訪者認為此台北旅遊滿意度量測屬性與 BSS 相關)：此項目與交通擁擠時的獨立自主性被強化有關，有受訪者提到當塞車時會更想使用 YouBike：「交通擁擠、塞車時，我會更想使用 YouBike，因為公車會很慢，卡在車陣裡動彈不得，騎自行車比較獨立自主，不受塞車的影響(04)。」以上描述較符合 García-Palomares *et al.*(2012)以及 Paige Willis *et al.*(2013)的論點，提及自行車的獨立自主特質；此特質反映在 YouBike 可以穿梭在一般車道或人行道，總是找到路鑽。至於認為交通擁擠不重要的受訪者，所使用的車道與汽機車有所分隔，因此沒有影響：「我最喜歡騎在自行車專用道，其次是人行道上，一般馬路很少使用，所以塞車與否對我沒有影響(11)。」過往文獻提及交通擁擠，通常意指汽機車數量多導致交通堵塞(張勝雄，2010; García-Palomares *et al.*, 2012; Paige Willis *et al.*, 2013)。然而，對不騎到一般道路的受訪者而言，人行道上的行人、自行車騎士的多寡才是重要的影響因素。有受訪者表示：「我很不喜歡在行人太多、騎自行車人太多的地方騎 YouBike，因為太危險了，我騎車的平衡感沒有很好，如果太擁擠的地方我就會很不好騎(02)。」路人一多，就會影響到騎乘速度。綜上所述，受訪者對交通擁擠對其影響之描述，與獨立自主以避免塞車、車道選擇、安全考量有關。

從訪談中可以得知 BSS 運輸效率對外國遊客城市旅遊滿意度有正向的影響關係，而對不趕時間的遊客則較無影響。在交通擁擠時，BSS 的獨立自主特性凸顯出來，成為遊客多樣運輸選擇之一。然而，高效率的前提是有車可借、有位可停，當借不到車時，效率降低，對外國遊客城市旅遊滿意度可能造成負向的影響關係。

(3)綜合討論

由相關文獻研究與訪談經驗中，可以推測 BSS 運輸效率對外國遊客城市旅遊滿意度有正向的影響關係。



(三)環境變數

1. 安全

(1)相關文獻研究經驗

提供安全、舒適、價格具有競爭力、快速的服務，是運輸在旅遊中的任務之一(Prideaux, 2000)。Chang and Chang(2005)在台灣研究調查自行車遊憩體驗偏好，比較國家風景區的自自行車遊客與新竹市區的自行車遊憩者的環境偏好，自行車遊客最重視安全、旅遊吸引力、有挑戰性的地形；自行車遊憩者最重視安全、低交通流量、自行車道。Thompson and Schofield(2007)調查城市旅遊的外國旅遊滿意度，和搭乘公共運輸工具性能的關聯性，採用 SPSS 進行分析，也將安全列入性能選項。

Weiermair and Fuchs(1999)在探討高山滑雪勝地的旅遊滿意度時，所使用的品質屬性向度包括：美學/外觀、安全(safety)/保安(security)、選擇活動的自由度、真實性/誠信、準時性和可靠性、綜藝/娛樂、服務的可及性等。白詩榮(2012)研究臺北 BSS 使用偏好需求，問卷調查結果顯示，影響使用 BSS 進行休閒旅遊最重要因素依序為租借站地點、租借費率、安全；影響使用 BSS 進行通勤通學最重要的因素依序為租借站地點、租借費率、租借程序效率。Yang(2013)則研究臺北市 BSS 使用者行為、意圖、預期與體驗滿意度，結論指出使用者特別重視車道及環境安全、明確的自行車道路標誌。

有學者研究 BSS 之設備對民眾使用意願的重要性，結果發現受訪者認為舒適性和安全性(包括反光鏡、警告鈴)較為重要，其他設備(車籃、遮陽)則認為不重要(解鴻年和張馨文，2011)。余書玫(2009)歸納 BSS 之成功要件時，不只提到「收費低廉、站點密度高(可

及性高)、車輛調度機動、租借系統操作簡單快速且租借方便、符合人體工學設計、安全堅固耐用之車體」等系統供給面，還提到「安全的自行車騎乘環境」。Qu and Li(1997)研究中國大陸前往香港的遊客特質與滿意度，將滿意度屬性分為七大類：購物、餐廳、旅館、人情味(residents' attitudes)、運輸、吸引力、環境。其中，環境包括：治安(security)、安全(safety)、乾淨整齊。從以上文獻可得知安全的重要性，且安全會影響旅遊滿意度；因此可得知 BSS 騎乘安全越高，可能會增加旅遊滿意度。

(2)個案訪談

受訪者認為騎乘安全對外國遊客城市旅遊滿意度的影響關係如下：

- a. 安全(8 位受訪者認為此台北旅遊滿意度量測屬性與 BSS 相關)：根據受訪者提及安全時的描述，提到與行人或其他車輛交會時可能發生車禍、受傷的疑慮，害怕被車撞或撞到人皆有(04, 08)。有受訪者表示，安全最重要，且在臺北騎車算安全(11)。有受訪者覺得騎自行車比較危險(05)；除了車體結構，有受訪者表示，這可能與個人騎乘技術有關：「不過有一些朋友會說他們騎車技術不好，怕會有危險，所以還是用走路的好了(10)。」有一位受訪者認為路燈重要，提及在小巷子的照明不足，影響騎乘安全(08)。受訪者對交通擁擠對其影響之描述，與獨立自主以避免塞車(04)、車道選擇(08)、安全考量(06)有關。七位受訪者認為清楚的自行車標誌重要(01, 02, 04, 05, 06, 08, 11)，提到車道的指示(11)；也有受訪者覺得不重要，其描述中提到即使沒有標誌也可自行判斷(07)、或很少看到標誌(10)等。

從訪談中可以得知 BSS 騎乘安全對外國遊客城市旅遊滿意度有正向的影響關係。其內涵包括自行車道、清楚的自行車標誌、車燈照明、交通擁擠等。

(3)綜合討論

由相關文獻研究與訪談經驗中，可以得知安全是遊客在意的向度，安全的概念涵蓋自

行車的結構、及環境的安全，像是自行車道、車燈、自行車標誌、交通是否擁擠等。推測 BSS 騎乘安全對外國遊客城市旅遊滿意度是有正向的影響關係。



二、假說研提

統整先驗影響關係，針對 BSS 相關因素對外國遊客城市旅遊滿意度之影響，研提本研究之理論假說如下：

【假說一】BSS 之騎乘樂趣對外國遊客城市旅遊滿意度具有正向影響

由前述相關文獻研究經驗與訪談中可以得知，BSS 之騎乘樂趣越高，可能有助於外國遊客城市旅遊滿意度，其影響關係需要實證結果加以驗證。

【假說二】BSS 之系統特性對外國遊客城市旅遊滿意度具有正向影響

由前述相關文獻研究經驗與訪談中可以得知，BSS 之各項系統特性對外國遊客城市旅遊滿意度都呈現影響關係，包括自行車品質、合理價格、可及性、容易使用、運輸效率等。至於這些系統特性個別對外國遊客城市旅遊滿意度的影響為何？是否有關鍵性的影響因子？則需要實證結果加以釐清。

【假說三】BSS 之騎乘安全對外國遊客城市旅遊滿意度具有正向影響

由前述相關文獻研究經驗與訪談中可以得知，BSS 之騎乘安全對外國遊客城市旅遊滿意度呈現正向影響關係，其影響程度則需要實證結果加以驗證。



第三節 驗證方法

為驗證上節依據文獻回顧與訪談所提出之假說是否成立，必須擬定完整的分析架構與方法，並透過模式之校估與檢定，瞭解 BSS 對外國遊客城市旅遊滿意度之影響關係，以達到本研究之目的，以下針對分析架構與方法分別進行說明。

一、分析架構

本研究之分析架構可以分為四個部分，一開始為問卷調查與資料蒐集，接著對樣本進行敘述統計分析以瞭解樣本之特性與分布情形，再藉由相關分析則可以知道變數間的關聯性，然後利用迴歸分析估計變數的顯著程度與模式的解釋能力，最後再依據模式結果驗證假說。

(一)問卷調查與資料蒐集

本研究之目的為探討 BSS 對外國遊客城市旅遊滿意度的影響關係，因此需要透過問卷調查瞭解使用 BSS 進行城市旅遊的外國遊客其城市旅遊滿意度資料，以及受訪者的個人資料，包含了年齡、性別等，另外也會以問卷調查的方式詢問受訪者非實質環境特性的主觀感受資料。問卷設計完成後先實施前測，確認題目清晰易懂之後再施行大樣本問卷調查。

(二)敘述統計

分析完成問卷調查與資料蒐集後，針對城市旅遊滿意度、BSS、個人、非實質環境特性的主觀感受資料等資料進行敘述統計分析，利用平均數、中位數、標準差、變異係數、最小值、最大值等統計特徵量，分析樣本間的分布情形與變異程度，藉由瞭解樣本的整體趨勢以利於後續研究。

(三)相關分析

為避免模式發生多重共線性問題，需要檢視自變數間的關聯性，避免高度相關的自變數同時存在於自變數中，因此需要將所有的自變數進行相關分析，刪除或是合併關聯性高的自變數，藉以維持自變數間的獨立性。另一方面，為提高模式的解釋能力，需要檢視自變數與應變數間的線性相關性，以篩選出適合本研究之自變數。

(四)迴歸分析

本研究目的在分析 BSS 對外國遊客城市旅遊滿意度之影響，使用個別外國遊客做為樣本，因此為「個體性(disaggregate)」資料型態。同時，以 7 等分李克特量表量測城市旅遊滿意度、騎乘樂趣、自行車品質、合理價格、可及性、容易使用、運輸效率、騎乘安全等變數，屬於次序離散資料(ordered discrete data)，依模式理論較適合 Ordered Logit 進行實證分析。

以下列出本研究在模式認定所使用的應變數與自變數，及其量測定義說明如表 4.3.1 所示。

表 4.3.1 模式變數說明表

應變數	名稱	衡量方式定義	單位
城市旅遊滿意度變數			
Y _{shopping}	購物滿意度	受訪者對城市旅遊過程中購物的滿意度，非常不滿意(=1)、很不滿意(=2)、不滿意(=3)、普通(=4)、滿意(=5)、很滿意(=6)、非常滿意(=7)。	分
Y _{restaurant}	餐廳滿意度	受訪者對城市旅遊過程中餐廳的滿意度，非常不滿意(=1)、很不滿意(=2)、不滿意(=3)、普通(=4)、滿意(=5)、很滿意(=6)、非常滿意(=7)。	分
Y _{accom}	住宿滿意度	受訪者對城市旅遊過程中住宿的滿意度，非常不滿意(=1)、很不滿意(=2)、不滿意(=3)、普通(=4)、滿意(=5)、很滿意(=6)、非常滿意(=7)。	分
Y _{resident}	人情味滿意度	受訪者對城市旅遊過程中人情味的滿意度，非常不滿意(=1)、很不滿意(=2)、不滿意(=3)、普通(=4)、滿意(=5)、很滿意(=6)、非常滿意(=7)。	分

Y _{transport}	運輸滿意度	受訪者對城市旅遊過程中運輸的滿意度，非常不滿意(=1)、很不滿意(=2)、不滿意(=3)、普通(=4)、滿意(=5)、很滿意(=6)、非常滿意(=7)。。	分
Y _{attract}	吸引力滿意度	受訪者對城市旅遊過程中吸引力的滿意度，非常不滿意(=1)、很不滿意(=2)、不滿意(=3)、普通(=4)、滿意(=5)、很滿意(=6)、非常滿意(=7)。。	分
Y _{environ}	環境滿意度	受訪者對城市旅遊過程中環境的滿意度，非常不滿意(=1)、很不滿意(=2)、不滿意(=3)、普通(=4)、滿意(=5)、很滿意(=6)、非常滿意(=7)。。	分
Y _{overall}	整體滿意度	受訪者對城市旅遊過程中對旅遊地整體的滿意度，非常不滿意(=1)、很不滿意(=2)、不滿意(=3)、普通(=4)、滿意(=5)、很滿意(=6)、非常滿意(=7)。。	分
自變數	名稱	衡量方式定義	單位
BSS 變數			
X _{enjoy}	騎乘樂趣	受訪者騎乘 BSS 過程中所感受到的樂趣程度，非常無趣(=1)、很無趣(=2)、無趣(=3)、普通(=4)、有趣(=5)、很有趣(=6)、非常有趣(=7)	分
X _{bike}	自行車品質	受訪者騎乘 BSS 過程中所感受到的自行車品質，品質非常差(=1)、品質很差(=2)、品質差(=3)、普通(=4)、品質好(=5)、品質很好(=6)、品質非常好(=7)	分
X _{price}	合理價格	受訪者認為 BSS 價格費率的合理程度，價格非常不合理(=1)、價格很不合理(=2)、價格不合理(=3)、普通(=4)、價格合理(=5)、價格很合理(=6)、價格非常合理(=7)	分
X _{access}	可及性	受訪者認為 BSS 的可及性程度，可及性非常差(=1)、可及性很差(=2)、可及性差(=3)、可及性普通(=4)、可及性好(=5)、可及性很好(=6)、可及性非常好(=7)	分
X _{easy}	容易使用	受訪者認為使用 BSS 時容易使用的程度，非常難用(=1)、很難用(=2)、難用(=3)、普通(=4)、容易使用(=5)、很容易使用(=6)、非常容易使用(=7)	分
X _{efficient}	效率	受訪者認為使用 BSS 時所感受到的效率程度，效率非常差(=1)、效率很差(=2)、效率差(=3)、普通(=4)、效率好(=5)、效率很好(=6)、效率非常好(=7)	分
X _{safe}	騎乘安全	受訪者認為 BSS 騎乘時所感受到的安全程度，非常危險(=1)、很危險(=2)、危險(=3)、普通(=4)、安全(=5)、很安全(=6)、非常安全(=7)	分

控制變數			
X _{gender}	性別	受訪者的性別(男性=1，女性=0)	—
X _{age}	年齡	受訪者目前的年齡	歲
X _{edu}	教育程度	受訪者的教育程度(X _{edu1} =X _{edu2} =0，代表高中職畢業或以下；X _{edu1} =1，代表大專院校畢業；代表 X _{edu2} =1，研究所以以上)	—
X _{income}	個人年收入	受訪者的個人年收入(X _{income1} =X _{income2} =X _{income3} =X _{income4} =X _{income5} =0 代表低收入小於 254,523 元(<美金 8503 元)，X _{income1} =1 代表中低收入 254,524~387,073 元(美金 8503~12930 元)，X _{income2} =1 代表中收入 387,074~485,608 元(美金 12931~16222 元)，X _{income3} =1 代表中高收入 485,609~614,894 元(美金 16223~20540 元)，X _{income4} =1 代表高收入 614,895~1,006,082 元(美金 20541~33609 元)，X _{income5} =1 代表超高收入大於 1,006,082 元(>美金 33609 元)。參考行政院主計總處(2013)平均每人可支配所得($\frac{\text{家庭所得}}{\sqrt{\text{戶量}}}$)五等分位。(因台北市資料沒有除以戶數，這裡用全台灣的。)	—
X _{Chinese}	中文溝通能力	受訪者的中文溝通能力，非常差(=1)、很差(=2)、差(=3)、普通(=4)、好(=5)、很好(=6)、非常好(=7)。	—
X _{rain}	是否下雨	受訪者在台北旅遊過程中是否下雨(無雨=1，有雨=0)	—
X _{continent}	洲別	受訪者國籍位於的洲別(X _{continent1} =X _{continent2} =X _{continent3} =X _{continent4} =0 代表非洲或大洋洲，X _{continent1} =1 代表大陸港澳，X _{continent2} =1 代表亞洲其他，X _{continent3} =1 代表歐洲，X _{continent4} =1 代表美洲。)	—

二、分析方法

本研究利用次序 Logit 迴歸分析探討 BSS 與外國遊客城市旅遊滿意度之影響關係，並以 BSS 騎乘樂趣、自行車品質、合理價格、可及性、容易使用、運輸效率、騎乘安全等變數作為自變數，而以外國遊客城市旅遊滿意度作為應變數，進行模式的校估、檢定與修正，並依據係數的顯著性與符號進行假說之驗證。根據前一節所提出的先驗知識、邏輯推演與個案訪談的歸納整理之後就提出三個假說，而各個假說之驗證方式說明如下：

(一)假說一：BSS 之騎乘樂趣對外國遊客城市旅遊滿意度具有正向的影響

假說一是討論 BSS 之騎乘樂趣對外國遊客城市旅遊滿意度的影響關係，透過校估，經過各項檢定及修正後，以獲得可靠的估計式。透過觀察 X_{enjoy} 的係數，可從中得知 BSS 之騎乘樂趣對外國遊客城市旅遊滿意度的影響方向及程度，若 X_{enjoy} 係數為正值，則代表具有正向的影響；若呈現顯著相關，則可支持 BSS 之騎乘樂趣對外國遊客城市旅遊滿意度有影響的論點受到實際資料的支持。

(二)假說二：BSS 之系統特性對外國遊客城市旅遊滿意度具有正向影響

假說二是討論 BSS 之系統特性對外國遊客城市旅遊滿意度的影響關係，包括自行車品質、合理價格、可及性、容易使用、效率等。透過模式校估，經過各項檢定及修正，以獲得可靠的估計式後，透過觀察 X_{bike} 的係數，可從中得知 BSS 之自行車品質對外國遊客城市旅遊滿意度的影響方向及程度；透過觀察 X_{price} 的係數，可從中得知 BSS 之合理價格對外國遊客城市旅遊滿意度的影響方向及程度；觀察 X_{access} 的係數可得知 BSS 之可及性對外國遊客城市旅遊滿意度的影響方向及程度；觀察 X_{easy} 的係數可得知 BSS 之容易使用對外國遊客城市旅遊滿意度的影響方向及程度；觀察 $X_{\text{efficient}}$ 的係數可得知 BSS 之效率對外國遊客城市旅遊滿意度的影響方向及程度。以上各係數若為正值，則代表具有正向的影響，若呈現顯著正向關係，則可支持 BSS 之系統特性對外國遊客城市旅遊滿意度有正向影響的論點。

(三)假說三：BSS 之騎乘安全對外國遊客城市旅遊滿意度具有正向影響

假說三是討論 BSS 之騎乘安全對外國遊客城市旅遊滿意度的影響關係。透過校估，經過各項檢定及修正，以獲得可靠的估計式後，透過觀察 X_{safe} 的係數可得知 BSS 之騎乘安全對外國遊客城市旅遊滿意度的影響方向及程度，係數若為正值，則代表具有正向的影響，若呈現顯著相關，則可支持 BSS 之騎乘安全對外國遊客城市旅遊滿意度有正向影響的論點。

第五章 資料調查與分析



在本章，為了瞭解 BSS 對外國遊客城市旅遊滿意度的影響，首先依照第四章所提出的研究課題、研究假說以及研究分析方法，設計問卷獲取所需要的變數資料，並進行樣本資料的蒐集，整理回收的樣本資料進行敘述統計分析、相關分析，包括相關係數與列聯表檢定。檢驗變數間的獨立性，以提高模型的解釋能力和進行後續的實證分析。

第一節 問卷調查與資料蒐集

本研究以問卷調查外國遊客城市旅遊滿意度、BSS 各項績效表現、個人基本資料，由於外國遊客城市旅遊滿意度與遊客使用 YouBike 的感受屬於個人感知性的資料，必須經由遊客本人所感受到的滿意程度來作答，且個人基本資料需要經由本人同意，無法直接由政府單位所提供，故本研究採用問卷調查方式取得變數資料。

一、調查對象

本研究為探討 BSS 對外國遊客城市旅遊滿意度之影響，研究對象設定為非中華民國國籍之外國遊客，有台北旅遊經驗，並且在旅遊過程中曾經使用 BSS(YouBike)的外國遊客。因此，問卷調查員在發放問卷之前，必須要先詢問、確認受訪者是外國遊客(而非本國遊客，或外籍配偶、外籍勞工、外籍學生、或其他理由來台之外籍人士)、並且有騎過 YouBike 進行台北旅遊的經驗。由於沒有母體名單，且非封閉式的調查場域，本問卷調查採用立意與便利取樣方式，為了比較性別的差異，男女比例約各半；為了比較國籍的差異，蒐集來自大陸港澳、亞洲其他、美洲、歐洲的旅客各約 100 個有效樣本。年齡則不設限，盡量讓樣本的年齡分布不要只侷限在某個年齡層，而是反映真實情況。

二、調查方式

本研究採用的是當面一對一訪問的方式來進行調查，在問卷設計完成之後，先進行前測。前測對象為來台北旅遊的外國遊客，現場觀察施測過程，並詢問受訪者對問卷的疑問或建議。前測受訪者共十位，年齡介於 17~36 歲間，國籍分別來自韓國、日本、美國、墨西哥、阿根廷、澳洲等，性別為 3 位女性與 7 位男性。他們表示問卷清晰易懂，且在不需解釋的情況下，可以了解每題的意涵。經過前測確認問卷內容之後，接著進行大量樣本的蒐集。大規模的調查是由調查人員分散在不同的據點，包括各主要景點(台北 101、故宮、夜市、中正紀念堂、西門町、永康街、淡水、北投、大安森林公園、華山文創園區等)、YouBike 站、遊客中心、台北火車站、捷運站、背包旅館等地區尋找符合條件之樣本。先確認對方為有騎過 YouBike 進行台北旅遊的外國遊客，再當面發放給符合的調查對象填答。問卷需要由受訪者自己填寫完成，並且由調查員從旁協助，在填答完畢後由調查員檢查是否每一題都有確實填答。問卷調查時間為民國 103 年 10 月 7 日到 11 月 17 日，一共六週。

三、調查內容與架構

本研究問卷調查分為三部分：第一部分為外國遊客城市旅遊滿意度，第二部分為 BSS 各項績效表現，第三部分為個人基本資料。依序說明如下，詳細問卷設計內容如附錄二。

(一) 外國遊客城市旅遊滿意度

此部分調查外國遊客在台北旅遊過程中，各項體驗的滿意度。分為八種滿意度屬性，購物滿意度：包括充足的購物地點、多樣選擇、便利、服務、品質等；餐廳滿意度：包括足夠的餐廳、便利、多樣選擇、美食、交通位置、設施、合理價格等；住宿滿意度：包括交通位置、設施、合理價格等；人情味滿意度：包括居民友善、銷售員態度、餐廳服務員態度、旅館員工態度等；運輸滿意度：包括多樣選擇、容易使用、乾淨、舒適、效率、價格合理、可及性等；吸引力滿意度：包括夜市、美景、活動、文化、娛樂、休閒放鬆等；環境滿意度：包括治安、安全、乾淨整齊、舒適、天氣等；整體滿意度：在

台北旅遊的整體滿意度。答案用李克特七點量表將滿意度分成：非常滿意、很滿意、滿意、普通、不滿意、很不滿意、非常不滿意，並搭配表情量表(Face Scale)供受訪者圈選(圖 5.1.1)。

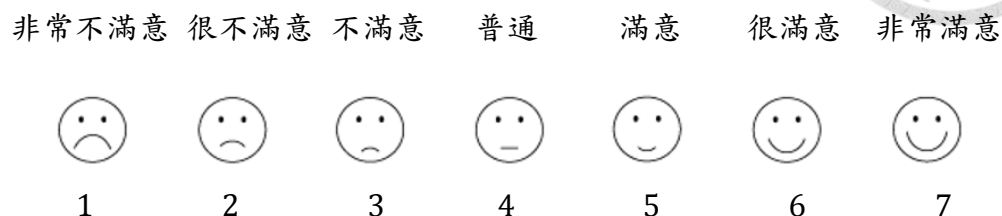


圖 5.1.1 問卷選項示意圖(李克特量表結合表情量表)

(二) BSS 各項績效表現

此部分是為了瞭解外國遊客在旅遊過程中使用 YouBike 的感受，依據實際情況在李克特七點量表與表情量表中進行圈選，包括受訪者騎乘 YouBike 過程中所感受到的騎乘樂趣程度、YouBike 的自行車品質、YouBike 租借價格合理程度、YouBike 系統的可及性(容易找到站點)、YouBike 系統容易使用、YouBike 系統的效率、騎乘 YouBike 時感受到的安全程度等。

(三) 個人基本資料

請受訪者依實際情況填答，進行勾選的項目包含：性別、教育程度、台北旅遊過程中有沒有下雨、個人年收入(統一用美金為單位進行換算)；另外，中文溝通能力採用李克特七點量表，1 表示完全無法溝通、7 表示完全可以溝通；年齡、國籍則是採用依實際情況以數字或文字填答。

在受訪者填答過程中，調查員會觀察受訪者填答的速度與反應，對於不仔細看完題目倉促作答、或填答不完整的受訪者，詢問其答覆是否為真實的感受，當下進行確認、說明和修改，若受訪者趕時間而敷衍答案就視為無效問卷。作答時間並無限制，平均大約 5~10 分鐘可以填答完畢，在作答結束之後，問卷調查員逐題檢查是否填答完整，確認

後直接將問卷收回。

四、問卷調查結果

本問卷調查對有騎過 YouBike 進行台北旅遊的外國遊客進行發放，採立意與便利取樣的方式在各個主要景點、YouBike 站、遊客中心、台北火車站、捷運站、背包旅館等地點進行發放，尋找願意提供資料的受訪者。因為填寫問卷很短僅需要約五分鐘，調查員在問卷調查過程中，所接觸到符合條件範圍的受訪者都同意接受填寫。問卷回收數為 422 份，有效問卷為 400 份，有效問卷率達到 94.78%。



第二節 敘述統計分析



本節分析樣本資料的敘述統計量，包括個人屬性、外國遊客城市旅遊滿意度、BSS 績效表現，以敘述統計量中的平均數、中位數、標準差、變異係數、最小值、最大值與次數分配表，以瞭解樣本資料的特性。

一、個人屬性

(一)性別

樣本資料中的男女性別樣本比例近似(表 5.2.1)，有利後續比較不同性別對城市旅遊滿意度是否有差異。

表 5.2.1 性別比例分配表

性別	有效樣本數	百分比(%)
男性	199	50.2
女性	201	49.8
合計	400	100.0

(二)年齡

受訪者年齡介於 16~66 歲之間，平均為 29 歲(表 5.2.2)。年齡分布有右偏之傾向，自 25 歲之人數高峰後隨著年齡增加而遞減(圖 5.2.1)。變異係數為 0.301，在合理範圍。樣本大量集中於 21~40 歲，佔了整體的 78.6%；其中以 21~30 歲者最多，51 歲以上最少。

表 5.2.2 年齡敘述統計量

	最小值	最大值	平均數	中位數	變異係數
年齡	16	66	29.57	27.00	0.301

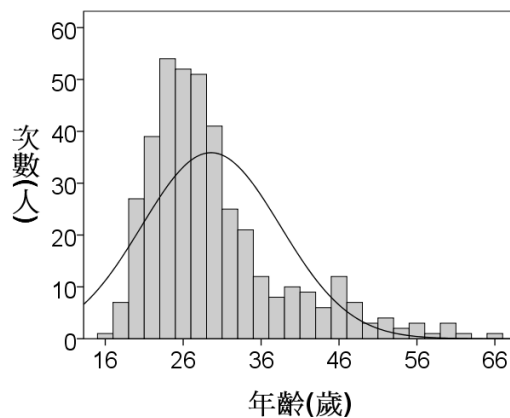


圖 5.2.1 年齡分布常態曲線及直方圖

(三)國籍

受訪者一共來自 55 個國家，人數較多的國籍依序為中國大陸、美國、日本、香港、馬來西亞、法國、德國、韓國、加拿大、英國等(附錄三)。進一步將國籍依洲別分類，由於地緣關係，來台之外國遊客多為大陸港澳及鄰近之亞洲其他國家，於是將亞洲分為大陸港澳與亞洲其他。最終分類為大陸港澳、亞洲其他(除了中國港澳)、歐洲、美洲、其他(大洋洲與非洲)等。大陸港澳、亞洲、歐洲、美洲的取樣則趨於均衡(表 5.2.3)，且皆為大樣本(約各佔四分之一)。

表 5.2.3 國籍比例分配表

	有效樣本數	百分比(%)
大陸港澳	98	24.5
亞洲其他	98	24.5
歐洲	97	24.3
美洲	98	24.5
其他	9	2.3
總計	400	100.0

(四)中文溝通能力

受訪者的中文溝通能力從 1(中文溝通能力非常差)~7(中文溝通能力非常好)皆有(表 5.2.4)。人數往兩極端遞增(圖 5.2.2)，變異係數偏高(0.588)，因此平均數、中位數較不具

參考價值。中文溝通能力非常好的受訪者(27.0%)與中文溝通能力非常差的受訪者(21.3%)比例相近。



表 5.2.4 中文溝通能力敘述統計量

	最小值	最大值	平均數	中位數	變異係數
中文溝通能力	1	7	3.96	4.00	0.588

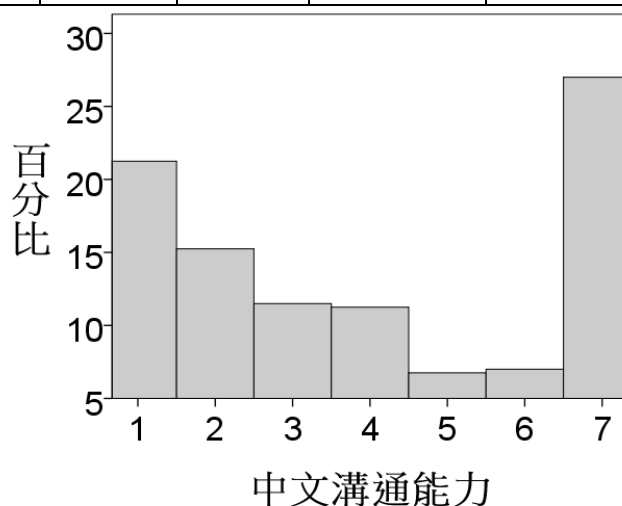


圖 5.2.2 中文溝通能力比例分配圖

(五)教育程度

受訪者的多數為大專院校畢業(63.7%)，研究所以上(25.8%)次之(表 5.2.5)。無受訪者的教育程度是國小畢業以下或未就學。

表 5.2.5 教育程度比例分配表

教育程度	有效樣本數	百分比(%)
未就學或國小畢業	0	0
國中畢業	2	.5
高中畢業	40	10.0
大專院校畢業	255	63.7
研究所以上	103	25.8
總計	400	100.0

(六)台北旅遊過程中有沒有下雨

由於天氣是短時間的變動，因此受訪者在台北旅遊過程中的那幾天，是否遇到下雨，可能會因人而異。多數(75.3%)受訪者在台北旅遊過程中曾經遇到下雨(表 5.2.6)。

表 5.2.6 下雨與否比例分配表

旅遊過程是否下雨	有效樣本數	百分比(%)
無雨	99	24.8
有雨	301	75.3
總計	400	100.0

(七)個人年收入

外國遊客對台灣物價的感受可能會受到其個人年收入的影響，由於他們是來台灣旅遊消費，因此本研究採用台灣平均每人可支配所得五等分位(行政院主計總處，2013)，並統一換算為美金。受訪者的個人年收入比例各層的比例差異不會太懸殊(表 5.2.7)，以<8503元稍多。

表 5.2.7 個人年收入比例分配表

個人年收入(美金)	有效樣本數	百分比(%)
<8,503	97	24.3
8,503~12,930	64	16.0
12,931~16,222	58	14.5
16,223~20,540	45	11.3
20,541~33,609	78	19.5
>33,609	58	14.5
總計	400	100.0

二、外國遊客城市旅遊滿意度

受訪者的城市旅遊滿意度敘述統計量如表 5.2.8，可以發現分數傾向滿意的一端。其

中，運輸的平均數最高，代表受訪者對運輸滿意度最高，其餘依序為人情味、整體、購物、吸引力或餐廳(兩者平均數同)、住宿。整體滿意度平均數雖非最高，但最小值為 3，可見無任何一位受訪者是非常不滿意或很不滿意的。除此之外，僅購物、住宿的最小值為 1，代表有部分受訪者有非常不滿意的感受。變異係數以整體滿意度最小(0.126)，住宿滿意度最高(0.192)。外國遊客城市旅遊滿意度有效樣本次數分配繪製成圖 5.2.3，可明顯看出整體為左偏。

表 5.2.8 外國遊客城市旅遊滿意度敘述統計量

滿意度	購物	餐廳	住宿	人情味	運輸	吸引力	環境	整體
平均數	5.78	5.76	5.27	6.16	6.20	5.76	5.65	5.89
中位數	6.00	6.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
變異係數	.152	.157	.192	.145	.150	.155	.189	.126
最小值	1	2	1	2	2	2	2	3
最大值	7	7	7	7	7	7	7	7

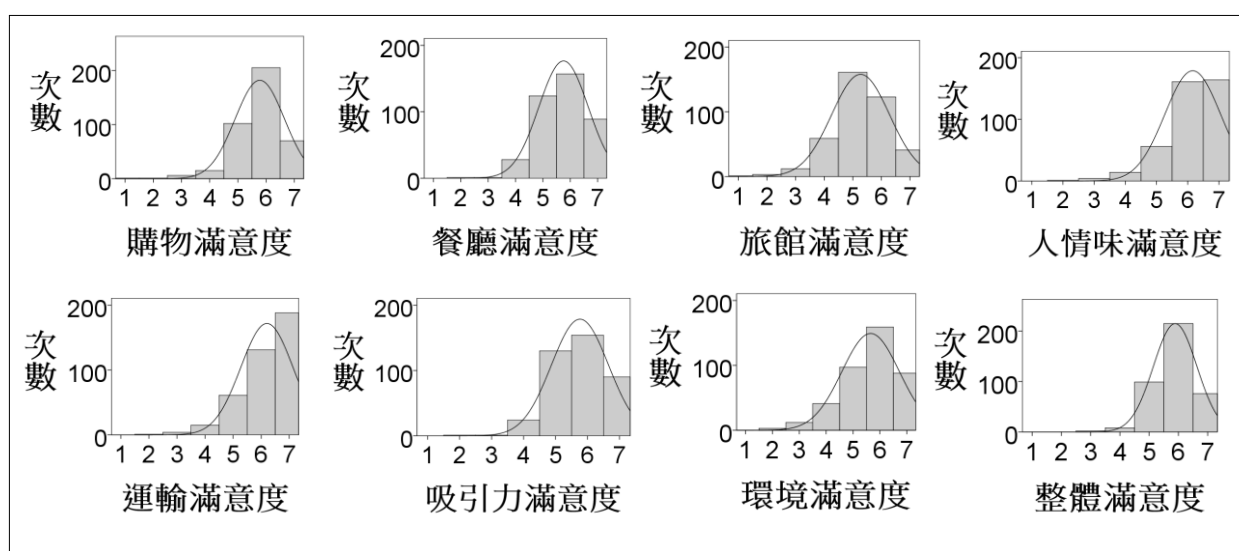


圖 5.2.3 城市旅遊滿意度次數分配圖

三、BSS 績效表現

BSS 績效表現的各項平均數皆落於 5.08~6.01 之間(表 5.2.9)，分數傾向滿意的一端。

其中，合理價格的平均數最高(6.01)，可見平均而言，受訪者對合理價格滿意度最高。這可能是受到 YouBike 前 30 分鐘免費的優惠所影響(其優惠僅限於有使用手機註冊且有悠遊卡的會員，不包括單次信用卡或手機帳單租借)。其餘平均數依序為騎乘樂趣、自行車品質、安全、可及性、效率、容易使用。從最小值來看，沒有任何一位受訪者對騎乘樂趣或自行車品質感到非常不滿意。變異係數以容易使用差異最大(0.306)，騎乘樂趣最小(0.002)。次數分配繪製成圖 5.2.4，可明顯看出整體為左偏，特別是合理價格。可發現容易使用在不滿意端比例偏高的情形，同樣的情形也發生在效率。同時，受訪者對騎乘樂趣較少負面感受。

表 5.2.9 BSS 績效表現敘述統計量

BSS績效表現	騎乘樂趣	自行車品質	合理價格	可及性	容易使用	效率	安全
平均數	5.61	5.35	6.01	5.13	5.08	5.11	5.27
中位數	6.00	5.00	6.00	5.00	5.00	5.00	5.00
變異係數	.002	.213	.176	.243	.306	.286	.249
最小值	2	2	1	1	1	1	1
最大值	7	7	7	7	7	7	7

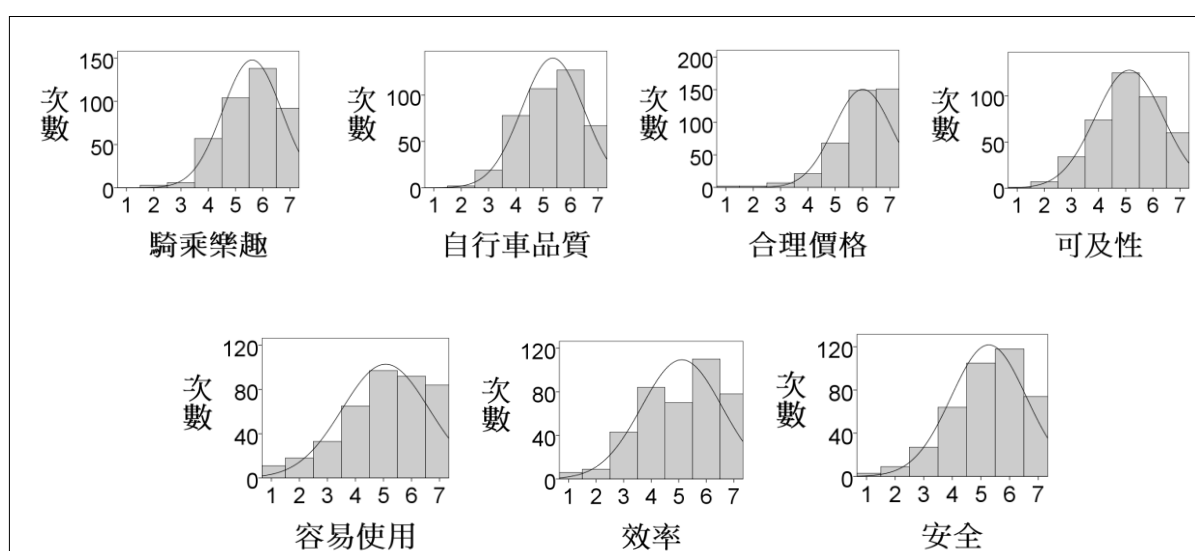


圖 5.2.4 BSS 績效表現次數分配圖

四、小結

(一)性別、年齡、教育程度比例與過往文獻相近：

根據劉元安等人(2010)的統計，來臺的外國背包客中男性佔 52.8%，女性佔 47.2%，背包客的性別比例大致均衡，與世界各地背包客的研究結果近似(例如：Loker-Murphy and Pearce, 1995; Pearce and Foster, 2007)。至於年齡，過往文獻提到背包客年齡集中於 20~29 歲這個區間者最多(Ross, 1997; Sørensen, 2003; Pearce and Foster, 2007; 廖淑韻, 2008; 劉元安等人, 2010)，與本研究結果相似。且本研究涵蓋了不同年齡層(16~66 歲)，樣本具有代表性。另外，本研究之樣本之教育程度與過往背包客文獻相似，多半為大專院校及研究所(廖淑韻, 2008; 劉元安等人, 2010)。由此推測，樣本資料範圍分布與母體相近。

(二)取樣比例均衡，利於比較：

本研究取樣之國籍涵蓋 55 國，除了包含幾個台灣主要的旅遊客源地，且大陸港澳、亞洲其他、歐洲、美洲四組均為大樣本(樣本數皆>97)，有利於後續比較各地社會文化差異對城市旅遊滿意度之影響。另外，個人年收入各層比例均衡，差異不會太懸殊，可見此分類很合適，有利於比較其差異。中文溝通能力的部分，人數往兩極端(非常好、非常差)遞增，兩端都有足夠的樣本可以比較。

(三)下雨與否：

台北整體而言是多雨氣候，降雨機率高，但因遊客待的時間可能會導致天氣的不同，故仍有約 1/4 的受訪者在旅遊過程中沒有遇到降雨。根據過往文獻，天氣是影響城市旅遊吸引力及旅遊經驗的變數之一(Haywood and Muller, 1988)，對遊客整體經驗而言，天氣的好壞是個重要的(Denstadli and Jacobsen, 2011)；未來可以進一步比較其對城市旅遊滿意度的差異。



(四)樣本資料範圍分布合理且變異程度合適：

中文溝通能力變異度較高，利於後續比較兩極端中文溝通能力的受訪者在城市旅遊旅遊滿意度差異。除此之外，城市旅遊滿意度與 BSS 績效表現的各向度有左偏分配的情形，變異係數值相對較小(0.002~0.306)，未有難以解釋的極端分布，樣本資料範圍分布合理。可見外國遊客對兩者皆傾向於滿意的一端，這可能是受台北旅遊各項服務品質與 YouBike 經營成功有關。即便如此，滿意度仍然有程度差異，故仍然合適進行後續的迴歸分析。

第三節 相關分析



經過初步的敘述統計之後，針對應變數和自變數以及自變數與自變數之間，進行皮爾森相關係數分析與列聯表檢定。相關係數分析是藉由變數與變數間的相關係數，來衡量連續性變數間的線性關聯強度與方向。若相關係數為正數，顯示兩變數間存在正相關；相反地，若相關係數為負數，顯示兩變數間存在負相關。而兩變數的關聯強度則是以相關係數的絕對值來判定：若相關係數絕對值越接近 1，表示兩變數間的相關程度越大；若相關係數絕對值越接近 0，表示兩變數的相關程度越小。至於列聯表檢定，則可以檢定兩個類別變數之間是否具有顯著的相關性，包括自變數間、自變數和應變數間。並利用虛無假設，使用卡方檢定兩個變數是否獨立，判斷變數之間是否存在關聯性。若虛無假設成立，表示兩變數獨立；反之，若拒絕虛無假設，則表示兩變數間具有顯著的相關性。

一、相關分析

本研究使用的量性變數中，應變數包括：購物、餐廳、住宿、人情味、運輸、吸引力、環境、整體滿意度等。自變數包括：BSS 騎乘樂趣、自行車品質、合理價格、可及性、容易使用、效率、騎乘安全等。控制變數包括：年齡、中文溝通能力等。表 5.3.1 為應變數和自變數的相關係數結果，在顯著水準為 0.01 時，BSS 的容易使用與效率具有顯著的高度正相關(0.755)。整體滿意度與人情味滿意度(0.402)、環境滿意度(0.497)皆為中度正相關。BSS 騎乘樂趣和效率(0.573)、自行車品質(0.526)、容易使用(0.504)、合理價格(0.418)皆有中度正相關。自行車品質和效率(0.617)、容易使用(0.567)、合理價格(0.442)皆有中度正相關。可及性和容易使用(0.494)、效率(0.452)、合理價格(0.413)有中度正相關。效率和騎乘安全有中度正相關(0.423)。上述這些自變數之間的顯著相關問題，需要在模式中留意相關的統計量，對這些變數進行適當的篩選，以避免產生模式中自變數間共線性過高的問題。

表 5.3.1 皮爾森相關係數

	購物	餐廳	住宿	人情味	運輸	吸引力	環境	整體	騎乘 樂趣	自行車 品質	合理 價格	可及 性	容易 使用	效率	騎乘 安全	年齡	中文 溝通
購物	1																
餐廳	.329**	1															
住宿	.238**	.134**	1														
人情味	.241**	.223**	.321**	1													
運輸	.320**	.074	.208**	.299**	1												
吸引力	.236**	.285**	.269**	.230**	.158**	1											
環境	.297**	.243**	.227**	.342**	.207**	.215**	1										
整體	.362**	.336**	.358**	.402**	.298**	.360**	.497**	1									
騎乘樂趣	.215**	.302**	.171**	.247**	.116*	.231**	.253**	.355**	1								
自行車品質	.235**	.316**	.168**	.275**	.182**	.310**	.272**	.396**	.526**	1							
合理價格	.069	.137**	.137**	.216**	.187**	.155**	.192**	.201**	.418**	.442**	1						
可及性	.097	.082	.204**	.213**	.146**	.205**	.205**	.303**	.397**	.398**	.413**	1					
容易使用	.272**	.242**	.167**	.206**	.119*	.212**	.243**	.301**	.504**	.567**	.356**	.494**	1				
效率	.278**	.289**	.181**	.231**	.168**	.263**	.224**	.340**	.573**	.617**	.330**	.452**	.755**	1			
騎乘安全	.303**	.177**	.177**	.241**	.152**	.075	.370**	.310**	.346**	.359**	.100*	.285**	.349**	.423**	1		
年齡	.053	-.125*	-.102*	-.004	.026	-.099*	-.059	-.098	-.093	-.049	-.136**	-.100*	-.163**	-.166**	-.069	1	
中文溝通	.172**	.117*	.007	.019	-.024	.032	.054	.096	.123*	.079	-.089	-.059	.024	.114*	.209**	.030	1

**：在顯著水準為 0.01 時(雙尾)，相關顯著；*：在顯著水準為 0.05 時(雙尾)，相關顯著。

二、列聯表檢定

本研究之自變數有部分屬於質性變數，包括性別、教育程度、個人年收入、旅遊過程中是否下雨。由於質性變數屬於非連續變數，無法利用相關分析得知變數之間的關聯性，因此需要列聯表檢定，以了解變數間的關聯性。並進一步用卡方檢定來檢驗虛無假設是否成立。而連續性變數經過分類，轉換為類別變數後也可以進行檢定。表 5.3.2 為連續性變數分類表。

表 5.3.2 連續性變數分類表

	分類	最低		低		中		高	
	變數	範圍	樣本數	範圍	樣本數	範圍	樣本數	範圍	樣本數
城市旅遊滿意度	購物	1~4	23	5	102	6	205	7	70
	餐廳	1~4	30	5	124	6	157	7	89
	住宿	1~4	75	5	161	6	123	7	41
	人情味	1~4	19	5	56	6	161	7	164
	運輸	1~4	20	5	61	6	131	7	188
	吸引力	1~4	26	5	130	6	154	7	90
	環境	1~4	56	5	97	6	159	7	88
	整體	1~4	10	5	99	6	215	7	76
BSS 績效表現	騎乘樂趣	1~4	66	5	104	6	138	7	92
	自行車品質	1~4	99	5	107	6	127	7	67
	合理價格	1~4	32	5	68	6	149	7	151
	可及性	1~4	116	5	125	6	99	7	60
	容易使用	1~4	127	5	97	6	92	7	84
	效率	1~4	142	5	70	6	110	7	78
	騎乘安全	1~4	103	5	105	6	118	7	74
控制	年齡	≤20	33	21~30	235	31~40	79	≥41	53
	中文溝通能力			1~3	192	4	45	5~7	163

將應變數和自變數轉換成類別變數後，從表 5.3.3 可發現，除了教育程度之外，其餘自變數(性別、洲別、個人年收入、是否下雨)和應變數間有顯著的相關。自變數和自變數之間也有顯著的相關，特別是 BSS 各項績效表現廣泛地與性別、洲別、個人年收入、是否下雨有關。洲別與年齡、教育程度、個人年收入、中文溝通能力有顯著相關。

表 5.3.3 非連續性變數與變數卡方值表

	購物滿意度	餐廳滿意度	旅館滿意度	人情味滿意度	運輸滿意度	吸引力滿意度	環境滿意度	整體滿意度	騎乘樂趣	自行車品質	合理價格	可及性	容易使用	效率	騎乘安全	年齡	中文溝通能力	性別	洲別	教育程度	個人年收入	是否下雨
性別	8.512 *	4.720	6.678	24.550 **	1.896	8.399 *	9.057 *	7.577	22.401 **	21.641 **	24.332 **	9.508 *	23.144 **	29.011 **	12.769 **	2.781	.279					
(顯著性)	.037	.193	.083	.000	.594	.038	.029	.056	.000	.000	.000	.023	.000	.000	.005	.427	.870					
洲別	22.258 *	27.436 **	18.655	18.783	22.417 *	8.377	43.639 **	20.704	23.144 *	22.494 *	25.263 *	25.635 *	25.240 *	34.183 **	28.830 **	43.292 **	211.453 **	13.176 **				
(顯著性)	.035	.007	.097	.094	.033	.755	.000	.055	.027	.032	.014	.012	.014	.001	.004	.000	.000	.010				
教育程度	16.857	8.592	5.425	1.216	5.990	10.178	5.552	4.686	11.751	8.094	5.332	17.736 *	8.871	14.619	11.987	85.658 **	3.680	2.228	31.100 **			
(顯著性)	.051	.476	.796	.999	.741	.336	.784	.861	.228	.525	.804	.038	.449	.102	.214	.000	.720	.527	.002			
個人年收入	24.618	22.419	14.579	14.083	18.695	32.710 **	15.990	16.535	25.491 *	33.873 **	25.336 *	23.369	40.381 **	52.028 **	16.297	143.680 **	18.469 *	30.166 **	48.435 **	44.760 **		
(顯著性)	.055	.097	.482	.519	.228	.005	.383	.347	.044	.004	.046	.077	.000	.000	.363	.000	.048	.000	.000	.000		
是否下雨	7.992 *	9.636 *	.242	14.667 **	6.936	8.760 *	3.223	.290	10.545 *	15.142 **	8.400 *	11.343 **	10.162 *	19.905 **	9.393 *	3.226	5.909	5.102 *	14.882 **	1.331	3.586	
(顯著性)	.046	.022	.970	.002	.074	.033	.358	.962	.014	.002	.038	.010	.017	.000	.025	.358	.052	.024	.005	.722	.610	
**：在顯著水準為 0.01 時(雙尾)，相關顯著；*：在顯著水準為 0.05 時(雙尾)，相關顯著。																						

三、小結



(一)BSS 自變數間關聯性高

從相關分析和列聯表檢定可以得知，大部分 BSS 自變數之間存在顯著的相關性。因此後續的實證分析時，將特別注意變數之間的共線性。若遇到共線性過高的問題，必要時將不同變數分開放入模式中。

(二)假說推論與相關係數符號檢核

根據第四章假說研提中推論 BSS 對城市旅遊滿意度的關係，與此部分所討論自變數與應變數相關係數之正負符號相互比較。從表 5.3.4 可發現，假說推論與相關係數符號是相符的，外國遊客城市旅遊滿意度與 BSS 績效表現有正向的關係。

表 5.3.4 假說推論與相關分析檢核表

X \ Y	購物	餐廳	住宿	人情味	運輸	吸引力	環境	整體
騎乘樂趣	+/+**	+/+**	+/+**	+/+**	+/+*	+/+**	+/+**	+/+**
自行車品質	+/+**	+/+**	+/+**	+/+**	+/+**	+/+**	+/+**	+/+**
合理價格	+/+	+/+**	+/+**	+/+**	+/+**	+/+**	+/+**	+/+**
可及性	+/+	+/+	+/+**	+/+**	+/+**	+/+**	+/+**	+/+**
容易使用	+/+**	+/+**	+/+**	+/+**	+/+*	+/+**	+/+**	+/+**
效率	+/+**	+/+**	+/+**	+/+**	+/+**	+/+**	+/+**	+/+**
騎乘安全	+/+**	+/+**	+/+**	+/+**	+/+**	+/+	+/+**	+/+**

假說推論正負值/相關係數正負值

+: 正相關; -: 負相關; Δ: 正負關係未知

背景填滿者: 表示與假說推論不符合。

相關係數符號來自表 5.3.1 皮爾森相關分析。

** : 在顯著水準為 0.01 時(雙尾), 相關顯著; * : 在顯著水準為 0.05 時(雙尾), 相關顯著。

第六章 實證分析



經過上一章的敘述統計及相關分析，對於樣本資料的分布特性已有初步了解。接著本章根據第四章所出的研究假說，對外國遊客城市旅遊滿意度與 BSS 績效表現的關聯性，進行實證分析。本研究使用 NLOGIT 5 軟體進行迴歸模式校估與檢定。模式校估後，進行假說的驗證，然後針對假說驗證的結果，討論其在學術理論上的意涵，並提出 BSS 結合城市旅遊之相關策略及建議。

第一節 迴歸分析

城市旅遊滿意度之量測採用李克特七等分量表(1~7 分)，分為購物滿意度、餐廳滿意度、人情味滿意度、運輸滿意度、吸引力滿意度、環境滿意度、整體滿意度等。根據可能影響城市旅遊滿意度的控制變數，進行迴歸模式校估。並將 BSS 相關變數投入迴歸分析，找出顯著的變數。為了找出適合的迴歸模式，本研究測試了不同的迴歸分析，依據應變數數值之特徵，測試了線性迴歸(使用 SPSS 22.0 軟體)、Ordered Probit、Ordered Logit、Trunkated(以上三者使用 NLOGIT 5 軟體)等模式。由於 Ordered 模式之應變數須從 0 開始，因此調整樣本資料從 0 開始遞增；且整體旅遊滿意度根據樣本資料最低值為 3，故調整城市旅遊滿意度 1~3 分為 0，4 分為 1，5 分為 2，6 分為 3，7 分為 4。調整後之各城市旅遊滿意度皆介於 0~4 間的等級。考量城市旅遊滿意度屬於次序離散資料(ordered discrete data)，且樣本為左偏分配，依模式理論較適合 Ordered Logit，且其配適度相較於其他模式也沒有比較差，因此，本研究採用 NLOGIT 5 軟體的次序 Logit 模式進行迴歸分析。

一、次序 Logit 基礎模式(Base Model)

將所有控制變數加入校估模式，並逐一刪除較不顯著的變數(附錄四)。表 6.1.1 為城市旅遊滿意度的基礎模式，其顯著的變數係數值與配適度。結果顯示不同的城市旅遊滿

意度會受到不同控制變數的影響，除了 X_{edu1} 與 $X_{income4}$ 對所有應變數都不顯著之外，其餘控制變數都分別對不同的應變數有顯著的影響。所有模式的 $\mu(1)\sim\mu(3)$ 均為顯著，且 χ^2 檢定統計量皆為顯著，表示模式具有解釋能力， ρ^2 介於 0.00427~0.04140，調整後的配適度則介於 0.00000 ~0.02182 之間，配適度普遍不高。各變數間共線性低，VIF 值皆低於 1.603。

購物滿意度顯著地受歐洲、美洲、中文溝通能力、超高收入水準等因素的正向影響。餐廳滿意度顯著地受年齡、港澳陸客、亞洲其他、研究所以以上、下雨與否、超高收入等因素的影響。住宿滿意度受性別、年齡等因素影響，雖然未達 0.1 顯著水準，但也很接近 (P 值分別為 0.1185 與 0.1120)。人情味滿意度顯著地受性別、港澳陸客、亞洲其他等因素影響。運輸滿意度顯著地受亞洲其他、中高收入等因素影響。吸引力滿意度顯著地受年齡、低收入、中低收入、中高收入等因素影響。環境滿意度顯著地受到性別、年齡、港澳陸客、亞洲其他、下雨與否等因素影響。整體滿意度顯著地受到性別、年齡、歐洲、美洲等因素影響。多數控制變數都有顯著，僅 X_{edu1} 、 $X_{income4}$ 對所有滿意度都不顯著，推測可能是受到共線性的影響。

觀察其正負符號，男性在住宿、人情味、環境、整體滿意度較女性更為滿意，與預期關係相符 (Qu and Li, 1997)。年齡越高，在餐廳、住宿、吸引力、環境、整體滿意度越低，可能年齡越高，曾體驗過的高檔服務較多，因此預期心理也會提升，較不容易感到滿意。來自大陸港澳的遊客對餐廳、人情味、環境滿意度有正向影響；而來自美洲、歐洲的遊客對購物、整體滿意度有正向影響，其中美洲的遊客又比歐洲的遊客更滿意；來自亞洲其他的遊客對餐廳、人情味、運輸、環境滿意度則有負向的影響；不同洲別的旅遊滿意度有顯著不同，其原因可能受到與來源地國情的影響。中文溝通能力對購物滿意度有正向的影響，可能是因其較能了解物品標示。研究所以以上教育程度的遊客對餐廳滿意度有正向的影響。是否下雨對環境滿意度卻有負向的影響，環境滿意度則包含了天氣在內，下雨會使遊客對天氣有負面觀感，與預期關係相符 (Denstadli and Jacobsen, 2011)；然而，是否下雨對餐廳滿意度卻有正向的影響，可能是因為餐廳可以避雨，且雨天增加

了室內用餐的溫馨感。至於低收入、中低收入、中高收入對吸引力滿意度有負向的影響，其中收入越高，滿意度越低。可能是因為收入較高者對美景、活動、文化、娛樂、休閒放鬆等品質水準要求較高。中高收入對運輸滿意度有正向的影響，然而其他收入均不顯著，無法比較；其與吸引力滿意度正負符號相反，可能是因為台灣大眾運輸發達，普遍滿意度較佳。超高收入對購物、餐廳滿意度有正向的影響，可能是因為收入水準明顯高於台灣物價水準，因此消費時較不受價位限制，可以有更多選擇。

表 6.1.1 城市旅遊滿意度的基礎模式

變數	Y _{shopping}	Y _{restaurant}	Y _{accom}	Y _{resident}	Y _{transport}	Y _{attract}	Y _{environ}	Y _{overall}
constant	3.07737***	6.27407***	3.56156***	4.31618***	4.56737***	6.45685***	4.46532***	5.59950***
X _{gender}	-	-	.28658 ^a	.58211***	-	-	.32301*	.47294**
X _{age}	-	-.04458***	-.01730 ^b	-	-	-.02661**	-.02807***	-.03067***
X _{continent1}	-	1.18875***	-	.82666***	-	-	1.29839***	-
X _{continent2}	-	-.62520***	-	-.69439***	-.46359**	-	-.79059***	-
X _{continent3}	.44065**	-	-	-	-	-	-	.43413**
X _{continent4}	.50139**	-	-	-	-	-	-	.53394***
X _{Chinese}	.08934*	-	-	-	-	-	-	-
X _{edu1}	-	-	-	-	-	-	-	-
X _{edu2}	-	.37675*	-	-	-	-	-	-
X _{rain}	-	.47401**	-	-	-	-	-.47126**	-
X _{income1}	-	-	-	-	-	-.58811**	-	-
X _{income2}	-	-	-	-	-	-.75895***	-	-
X _{income3}	-	-	-	-	.60737**	-.77463***	-	-
X _{income4}	-	-	-	-	-	-	-	-
X _{income5}	.89101***	.71815**	-	-	-	-	-	-
μ(1)	1.09924***	2.81521***	1.71757***	1.37095***	1.42988***	2.61931***	1.47216***	1.63269***
μ(2)	3.16450***	4.98825***	3.55946***	2.92635***	3.02387***	4.88756***	2.88416***	4.37675***
μ(3)	5.66023***	6.84411***	5.37748***	4.84319***	4.54142***	6.65174***	4.72067***	6.92531***
χ ²	31.17184***	42.29641***	4.68732*	21.99777***	9.64033***	19.72439***	29.86412***	23.31060***
ρ ²	.03254	.04140	.00427	.02332	.01017	.01951	.02666	.02650
Adj -ρ ²	.01584	.02182	.00000	.00848	.00000	.00368	.01059	.00831

***, **, * ==> Significance at 1%, 5%, 10% level.

a. 顯著性為P=0.1185

b. 顯著性為P=0.1120



二、次序 Logit 延伸模式(Extended Model)

保留基礎模式的控制變數，加入 BSS 相關變數，包括騎乘樂趣、自行車品質、合理價格、可及性、容易使用、效率、騎乘安全等，進行模式校估(附錄五)。表 6.1.2 為城市旅遊滿意度的延伸模式，結果顯示控制變數對旅遊滿意度的影響，在正負符號上與基礎模式一致，但顯著水準有所不同，例如原先在基礎模式中顯著的 X_{gender} 、 X_{age} 、 $X_{continent3}$ 、 $X_{Chinese}$ 、 X_{rain} 、 X_{edu2} 、 $X_{income1}$ 、 $X_{income2}$ 在部分延伸模式中變成不顯著，可能是因為加入新的變數之後，受變數間的共線性所引起的。所有模式的 $\mu(1)\sim\mu(3)$ 均為顯著，且 χ^2 檢定統計量皆為顯著，表示模式具有解釋能力， ρ^2 介於 0.02572~0.12252，調整後的配適度則介於 0.00934~0.09524 之間，其中以整體滿意度的模式配適度最高。各變數間共線性低，VIF 值皆低於 1.674。將延伸模式(BSS 變數與控制變數)與基礎模式(只有控制變數)的最佳對數概似函數進行概似比檢定(2nd χ^2)，結果顯示延伸模式的配適度明顯地高過基礎模式，表示納入 BSS 變數解釋旅遊滿意度具有意義。

購物滿意度顯著地受自行車品質、騎乘安全等因素的正向影響，可能是因為購物時可使用 BSS 所配置的購物籃載運，故自行車品質會影響購物滿意度；而騎乘過程是否安全，影響了其購物經驗，故騎乘安全會影響購物滿意度。餐廳滿意度顯著地受騎乘樂趣、自行車品質等因素的正向影響，推測騎乘樂趣和自行車品質會影響前往餐廳的體驗，因此當自行車品質和騎乘樂趣滿意度越高，則連帶影響餐廳滿意度。住宿滿意度顯著地受騎乘樂趣、可及性、騎乘安全等因素的正向影響。由於 BSS 增加遊客在旅遊時的可及性，同時本身也可以是一種遊客休閒遊憩的享受體驗，讓使用者更能享受旅遊、滿意度較高 (Gatersleben and Uzzell, 2007; Paige Willis *et al.*, 2013)，因此與預期關係相符。而騎乘過程越安全，會提升其使用經驗，能夠更放心地使用 BSS 來進行接駁，故連帶影響住宿滿意度。人情味滿意度顯著地受騎乘樂趣、自行車品質、騎乘安全等因素的正向影響。運輸滿意度顯著地受自行車品質、合理價格、騎乘安全等因素的正向影響，BSS 本身就屬於運輸工具的一種，因此 BSS 的各項績效表現若滿意度提升，自然運輸滿意度也會隨之提

升。吸引力滿意度顯著地受自行車品質的正向影響，當 BSS 的自行車品質越好，會讓吸引力(包括夜市、美景、活動、文化、娛樂、休閒放鬆等)提升，豐富旅遊經驗。環境滿意度顯著地受自行車品質、騎乘安全等因素的正向影響，自行車品質會影響騎乘時的舒適度，在欣賞沿路風景時帶來好心情；騎乘安全則包含了對環境的感知，會受到路況、交通狀況等的影響，因此會影響環境滿意度。整體滿意度顯著地受騎乘樂趣、自行車品質、可及性、騎乘安全等因素的正向影響，騎乘 BSS 能夠帶來特殊樂趣，是旅遊過程中的一種體驗，因此若騎乘樂趣越高，整體滿意度提升；自行車品質則是會帶給遊客使用上的實際感受，若自行車品質佳，會大大提高騎乘的舒適度，也連帶影響整體的旅遊滿意度；可及性則是受站點密度影響，若遊客越容易找到租借站，行動上就越便利，整體滿意度越高；安全也是遊客重視的點，遊客希望旅途中不要發生交通意外，因此騎乘 BSS 時越安全，整體滿意度越高。以上這些影響與預期關係相符。

BSS 變數的正副符號皆為正，但係數值不同，因此可以從中找到較為關鍵的因子。以整體滿意度而言，其中以自行車品質的係數值最高，其他依序為是騎乘樂趣、可及性、騎乘安全。另外，對住宿滿意度而言，可及性為係數值最高的 BSS 變數，可能是因為可及性越高，方便連結景點與住宿的旅館。除了住宿滿意度中的自行車品質為不顯著之外(可能是受到其他變數共線性的影響)，在滿意度的各屬性中，可發現自行車品質都是較為關鍵的影響因子。然而，容易使用、效率對任何滿意度的影響都不顯著。這可能是因為遊客對這兩項較不重視，例如較不趕時間的遊客，可能不像通勤使用者那麼在意 BSS 的效率。或者是因為相較於容易使用或效率，使用者更在意騎乘樂趣或是操作流程時的體驗，換言之，即使過程中遇到一些困難，也是旅遊中難得的體驗。至於其他更進一步的分析，留待到第三節做深入的探討。

表 6.1.2 城市旅遊滿意度的延伸模式

變數	Y _{shopping}	Y _{restaurant}	Y _{accom}	Y _{resident}	Y _{transport}	Y _{attract}	Y _{environ}	Y _{overall}
constant	.15611	2.84408***	.76043	.60609	1.60801**	3.65815***	.59854	-.26104
X _{gender}	-	-	.11172	.31249	-	-	.09936	.06460
X _{age}	-	-.04002***	-.01106	-	-	-.02350**	-.02056*	-.01906
X _{continent1}	-	1.03534***	-	.50002*	-	-	.88516***	-
X _{continent2}	-	-.52212**	-	-.50066**	-.42462**	-	-.63782***	-
X _{continent3}	.31596	-	-	-	-	-	-	.22121
X _{continent4}	.43004**	-	-	-	-	-	-	.48023**
X _{Chinese}	.06487	-	-	-	-	-	-	-
X _{edu2}	-	.30944	-	-	-	-	-	-
X _{rain}	-	.25298	-	-	-	-	-.72075***	-
X _{income1}	-	-	-	-	-	-.45462*	-	-
X _{income2}	-	-	-	-	-	-.47011*	-	-
X _{income3}	-	-	-	-	.66459**	-.65684**	-	-
X _{income5}	.82997***	.57410*	-	-	-	-	-	-
X _{enjoy}	-	.33009***	.17300*	.24207**	-	-	-	.27757**
X _{bike}	.33187***	.34811***	-	.34942***	.19549*	.52222***	.37389***	.45889***
X _{price}	-	-	-	-	.19398*	-	-	-
X _{access}	-	-	.19249**	-	-	-	-	.25931***
X _{easy}	-	-	-	-	-	-	-	-
X _{efficient}	-	-	-	-	-	-	-	-
X _{safe}	.29124***	-	.15915**	.15549*	.16026**	-	.43785***	.20312**
$\mu(1)$	1.11990***	2.85676***	1.75132***	1.39131***	1.44620***	2.62817***	1.57571***	1.73339***
$\mu(2)$	3.28339***	5.16537***	3.68258***	2.99021***	3.08810***	4.99833***	3.14309***	4.73835***
$\mu(3)$	5.95817***	7.17721***	5.56606***	5.07588***	4.67777***	6.90619***	5.20349***	7.74907***
1st $\chi^2=$	68.15419***	84.28284***	28.26239***	66.58941***	32.90814***	56.59108***	94.70455***	107.77367***
-2(LL(β_0))								
-LL(β_R))								
ρ^2	.07115	.08249	.02572	.07059	.03471	.05598	.08456	.12252
Adj- ρ^2	.05027	.05900	.00934	.04939	.05172	.03817	.06491	.09524
2nd $\chi^2=$	36.98236***	41.98642***	23.57508***	44.59164***	23.26782***	36.86670***	64.84044***	84.46308***
-2(LL(β_C))								
-LL(β_R))								

***, **, * ==> Significance at 1%, 5%, 10% level.

LL(β_R):延伸模式的最佳對數概似函數值(BSS 變數和控制變數)

LL(β_0):最差的對數概似函數值(所有係數值為 0 時)

LL(β_C):基礎模式的最佳對數概似函數值(只有控制變數)

第二節 假說驗證



本節針對第四章所提出的研究假說，根據前一節迴歸模式校估與檢定結果加以驗證，以釐清 BSS 對城市旅遊滿意度是否具有顯著的影響關係。假說推論與相關分析檢核結果(表 6.2.1)顯示除了效率和容易使用等變數之外，BSS 相關變數顯著地影響各外國遊客城市旅遊滿意度，且其影響程度有所差異。特別是自行車品質，對七種滿意度屬性(購物、餐廳、人情味、運輸、吸引力、環境、整體)都有顯著的影響，除了住宿滿意度之外。

表 6.2.1 假說推論與迴歸分析檢核表

滿意度 BSS	購物	餐廳	住宿	人情味	運輸	吸引力	環境	整體
騎乘樂趣	+/ Δ	+/ $+$ ***	+/ $+$ *	+/ $+$ **	+/ Δ	+/ Δ	+/ Δ	+/ $+$ **
自行車品質	+/ $+$ ***	+/ $+$ ***	+/ Δ	+/ $+$ ***	+/ $+$ *	+/ $+$ ***	+/ $+$ ***	+/ $+$ ***
合理價格	+/ Δ	+/ Δ	+/ Δ	+/ Δ	+/ $+$ *	+/ Δ	+/ Δ	+/ Δ
可及性	+/ Δ	+/ Δ	+/ $+$ **	+/ Δ	+/ Δ	+/ Δ	+/ Δ	+/ $+$ ***
容易使用	+/ Δ	+/ Δ	+/ Δ	+/ Δ	+/ Δ	+/ Δ	+/ Δ	+/ Δ
效率	+/ Δ	+/ Δ	+/ Δ	+/ Δ	+/ Δ	+/ Δ	+/ Δ	+/ Δ
騎乘安全	+/ $+$ ***	+/ Δ	+/ $+$ **	+/ $+$ *	+/ $+$ **	+/ Δ	+/ $+$ ***	+/ $+$ **

假說推論正負值/相關係數正負值

+：正相關；-：負相關； Δ ：代表未達 0.1 顯著水準

***：達 0.01 顯著水準；**：達 0.05 顯著水準；*：達 0.1 顯著水準。

一、【驗證假說一】BSS 之騎乘樂趣對外國遊客城市旅遊滿意度具有正向影響

由相關文獻研究經驗與訪談中可以推測，BSS 之騎乘樂趣越高，可能有助於外國遊客城市旅遊滿意度，其影響關係經實證結果得到驗證，顯示 BSS 之騎乘樂趣越高，整體滿意度顯著提升，符合假說。騎乘樂趣對餐廳、住宿、人情味、吸引力等外國城市旅遊滿意度屬性也有正向的影響。

二、【驗證假說二】BSS 之系統特性對外國遊客城市旅遊滿意度具有正向影響

由相關文獻研究經驗與訪談中可以推測，BSS 之各項系統特性對外國遊客城市旅遊滿意度可能呈現影響關係，包括自行車品質、合理價格、可及性、容易使用、效率等。其影響關係經實證結果得到驗證，顯示 BSS 各系統特性的績效表現越高，各城市旅遊滿意度顯著提升，符合假說。除了容易使用、效率等 BSS 系統特性則對各滿意度均無顯著的影響之外，各 BSS 績效表現包括騎乘樂趣、自行車品質、合理價格、可及性等分別對各滿意度屬性有顯著的正向影響。例如：對整體滿意度而言，顯著的正向影響因子為騎乘樂趣、自行車品質、可及性、騎乘安全。其中，BSS 之自行車品質屢次被提及，影響高達七種滿意度屬性；而 BSS 之租借價格僅對運輸滿意度有顯著影響。

三、【驗證假說三】BSS 之騎乘安全對外國遊客城市旅遊滿意度具有正向影響

由相關文獻研究經驗與訪談中可以推測，BSS 之騎乘安全對外國遊客城市旅遊滿意度可能呈現正向影響關係，實證結果顯示 BSS 之騎乘安全對整體滿意度有顯著的正向影響，符合假說。BSS 之騎乘安全對個別的滿意度也有顯著的正向影響，包括購物、住宿、人情味、運輸、環境等滿意度。

表 6.2.2 假說驗證表

假說	假說內容	假說驗證	支持假說之變數
假說一	BSS 之騎乘樂趣對外國遊客城市旅遊滿意度具有正向影響	支持	騎乘樂趣
假說二	BSS 之系統特性對外國遊客城市旅遊滿意度具有正向影響	部分支持	自行車品質、合理價格、可及性
假說三	BSS 之騎乘安全對外國遊客城市旅遊滿意度具有正向影響	支持	騎乘安全

第三節 討論與應用



本節接續校估結果，進一步解釋各變數顯著與否的可能原因，並將結果與過往文獻比較，從討論中增補或修正過往論點，以提出本研究的學術貢獻與價值。最後，再根據本研究的實證結果，研擬 BSS 結合城市旅遊的規劃策略。

一、結果討論分析

(一) 顯著的 BSS 變數之分析

1. 自行車品質：

相較於其他 BSS 變數，BSS 的自行車品質對外國遊客城市旅遊滿意度影響力較大，是較為關鍵的因素。根據個案訪談，所有受訪者認為自行車品質是重要的，與問卷之分析結果相符。重要的包括車體重量(01)、騎乘舒適度(05)、車籃(02)、車鎖(04)、椅墊(09)等。整體而言，大部分的受訪者認為 YouBike 車體設計很好騎，但也有人認為椅墊太硬(09)、車體太重(01)、不易從停車柱中拖出等(01)。由以上內容可知，自行車品質會影響使用者的舒適度，像是 BSS 車體設計好不好騎、椅墊坐起來是否舒服、車體重量能否輕鬆移動或拖出等；假使自行車品質優良，將大大提升使用 BSS 的舒適度，騎起來舒服，使用過程更加愜意自在，對於整段旅程有加分的效果。因此，自行車品質會直接影響外國遊客使用 BSS 的感受與續用意願，且為較為關鍵的因素是合理的。

2. 騎乘樂趣：

對整體旅遊滿意度而言，騎乘樂趣的影響力僅次於自行車品質。根據個案訪談，騎乘樂趣是重要的 BSS 使用動機之一，屢次被提及。騎乘樂趣可以分為：騎乘自行車本身、體驗新運輸工具、看不同的風景。有的受訪者本身具有騎自行車的偏好(02)，也有的受訪者是平常沒有機會騎，藉此機會體驗一下，即使不具有騎自行車的習慣，也會因為新的

體驗而感到有樂趣，甚至成就感(04)。樂趣來源除了騎乘本身(02，04，06)，也有受訪者表示沿途風景所帶來的樂趣(10)。與傳統大眾運輸相較，BSS 騎乘樂趣獨具一格，具有獨特的吸引力，且過程中還結合了對城市風景的探索，因此顯著地影響外國遊客城市旅遊滿意度。

3. 可及性：

可及性對整體旅遊滿意度有顯著的正向影響。根據個案訪談，受訪者提到 BSS 可以彌補公車和捷運的站點限制(05)，且其可及性高，反映在其他車輛無法通行的地方，包括逛校園(02)、公園(07)小巷子等(11)。受訪者在意的包括 YouBike 站點密度與起迄點的結合，特別是景點(02)。大部分受訪者認為站的數量、密集度、與起迄點的連結重要(02，04，05，06，07，08，09，10，11)。因此，可及性對外國遊客城市旅遊滿意度有顯著的正向影響，此結果和預期關係相符，特別是對整體旅遊滿意度以及住宿滿意度有顯著的影響。

4. 騎乘安全：

雖然不是影響力最大的，但是騎乘安全對於購物、住宿、人情味、運輸、環境與整體滿意度皆有顯著的影響。根據個案訪談，騎乘安全之內涵在受訪者的描述中包括汽機車追趕壓迫的可能性(10)，基於騎乘安全考量，會在意有無自行車道(02，04，10)、車道的指示是否清楚(11)、路燈與夜間照明(08)、交通擁擠(06)等。安全屢次被受訪者提及，受訪者在描述不同的設施(自行車道、指示牌、路燈)、甚至是交通狀態的重要性時，安全是其考量的核心。整體而言，安全屬於人類基本的需求，雖然不是最關鍵的因素，但也是不可或缺的重要因素。

5. 合理價格：

合理價格只有對運輸滿意度較顯著。因為 BSS 的租借費用屬於運輸費用的一部分，因此 BSS 租借價格是否合理，會影響到整體運輸的評價，提高運輸滿意度。然而，合理

價格對於其他滿意度屬性的影響卻不顯著。根據第四章敘述統計，受訪者對合理價格滿意度最高，很少人感到不滿意。這可能是受到 YouBike 前 30 分鐘免費的優惠所影響(其優惠僅限於有使用手機註冊且有悠遊卡的會員，不包括單次信用卡或手機帳單租借)，使 YouBike 的價格在施測期間廣泛地被認為合理。因此，樣本明顯的集中於滿意的一端，使其顯著性降低。

(二) 不顯著的 BSS 變數之分析

1. 導致「BSS 之容易使用」不顯著的可能原因：

Thompson and Schofield(2007)調查城市旅遊的外國旅遊滿意度，和搭乘公共運輸工具的關聯性，結果顯示「容易使用」相較於「效率及安全性」有著較大影響力。作者假設國外遊客面臨語言隔閡、缺乏當地知識時，可能導致不同或附加的表現特質。然而，BSS 之容易使用卻對所有外國遊客城市旅遊滿意度屬性均為不顯著。根據訪談，受訪者提到容易使用的重要性時，大部分會提到註冊的難易度(01，02，07，08，09，10)，註冊門檻過高(08，09，10)、系統介面不易操作(01，02)等，可感受到部分的受訪者覺得 YouBike 使用上不太容易。

根據問卷所得之樣本，整體為左偏分配，非常不滿意或非常滿意的受訪者比例較其他 BSS 績效表現為多，樣本變異較大(圖 6.3.1)。因此，可以分成三部分討論：第一，覺得容易使用的外國遊客，使用起來不覺得困難，故可合理推測旅遊滿意度傾向滿意；第二，覺得不容易使用的外國遊客，其障礙主要於註冊門檻限制，一旦跨越之後，後續的使用過程則相當方便，可謂先苦後甘，後續騎乘所享受到的便利性大於前面所感受的不便。故即使一開始註冊會員不容易，卻依然不會影響到最終外國遊客城市旅遊滿意度。第三，覺得不容易使用的外國遊客，也許是因為註冊或操作介面的過程也是體驗的一部分，且其引發的新鮮感或挑戰感彌補了操作障礙所帶來的不滿意；故即使操作起來不容易，卻依然不會影響到外國遊客城市旅遊滿意度。因此，無論受訪者認為容不容易使用，對旅遊滿意度都傾向滿意(表 6.3.1)，沒有顯著的影響。

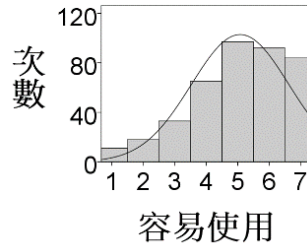


圖 6.3.1 容易使用次數分配圖

表 6.3.1 整體旅遊滿意度與容易使用對照次數統計表

<div>整體旅遊滿意度</div> <div>容易使用</div>	1 非常 不滿意	2 很不 滿意	3 不滿 意	4 普通	5 滿意	6 很滿 意	7 非常 滿意	人數 總計
1 非常不容易使用	0	0	0	0	5	6	0	11
2 很不容易使用	0	0	0	0	12	5	1	18
3 不容易使用	0	0	2	0	7	22	2	33
4 普通	0	0	0	0	25	31	7	65
5 容易使用	0	0	0	2	26	56	13	97
6 很容易使用	0	0	0	2	15	52	23	92
7 非常容易使用	0	0	0	2	9	43	30	84
人數總計	0	0	2	8	99	215	76	400

2. 導致「BSS 之效率」不顯著的可能原因：

過往文獻提到 BSS 較能夠突破站牌的限制，機動性較強，在擁擠的城市中心，可避免受車陣攔截，比使用汽車或乘坐公車來得更有效率和更快(García-Palomares *et al.*, 2012)；然而，根據本研究結果，「效率」並非顯著的影響因素。根據訪談內容，有的遊客不在意省時，沒有在趕時間(01)。例如：「我通常都不趕時間，在騎的時候就慢慢騎。就是因為是旅遊的關係，時間比較充裕(08)。」有受訪者表示，其使用原因是有趣、舒適，省時不重要(06)。在意省時的遊客，選擇 YouBike 的原因為比走路快(04，10，11)、不用等公車或捷運的班次(05，10，11)。此外，根據問卷所得之樣本，很不滿意或普通的受訪者比例較其他 BSS 績效表現為多(圖 6.3.2)。因此，可以分成二部分討論：第一，不在意效率的遊客，因旅遊過程不趕時間，較重視騎乘樂趣，因此 BSS 之效率對其滿意度沒有

影響；第二，在意效率的遊客，認為使用 BSS 可節省花在走路、等公車或捷運班次的時間，故可合理推測旅遊滿意度傾向滿意，樣本集中於滿意(表 6.3.2)，使其顯著性降低。

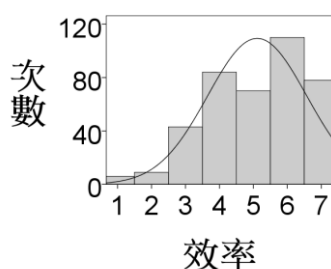


圖 6.3.2 效率次數分配圖

表 6.3.2 整體旅遊滿意度與效率對照次數統計表

效率 \ 整體旅遊滿意度	1 非常 不滿意	2 很不 滿意	3 不滿 意	4 普通	5 滿意	6 很滿 意	7 非常 滿意	人數 總計
1 非常沒效率	0	0	0	0	2	4	0	6
2 很沒效率	0	0	0	0	5	3	1	9
3 沒效率	0	0	2	0	17	23	1	43
4 普通	0	0	0	4	27	48	5	84
5 有效率	0	0	0	2	21	38	9	70
6 很有效率	0	0	0	0	16	68	26	110
7 非常有效率	0	0	0	2	11	31	34	78
人數總計	0	0	2	8	99	215	76	400

(三)BSS 此種新型大眾運輸系統，顯示出的影響因素與過去研究結果的差異

Thompson and Schofield(2007)假設國外遊客面臨語言隔閡、缺乏當地知識時，可能導致不同或附加的表現特質，調查城市旅遊的外國旅遊滿意度和搭乘公共運輸的關聯性，結果發現「容易使用」相較於「效率及安全性」有著較大影響力。然而，本研究實證結果顯示 BSS 之「容易使用」或「效率」對外國遊客城市旅遊滿意度無顯著的影響力，有著較大的顯著影響力的 BSS 性能為「自行車品質」對外國遊客城市旅遊滿意度，其餘依影響力大小排序為騎乘樂趣、可及性、騎乘安全。這樣的差異可能受到變數選擇不同或 BSS 與過往大眾運輸特質不同所導致：

1. 變數選擇不同：

本研究沒有採用「好停車(Thompson and Schofield, 2007)」為變數，是因為較少城市遊客決定(或支付得起)僱用私人運輸，其移動性多半仰賴公共運輸系統(Albalade and Bel, 2010)。另外，本研究經過文獻回顧後，新增了騎乘樂趣、可及性、價格等該文獻未提及的變數，增添測量屬性的完整度，且證實其為顯著影響城市旅遊滿意度之變數。

2. BSS 與過往大眾運輸特質不同：

BSS 之騎乘樂趣與傳統的大眾運輸不同，因為騎自行車是一種可引起樂趣的活動，樂趣來自於騎乘自行車本身、欣賞沿途風景、運輸同時兼顧運動等，讓使用者更能享受旅遊、滿意度較高(Gatersleben and Uzzell, 2007; Paige Willis *et al.*, 2013)。本研究結果支持了以上論點，證實了「騎乘樂趣」為顯著影響外國遊客城市旅遊滿意度的因素之一。

(四)BSS 與過往自行車旅遊、自行車遊憩的差異

比較其活動目的，自行車遊客(bicycle tourists)重視旅遊吸引力和沿途景色更甚於騎乘自行車本身；而自行車遊憩者(recreational cyclists)的主要目的則是騎自行車、休閒(leisure)和運動；環境偏好方面，自行車遊客最重視安全、旅遊吸引力、有挑戰性的地形；自行車遊憩者最重視安全、低交通流量、自行車道(Chang and Change, 2005)。本研究實證結果也顯示騎乘安全會顯著的影響外國遊客城市旅遊滿意度，可見「安全」無論對自行車遊客、自行車遊憩者、或使用 BSS 進行城市旅遊的外國遊客，都很重要。此外，因為 BSS 設置於城市中，以台北市而言，並非具有挑戰性的地形，因此，外國遊客不會因為這個原因而使用 BSS 以至於進一步影響到其城市旅遊滿意度，至於是否會在意交通流量則因人而異。根據所有受訪者之描述，BSS 騎乘樂趣可以分為：騎乘自行車本身(02)、體驗新運輸工具(04)、看不同的風景(10)；可見 BSS 騎乘樂趣結合了自行車遊客重視的旅遊吸引力，以及自行車遊憩者重視的騎乘自行車本身。

(五)國內民眾與外國遊客的差異

白詩榮(2012)研究臺北民眾 BSS 使用偏好需求，結果顯示影響使用 BSS 進行休閒旅遊最重要因素依序為租借站地點、租借費率、安全；影響使用 BSS 進行通勤或通學最重要的因素依序為租借站地點、租借費率、租借程序效率。至於使用 BSS 進行城市旅遊的外國遊客，其滿意度則顯著地受到自行車品質、騎乘樂趣、可及性、騎乘安全的影響。比較其差異，相似點在租借站地點與可及性，因租借站地點會影響尋覓站點的容易程度；相異點在外國遊客較不重視效率，較重視騎乘樂趣。至於安全，則是無論國內、國外遊客都在意。租借價格則會影響到外國遊客的運輸滿意度，代表其具有影響力，只是在整體滿意度較不顯著。

另外，Yang(2013)則研究臺北市 BSS 使用者行為、意圖、預期與體驗滿意度，使用者大部分用於通勤(71.0%)，結論指出使用者特別重視租借的便利性(包括借車和還車的流程)、安全的車道與環境、自行車品質、合理價格等。與本研究相較，租借的便利性的概念與可及性相近，而外國遊客更重視騎乘樂趣，至於自行車品質、安全、合理價格則兩者皆重視。推測遊客因使用目的的不同，使 BSS 不僅是運輸工具，更是一種可帶來樂趣的活動。除了騎乘時可欣賞沿途景色，也講求使用上的舒適度，對自行車品質較為重視，若自行車品質越佳，在城市中漫遊的愉悅感也會提升。另外，可及性則會影響遊客在景點之間的連結，因此，容易找到租借站對外國遊客而言也是重要的。

(六)控制變數在模式中的意義

在過往的文獻中，Kozak(2001)比較來自英國和德國遊客在相同地點的旅遊滿意度，發現來自英國的遊客相較於來自德國的遊客更為滿意，顯示國籍不同會影響旅遊滿意度。而本研究為了比較洲別的差異，將來自 55 個不同的國家的受訪者分為四個主要洲別(陸客港澳、亞洲其他、歐洲、美洲)，結果顯示洲別陸客港澳、歐洲、美洲的旅遊滿意度高於亞洲其他，證實了對外國遊客城市旅遊滿意度具有顯著的影響力。另外，Qu and Li(1997)研究中國大陸前往香港的遊客特質與滿意度，發現男性遊客比女性遊客更容易有較高的旅遊滿意度，本研究結果也顯示出男性的旅遊滿意度高於女性。Denstadli and

Jacobsen (2011)提到對遊客整體經驗而言，天氣的好壞是個重要的，本研究結果也顯示下雨與否會影響環境滿意度和餐廳滿意度。Kozak and Rimmington(2000)研究西班牙馬略卡島(Mallorca)的旅遊滿意度時，採用英語可用性(availability of English language)作為變數，包括遊客在閱讀博物館英語書面資料、英語遊客手冊、英語菜單、英語住宿設施、英語機場標示、英語溝通能力等。本研究地點位於台灣，大部分的書面、標誌、手冊、溝通採用中文，因此將中文溝通能力列入控制變數。實證結果，中文溝通能力僅影響購物滿意度，且影響程度低。Alegre and Garau (2010)探究旅遊滿意度時，變數包括社會人文因素，包括國籍(country of residence)、年齡、收入、教育程度。其中年齡、教育、收入在整體滿意度模式中為顯著，國籍則不顯著；但該研究並未細探究其影響，故無法比較。雖然部分文獻在設計滿意度模式時有考量控制變數，但整體而言過往文獻較少討論控制變數。故推測較少提到控制變數的原因在於：

1. 尚未找到具有影響力的控制變數，例如模式估計結果都不顯著，可能在模式估計過程中就予以刪除；甚至是推翻其假說。若這是研究的主要變數，不顯著的結果可能就不會發表，因此不易看到此類研究成果。
2. 加入控制變數，可能帶來的共線性問題，也可能會影響其他自變數的顯著性。因此在此在模式設計時，不放控制變數可以減少以上的問題，單純解釋自變數的影響。
3. 關注的重點不同，例如研究主題聚焦於旅遊滿意度的屬性向度、測量方法等，因此未討論控制變數。旅遊滿意度在行銷旅遊時是重要的回饋機制，故能夠真實的測量到遊客真正的感受是重點之一，兼具學術與實務價值，因此衍生出各式各樣的測量模式和分析方法。

雖然不確定為何過去研究對控制變數的討論較少，但本研究的結果可以補充過往缺漏。本研究所採用的控制變數，性別、年齡、洲別、中文溝通能力、研究所以教育程度、下雨與否、收入等皆顯著地影響外國遊客城市旅遊滿意度，這些變數均可作為後續

研究的參考。



(七) 良好的 BSS 的績效表現可顯著提升外國遊客旅遊滿意度

BSS 變數與控制變數相較，對於外國遊客城市旅遊滿意度的影響顯得較為顯著，且配適度也較高。以下試探究其原因：

1. BSS 績效表現屬於旅遊經驗的一部分：由於 BSS 屬於遊客接收到的旅遊服務之一環，因此其績效表現的品質好壞，對旅遊滿意度有直接的影響。另一方面，控制變數則是與個人的屬性有關，包括年齡、性別、收入、性別、洲別等，不同的個人屬性可能會有不同的喜好、預期心理，進而影響城市旅遊滿意度。然而，本研究所選擇之控制變數配適度偏低，可能是因為相同年齡(或性別、收入、性別、洲別等)屬性的人，其喜好與預期心理存在變異，無法用某個屬性來加以定義。
2. 運輸對旅遊滿意度相當重要：BSS 屬於運輸工具的一種，根據過往文獻，運輸系統對旅遊滿意度或目的地選擇有顯著影響(Weiermair and Fuchs, 1999; Kozak, 2001)，且對遊客而言是必要的服務(Albalade and Bel, 2010)，其服務品質會影響遊客對旅遊地全面的體驗、舒適性、安全、效率、費用、可及性、景點逗留天數、重遊或再參觀其他地點之可能性(Prideaux, 2000; Kozak, 2001; Khadaroo and Seetanah, 2008)。可見運輸對遊客而言是多麼重要，特別是對進行城市旅遊的自助外國遊客而言，其移動性多半仰賴公共運輸系統(Albalade and Bel, 2010)，因此 BSS 對城市旅遊滿意度有顯著的影響是合理的。
3. BSS 的獨特吸引力：與其他運具相較，騎自行車的自主性高、獨立性佳、靈活機動性高、彈性掌控旅運起迄時間(Gatersleben and Uzzell, 2007; Paige Willis *et al.*, 2013)、能深入城市中其他車輛種類到不了的地方(Caggiani and Ottomanelli, 2012)，且騎乘本身具有樂趣(Ritchie, 1998)，還可欣賞沿途風景、運輸同時兼顧運動等，讓使用者更能享受旅遊、滿意度較高(Gatersleben and Uzzell, 2007; Paige

Willis *et al.*, 2013)；BSS 可增加遊客的旅遊移動性、成為遊憩吸引力(Curran, 2008)。過往文獻指出，運輸本身也可以是一種遊客休閒遊憩的享受體驗(Hall, 1999)，影響旅遊地的吸引力、目的地形象(Mill and Morrison, 1985; Echtner and Ritchie, 1991; Laws, 1995; Buhalis, 2000)。本研究結果也顯示騎乘樂趣顯著地影響外國遊客城市旅遊滿意度，可見 BSS 具有獨特的吸引力。

二、城市旅遊策略研擬

(一)旅遊目的地營銷：

結合 BSS 與城市旅遊，並提供完善的 BSS 服務，可以提升城市旅遊滿意度。可以提供外國遊客租借的管道及相關訊息，放置於遊客中心、網站、廣告看板等，鼓勵外國遊客使用 BSS 結合城市旅遊。遊客在來訪前若在報章雜誌或網站看到大量的好評推薦，就可能會更有意願 BSS 排入行程中，增加使用率。另外，租借的頁面也要更淺顯易懂，降低操作上的不便。

(二)提供良好的 BSS 服務：

特別是良好的自行車品質，有助於提升外國遊客城市旅遊滿意度。像是彈性的椅墊、人體工學的設計、車體輕量化等，讓使用者更加舒適。另外，在捷運站出口、旅遊手冊、網站(特別是多人使用的 Google Map)上標註 BSS 站點的位置與景點的結合，讓 BSS 的可及性提升。推廣多語言版本的台北好行 APP，讓遊客了解有哪些管道可以即時查詢空車或停車位的數量。

(三)提升遊客的騎乘樂趣：

根據所有受訪者之描述，騎乘樂趣可以分為：騎乘自行車本身、體驗新運輸工具、看不同的風景。其中騎乘自行車本身雖然與使用者個人對自行車的喜好有關，但是透過自行車品質的提升，可以讓騎乘舒適度提升，進而提高騎乘樂趣；體驗新運輸工具方面，

則要透過廣告來宣傳 BSS 的獨特魅力，讓遊客認識這項新運輸工具的存在，並透過行銷讓 BSS 成為「重要的城市旅遊體驗」。最後是看不同的風景，結合地方特色，規劃沿途風景優美、綠蔭扶疏、或是充滿人文特色建築的精選路徑，供遊客多樣的選擇。

(四) 提供安全的騎乘環境：

安全的騎乘環境不僅是遊客需要的，對城市中通勤居民也相當重要。像是連續的自行車專用道、清楚的道路標示、明亮的路燈等建置，可以鼓勵使用者使用 BSS 這項綠色運具，並降低交通事故的發生率。另外，民眾素質也是塑造友善的騎乘環境中相當重要的一環，包括遵守交通規則、禮讓行人和自行車等，需要用教育來紮根。

(五) 加強住宿與 BSS 的連結：

隨著 BSS 站點的拓增，將有越來越多的旅館會鄰近 BSS。BSS 的可及性會影響外國遊客對住宿的滿意度，除了在新旅館選址時可以考慮鄰近 BSS 站點的位置，也可以鼓勵旅館將鄰近的 BSS 站點公布於官方網站、宣傳 BSS 的獨特魅力、提供臺北好行 App 的下載資訊，或在櫃檯放置結合 BSS 租賃訊息的地圖等，不但可以提升 BSS 的使用率，更可以提升外國遊客住宿滿意度。

(六) 大眾運輸聯合經營管理：

因 BSS 合理價格對外國遊客運輸滿意度有顯著的正向影響關係，因此制定 BSS 合理價格相當重要。除此之外，將 BSS 與傳統大眾運輸兩系統作完善的聯合管理，可採聯合定價策略，推動 BSS 的費率與公車、捷運的費率的促銷打折方案。

第七章 結論



本研究探索了新的領域—新型公共運輸系統 BSS，對外國遊客城市旅遊滿意度的影響。雖然在旅遊滿意度的部分已有許多相關研究，但大部分都在探討旅遊滿意度的調查方法、或找出會影響旅遊滿意度的屬性，而非探討 BSS 與旅遊滿意度的關聯。過往遊客和運輸連結的相關研究較少，特別是探討旅遊景點或目的地內部之移動性；且過去研究調查 BSS 在地使用者而非外國遊客。相對於過去文獻，本研究之結果達到以下貢獻：一是過往 BSS 相關研究專注於 BSS 性能，而本研究除了 BSS 性能之外，還加入了使用者動機與外部環境對城市旅遊滿意度的影響，包括騎乘樂趣與騎乘安全，並討論其與過去研究結果的差異。二是本研究找出影響外國遊客使用 BSS 進行城市旅遊的可能因素，透過個案訪談，了解那些是外國遊客真正在意的因素、是否有尚未提及但重要的項目，並透過實證探究其影響程度。三是由於過往研究旅遊滿意度時所採用的因素不同，過去研究的變數設計可供本研究參考，但應以台灣地區的環境背景作為選擇定義變數之基礎；本研究在探究兩者關聯時，為避免測量屬性不完整或不符合研究地區之情形，本研究先參考過往滿意度評估模式，並蒐集與城市旅遊相關的滿意度測量屬性，參考質量混合的研究方式，先進行文獻回顧蒐集可能的測量屬性，再結合與遊客的深度訪談，量身打造較符合研究區的旅遊滿意度的屬性。四是透過統計釐清兩者的影響關係，用較符合樣本資料特性的次序 Logit 進行迴歸分析，將影響關係實證出來。最後是將其他會影響旅遊滿意度的控制變數一併納入考慮，以區隔出跟 BSS 無關的影響因素與關係。

第一節 研究發現



本研究檢測出對外國遊客城市旅遊滿意度具有顯著影響的 BSS 相關變數，包括自行車品質、騎乘樂趣、可及性、騎乘安全、合理價格等。其中，自行車品質為最關鍵的影響因素。至於容易使用、效率則對外國遊客城市旅遊滿意度無顯著影響。另外，也證實了年齡、性別、收入、教育程度、是否下雨、洲別、中文溝通能力顯著地影響外國遊客城市旅遊滿意度，補充了過往文獻較少提及的部分。

自行車品質會影響使用者的舒適度，假使自行車品質優良，將大大提升使用 BSS 的舒適度，騎起來舒服，使用過程更加愜意自在，對於整段旅程有加分的效果。因此，自行車品質會直接影響外國遊客使用 BSS 的感受與續用意願，且為較為關鍵的因素。另外，BSS 之騎乘樂趣對整體旅遊滿意度的影響力僅次於自行車品質。與傳統大眾運輸相較，BSS 騎乘樂趣獨具一格，樂趣來自於騎乘自行車本身、欣賞沿途風景、運輸同時兼顧運動等，具有獨特的吸引力，且過程中還結合了對城市風景的探索，因此顯著地影響外國遊客城市旅遊滿意度。可及性對整體旅遊滿意度有顯著的正向影響。BSS 可以彌補公車和捷運的站點或路線限制，可及性高，特別是對整體旅遊滿意度以及住宿滿意度有顯著的影響。騎乘安全對於購物、住宿、人情味、運輸、環境與整體滿意度皆有顯著的影響，雖然不是最關鍵的因素，但是基本的需求，也是不可或缺的。合理價格只有對運輸滿意度較顯著，可能是 YouBike 的價格在施測期間廣泛地被認為合理，樣本分布集中於滿意的一端，使其顯著性降低。

BSS 之容易使用對所有外國遊客城市旅遊滿意度屬性均為不顯著。此結果與先前公共運輸與外國遊客城市旅遊滿意度之結果大相逕庭。Thompson and Schofield(2007)調查城市旅遊的外國旅遊滿意度，和搭乘公共運輸工具的關聯性，結果顯示「容易使用」相較於「效率及安全性」有著較大影響力。作者假設國外遊客面臨語言隔閡、缺乏當地知識時，可能導致不同或附加的表現特質。探究 BSS 容易使用不顯著的原因可能是：覺得容易使

用的外國遊客，使用起來不覺得困難，故可合理推測旅遊滿意度傾向滿意；覺得不容易使用的外國遊客，其障礙主要於註冊門檻限制，一旦跨越之後，後續的使用過程則相當方便，可謂先苦後甘，後續騎乘所享受到的便利性大於前面所感受的不便；且其引發的新鮮感或挑戰感彌補了操作障礙所帶來的不滿意。同樣不顯著的還有效率，可能是因為有的遊客並不趕時間，因此 BSS 之效率對其滿意度沒有影響；在意效率的遊客，認為使用 BSS 可節省花在走路、等公車或捷運班次的時間，故可合理推測旅遊滿意度傾向滿意，樣本集中於滿意的一端，使其顯著性降低。差異可能也來自變數選擇的不同，本研究新增了騎乘樂趣、可及性、價格等該文獻未提及的變數，增添測量屬性的完整度，且證實其為顯著影響城市旅遊滿意度之變數。

本研究也比較國內民眾與外國遊客的差異，相似點在租借站地點與可及性，因租借站地點會影響尋覓站點的容易程度；相異點在外國遊客較不重視效率，較重視騎乘樂趣。至於安全，則是無論國內、國外遊客都在意。推測因使用目的不同(通勤與旅遊)，使 BSS 對外國遊客而言不僅是運輸工具，更是一種可帶來樂趣的活動，是否有效率對旅遊滿意度的影響不顯著。此外，本研究更進一步地將使用 BSS 進行城市旅遊的外國遊客與自行車遊客、自行車遊憩者相較，BSS 騎乘樂趣融合了兩者的特性，包括自行車遊客重視的旅遊吸引力(沿途景點)，以及自行車遊憩者重視的騎乘自行車本身。共通點為三者皆重視騎乘安全，不同的地方在於自行車遊客偏好具挑戰性的地形，而外國遊客在城市旅遊時不會有這樣的偏好。

雖然部分文獻在設計滿意度模式時有考量控制變數，但整體而言過往文獻較少討論控制變數。推測可能是因為尚未找到具有影響力的控制變數、控制變數可能帶來共線性問題、關注的重點不同等因素。本研究所採用的控制變數，性別、年齡、洲別、中文溝通能力、研究所以上教育程度、下雨與否、收入等皆顯著地影響外國遊客城市旅遊滿意度，這些變數均可作為後續研究的參考。

根據本研究結果，良好的 BSS 的績效表現可顯著提升外國遊客旅遊滿意度，且 BSS

變數與控制變數相較，對於外國遊客城市旅遊滿意度的影響顯得較為顯著，且配適度也較高。其原因可能是因為 BSS 績效表現屬於旅遊經驗的一部分、運輸對旅遊滿意度相當重要、以及 BSS 的獨特吸引力。有受訪者認為 YouBike 是很棒的旅遊運具、可欣賞沿途風景、可載重物、騎乘舒適省力、融入當地文化、體驗有趣...等等。可見 YouBike 結合旅遊有其推廣價值。

歸納本研究結果的主要論點：第一，BSS 績效表現顯著地影響外國遊客城市旅遊滿意度，包括購物、餐廳、旅館、人情味、運輸、吸引力、環境、整體滿意度等。第二，旅遊滿意度顯著地受到性別、年齡、教育程度、個人年收入、旅程時是否下雨、洲別的影響。第三，對外國遊客城市旅遊滿意度有顯著的 BSS 變數中，以 BSS 的自行車品質為最關鍵的因素。本實證研究結果提供了公共運輸對旅遊滿意度的新知識，並提供推廣城市旅遊的新面向。

第二節 建議



一、應用建議

- (一) 鼓勵外國遊客使用 BSS 結合城市旅遊，將 BSS 結合城市旅遊的相關資訊於遊客中心、網站、廣告看板、住宿網站等，透過廣告行銷讓 BSS 成為遊客期望中「重要的城市旅遊體驗」。
- (二) 提供良好的 BSS 自行車品質，像是彈性的椅墊、人體工學的設計、車體輕量化等，讓使用者更加舒適。透過自行車品質的提升，可以讓騎乘舒適度提升，進而提高騎乘樂趣。
- (三) 在捷運站出口、旅遊手冊、網站(特別是多人使用的 Google Map)上標註 BSS 站點的位置與景點的結合，讓 BSS 的可及性提升。結合地方特色，規劃沿途風景優美、綠蔭扶疏、或是充滿人文特色建築的精選路徑，供遊客多樣的選擇。
- (四) 推廣多語言版本的台北好行 APP，讓遊客了解有哪些管道可以即時查詢空車或停車位的數量。另外，租借的頁面也要更淺顯易懂，降低操作上的不便。
- (五) 提供安全的騎乘環境，像是連續的自行車專用道、清楚的道路標示、明亮的路燈等建置，可以鼓勵使用者使用 BSS 這項綠色運具，並降低交通事故的發生率。
- (六) 加強住宿與 BSS 的連結，新旅館選址時可以考慮鄰近 BSS 站點的位置，也可以鼓勵旅館將鄰近的 BSS 站點公布於官方網站、櫃檯放置含 BSS 租賃訊息的地圖等。
- (七) 制定 BSS 合理價格，將 BSS 與傳統大眾運輸兩系統作完善的聯合管理，可採聯合定價策略，推動 BSS 的費率與公車、捷運的費率的促銷打折方案。

二、研究限制

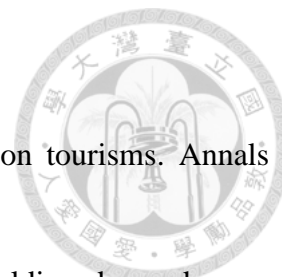
- (一) 由於遊客來源之限制，本研究之樣本主要來自港澳陸客、亞洲其他、歐洲、美洲，非洲和大洋洲的樣本則較少，因此無法比較這兩者與其他的差異。
- (二) 本研究之模式並未放入遊客的預期心理。然而，每位遊客的預期心理不同，可能因此影響到城市旅遊滿意度。例如期待越高，越容易感到不滿意。
- (三) 問卷研究通常會有受試者效應(Subject-expectancy effect)，是認知偏見的一種。受試者預期某些測試結果，於是無意識地歪曲選項。或者是禮貌性地填答較為滿意的答覆，影響抽樣結果。
- (四) 基於比較遊客個人主觀感受對滿意度的影響、並比較控制變數的顯著性，本研究之旅遊滿意度與 BSS 績效表現變數，皆為對相同地點與系統的感受或滿意程度，屬於因個人主觀感受與期望而形成的相異分數。因此，以上兩系列變數皆為對相同地點與系統的感受或滿意程度，即感受變數分數高低非客觀的實質品質高低。後續研究可以更進一步比較：1.有無使用 BSS 的外國遊客，與否旅遊滿意度有所差異；2.不同城市的 BSS 對旅遊滿意度的影響差異。
- (五) 當遊客所體驗的旅遊服務細節不同，例如住不同價位的旅館，或是旅遊路線不同，滿意度可能就會有差異；或者當遊客對旅遊目的地的預期心理不同，也可能影響滿意度。

三、 後續研究建議

- (一) 本研究證實自行車品質對外國遊客城市旅遊滿意度有顯著的正向影響，因此未來可以往這個方向，進行如何改善自行車品質、何種自行車設計或配備對外國遊客而言較為重要等。
- (二) 本研究之對象為使用 BSS 進行城市旅遊的外國遊客，至於國內的遊客，其城市旅遊滿意度是否有差異？後續可以採用不同的樣本來進行比較。
- (三) 可以比較在不同的城市中，將 BSS 結合城市旅遊的發展，是否受到不同城市的發展脈絡或軟硬體條件等有所不同。除了大眾運輸發達的城市以外，BSS 也開始擴展到郊區或者缺乏捷運的地方市鎮，這些地方若要發展 BSS 旅遊之可能性，是否遊客的需求會進而影響遊客的旅遊滿意度？

- (四) 本研究設定洲別為控制變數之一將受訪者的國籍主要分為港澳陸客、亞洲其他、歐洲、美洲。但是關於非洲、大洋洲的樣本卻很少，也許後續研究可以繼續探究不同國籍樣本的差異。
- (五) 受訪者來源地不僅可以依洲別來劃分，也可以根據不同文化區來加以分類。例如西方文化區、東亞文化區、印度文化區、伊斯蘭文化區、黑人非洲文化區、東南亞文化區、南太平洋文化區等。未來研究可以採用新的控制變數，來探討對旅遊滿意度是否有顯著的影響。
- (六) 本研究結果顯示來自亞洲其他的受訪者之城市旅遊滿意度較為不滿意。因問卷蒐集之樣本資料是一次性的，只能表示有顯著影響，在推論因果關係的時候要很謹慎。未來可以往這個方向，結合質性的研究或方式探討洲別對城市旅遊滿意度的影響。
- (七) 過往文獻較少討論控制變數，本研究所採用的控制變數，性別、年齡、洲別、中文溝通能力、研究所以上教育程度、下雨與否、收入等皆顯著地影響外國遊客城市旅遊滿意度，這些變數均可作為後續研究的參考之外，後續研究可以探討是否有更重要的關鍵控制變數，以改善部分迴歸模式配適度不高的問題。
- (八) BSS 的費率結構、收費制度改變，可能會影響遊客滿意度。後續研究方向可以探討 BSS 不同的收費方式對遊客滿意度的影響，例如取消前 30 分鐘免費、延長時間的費率計算、以次或以日記費、年費等。

參考文獻



- Abeyratne, R. I. R., 1993. Air transport tax and its consequences on tourisms. *Annals of Tourism Research* 20, 450-460.
- Albalade, D., Bel, G., 2010. Tourism and urban public transport: Holding demand pressure under supply constraints. *Tourism Management* 31, 425-433.
- Alegre, J., Garau, J., 2010. Tourist satisfaction and dissatisfaction. *Annals of Tourism Research* 37, 52-73.
- Andersen, L.B., Schnohr, P., Schroll, M., Hein, H.O., 2000. All-cause mortality associated with physical activity during leisure time, work, sports, and cycling to work. *Archives of Internal Medicine* 160, 1621.
- Andreassen, T.W., 1995. (Dis)satisfaction with public services: The case of public transportation. *Journal of Services Marketing* 9, 30-41.
- Armstrong, R.W., Mok, C., Go, F.M., Chan, A., 1997. The importance of cross-cultural expectations in the measurement of service quality perceptions in the hotel industry. *International Journal of Hospitality Management* 16, 181-190.
- Ashworth, G., Page, S.J., 2011. Urban tourism research: Recent progress and current paradoxes. *Tourism Management* 32, 1-15.
- Atilgan, E., Akinci, S., Aksoy, S., 2003. Mapping service quality in the tourism industry. *Managing Service Quality* 13, 412-422.
- Azzopardi, E., Nash, R., 2013. A critical evaluation of importance–performance analysis. *Tourism Management* 35, 222-233.
- Bel, G., 2009. How to compete for a place in the world with a hand tied behind your back: The case of air transport services in Girona. *Tourism Management* 30, 522-529.
- Bigné, J.E., Sánchez, M.I., Sánchez, J., 2001. Tourism image, evaluation variables and after purchase behaviour: Inter-relationship. *Tourism Management* 22, 607-616.
- Bode, S., Hapke, J., Zisler, S., 2003. Need and options for a regenerative energy supply in holiday facilities. *Tourism Management* 24, 257-266.
- Buckley, R., 1994. A framework for ecotourism. *Annals of Tourism Research* 21, 661-665.
- Buhalis, D., 2000. Marketing the competitive destination of the future. *Tourism Management*

- Cadotte, E., Turgeon, N., 1988. Dissatisfiers and satisfiers: suggestions from customer complaints and compliments. *Journal of Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behaviour* 1, 74-79.
- Caggiani, L., Ottomanelli, M., 2012. A modular soft computing based method for vehicles repositioning in bike-sharing systems. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 54, 675-684.
- Chadee, D.D., Mattsson, J., 1996. An empirical assessment of customer satisfaction in tourism. *Service Industries Journal* 16, 305-320.
- Chang, H.-L., Wu, S.-C., 2008. Exploring the vehicle dependence behind mode choice: Evidence of motorcycle dependence in Taipei. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 42, 307-320.
- Chang, H., Chang, H., 2005. Comparison between the differences of recreational cyclists in national scenic bikeway and local bike lane. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies* 6, 2178-2193.
- Chapman, L., 2007. Transport and climate change: A review. *Journal of Transport Geography* 15, 354-367.
- Cheia, G., 2013. Ecotourism: Definition and concepts. *Journal of Tourism* 15, 56-60.
- Chen, C.-F., Chen, F.-S., 2010. Experience quality, perceived value, satisfaction and behavioral intentions for heritage tourists. *Tourism Management* 31, 29-35.
- Chew, J., 1987. Transport and tourism in the year 2000. *Tourism Management* 8, 83-85.
- Chon, K.-S., Olsen, M.D., 1991. Functional and symbolic congruity approaches to consumer satisfaction/dissatisfaction in consumerism. *Journal of the International Academy of Hospitality Research* 28, 1-20.
- Copenhagenize Design Co, 2013. The Copenhagenize Index: Bicycle friendly cities, URL:<http://copenhagenize.eu/index/>. Access date: [2014.06.14].
- Corporation, B., 1996. Developing an Urban Ecotourism Strategy for Metropolitan Toronto: A Feasibility Assessment for the Green Tourism Partnership. Blackstone Corporation, Toronto.
- Crabtree, B.F., Miller, W.L., 1999. *Doing Qualitative Research* (2nd ed.). Sage, London.
- Cronin, J.J., Jr., Taylor, S.A., 1994. SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling

Performance-Based and Perceptions-Minus-Expectations Measurement of Service Quality. *Journal of Marketing* 58, 125-131.

Crouch, G.I., Ritchie, J.R.B., 1999. Tourism, competitiveness, and societal prosperity. *Journal of Business Research* 44, 137-152.

Curran, A., 2008. Translink public bike system feasibility study. Quay Communications Inc., Vancouver.

Danaher, P.J., Arweiler, N., 1996. Customer satisfaction in the tourist industry: A Case study of visitors to New Zealand. *Journal of Travel Research* 35, 89-93.

Deaden, P., Harron, S., 1994. Alternative tourism and adaptive change. *Annals of Tourism Research* 21, 81-102.

DeMaio, P., 2009. Bike-sharing: History, impacts, models of provision, and future. *Journal of Public Transportation* 12, 41-56.

Denstadli, J.M., Jacobsen, J.K.S., 2011. The long and winding roads: Perceived quality of scenic tourism routes. *Tourism Management* 32, 780-789.

Dmitrovic, T., Cvelbar, L.K., Kolar, T., Brencic, M.M., Ograjenšek, I., Žabkar, V., 2009. Conceptualizing tourist satisfaction at the destination level. *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research* 3, 116-126.

Dodds, R., Joppe, M., 2001. Promoting urban green tourism: The development of the other map of Toronto. *Journal of Vacation Marketing* 7, 261-267.

Echtner, C.M., Ritchie, J.B., 1991. The meaning and measurement of destination image. *Journal of Tourism Studies* 2, 2-12.

Elsrud, T., 2001. Risk creation in traveling: Backpacker adventure narration. *Annals of tourism research* 28, 597-617.

Evans, G., Shaw, S., 2002. The role of urban tourism and transport in regional development and regeneration. In: Andrews, N., Flanagan, S., Ruddy, J. (Eds.), *Tourism Destination Planning*. Dublin Institute of Technology, Dublin, pp. 293-310.

Flanagan, J.C., 1954. The critical incident technique. *Psychological Bulletin* 51, 327-357.

Frechtling, D.C., Horvath, E., 1999. Estimating the multiplier effects of tourism expenditures on a local economy through a regional input-output model. *Journal of Travel Research* 37, 324-332.

Gössling, S., 2002. Global environmental consequences of tourism. *Global Environmental*

- García-Palomares, J.C., Gutiérrez, J., Latorre, M., 2012. Optimizing the location of stations in bike-sharing programs: A GIS approach. *Applied Geography* 35, 235-246.
- Gatersleben, B., Uzzell, D., 2007. Affective appraisals of the daily commute comparing perceptions of drivers, cyclists, walkers, and users of public transport. *Environment and Behavior* 39, 416-431.
- Gibson, A., Dodds, R., Joppe, M., Jamieson, B., 2003. Ecotourism in the city? Toronto's green tourism association. *International Journal of Contemporary Hospitality Management* 15, 324-327.
- Goodrich, J.N., 1977. Benefit bundle analysis: An empirical study of international travelers. *Journal of Travel Research* 16, 6-9.
- Gronau, W., Kagermeier, A., 2007. Key factors for successful leisure and tourism public transport provision. *Journal of Transport Geography* 15, 127-135.
- Gunn, C.A., 1988. *Tourism Planning*. Taylor and Francis, New York.
- Hall, C.M., Page, S.J., 2009. Progress in tourism management: From the geography of tourism to geographies of tourism—A review. *Tourism Management* 30, 3-16.
- Hall, D.R., 1999. Conceptualising tourism transport: Inequality and externality issues. *Journal of Transport Geography* 7, 181-188.
- Hampton, M.P., 1998. Backpacker tourism and economic development. *Annals of Tourism Research* 25, 639-660.
- Haywood, K.M., Muller, T.E., 1988. The urban tourist experience: Evaluating satisfaction. *Journal of Hospitality and Tourism Research* 12, 453-459.
- Hinch, T.D., 1996. Urban tourism: Perspectives on sustainability. *Journal of Sustainable Tourism* 4, 95-110.
- Hsieh, L.-F., Lin, L.-H., Lin, Y.-Y., 2008. A service quality measurement architecture for hot spring hotels in Taiwan. *Tourism Management* 29, 429-438.
- Hui, T.K., Wan, D., Ho, A., 2007. Tourists' satisfaction, recommendation and revisiting Singapore. *Tourism Management* 28, 965-975.
- Jäppinen, S., Toivonen, T., Salonen, M., 2013. Modelling the potential effect of shared bicycles on public transport travel times in Greater Helsinki: An open data approach. *Applied Geography* 43, 13-24.

- Jackson, M.S., White, G.N., Schmierer, C.L., 1996. Tourism experiences within an attributional framework. *Annals of Tourism Research* 23, 798-810.
- Katircioglu, S.T., Feridun, M., Kilinc, C., 2014. Estimating tourism-induced energy consumption and CO2 emissions: The case of Cyprus. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 29, 634-640.
- Khadaroo, J., Seetanah, B., 2007. Transport infrastructure and tourism development. *Annals of Tourism Research* 34, 1021-1032.
- Khadaroo, J., Seetanah, B., 2008. The role of transport infrastructure in international tourism development: A gravity model approach. *Tourism Management* 29, 831-840.
- Kozak, M., 2001a. Comparative assessment of tourist satisfaction with destinations across two nationalities. *Tourism Management* 22, 391-401.
- Kozak, M., 2001b. Repeaters' behavior at two distinct destinations. *Annals of Tourism Research* 28, 784-807.
- Kozak, M., Rimmington, M., 1998. Benchmarking: Destination attractiveness and small hospitality business performance. *International Journal of Contemporary Hospitality Management* 10, 184-188.
- Kozak, M., Rimmington, M., 2000. Tourist satisfaction with Mallorca, Spain, as an off-season holiday destination. *Journal of Travel Research* 38, 260-269.
- Law, C.M., 2002. *Urban Tourism: The Visitor Economy and the Growth of Large Cities*. Cengage Learning, Singapore.
- Laws, E., 1995. *Tourist Destination Management: Issues, Analysis, and Policies*. Routledge, New York.
- Loker-Murphy, L., Pearce, P.L., 1995. Young budget travelers: Backpackers in Australia. *Annals of Tourism Research* 22, 819-843.
- Maddox, R.N., 1985. Measuring satisfaction with tourism. *Journal of Travel Research* 23, 2-5.
- Martens, K., 2007. Promoting bike-and-ride: The Dutch experience. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 41, 326-338.
- Martilla, J.A., James, J.C., 1977. Importance-Performance Analysis. *Journal of Marketing* 41, 77-79.
- Middleton, V.T., 1998. *Sustainable Tourism: A Marketing Perspective*. Routledge, London.

- Midgley, P., 2009. The role of smart bike-sharing systems in urban mobility. *Journeys* 2, 23-31.
- Mill, R.C., Morrison, A.M., 1985. *The Tourism System: An Introductory Text*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., USA.
- Moutinho, L., 1987. Consumer behaviour in tourism. *European Journal of Marketing* 21, 5-44.
- Murphy, L., 2001. Exploring social interactions of backpackers. *Annals of Tourism Research* 28, 50-67.
- Murphy, P.E., 2013. *Tourism: A Community Approach*. Routledge, New York.
- Naudé, W.A., Saayman, A., 2005. Determinants of tourist arrivals in Africa: A panel data regression analysis. *Tourism Economics* 11, 365-391.
- Noy, C., 2004. This trip really changed me: Backpackers' narratives of self-change. *Annals of Tourism Research* 31, 78-102.
- O'Brien, O., Cheshire, J., Batty, M., 2013. Mining bicycle sharing data for generating insights into sustainable transport systems. *Journal of Transport Geography* 34, 262-273.
- Orbasli, A., Shaw, S., Lumsdon, L., Page, S., 2004. Transport and visitors in historic cities. In: Lumsdon, L.P., S. J. (Ed.), *Tourism and Transport: Issues and Agenda for the New Millennium*. Elsevier, Oxford, UK, pp. 93-104.
- Page, S.J., 2009. *Transport and Tourism: Global Perspectives*. Pearson Prentice Hall, New York.
- Paige Willis, D., Manaugh, K., El-Geneidy, A., 2013. Uniquely satisfied: Exploring cyclist satisfaction. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 18, 136-147.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., Berry, L., 1988. SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service qualitative. *Journal of Retailing* 64, 12-40.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., Berry, L.L., 1994. Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: Implications for further research. *The Journal of Marketing*, 111-124.
- Parkes, S.D., Marsden, G., Shaheen, S.A., Cohen, A.P., 2013. Understanding the diffusion of public bikesharing systems: Evidence from Europe and North America. *Journal of Transport Geography* 31, 94-103.

- Pearce, P.L., Foster, F., 2007. A "university of travel": Backpacker learning. *Tourism Management* 28, 1285-1298.
- Pizam, A., Jafari, J., Milman, A., 1991. Influence of tourism on attitudes: US students visiting USSR. *Tourism Management* 12, 47-54.
- Prentice, R.C., Witt, S.F., Hamer, C., 1998. Tourism as experience: The case of heritage parks. *Annals of Tourism Research* 25, 1-24.
- Prideaux, B., 2000. The role of the transport system in destination development. *Tourism Management* 21, 53-63.
- Pritchard, M.P., Havitz, M.E., 2006. Destination appraisal: An analysis of critical incidents. *Annals of Tourism Research* 33, 25-46.
- Pucher, J., Dill, J., Handy, S., 2010. Infrastructure, programs, and policies to increase bicycling: An international review. *Preventive Medicine* 50, 106-125.
- Pucher, J., Garrard, J., Greaves, S., 2011. Cycling down under: A comparative analysis of bicycling trends and policies in Sydney and Melbourne. *Journal of Transport Geography* 19, 332-345.
- Pucher, J., Komanoff, C., Schimek, P., 1999. Bicycling renaissance in North America? Recent trends and alternative policies to promote bicycling. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 33, 625-654.
- Qu, H., Li, I., 1997. The characteristics and satisfaction of mainland Chinese visitors to Hong Kong. *Journal of Travel Research* 35, 37-41.
- Riley, P.J., 1988. Road culture of international long-term budget travelers. *Annals of Tourism Research* 15, 313-328.
- Ritchie, B.W., 1998. Bicycle tourism in the South Island of New Zealand: Planning and management issues. *Tourism Management* 19, 567-582.
- Ritchie, J., Ritchie, J., 1998. The branding of tourism destinations. In: Keller, P. (Ed.), *Proceedings of the Annual Congress of International Association of Scientific Experts in Tourism. Destination*
- Ritchie, J., Ritchie, J., 1998. The branding of tourism destinations. In: Keller, P. (Ed.), *Proceedings of the Annual Congress of International Association of Scientific Experts in Tourism. Destination Marketing: Scopes and Limitations. International Association of Scientific Experts in Tourism, St. Gall, Switzerland, pp. 89-116.*
- Rojas-Rueda, D., De Nazelle, A., Teixidó, O., Nieuwenhuijsen, M., 2012. Replacing car trips

- by increasing bike and public transport in the greater Barcelona metropolitan area: A health impact assessment study. *Environment International* 49, 100-109.
- Ross, G.F., 1997. Backpacker achievement and environmental controllability as visitor motivators. *Journal of Travel & Tourism Marketing* 6, 69-82.
- Sørensen, A., 2003. Backpacker ethnography. *Annals of Tourism Research* 30, 847-867.
- Sadeghian, M.M., Vardanyan, Z., 2013. The benefits of urban parks, a review of urban research. *Journal of Novel Applied Sciences* 2, 231-237.
- Scott, D., 2011. Why sustainable tourism must address climate change. *Journal of Sustainable Tourism* 19, 17-34.
- Scott, D., Peeters, P., Gössling, S., 2010. Can tourism deliver its “aspirational” greenhouse gas emission reduction targets? *Journal of Sustainable Tourism* 18, 393-408.
- Shi, Y., Yang, X., 2013. The public transportation system of high quality in Taiwan. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 96, 1350-1361.
- Shiau, T.-A., 2012. Evaluating sustainable transport strategies with incomplete information for Taipei City. *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 17, 427-432.
- Slaughter, L., 2004. Profiling the international backpacker market in Australia. In: Richards, G., Wilson, J. (Eds.), *The Global Nomad: Backpacker Travel in Theory and Practice*, pp. 168-179.
- Steinsiek, D., 2015. 800 cities, 1 million bicycles in bike sharing worldwide. European Cyclists' Federation, Brussels, <http://www.ecf.com/news/800-cities-1-million-bicycles-in-bike-sharing-worldwide/> [2015.06.11]
- Stevens, P., Knutson, B., Patton, M., 1995. DINESERV: a tool for measuring service quality in restaurants. *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly* 36, 5-60.
- Suh, Y.K., Gartner, W.C., 2004. Preferences and trip expenditures—A conjoint analysis of visitors to Seoul, Korea. *Tourism Management* 25, 127-137.
- Swarbrooke, J., Page, S.J., 2012. *The Development and Management of Visitor Attractions*. Butterworth-Heinemann, Oxford.
- Thompson, K., Schofield, P., 2007. An investigation of the relationship between public transport performance and destination satisfaction. *Journal of Transport Geography* 15, 136-144.

- Tight, M., Timms, P., Banister, D., Bowmaker, J., Copas, J., Day, A., Drinkwater, D., Givoni, M., Gühnemann, A., Lawler, M., Macmillen, J., Miles, A., Moore, N., Newton, R., Ngoduy, D., Ormerod, M., O'Sullivan, M., Watling, D., 2011. Visions for a walking and cycling focussed urban transport system. *Journal of Transport Geography* 19, 1580-1589.
- Titze, S., Krenn, P., Oja, P., 2012. Developing a bikeability index to score the biking-friendliness of urban environments. *Journal of Science and Medicine in Sport* 15, S29-S30.
- Tovar, C., Lockwood, M., 2008. Social impacts of tourism: An Australian regional case study. *International Journal of Tourism Research* 10, 365-378.
- Tribe, J., Snaith, T., 1998. From SERVQUAL to HOLSAT: Holiday satisfaction in Varadero, Cuba. *Tourism Management* 19, 25-34.
- Truong, T.-H., Foster, D., 2006. Using HOLSAT to evaluate tourist satisfaction at destinations: The case of Australian holidaymakers in Vietnam. *Tourism Management* 27, 842-855.
- Turco, D.M., Stumbo, N., Garncarz, J., 1998. Tourism constraints for people with disabilities. *Parks and Recreation* 33, 78-85.
- Tzeng, G.-H., Teng, M.-H., Chen, J.-J., Opricovic, S., 2002. Multicriteria selection for a restaurant location in Taipei. *International Journal of Hospitality Management* 21, 171-187.
- UNWTO, 1995. Technical manual: Collection of tourism expenditure statistics. United Nations World Tourism Organization, <http://pub.unwto.org/WebRoot/Store/Shops/Infoshop/Products/1034/1034-1.pdf> (2013.12.27)
- UNWTO, 2007. *Tourism Highlights* (2007 ed.). World Tourism Organization, Madrid.
- UNWTO, 2008. *Tourism Highlights* (2008 ed.). World Tourism Organization, Madrid.
- van Doorn, J.W.M., 1986. Scenario writing: A method for long-term tourism forecasting? *Tourism Management* 7, 33-49.
- Vetitnev, A., Romanova, G., Matushenko, N., Kvetenadze, E., 2013. Factors affecting domestic tourists' destination satisfaction: The case of Russia resorts. *World Applied Sciences Journal* 22, 1162-1173.
- Vetter, F., 1985. *Big City Tourism*. Dietrich Reimer, Berlin, 26-30.
- Weaver, D., 2011. Can sustainable tourism survive climate change? *Journal of Sustainable*

- Weaver, D.B., 2012. Organic, incremental and induced paths to sustainable mass tourism convergence. *Tourism Management* 33, 1030-1037.
- Weiermair, K., Fuchs, M., 1999. Measuring tourist judgment on service quality. *Annals of Tourism Research* 26, 1004-1021.
- Yang, H.H., 2013. Green urban public bikes rental system: A case study of Taipei YouBike. *Advanced Materials Research* 723, 968-975.
- Yoon, Y., Uysal, M., 2005. An examination of the effects of motivation and satisfaction on destination loyalty: A structural model. *Tourism Management* 26, 45-56.
- Žabkar, V., Brenčič, M.M., Dmitrović, T., 2010. Modelling perceived quality, visitor satisfaction and behavioural intentions at the destination level. *Tourism Management* 31, 537-546.
- 白詩榮，2012。臺北公共自行車使用行為特性分析與友善環境建構之研究。國立政治大學地政研究所碩士論文。
- 交通部觀光局，2013。中華民國 101 年來臺旅客消費及動向調查，
URL:<http://admin.taiwan.net.tw/statistics/market.aspx?no=133> [2014.05.27]。交通部觀光局，臺北市。
- 交通部觀光局，2014a。2013 年來臺旅客居住地分析統計，
URL:<http://admin.taiwan.net.tw/statistics/year.aspx?no=134> [2014.05.27]。交通部觀光局，臺北市。
- 交通部觀光局，2014b。2013 年觀光統計年報，
URL:<http://admin.taiwan.net.tw/statistics/year.aspx?no=134> [2014.05.27]。交通部觀光局，臺北市。
- 行政院主計總處，2013。102 年家庭收支調查報告，
URL:<http://win.dgbas.gov.tw/fies/doc/result/102.pdf> [2014.12.01]。行政院主計總處，臺北市。
- 余書玫，2009。公共自行車租借系統選擇行為之研究。交通大學交通運輸研究所碩士論文。
- 吳曼寧，2013。聯合新聞網：西門町、101、夜市 外國背包客最愛，網址：
<http://news.housefun.com.tw/news/article/45428537835.html> [2014.06.14]。
- 張芬芬，2010。質性資料分析的五步驟：在抽象階梯上爬升。初等教育學刊 35，87-120 頁。

- 張勝雄，2010。發展都市自行車運輸的另類思維與策略。運輸計劃季刊 39，359-380 頁。
- 陳德立，1987。如何準備自助旅行。青年經濟旅行俱樂部，臺北市。
- 龔迪嘉、朱忠东，2008。城市公共自行车交通系统实施机制。城市交通 6，27-32 頁。
- 黃仁皇，2010。公共自行車騎乘特性、服務便利性、騎乘滿意度之相關研究—以臺北市微笑單車為例。朝陽科技大學休閒事業管理系碩士論文。
- 解鴻年、張馨文，2011。新竹科學城民眾使用公共自行車意願分析。建築與規劃學報 12，237-263 頁。
- 廖淑韻，2008。國際青年背包客對臺灣旅遊意象、旅遊滿意度與旅遊後行為意向關係之探討。靜宜大學管理碩士在職專班論文。
- 臺北市觀光傳播局，2013。中華民國 101 年來臺旅客在臺北市之消費及動向調查，URL:<http://www.tpeoit.taipei.gov.tw/ct.asp?xItem=62808015&ctNode=13266&mp=112001> [2014.05.27]。觀光傳播局，臺北市。
- 劉元安、盧之翔、許軒，2010。來臺背包客旅遊體驗之研究。觀光休閒學報 16，165-188 頁。
- 賴宗裕、張軒瑄、陳芊灼，2009。外籍旅客使用臺北捷運之影響因素分析。臺灣土地研究 12，153-186 頁。
- 賴淑芳，2012。公共自行車接受度與滿意度研究—以臺北微笑單車為例。運輸學刊 24，379-406 頁。
- 蘇慧捷，2002。自助旅遊者資訊尋求與資訊使用行為之探討。圖書館學與資訊科學 28，1-23 頁。

附錄一 訪談紀錄表

附表 1.1 中文版訪談紀錄表



一、序號：

二、訪談對象：

三、訪談人：

四、訪談時間：

五、訪談地點：

六、訪談問題：

(一)基本資料調查：請問你來自哪個國家？年齡？性別？

(二)表 A：為何使用使用 YouBike 進行旅遊？(請受訪者勾選重要者，再排序前五名，並將未提及但重要的項目列在空格)

使用動機	重要(✓)	1~5 名排序
永續		
健康		
旅運距離		
旅遊建議		
獨立自主		
騎乘樂趣		
不怕車失竊		
可及性(可到達其他車輛無法通行的地方)		
好奇嘗新		
沿途的旅程風景		
省時		
其他		

(三)表 B：使用 YouBike 時，那些系統特性對你而言較重要？(請受訪者勾選重要者，再排序前五名，並將未提及但重要的項目列在空格)

系統特性	重要(✓)	1~5 名排序
效率(省時)		
可及性		
舒適		
乾淨		
安全		
合理價格		
移動性		
容易使用		
站點密度與起迄點的連結		
即時更新資訊		
營運時間		
美觀		
承載量		
夜間照明		
自行車品質		
有車可借，有位可停		
與公共運輸整合		
其他		

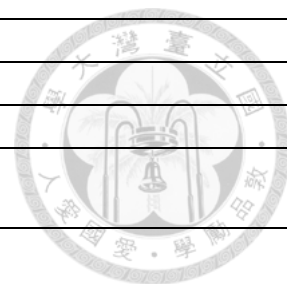
(四)表 C：使用 YouBike 時，那些外部環境特性對你而言較重要？(請受訪者勾選重要者，再排序前五名，並將未提及但重要的項目列在空格)

外部環境	重要(✓)	1~5 名排序
天氣		
空氣汙染		
地形		
社會對自行車的風氣		
交通擁擠		
治安		
安全		
自行車道		
綠地、綠樹		
清楚的自行車標誌		
其他		

(五)表 D：城市旅遊滿意度牽涉那些評量項目(請受訪者勾選有影響的項目，並將未提及但符合的項目列出)？使用 YouBike 跟那些項目有關？(請受訪者勾選，並口頭回答關聯性。)

遊客對台北旅遊的滿意度		重要(✓)	是否與使用 YouBike 有關(✓)
購物	充足的購物地點		
	多樣選擇		
	便利		
	服務		
	品質		
	合理價格		
餐廳	足夠的餐廳		
	便利		
	多樣選擇		
	服務		
	美食		
	價格		
旅館	充足的旅館		
	交通位置		
	服務		
	設施		
	合理價格		
人情味	居民友善		
	銷售員態度		
	餐廳服務員態度		
	助人的導遊		
	旅館員工態度		
運輸	多樣選擇		
	方便使用		
	乾淨		
	舒適		
	效率		
	價格合理		
	可及性		
吸引力	多彩多姿的夜生活		
	美景		
	刺激的主題樂園		
	活動		
	文化		
	娛樂		
	休閒放鬆		

環境	治安		
	安全		
	乾淨整齊		
	舒適		
	天氣		
其他			



(六)以後會不會再使用？是否會推薦別人來臺北旅遊時使用？

(七)是否有其他意見？

附表 1.2 英文版訪談紀錄表



1. NO.:

2. Name:

3. Interviewer:

4. When:

5. Where:

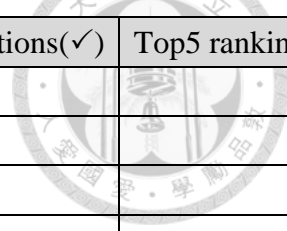
6. Question:

(1) Personal information: Country ? Age ? Gender ?

(2) Table A: Why did you use the YouBike during your tour? Which selections are important? Most important top 5?

Motivation of using YouBike	Selections(✓)	Top5 ranking
Sustainability		
Health		
Travel distance		
Bicycle touring advice		
Independence, empowerment, flexibility		
Pleasure and arousing		
No risk of bike theft		
To access areas where are inaccessible by other kinds of vehicles		
To experience new and different things		
To cycle along a recreational route which is itself the tourism experience		
Time saving		
Other else		

(3) Table B : When using Youbike system, what system performances are important? Top 5 ranking? Any suggestions?

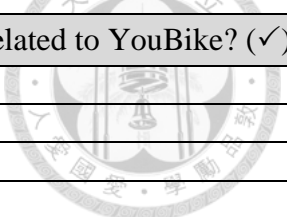


Bike-Sharing System(YouBike)	Selections(✓)	Top5 ranking
Efficient(reduce travel times		
Accessibility		
Comfortable		
Clean		
Safety		
Reasonable Price		
Mobility		
Convenient to use		
Density of stations and links to origins/destinations		
Integrity of information system—that updates in real time		
Hours of operation		
Aesthetics/Appearance		
Passenger (and freight) carrying capacity		
Lighting at night		
Bikes in good condition		
Bike/parking space availability at origins/destinations		
Integration of bicycles with public transport systems		
Other else		

(4) Table C : When using a YouBike, what environment performances are important? Top 5 ranking? Any suggestions?

Environment	Selections(✓)	Top5 ranking
Weather–temperature, wind, rain		
Air quality(pollution)		
Topography		
Existing attitudes to bikes		
Crowded environment/traffic congestion		
Security (from crime)		
Safety (from traffic accidents)		
Bicycle lanes and routes		
Green areas and trees		
Clear indication of signs along bike routes		
Other else		

(5) Table D : When measure the satisfaction of urban tourism, what items should be included? Are these satisfaction items related to YouBike?



Satisfaction of urban tourism		Selections(✓)	Is it related to YouBike? (✓)
Shopping	Sufficient shopping places		
	Variety of choices		
	Convenient		
	Good service		
	Good quality		
	Reasonable price		
Restaurant	Sufficient restaurants		
	Convenient		
	Variety of choices		
	Good service		
	Tasty food		
	Value for money		
Hotel	Sufficient hotels		
	Good location		
	Good service		
	Enough facilities		
	Reasonable price		
Residents' Attitudes	Residents are friendly		
	Salespersons are nice		
	Restaurant staff are nice		
	Tour guides are helpful		
	Hotel staff are nice		
Transportation	Variety of choices		
	Convenient to use		
	Clean		
	Comfortable		
	Efficient		
	Reasonable price		
	Accessibility		
Attractions	Colorful nightlife		
	Beautiful scenery		
	Exciting theme parks		
	Activity		
	Culture		
	Entertainment		
	Leisure		
Environment	Security		
	Safety		
	Clean and tidy		
	Comfort		
	Weather		
Other else			

(6) Will you use YouBike next time ? Will you recommend others to use YouBike ?

(7) Any suggestions ?

附表 1.3 日文版訪談紀錄表



1. NO.:

2. 対象(国籍、年齢、性別、名前):

3. 訪談人:

4. インタビュー時間:(年、月、日、起迄時間)

5. インタビュー場所:(YouBike 站名、景點名、背包旅館名)

6. 訪談問題:

(1) 基本資料: どこからきましたか? ご年齢は?(国籍、年齢、性別、名前)

(2) 表 A: なぜあなたの旅行中に YouBike を使用しましたか? 表 A の中、これは重要だと思う項目は?(チェックして) トップ5 ランキング? 表 A 以外その他の重要な項目はありますか?

YouBike を使用する動機	チェックリスト(✓)	トップ5 をランクして
持続可能性		
健康		
走行距離		
他人推薦		
独立性		
楽しさ		
自転車窃盗の心配がない		
他の乗り物で到着できない場所へ行く		
新しい、特別な物		
道中景色を体験する		
時間の節約		
その他		

(3) 表 B：YouBike を使用している場合、表 B の中どのシステム性能は重要だと思う？

トップ5は？

システム性能	チェックリスト(✓)	トップ5をランクして
効率的		
接近できる		
快適		
清潔な		
安全		
値段		
動きやすさ		
使い易い		
駅の密度（出発地や目的地）		
リアルタイム情報		
営業時間		
美学		
運搬能力（乗客や荷物）		
夜間の照明		
良好な状態の自転車		
自転車が借りられる／駐輪場所探すのが簡単		
他の公共交通（電車、バス）と一緒に利用可能		
その他		

(4) 表 C：YouBike を使用している場合、表 C の中どの環境特性は重要だと思う？トップ5は？

環境特性	チェックリスト(✓)	トップ5をランクして
天候		
空気の質		
地形		
自転車に対する態度、雰囲気		
混雑な交通環境／交通渋滞		
安全(犯罪)		
安全(交通事故)		
自転車道		
日光を遮る木陰		
案内標識を明確に示す		
その他		

(5) 表 D：あなたにとって、表 D の中どのアイテム台北観光の満足度と関連する？気になる項目を左のチェックリストの中で「✓」してください、また、その中に YouBike と関わりのは？

台北観光の満足度		チェックリスト(✓)	と関わり項目を(✓)して
買い物	十分な場所		
	さまざまな選択		
	便利		
	サービス		
	商品の品質		
	商品の価格		
レストラン	十分な場所		
	便利		
	さまざまな選択		
	サービス		
	食べ物の味		
	価格		

ホテル	十分な場所		
	便利な位置		
	サービス		
	施設		
	価格		
人々の態度	住民		
	販売員		
	レストランのスタッフ		
	ツアーガイド		
	ホテルのスタッフ		
運輸	さまざまな選択		
	便利		
	清潔		
	快適		
	効率的		
	価格		
	接近の可能性		
魅力	ナイトライフ		
	美しい景色		
	テーマパーク		
	活動		
	文化		
	エンターテインメント		
	レジャー／リラックス		
環境	セキュリティ(防犯)		
	安全		
	クリーン		
	快適		
	天候		
その他			

(6)機会があるなら、また YouBike を使用しますか？他の人に紹介したいですか？

(7)他のコメントがありますか？

附錄二 問卷

附卷 2.1 正體中文版問卷



親愛的遊客您好：

問卷編號：_____ 日期：_____

本問卷在探討 YouBike 對外國遊客城市旅遊滿意度之影響，您的寶貴意見對本研究具有相當重要的價值，以作為日後運輸與旅遊規劃之參考。您的資料採不具名，只用於學術研究，不會對外公開或作其他用途，請您放心填答。每份填答完整的有效問卷，將致贈您 100 元超商禮券，以作答謝。如在問卷填答上有任何疑問與建議，請詢問調查員或跟我們聯繫指教。

祝您 闔家平安 萬事如意

國立臺灣大學地理環境資源學系

指導教授：林楨家 研究生：陳暉婷 敬上

電話：886-2-33665827 Email: R02228015@ntu.edu.tw

《問卷說明》本問卷分為三部分，包括台北旅遊滿意度、YouBike 相關、個人基本資料。
填答範例：不同的臉部表情代表不同的滿意程度，請將 1~7 中符合的選項圈起來。



一、請問在您在台北旅遊過程中，各項體驗的滿意度，請將 1~7 中符合的選項圈起來。

(1)購物：包括充足的購物地點、多樣選擇、便利、服務、品質等。



(2)餐廳：包括足夠的餐廳、便利、多樣選擇、美食、交通位置、設施、合理價格等。



(3)旅館：包括交通位置、設施、合理價格等。



(4)人情味：包括居民友善、銷售員態度、餐廳服務員態度、旅館員工態度等。



(5)運輸：包括多樣選擇、容易使用、乾淨、舒適、效率、價格合理、可及性等。



(6)吸引力：包括夜市、美景、活動、文化、娛樂、休閒放鬆等。



(7)環境：包括治安、安全、乾淨整齊、舒適、天氣等。



(8)整體滿意度：在台北旅遊的整體滿意度。



請翻到背面繼續作答

二、YouBike 相關：請問您在旅遊過程中使用 YouBike 時的感受，將 1~7 中符合的選項圈起來。

(1)請問您騎乘 YouBike 過程中所感受到的騎乘樂趣程度？



(2)請問您覺得 YouBike 的自行車品質如何？



(3)請問您認為 YouBike 租借價格合理嗎？



(4)請問您認為 YouBike 系統的可及性如何(容易找到站點)？



(5)請問您認為 YouBike 系統容易使用嗎？



(6)請問您認為 YouBike 系統的效率如何？



(7)請問您騎乘 YouBike 時覺得安全嗎？



三、個人基本資料：請將符合的選項在空格內勾選☑或在底線上方填入最適當的答案。

(1)性別：☐男性、☐女性

(2)年齡：_____歲

(3)國籍：_____

(4)中文溝通能力：將 1~7 中符合的選項圈起來。



(5)教育：☐未就學或國小畢業、☐國中畢業、☐高中職畢業、☐大專院校畢業、☐研究所以上

(6)台北旅遊過程中有沒有下雨？☐有、☐無

(7)個人年收入：(單位：\$USD)

☐ <8, 503、☐ 8, 503~12, 930、☐ 12, 931~16, 222、☐ 16, 223~20, 540、☐ 20, 541~33, 609、☐ >33, 609

問卷填答完成，非常感謝您的幫忙！

附卷 2.2 簡體中文版問卷



亲爱的游客您好：

问卷编号：_____ 日期：_____

本问卷在探讨 YouBike 对游客城市旅游满意度之影响，您的宝贵意见对本研究具有相当重要的价值，以作为日后运输与旅游规划之参考。**您的资料采不具名，只用于学术研究，不会对外公开或作其他用途，请您放心填答。**每份填答完整的有效问卷，将**致赠您 100 元超商礼券**，以作答谢。如在问卷填答上有任何疑问与建议，请询问调查员或跟我们联系指教。

祝您 合家平安 万事如意

国立台湾大学地理环境资源学系

指导教授：林桢家 研究生：陈暐婷 敬上

电话：886-2-33665827 Email:R02228015@ntu.edu.tw

《问卷说明》本问卷分为三部分，包括台北旅游满意度、YouBike 相关、个人基本资料。

填答范例：不同的脸部表情代表不同的满意程度，请将 1~7 中符合的选项圈起来。



一、请问在您在台北旅游过程中，各项体验的满意度，请将 1~7 中符合的选项圈起来。

(1)购物：包括充足的购物地点、多样选择、便利、服务、质量等。



(2)餐厅：包括足够的餐厅、便利、多样选择、美食、交通位置、设施、合理价格等。



(3)旅馆：包括交通位置、设施、合理价格等。



(4)人情味：包括居民友善、销售员态度、餐厅服务员态度、旅馆员工态度等。



(5)运输：包括多样选择、容易使用、干净、舒适、效率、价格合理、可及性等。



(6)吸引力：包括夜市、美景、活动、文化、娱乐、休闲放松等。



(7)环境：包括治安、安全、干净整齐、舒适、天气等。



(8)整体满意度：在台北旅游的整体满意度。



请翻到背面继续作答



二、YouBike 相关：请问您在旅游过程中使用 YouBike 时的感受，将 1~7 中符合的选项圈起来。

(1) 请问您骑乘 YouBike 过程中所感受到的骑乘乐趣程度？



(2) 请问您觉得 YouBike 的自行车质量如何？



(3) 请问您认为 YouBike 租借价格合理吗？



(4) 请问您认为 YouBike 系统的可及性如何(容易找到站点)？



(5) 请问您认为 YouBike 系统容易使用吗？



(6) 请问您认为 YouBike 系统的效率如何？



(7) 请问您骑乘 YouBike 时觉得安全吗？



三、个人基本资料：请将符合的选项在空格内勾选☑或在底线上方填入最适当的答案。

(1) 性别：□男性、□女性

(2) 年龄：_____岁

(3) 国籍：_____

(4) 中文沟通能力：将 1~7 中符合的选项圈起来。



(5) 教育：□未就学或小学毕业、□国中毕业、□高中职毕业、□大专院校毕业、□研究所以上

(6) 台北旅游过程中有没有下雨？□有、□无

(7) 个人年收入：(单位：\$USD)

□<8,503、□8,503~12,930、□12,931~16,222、□16,223~20,540、□20,541~33,609、□>33,609

问卷填答完成，非常感谢您的帮忙！

附卷 2.3 英文版問卷

Dear Sir/Madam:

No.: _____ Date: _____

Hello! We want to ask you for your views on using the YouBike and tourism satisfaction in Taipei. Your feedback on this questionnaire is very important for our research. **This survey is conducted anonymously and will be used in our academic research only.** After completing the whole questionnaire, you'll get NT\$100 cash coupon as a gift of thanks. If you have any question about the form, please feel free to ask us. We thank you for your patience in taking time to fill the form in.








Best wishes and we hope that you have a nice trip!

Department of Geography, National Taiwan University

Advisor: Lin, Jen-Jia; Graduate student: Chen, Wei-Ting

Tel: +886-2-33665827 Email: R02228015@ntu.edu.tw

《Example》 Please make a **circle** on 1~7 level of satisfaction according to your real perception.

						
1	2	3	4	5	6	7
extremely dissatisfied	very dissatisfied	dissatisfied	average	satisfied	very satisfied	extremely satisfied

1. How is your tourism satisfaction in Taipei in terms of the following perspectives?

(1) **Shopping:** Sufficient shopping places, variety of choices, convenience, good service, good quality, etc.

						
1	2	3	4	5	6	7

(2) **Restaurant:** Sufficient restaurants, convenience, variety of choices, tasty food, location, facilities, price, etc.

						
1	2	3	4	5	6	7

(3) **Accommodation:** Location, facilities, price, etc.

						
1	2	3	4	5	6	7

(4) **Residents' Attitudes:** Residents are friendly, salespersons are nice, restaurant staff are nice, hotel staff are nice, etc.

						
1	2	3	4	5	6	7

(5) **Transportation:** Variety of choices, easy to use, cleanliness, comfort, efficiency, reasonable price, accessibility, etc.

						
1	2	3	4	5	6	7

(6) **Attractions:** Night market, beautiful scenery, activity, culture, entertainment, leisure, etc.

						
1	2	3	4	5	6	7

Please turn over the page to continue.



(7) **Environment:** Security, safety, cleanliness and orderliness, comfort, weather, etc.



(8) **Overall destination satisfaction** during your Taipei tour:



2. How is your perception of using YouBike during your Taipei tour?

(1) Do you think **riding YouBike** is **enjoyable**?



(2) Do you think the **bikes** are **in good condition**?



(3) Do you think the rental price of YouBike is **reasonable**?



(4) Do you think the YouBike system is **easy to be reached (accessible)**?



(5) Do you think the YouBike system is **easy-to-use**?



(6) Do you think the YouBike system is **efficient**?



(7) Do you think **riding YouBike** is **safe**?



3. According to your personal information, please check the square ☒ and fill the empty line.

(1) Gender: ☐ Male; ☐ Female.

(2) Age: _____ years.

(3) Nationality: _____.

(4) Your ability of Chinese communication is:



(5) Education: ☐ Primary school or less; ☐ Junior high school; ☐ Senior high school;
☐ University/college; ☐ Master or more.

(6) Has it ever rained during your Taipei tour? ☐ Yes; ☐ No.

(7) Annual personal income (US\$): ☐ <8,503; ☐ 8,503~12,930; ☐ 12,931~16,222;
☐ 16,223~20,540; ☐ 20,541~33,609; ☐ >33,609.

Please double check the information and thank you for your cooperation. Have a nice day!

附錄三 國籍比例分配表(由高至低排序)

排序	國家	有效樣本數	百分比(%)
1	China 中國大陸	74	18.5
2	U.S.A. 美國	56	14.0
3	Japan 日本	34	8.5
4	H.K. 香港	22	5.5
5	Malaysia 馬來西亞	22	5.5
6	French 法國	20	5.0
7	Germany 德國	19	4.8
8	Korea 韓國	16	4.0
9	Canada 加拿大	14	3.5
10	U.K. 英國	13	3.3
11	Singapore 新加坡	8	2.0
12	Spain 西班牙	8	2.0
13	Australia 澳大利亞	6	1.5
14	Brazil 巴西	5	1.3
15	Finland 芬蘭	5	1.3
16	Russia 俄羅斯	5	1.3
17	Italy 義大利	4	1.0
18	Belgium 比利時	3	.8
19	Dutch 荷蘭	3	.8
20	India 印度	3	.8
21	Indonesi 印尼	3	.8
22	Macau 澳門	3	.8
23	Palaguay 巴拉圭	3	.8
24	Serbian 塞爾維亞	3	.8
25	Swiss 瑞士	3	.8
26	Venezuela 委內瑞拉	3	.8
27	Austria 奧地利	2	.5
28	Ecuador 厄瓜多	2	.5
29	Guatemala 瓜地馬拉	2	.5
30	Honduras 宏都拉斯	2	.5
31	Jordania 約旦	2	.5
32	Lithuania 立陶宛	2	.5
33	Norway 挪威	2	.5
34	Pakistan 巴基斯坦	2	.5



35	Panama 巴拿馬	2	.5
36	Peru 秘魯	2	.5
37	Sweden 瑞典	2	.5
38	Thailand 泰國	2	.5
39	Vietnam 越南	2	.5
40	Argentina 阿根廷	1	.3
41	Bangladesh 孟加拉	1	.3
42	Colombia 哥倫比亞	1	.3
43	Denmark 丹麥	1	.3
44	Eesti 愛沙尼亞	1	.3
45	Haiti 海地	1	.3
46	Ireland 愛爾蘭	1	.3
47	Jamaica 牙買加	1	.3
48	Mexico 墨西哥	1	.3
49	Mongolia 蒙古國	1	.3
50	New Zealand 紐西蘭	1	.3
51	Nicaragua 尼加拉瓜	1	.3
52	South Africa 南非	1	.3
53	St.Lucia 聖露西亞	1	.3
54	Turkey 土耳其	1	.3
55	ZAR 剛果民主共和國	1	.3
	總計	400	100.0

附錄四 次序 Logit 基礎模式

附表 4.1 購物滿意度基礎模式

模式變數	係數值	z值	顯著性	VIF
constant	3.07737***	13.60	.0000	
X _{continent3}	.44065**	2.16	.0311	1.135
X _{continent4}	.50139**	2.46	.0137	1.147
X _{Chinese}	.08934*	1.96	.0502	1.280
X _{income5}	.89101***	3.10	.0019	1.012
$\mu(1)$	1.09924***	6.23	.0000	
$\mu(2)$	3.16450***	24.00	.0000	
$\mu(3)$	5.66023***	36.54	.0000	
χ^2	31.17184***		.0000	
ρ^2	.03254			
Adj - ρ^2	.01584			

應變數：Y_{shopping}；***, **, * ==> Significance at 1%, 5%, 10% level.

附表 4.2 餐廳滿意度基礎模式

模式變數	係數值	z值	顯著性	VIF
constant	6.27407***	15.44	.0000	-
X _{age}	-.04458***	-3.91	.0001	1.192
X _{continent1}	1.18875***	4.31	.0000	1.616
X _{continent2}	-.62520***	-2.66	.0078	1.565
X _{edu2}	.37675*	1.70	.0897	1.057
X _{rain}	.47401**	2.18	.0289	1.039
X _{income5}	.71815**	2.43	.0151	1.173
$\mu(1)$	2.81521***	14.90	.0000	
$\mu(2)$	4.98825***	42.71	.0000	
$\mu(3)$	6.84411***	50.83	.0000	
χ^2	42.29641***		.0000	
ρ^2	.04140			
Adj - ρ^2	.02182			

應變數：Y_{restaurant}；***, **, * ==> Significance at 1%, 5%, 10% level.

附表 4.3 住宿滿意度基礎模式

模式變數	係數值	z值	顯著性	VIF
constant	3.56156***	10.36	.0000	
X _{gender}	.28658	1.56	.1185	1.005
X _{age}	-.01730	-1.59	.1120	1.005
μ(1)	1.71757***	14.47	.0000	
μ(2)	3.55946***	31.78	.0000	
μ(3)	5.37748***	32.58	.0000	
χ ²	4.68732*		.0960	
ρ ²	.00427			
Adj -ρ ²	.00000			

應變數：Y_{accom}；***, **, * ==> Significance at 1%, 5%, 10% level.

附表 4.4 人情味滿意度基礎模式

模式變數	係數值	z值	顯著性	VIF
constant	4.31618***	23.98	.0000	
X _{gender}	.58211***	3.02	.0025	1.006
X _{continent1}	.82666***	3.04	.0023	1.519
X _{continent2}	-.69439***	-2.99	.0028	1.513
μ(1)	1.37095***	6.72	.0000	
μ(2)	2.92635***	22.57	.0000	
μ(3)	4.84319***	35.04	.0000	
χ ²	21.99777***		.0001	
ρ ²	.02332			
Adj -ρ ²	.00848			

應變數：Y_{resident}；***, **, * ==> Significance at 1%, 5%, 10% level.

附表 4.5 運輸滿意度基礎模式

模式變數	係數值	z值	顯著性	VIF
constant	4.56737***	28.48	.0000	
X _{continent2}	-.46359**	-2.45	.0144	1.002
X _{income3}	.60737**	1.97	.0490	1.002
μ(1)	1.42988***	7.11	.0000	
μ(2)	3.02387***	24.66	.0000	
μ(3)	4.54142***	35.34	.0000	
χ ²	9.64033***		.0081	
ρ ²	.01017			
Adj -ρ ²	.0000			

應變數：Y_{transport}；***, **, * ==> Significance at 1%, 5%, 10% level.

附表 4.6 吸引力滿意度基礎模式

模式變數	係數值	z值	顯著性	VIF
constant	6.45685***	18.06	.0000	
X _{age}	-.02661**	-2.46	.0137	1.028
X _{income1}	-.58811**	-2.28	.0226	1.088
X _{income2}	-.75895***	-2.80	.0051	1.071
X _{income3}	-.77463***	-2.61	.0091	1.065
μ(1)	2.61931***	13.33	.0000	
μ(2)	4.88756***	42.11	.0000	
μ(3)	6.65174***	51.10	.0000	
χ ²	19.72439***		.00057	
ρ ²	.01951			
Adj -ρ ²	.00368			

應變數：Y_{attract}；***, **, * ==> Significance at 1%, 5%, 10% level.

附表 4.7 環境滿意度基礎模式

模式變數	係數值	z值	顯著性	VIF
constant	4.46532***	11.07	.0000	
X _{gender}	.32301*	1.73	.0833	1.022
X _{age}	-.02807***	-2.60	.0093	1.054
X _{continent1}	1.29839***	4.68	.0000	1.603
X _{continent2}	-.79059***	-3.38	.0007	1.553
X _{rain}	-.47126**	-2.14	.0323	1.045
μ(1)	1.47216***	11.39	.0000	
μ(2)	2.88416***	26.78	.0000	
μ(3)	4.72067***	35.46	.0000	
χ ²	29.86412***		.0000	
ρ ²	.02666			
Adj -ρ ²	.01059			

應變數：Y_{environ}；***, **, * ==> Significance at 1%, 5%, 10% level.

附表 4.8 整體滿意度基礎模式

模式變數	係數值	z值	顯著性	VIF
constant	5.59950***	14.86	.0000	-
X _{gender}	.47294**	2.39	.0167	1.028
X _{age}	-.03067***	-2.72	.0065	1.030
X _{continent3}	.43413**	2.21	.0269	1.025
X _{continent4}	.53394***	2.71	.0068	1.025
μ(1)	1.63269***	5.66	.0000	
μ(2)	4.37675***	30.74	.0000	
μ(3)	6.92531***	45.44	.0000	
χ ²	23.31060***		.0001	
ρ ²	.02650			
Adj -ρ ²	.00831			

應變數：Y_{overall}；***, **, * ==> Significance at 1%, 5%, 10% level.

附錄五 次序 Logit 延伸模式

附表 5.1 購物滿意度延伸模式

變數	係數值	z值	顯著性	VIF
constant	.15611	.27	.7847	
X _{continent3}	.31596	1.52	.1298	1.177
X _{continent4}	.43004**	20921	2.06	1.191
X _{Chinese}	.06487	1.40	.1613	1.303
X _{income5}	.82997***	2.86	.0043	1.020
X _{bike}	.33187***	3.44	.0006	1.210
X _{safe}	.29124***	3.39	.0007	1.246
$\mu(1)$	1.11990***	6.24	.0000	
$\mu(2)$	3.28339***	23.77	.0000	
$\mu(3)$	5.95817***	35.32	.0000	
χ^2	68.15419***		.0000	
ρ^2	.07115			
Adj - ρ^2	.05027			

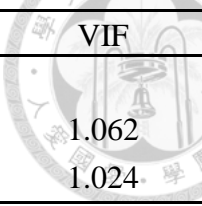
應變數：Y_{shopping}；***, **, * ==> Significance at 1%, 5%, 10% level.

附表 5.2 餐廳滿意度延伸模式

變數	係數值	z值	顯著性	VIF
constant	2.84408***	3.99	.0001	
X _{age}	-.04002***	-3.43	.0006	1.211
X _{continent1}	1.03534***	3.71	.0002	1.655
X _{continent2}	-.52212**	-2.20	.0282	1.594
X _{edu2}	.30944	1.37	.1716	1.060
X _{rain}	.25298	1.14	.2552	1.071
X _{income5}	.57410*	1.89	.0588	1.179
X _{enjoy}	.33009***	3.09	.0020	1.404
X _{bike}	.34811***	3.46	.0005	1.435
$\mu(1)$	2.85676***	14.64	.0000	
$\mu(2)$	5.16537***	42.11	.0000	
$\mu(3)$	7.17721***	49.02	.0000	
χ^2	84.28284***		.0000	
ρ^2	.08249			
Adj - ρ^2	.05900			

應變數：Y_{restaurant}；***, **, * ==> Significance at 1%, 5%, 10% level.

附表 5.3 住宿滿意度延伸模式



變數	係數值	z值	顯著性	VIF
constant	.76043	1.09	.2775	
X _{gender}	.11172	.59	.5555	1.062
X _{age}	-.01106	-1.00	.3153	1.024
X _{enjoy}	.17300*	1.72	.0862	1.325
X _{access}	.19249**	2.28	.0226	1.229
X _{safe}	.15915**	2.06	.0396	1.172
$\mu(1)$	1.75132***	14.21	.0000	
$\mu(2)$	3.68258***	32.20	.0000	
$\mu(3)$	5.56606***	33.21	.0000	
χ^2	28.26239***		.0000	
ρ^2	.02572			
Adj - ρ^2	.00934			

應變數：Y_{accom}；***, **, * ==> Significance at 1%, 5%, 10% level.

附表 5.4 人情味滿意度延伸模式

變數	係數值	z值	顯著性	VIF
constant	.60609	.97	.3343	
X _{gender}	.31249	1.57	.1172	1.063
X _{continent1}	.50002*	1.78	.0745	1.586
X _{continent2}	-.50066**	-2.12	.0342	1.543
X _{enjoy}	.24207**	2.23	.0259	1.468
X _{bike}	.34942***	3.30	.0010	1.483
X _{safe}	.15549*	1.86	.0634	1.238
$\mu(1)$	1.39131***	6.73	.0000	
$\mu(2)$	2.99021***	21.74	.0000	
$\mu(3)$	5.07588***	33.73	.0000	
χ^2	66.58941***		.0000	
ρ^2	.07059			
Adj - ρ^2	.04939			

應變數：Y_{resident}；***, **, * ==> Significance at 1%, 5%, 10% level.

附表 5.5 運輸滿意度延伸模式

變數	係數值	z值	顯著性	VIF
constant	1.60801**	2.31	.0211	
X _{continent2}	-.42462**	-2.17	.0300	1.051
X _{income3}	.66459**	2.11	.0351	1.004
X _{bike}	.19549*	1.96	.0501	1.422
X _{price}	.19398*	1.84	.0655	1.289
X _{safe}	.16026**	2.00	.0450	1.165
$\mu(1)$	1.44620***	7.12	.0000	
$\mu(2)$	3.08810***	24.43	.0000	
$\mu(3)$	4.67777***	34.83	.0000	
χ^2	32.90814***		.0000	
ρ^2	.03471			
Adj - ρ^2	.01572			

應變數：Y_{transport}；***, **, * ==> Significance at 1%, 5%, 10% level.

附表 5.6 吸引力滿意度延伸模式

變數	係數值	z值	顯著性	VIF
constant	3.65815***	6.01	.0000	
X _{age}	-.02350**	-2.15	.0313	1.032
X _{income1}	-.45462*	-1.76	.0782	1.099
X _{income2}	-.47011*	-1.71	.0877	1.106
X _{income3}	-.65684**	-2.16	.0307	1.071
X _{bike}	.52222***	5.88	.0000	1.040
$\mu(1)$	2.62817***	13.17	.0000	
$\mu(2)$	4.99833***	41.05	.0000	
$\mu(3)$	6.90619***	48.91	.0000	
χ^2	56.59108***		.0000	
ρ^2	.05598			
Adj - ρ^2	.03817			

應變數：Y_{attract}；***, **, * ==> Significance at 1%, 5%, 10% level.

附表 5.7 環境滿意度延伸模式

變數	係數值	z值	顯著性	VIF
constant	.59854	.91	.3651	
X _{gender}	.09936	.52	.6030	1.055
X _{age}	-.02056*	-1.89	.0586	1.067
X _{continent1}	.88516***	3.14	.0017	1.674
X _{continent2}	-.63782***	-2.74	.0062	1.582
X _{rain}	-.72075***	-3.17	.0015	1.073
X _{bike}	.37389***	4.00	.0001	1.232
X _{safe}	.43785***	5.27	.0000	1.203
μ(1)	1.57571***	11.41	.0000	
μ(2)	3.14309***	27.31	.0000	
μ(3)	5.20349***	34.96	.0000	
χ ²	94.70455***		.0000	
ρ ²	.08456			
Adj -ρ ²	.06491			

應變數：Y_{environ}；***, **, * ==> Significance at 1%, 5%, 10% level.

附表 5.8 整體滿意度延伸模式

變數	係數值	z值	顯著性	VIF
constant	-.26104	-.31	.7583	
X _{gender}	.06460	.31	.7549	1.088
X _{age}	-.01906	-1.63	.1023	1.057
X _{continent3}	.22121	1.08	.2785	1.067
X _{continent4}	.48023**	2.29	.0223	1.117
X _{enjoy}	.27757**	2.39	.0168	1.553
X _{bike}	.45889***	4.06	.0000	1.584
X _{access}	.25931***	2.80	.0051	1.316
X _{safe}	.20312**	2.35	.0186	1.303
μ(1)	1.73339***	5.77	.0000	
μ(2)	4.73835***	28.38	.0000	
μ(3)	7.74907***	40.38	.0000	
χ ²	107.77367***		.0000	
ρ ²	.12252			
Adj -ρ ²	.09524			

應變數：Y_{overall}；***, **, * ==> Significance at 1%, 5%, 10% level.