

南華大學管理學院旅遊管理學系旅遊管理碩士班

碩士論文

Master Program in Tourism Management

Department of Tourism Management

College of Management

Nanhua University

Master Thesis

進城費之遊客願付價格與觀光及生態效益之研究—
以宜蘭地區為例

The Study on Congestion Charge
on Tourists' Willing-To-Pay,
Tourism and Ecological Benefits
--Use Yilan County as Example

蘇仲達

Chung-Ta Su

指導教授：于健博士

Advisor: Chien Yu, Ph.D.

中華民國 108 年 6 月

June 2019

南華大學
旅遊管理學系旅遊管理碩士班
碩士學位論文

進城費之遊客願付價格與觀光及生態效益之研究—
以宜蘭地區為例

The Study on Congestion Charge on Tourists' Willing-To-Pay,
Tourism and Ecological Benefits--Use Yilan County as Example

研究生：蘇仲達

經考試合格特此證明

口試委員：吳正賢
丁誌敏
于健

指導教授：于健

系主任(所長)：丁誌敏

口試日期：中華民國 108 年 6 月 12 日

南華大學旅遊管理學系旅遊管理碩士班
107學年度第二學期碩士論文摘要

論文題目：進城費之遊客願付價格與觀光及生態效益之研究—以宜蘭地區為例

研究生：蘇仲達

指導教授：于健博士

論文摘要內容：

自國道五號通車後，宜蘭遊客數量年年成長，對當地的交通、生態環境及遊客的旅遊品質皆帶來莫大的影響，各種紓解方案應運而生，其中之一即對進入宜蘭地區之車輛徵收進城費。本研究透過條件評估法(CVM)推估遊客對進城費之願付價格，並探討遊客背景與地方依附對其之影響。以成年且造訪過宜蘭的遊客為研究對象，共得到 326 份有效樣本。研究結果發現：(1)遊客平均願付價格為 82.40 元，超過五成的遊客認為進城費可減緩國五塞車程度及沿線生態承載量問題。(2)所得、塞車頻率、對宜蘭的地方認同及收費管制措施的認同度愈高的遊客，其願付價格較高。(3)非收費管制措施以現行「尖峰時全線高承載管制」之認同度最高，而收費管制措施則以進城費之認同度最高。(4)依據交通部交通流量推估進城費之年觀光效益約 3 億元，足可用於改善宜蘭地區交通、觀光及生態環境。

關鍵詞：地方依附、進城費、願付價格、宜蘭、遊客

Title of Thesis: The Study on Congestion Charge on Tourists' Willing-To-Pay,
Tourism and Ecological Benefits--Use Yilan County as
Example

Name of Institute: Department of Tourism Management, Nan Hua
University

Graduate Date: June 2019

Degree Conferred: M.S.

Name of Student: CHUNG-TA SU

Advisor: CHIEN YU Ph.D.

Abstract

The number of tourists visiting Yilan increases year by year after National Freeway No. 5 completed and has caused effects on local transportation, ecological environment and quality in tourism. Several solutions are proposed and discussed. One of them is to ask the drivers to pay the congestion charge when entering the Yilan area.

The Contingent Valuation Method (CVM) has been used to estimate the tourists' willingness to pay (WTP) of the congestion charge then visiting Yilan County and to investigate the influence between tourists' background and place attachment. The study population consisted of 326 adults who had been to Yilan County. The findings revealed that: (1) the mean and the median of WTP for congestion charge is 82.40 NTD and 96.00 NTD, respectively. More than 50% of tourists believe that the traffic jam of National Freeway No. 5 and ecological carrying capacity will be improved by taking the congestion charge. (2) Tourists are willing to pay higher congestion charge including the following categories: (a) the higher income tourists, (b) tourists who are suffering more traffic jams, (c) tourists that have identity to Yilan County and congestion control policy. (3) The "high occupancy vehicle restriction for all lanes in rush hours" revealed the highest identity among all charging control measures. (4) According to the traffic flow proved by the Ministry of Transportation and Communications, the congestion charge can create approximately 300 million NTD benefit annually, which can be used to improve the transportation, tourism and ecological environment in Yilan County.

Keywords: Place Attachment, Congestion Charge, Willingness to Pay,
Yilan, Tourist

目錄

論文摘要.....	I
Abstract.....	II
目錄.....	III
圖目錄.....	VI
表目錄.....	VII
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景與動機.....	1
1.2 研究目的.....	3
1.3 研究流程.....	4
1.4 研究範圍與限制.....	6
第二章 文獻探討.....	7
2.1 國五塞車與解決方案現況.....	7
2.2 進城費.....	9
2.2.1 國內擁擠費研究文獻.....	9
2.2.2 國外擁擠費實施案例.....	10
2.3 地方依附(PLACE ATTACHMENT).....	13
2.3.1 地方依賴(Place Dependent).....	14
2.3.2 地方認同(Place Identity).....	14
2.3.3 地方依附之相關研究.....	14
2.4 條件評估法.....	15
第三章 研究方法.....	21
3.1 研究架構與研究假設.....	21
3.1.1 研究架構.....	21

3.1.2 研究假設.....	21
3.2 問卷設計.....	22
3.3 資料分析方法.....	25
3.4 預試信效度檢定.....	27
3.5 研究對象與抽樣方法.....	30
第四章 實證分析.....	31
4.1 樣本結構分析.....	31
4.2 國五塞車解決方案的遊客認同分析.....	34
4.2.1 敘述性統計分析.....	34
4.2.2 不同背景遊客對國五塞車解決方案差異分析.....	35
4.3 遊客對收費管制認同分析.....	40
4.4 遊客對宜蘭地區的地方依附分析.....	41
4.4.1 敘述性統計分析.....	41
4.4.2 因素分析及信效度分析.....	42
4.4.3 不同背景遊客對宜蘭地區的地方依附之差異分析.....	43
4.5 遊客對進城費之願付價格分析.....	46
4.5.1 盒鬚圖(Boxplot).....	47
4.5.2 遊客對進城費願付價格之差異分析.....	47
4.6 實證結果.....	48
4.6.1 研究變數之操作型定義.....	49
4.6.2 實證模型結果及分析.....	50
4.6.3 願付價格與觀光效益.....	54
4.7 假設驗證結果整理.....	55
第五章 結論與建議.....	56

5.1 結論	56
5.2 建議	57
5.3 後續研究建議	57
參考文獻	59
一、 中文部份	59
二、 英文部份	64
附錄：正式問卷	67



圖目錄

圖 1.1 宜蘭遊憩景點歷年觀光人數.....	3
圖 1.2 研究流程.....	5
圖 2.1 新加坡市中心 ERP 分佈圖	11
圖 2.2 倫敦市中心擁擠費收費區域.....	12
圖 2.3 斯德哥爾摩擁擠稅收費站.....	12
圖 3.1 研究架構.....	21
圖 4.1 遊客對進城費之願付價格盒鬚圖.....	47
圖 4.2 進城費之願付價格 P-P 圖.....	52
圖 4.3 進城費之願付價格散佈圖.....	52

表目錄

表 2.1 國五塞車解決方案分析表.....	9
表 2.2 條件評估法詢價方式分析表.....	17
表 3.1 地方依附量表.....	24
表 3.2 項目分析摘要表.....	27
表 3.3 因素分析結果.....	28
表 3.4 地方依附量表預試摘要表.....	29
表 4.1 樣本結構分析表(N=326).....	33
表 4.2 國五塞車解決方案分析表.....	34
表 4.3 不同性別之國五塞車解決方案差異分析表.....	35
表 4.4 不同年齡層之國五塞車解決方案差異分析表.....	36
表 4.5 不同教育程度之國五塞車解決方案差異分析表.....	37
表 4.6 不同所得之國五塞車解決方案差異分析表.....	37
表 4.7 不同交通工具之國五塞車解決方案差異分析表.....	39
表 4.8 不同車程時間之國五塞車解決方案差異分析表.....	39
表 4.9 遊客對收費管制認同分析表.....	41
表 4.10 地方依附分析表.....	42
表 4.11 地方依附量表摘要表.....	43
表 4.12 不同性別之地方依附差異分析表.....	44
表 4.13 不同年齡層之地方依附差異分析表.....	44
表 4.14 不同教育程度之地方依附差異分析表.....	45
表 4.15 不同所得之地方依附差異分析表.....	45
表 4.16 不同交通工具之地方依附差異分析表.....	46
表 4.17 不同車程時間之地方依附差異分析表.....	46

表 4.18 遊客對進城費願付價格差異分析摘要.....	48
表 4.19 研究變數定義說明表.....	49
表 4.20 遊客進城費之願付價格迴歸分析表(強迫輸入法).....	50
表 4.21 遊客進城費之願付價格迴歸分析表(逐步迴歸分析法).....	51
表 4.22 研究假設驗證結果.....	55



第一章 緒論

本章針對本研究之研究背景與動機、研究目的、研究流程、研究範圍與限制加以說明。共分為四節，第一節為研究背景與動機，第二節為研究目的，第三節為研究流程，第四節為研究範圍與限制。

1.1 研究背景與動機

根據交通部觀光局(2018)統計 2017 年的國人國內旅遊的總次數為 183,449,000 旅次，比 2001 年實施週休二日政策後成長了 86,004,000 旅次，顯示出伴隨著休閒時間增加，國人的休閒意識也逐漸普及化。另一方面，週末旅遊風氣也使每逢假日時段，各個熱門休閒遊憩地點總是湧現大量的車潮。

位處於臺灣東北角的宜蘭，擁有豐富多元的自然環境，例如：太平山國家森林遊樂區、礁溪鄉的平地溫泉及蘇澳鎮的低溫碳酸冷泉、龜山島賞鯨...等，假日時總是吸引許多國內、外遊客前往駐足，依據交通部觀光局(2018)觀光遊憩據點人次統計 2017 年宜蘭地區遊憩景點人數約六百萬人次，如圖 1.1 所示。自從雪山隧道開通後，拉近宜蘭縣和大台北的行車距離，因為其交通便利的特性，成為遊客前往宜蘭地區的交通路線首選，依據交通部高速公路局(2018)日交通量參考數據顯示國道五號南向「坪林至頭城」路段車流統計每週六及週日車流量約七萬車次，這造成開道口常常出現大排長龍情況，使得原本 30 分鐘車程時間呈現倍數增加，而大量的車輛湧入，對當地的交通、生態旅遊環境及遊客的旅遊品質帶來莫大的影響，尤其是假日遊客量皆超出當地生態所能負荷的承載量。

為了解決國道五號塞車問題，交通部與地方皆提過諸多建議，除了

交通部所提之實施差別費率及按照車牌尾數單雙號，分時段或單雙日通行的方式(蔡偉祺與簡榮輝，2015)；2017年時任宜蘭縣長林聰賢曾提出變換車道、放寬速限等解決方案，以及蔡姓縣議員重提調撥車道(林敬倫，2017)；還有如目前已實施的機動開放大客車行駛路肩、主線紅綠燈儀控及高乘載措施…等，可謂眾說紛紜，各有利弊。值得一提，2016年時任宜蘭縣議長陳文昌提出只要有車輛行經雪隧進到宜蘭地區就要收取進城費(林泊志，2016)。進城費又稱為擁擠費(Congestion Charge)或擁擠稅(Congestion Tax)，在國外已行之有年，如英國於2003年2月在倫敦市中心引入擁擠費制度，並於隔年官方報告中，表示自從收費制度實施後，已大大改善交通擁擠情況，並為倫敦經濟帶來每年5000萬英鎊的淨運輸收益(Transport for London, 2018)；而為了減少擁擠及改善環境，並為基礎設施做出貢獻，瑞典也分別於2007年8月1日在斯德哥爾摩及2013年1月1日在哥德堡引入擁擠稅(Trafikverket, 2018)。據中央社記者尹俊傑(2019)報導，紐約州年度預算案於2019年4月1日過關，曼哈頓部分路段將開徵塞車費，紐約成為美國第一座試圖以收費減少車流的大城市，其成效備受各方關注，預計兩年後上路。由於宜蘭的地理環境屬於三面環山，東面臨海的封閉地形，聯外交通動線相對單純，應更有助於進城費的實施。

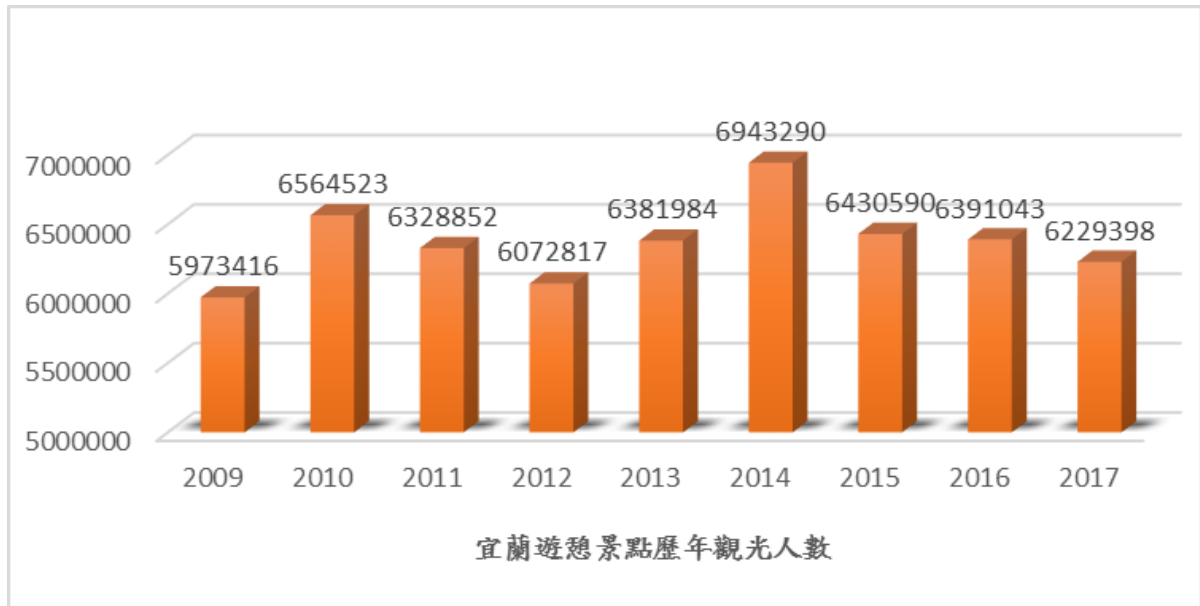


圖 1.1 宜蘭遊憩景點歷年觀光人數

資料來源：交通部觀光局(2018)，取自 <https://stat.taiwan.net.tw/scenicSpot>

1.2 研究目的

本研究嘗試以條件評估法(Contingent Valuation Method, CVM)探討遊客對於進城費之願付價格及期能透過此措施降低宜蘭地區生態承載量，並帶給遊客更好的旅遊環境品質。因此，本文主要研究目的如下：

1. 瞭解使用國道五號前往宜蘭地區之遊客背景現況。
2. 瞭解遊客對各種解決國五塞車問題的方案上之接受程度。
3. 探討遊客對收費管制措施之看法。
4. 探討遊客在地方依附的認知與差異。
5. 探討遊客進城費的願付價格及影響因素並推估可能為宜蘭帶來的觀光及生態效益，期能提供宜蘭縣政府等相關單位未來施政參考。

1.3 研究流程

本研究流程圖，如圖 1.2 所示，其詳細的說明如下：

1. 依據研究動機確定研究目的，並蒐集各種國五塞車問題解決方案、進城費、地方依附及條件評估法之相關資訊。
2. 相關文獻回顧：包含國五塞車現況與解決方案、進城費、地方依附相關文獻探討及參考國內外關於條件評估法之研究實證文獻。
3. 設定研究方法，包括研究架構、研究假設、問卷設計、預試信效度檢定、研究對象、抽樣及資料分析方法。
4. 透過問卷調查，獲得遊客的人口背景資料、各種國五塞車解決方案認同度、收費管制措施的看法、對宜蘭地區的地方依附態度及進城費願付價格等資訊，對其進行資料建檔、整理及分析。
5. 經由實證分析的結果，探討影響進城費願付價格的變數為何，並進一步評估對於宜蘭縣政府的觀光及生態效益值。

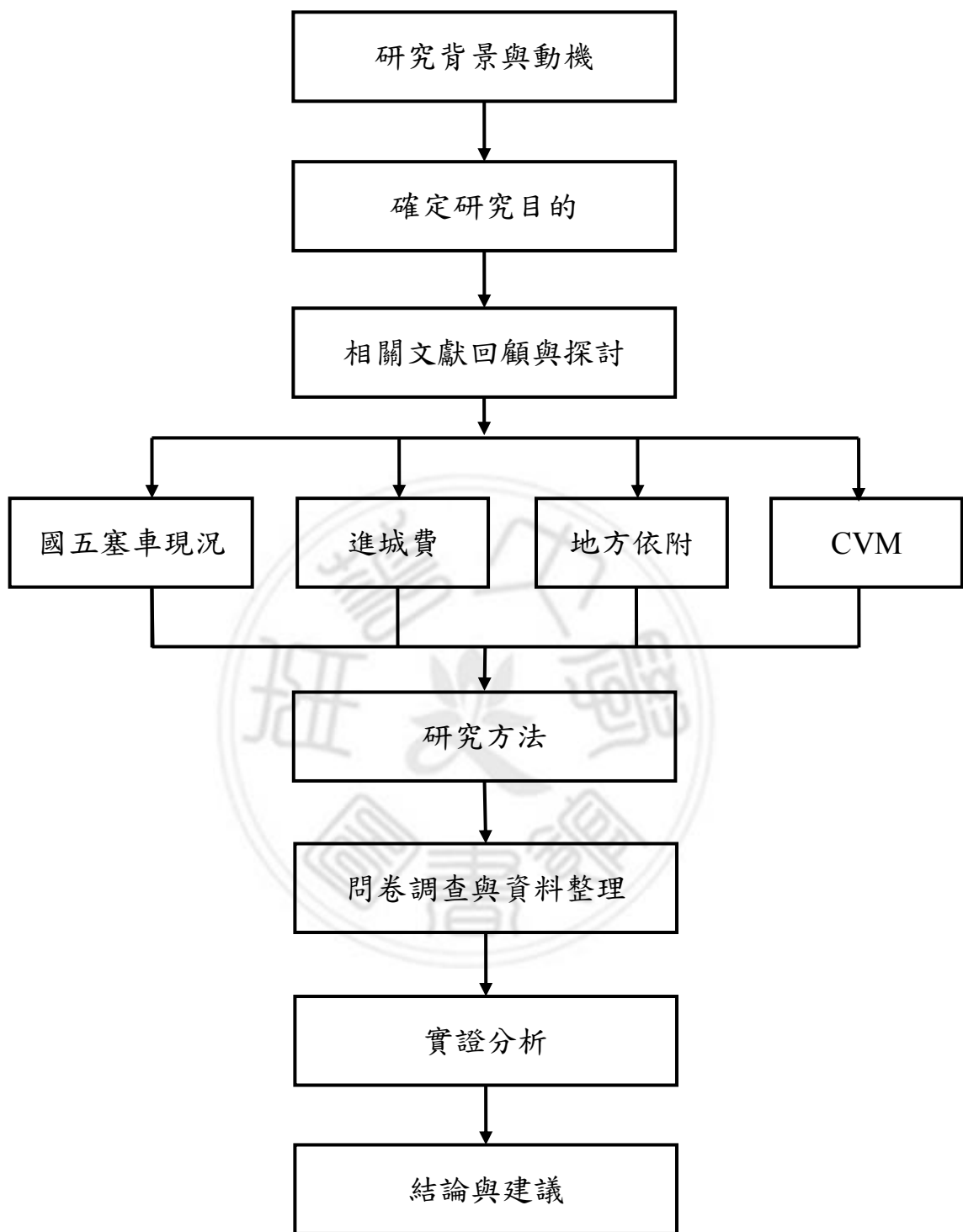


圖 1.2 研究流程

資料來源：本研究繪製

1.4 研究範圍與限制

1. 研究範圍

本研究之問卷是以年滿二十歲且有經過國道五號去過宜蘭的遊客為對象，採便利抽樣方式進行網路問卷調查。

2. 研究限制

本研究雖力求完整、嚴謹，但因受限於有限的時間及人力等因素，無法進行特定開車族群普查。



第二章 文獻探討

本章節為對進城費願付價格的相關理論及研究進一步的瞭解與認識，首先介紹國五塞車與解決方案現況，接著針對進城費、地方依附及條件評估法相關文獻進行探討，以建立本研究之架構及假設，並作為問卷設計時的理論依據。

2.1 國五塞車與解決方案現況

根據交通部高速公路局(2017)對雪山隧道交通特性的研究報告指出，連續假期流量明顯高於平日，分析假期前至假期中之南向車流量高於北向，並於第二天達到高峰，而收假日當天則情況相反。報告也指出造成車流速率降低之流量門檻值約為每小時 2,200 輛，超過此值時，車流速率會有陡降的現象。根據交通部 2017 年日交通量統計指出國道五號【坪林-頭城】路段，星期六南下車流量約 4 萬輛，星期日北上車流約 3 萬 5 千輛，由於大多集中在部份時段上路，估計南北向車流量皆超過流量門檻值，這也導致連假期間的行車時間大幅提升，依據交通部 2018 年元旦連假國道重點擁塞路段時段旅行時間倍數表指出，最長可達平日 6 倍(交通部高速公路局，2018)。

依據蔡偉祺與簡榮輝(2015)報導指出，高公局表示國五假日的交通需求遠超過平日 2 倍以上，但受限雪山隧道的容量限制，僅能消化平面路段約六成車流，只能以高乘載和匝道儀控等管制措施，維持雪隧最大通過的車流量，2010 年 9 月曾因應民意放寬匝道儀控，結果造成雪隧外的主線回堵 12 公里，進而癱瘓交流道周邊的平面道路，情況反而變得更糟。

根據林敬倫(2017)報導指出，針對雪隧假日塞車難題，時任縣長林聰

賢曾提出放寬速限及變換車道等解決方案，另外縣議員蔡文益則重提調撥車道，並說明雪隧通常是單方向塞車，假日南下塞車，可以在北上調撥一個南下車道，反之亦然，專家曾評估可紓解 30 到 50% 的車流。而高速公路局頭城工務段則表示，對於調撥車道措施，因具危險性，所以可行性不高，反而是開放變換車道方案較為可行，其主要目的是為了閃避龜速行進的車輛，並縮短車輛通過雪隧時間，相對來說，危險性較調撥車道方案低，將蒐集相關資料，並請專家學者進行風險研究與評估。

戴慧瑜(2017)報導指出，為解決國五塞車問題，宜蘭縣議員陳俊宇建議可採「計時」收費，對於不想被多收費用的人，可以考慮改走北宜公路或濱海公路，如此一來，將有助於解決國五塞車問題。高速公路局則認為，目前國內還沒有國道採「計時」收費，大都是採「計程」收費(每公里 1.2 元)，若溝通不足會引起用路人的反彈。

依據林泊志(2016)報導指出，時任宜蘭縣議長陳文昌面對雪山隧道通車開通至今十年來，因通車造成宜蘭地區車輛暴增，已嚴重影響當地環境與交通，提出外縣市車輛進入宜蘭應收取環境稅或進城費議題，並表示許多歐美國家已有實施的先例，只要進城就需要收費，而雪山隧道算是宜蘭與大台北的一道重要關口，也等同於進城，建議只要有車輛行經雪隧進到宜蘭地區就要課稅，藉此解決當前交通問題。

本研究參考上述文獻及目前交通管制措施，擬歸納七種國五塞車解決方案，分類為收費及非收費管制措施，探討遊客的接受程度，如表 2.1 所示，並以進城費方案作為研究主題，利用 CVM 來瞭解遊客之願付價格。參考文獻及本研究整理，本文定義進城費為「假日時段，對每次由國道五號進入宜蘭地區的外縣市自駕車輛，按次收取進城費用。」

表 2.1 國五塞車解決方案分析表

類別	方案	簡稱	提議者	資料來源
收費管制措施	1.對假日進入宜蘭的自駕車輛收取進城費(以次計費)	進城費	時任宜蘭縣議會議長陳文昌	林泊志
	2.對塞車時還打算進入國五的自駕車輛收取匝道費(以塞車情況計費，塞車愈嚴重、費率愈高)	匝道費	本研究設計	-
	3.尖峰時段提高現行過路費(以里程計費)	過路費	本研究設計	-
非收費管制措施	4.尖峰時全線高承載管制(現行措施)	全線高承載	本研究設計	-
	5.國五尖峰時全線開放一線高承載專用車道，另一線正常行車	尖峰高承載	本研究設計	-
	6.雪隧可以變換車道	變換車道	時任宜蘭縣縣長林聰賢	林敬倫
	7.調撥車道(全線)	調撥車道	宜蘭縣議員蔡文益	林敬倫

參考資料：本研究整理

2.2 進城費

擁擠費(Congestion Charge)或擁擠稅(Congestion Tax)，在國外已行之有年，本節利用國內擁擠費研究文獻及國外擁擠費實施案例來說明進城費名稱，作為後續研究理論依據。

2.2.1 國內擁擠費研究文獻

溫惠美(1992)以新加坡實施區域執照制度(ALS)為成功案例，探討多目標道路定價模式是否能影響道路使用者的旅運行為。其研究顯示，高費率定價策略可以達到環境改善的目標。

葉豈陞(2000)提出異質旅次特性之道路擁擠定價模型，探討不同道路(地方省道及高速公路)、不同時段(尖峰及離峰)與不同用路者(高彈性及

低彈低)對於政府的不同收費政策(不收費政策、最佳道路定價政策及次佳道路定價政策),其旅運行為的選擇。其結果顯示,三種定價政策皆有其優點,其中重訂時程成本方面結果指出,在降低旅次量效率上,最佳道路定價政策優於次佳道路定價政策。

陳佛鐘(2009)以三大都會區(台北、台中及高雄)為私人運具使用者研究對象,探討尖峰時段徵收進城擁擠費是否影響其旅運行為,以多項羅吉特模式推估。其研究顯示,使用者之社經變數與開(騎)車通勤、旅遊及訪友天數,均會影響選擇之方案。最後,台北都會區之私人運具使用者會因為進城擁擠費,改搭大眾運輸工具或選擇離峰時段進入市區。

鄭雅丹(2010)以台北都會地區為研究地點,研究最佳化進城擁塞收費方案,利用雙層數學規劃法來建構模式及多項羅吉特推估擁塞費。其結果顯示,透過徵收擁塞費,Link-based 方案比 Cordon-based 方案皆能增加社會福利及降低總旅行時間,而前者方案更優於後者。

王世樺(2012)利用二階段賽局探討用路者對於政府制定交通擁擠稅額的改變旅運行為。其結論指出,在「六個車道的道路寬度」模型下,課徵擁擠稅將可有效降低車流量。

2.2.2 國外擁擠費實施案例

1. 新加坡

早在 1975 年開始,新加坡便實施區域執照制度(ALS)藉由收取擁擠費,調節新加坡交通以降低道路擁擠程度,並發展至今的電子道路收費(ERP)系統。依新加坡交通部官網說明 ERP 費率根據交通狀況決定,高速公路的最佳行車速度範圍為 45 - 65 km / h,主要道路的最佳行車速度範圍為 20 - 30 km / h。如果高速公路上的行車速度超過 65 公里/小時,主要道路上的行車速度超過 30 公里/小時,則 ERP 費用將會降低。相反,如

果高速公路上的交通速度低於 45 公里/小時，主要道路上的速度低於 20 公里/小時，則 ERP 費率將會增加。為了避免產生 ERP 費用，用路人可以考慮使用替代路線、或乘坐公共交通工具、或在 ERP 收費時間之外旅行(Ministry of Transport Connected Singapore, 2018)。ERP 分佈如圖 2.1 所示。



圖 2.1 新加坡市中心 ERP 分佈圖

資料來源：One Motoring (2018)。取自 <https://www.onemotoring.com.sg>

2. 英國倫敦

自倫敦市長 Ken Livingstone 於 2003 年 2 月在倫敦市中心引入擁擠費制度，制定收費時間及區域來改善交通擁塞情況。根據倫敦交通局 2004 年 2 月報告，收費制度實施以來，交通擁塞情況已大大減少得到了顯著改善，所有車輛的行程時間更快，更有效。於收費時間進入收費區域的車流量減少了 18%，交通延誤比同期降低 30%，而早上尖峰時段，公車乘客數量比同期增加 29,000 人，表示公車使用率顯著提高。同時，擁擠費也為倫敦經濟帶來每年 5000 萬英鎊的淨運輸收益(Transport For London, 2018)。依倫敦交通部官網資料顯示，2018 年擁擠費之收費方式為週一至週五 7:00~18:00，如遇節慶日則不予收費，費率為每日 11.5 英鎊，擁擠費收費區域如圖 2.2 所示。



圖 2.2 倫敦市中心擁擠費收費區域

資料來源：Transport For London (2018)，取自 <https://tfl.gov.uk/>

3. 瑞典

瑞典於 2007 年 8 月 1 日在斯德哥爾摩正式實施擁擠稅；而哥德堡於 2013 年 1 月 1 日也引入擁擠稅。其目的是為減少擁擠，改善環境並為基礎設施投資融資做出貢獻。收費時間為周一至週五 06.00~18.29 之間通過收費站的車輛徵收擁擠稅，週六，週日、公眾假期(含)前幾天或 7 月份不收費。為了使稅收對減少流量產生實際影響，收費金額在不同時間會有所不同，費率為每輛車每天的最高收費金額為哥德堡 60 克朗和斯德哥爾摩 105 克朗(Trafikverket, 2018)。斯德哥爾摩收費站分佈如圖 2.3 所示。

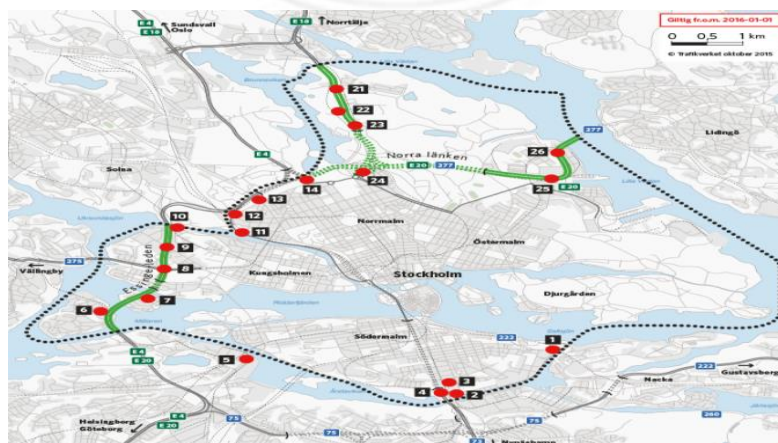


圖 2.3 斯德哥爾摩擁擠稅收費站

資料來源：Trafikverket (2018)，取自 <https://www.trafikverket.se/>

4. 義大利米蘭

Area C(米蘭交通擁堵收費區)為米蘭市民在 2011 年 6 月 12-13 日舉行的公民投票中通過。其目的為在交通擁擠限制區減少擁擠程度、使公共交通網更有效率及促進發展、尊重共同利益的條件下維護個體的交通權利、找尋致力於可持續交通的資源(例如:步行、騎車和以中速通行)、改善都市的生活質量並降低交通事故的數量、減少隨意及違規停車,降低噪音和大氣污染,使生活、工作、學習和參觀米蘭這座城市的人享受更好的環境(Municipality of Milan, 2018)。收費時間為週一至週三和週五 7:30~19:30 以及週四 7:30~18:00,在節慶假日不收費,費率為每日 5 歐元,另有其它優惠計算。

由前述國內外相關文獻及案例可知,徵收擁擠費主要目的為降低城市道路擁塞情況,因此,本研究將擁擠費定義為進城費,作為後續研究名稱使用。

2.3 地方依附(Place Attachment)

根據以往學者的研究,地方依附(Place Attachment)的概念為人與地之間一種正向情感連結。鐘士佳(2005)提到以環境心理學層面來探討,認為人的行為與所處環境是互為因果關係,換句話說,人的行為可能造就環境,也有可能是環境影響人的行為模式。李佩芸(2012)認為地方依附是個人對某特定地點,因親身體驗產生正面情感連結,進而想要繼續對此特定地點維持親密感。陳慧蓉(2006)提到個人與地方親密程度會形成地方依附。林麗娟(2016)提到地方依附是人與特定地方產生正向情感連結。因為英譯中關係,地方依附又被翻譯為場所依戀或地方依戀,「Bricker and Kerstetter(2000)將場所依戀定義為個人對某場所的一種情感歸屬,是個人感覺到自己與地點的結合程度。」(許歲傑,2018)。依據以往文獻,地方

依附可分為兩個構面，分別是地方依賴及地方認同。

2.3.1 地方依賴(Place Dependent)

地方依賴可概述為特定地方環境具有能滿足使用者的活動目的及需求，繼而對此地方產生依賴感。參考以往文獻，劉俊志(2004)認為可以滿足使用者的活動目的需求的特定地方，而地方的距離能讓使用者方便前往，更容易對其產生地方依賴感。鐘士佳(2005)則認為遊憩區能滿足遊客活動需求，促使遊客對遊憩區的功能性產生依賴感，而滿意度愈高也有助於提升遊客對遊憩區的地方依賴感。陳慧蓉(2006)提到地方依賴感的產生，在於特殊場地達到使用者的活動滿意程度。

2.3.2 地方認同(Place Identity)

地方認同可概述為使用者對特定地方產生認同感及歸屬感。參考過往文獻，Vaske and Kobrin(2001)認為地方認同是個人對地方產生情感連結。劉俊志(2004)認為地方認同是人們經過親身體驗後，在情感層面上對地方產生依附感及歸屬感。鐘士佳(2005)則認為使用者對於地方產生感覺或態度後形成場所認同，包括人們對於地方價值的正面及負面認知。

2.3.3 地方依附之相關研究

參考過往學者的研究，在社經變數方面，林嘉男(2008)在特定環境依附模式之建立研究中，提到影響地方依附的人口背景變數包括受訪者性別(Hailu, Boxall, and McFarlane, 2005)、年齡(Pretty, Chipuer, and Bramston, 2003; Lewicka, 2005; Jorgensen and Stedman, 2006)、居住時間(Kenz, 2005; Lewicka, 2005)及身份(Bonaiuto, Aiello, Perugini, Bonnes, and Ercolani, 2002; Pretty et al., 2003)等。周秀蓉(2014)在探討高雄市民對黃色小鴨的觀光意向、地方依附及滿意度之間關係研究中，結果顯示高雄市

民的觀光意象愈正向，將部份提高地方依附對滿意度效果。盧美玲(2013)研究公園意象、地方依附及整體滿意度之間關係，研究發現公園意象正向顯著影響地方依附、及地方依附正向顯著影響滿意度。李佩芸(2012)以老屋遊客為對象探討懷舊情緒、幸福感與地方依附之間關係，研究指出懷舊情緒及幸福感愈正向，將提升遊客對老屋的地方依附程度。林麗娟(2016)金門山后聚落遊客進行懷舊情感、地方依附及負責任環境行為之間關係，研究結果顯示懷舊情感與地方依附分別會正向顯著影響負責任環境行為。由上述研究結果可知，使用者之地方意象會正向影響其地方依附，而地方依附亦會分別正向影響使用者之地方滿意度及負責任環境行為。

根據前述文獻，本研究推論遊客對於宜蘭地區的遊憩景點的依賴感、以及對宜蘭地區的自然生態景觀之認同度，皆有可能影響遊客對進城費的願付價格。

2.4 條件評估法

本研究以降低宜蘭地區的人潮與車潮，並能帶給遊客更好的旅遊品質為目的，瞭解遊客願意付出的進城費價格，由於探討的是非市場財貨，因此選擇以條件評估法對進城費進行評估。條件評估法是一種廣泛用於評估非市場財貨價值的方法，其理論構想最早是 Ciriacy-Wantrup(1947)首先提出，由 Davis(1963)實際運用於估計環境資源的價值(蕭代基、鄭蕙燕、吳珮瑛、錢玉蘭、溫麗琪，2002；鍾采芳，2011)，歷經多次修改後，證實可被運用來評估非市場財貨或公共財的價值(Mitchell and Carson, 1989；鍾采芳，2011)。

條件評估法主要操作方式是先建構一個假設市場，藉由若干假設性的問題設計，以問卷調查的方式詢問遊客對某種非市場財貨改變時的評

價，希望透過此方式得到遊客的願意支付金額(Willingness To Pay, WTP)或願意接受補償金額(Willingness To Accept, WTA)，其原理係使用 Hicks 在 1943 提出的對等變量(Equivalent Variation, EV)及補償變量(Compensating Variation, CV)的理論，透過衡量財貨變動時，以消費者福利的影響來獲得消費者對於財貨變動時的評價(黃宗煌，1990；陳淑君，2004)。在假設性市場中的各種支付或收受行為，於實際上雖未實現，卻可利用回收問卷金額數據進行模型分析或統計分析，以估算非市場財貨之環境或公共財價值，所以條件評估法又稱為假設市場法(巫惠玲，2003；陳冠霖，2010)。

條件評估法用來獲得遊客的願意支付金額及願意接受補償金額之詢價方式，一般可分為開放式問答(Open-Ended)、逐步競價法(Bidding Method)、支付卡法(Payment Card)及封閉式問答(Closed-Ended)等四種方法，參考李慧珊(2002)研究，整理其解釋及優缺點如表 2.2 所示。

依據過往研究，封閉式之詢價方式的使用較為廣泛，因研究員僅需直接詢問遊客對所欲評估的財貨金額是否願意支付或接受，故遊客較容易填答且方便研究員事後分析，但是此一詢價方式並不要求遊客填答自己心中的願意支付金額。另外，開放式詢價方式可由遊客填達願意支付金額，而逐步競價法可得到較高的願意支付金額，故本研究為瞭解遊客對於進城費的實際願意支付金額，先建構假設市場，藉由開放式詢價獲得遊客初始願意支付金額，因金額可能不是遊客實際的最高願意支付金額，故再以逐步競價方式詢問遊客是否願意再提高金額，最後獲得遊客的最高願意支付金額。

表 2.2 條件評估法詢價方式分析表

詢價方式	解釋	優點	缺點
開放式問答	研究員事前不給予任何暗示，而直接詢問遊客願意支付或接受的價格。	1.研究員事前不需訂定價格。 2.可用於預試，並作為正式調查的各種價格制定。	遊客若缺乏基本知識，可能出現亂叫價或拒答的情形，其資料將不具意義。
逐步競價法	研究員在既定的條件下先設定一個具體的價格，然後詢問遊客是否願意接受，再視其意願調高或降低價格，直到遊客接受為止。	1.遊客有更彈性的價格空間可以選擇。 2.可得到較高的願意支付金額。	1.可能會產生起始點偏誤。 2.遊客因為受到下一個逼問值的壓力而給予不正確的答覆。 3.問卷花費的時間成本比其他三種更高。
支付卡法	研究員依據各種預先試驗的資料，制定各種價格，作為遊客的選擇根據。	1.使遊客有參考價格，可避免拒答。 2.價格卡由 0 開始往上遞增可避免起始點偏誤。 3.便於事後的統計分析。	遊客會產生暗示性偏誤，換言之易受限於價格卡，比較無法反應真實願付價格。
封閉式問答	研究員直接詢問遊客對所欲評估的財貨金額是否願意支付或接受，即遊客只需表達接受或拒絕。	此法最接近日常生活的交易方式，使遊客容易回答。	1.較為複雜的資料分析。 2.需要較多的樣本數，才足以代表母體。

資料來源：李慧珊(2002)

根據陳淑君(2004)研究提到，願意支付金額或願意接受補償金額常用來衡量條件評估法的效益，依據過往研究顯示在沒有巨大的所得效果下，願意支付金額及願意接受補償金額並沒有明顯差異 (Willing, 1976、Randall and Stoll, 1980)；而 Hanemann(1984)則認為願意支付金額及願意接受補償金額的差距也與替代效果有關係，若替代效果愈小表示可代替公共財的私有財愈少，則願意支付金額及願意接受補償金額的差距就會變得很大，換言之，願意支付金額的值小於或等於遊客的所得，而願意接受補償金額卻可以無限大於遊客的所得；Cummings, Brookshire and

Schulze(1986)認為條件評估法之理論基礎在於模擬真實市場，而真實市場並非反映補償行為，而是反映交易行為，故詢價方式以適用交易結構模式為較佳選擇，因此，在詢價方式上建議採用願意支付金額來進行效益評估(陸雲，1990；陳淑君，2004)。

根據過往研究，一般都採用願意支付金額進行評估，陳素宜(2014)在台中市垃圾費隨袋徵收研究中，採用願意支付金額評估徵收費率，陳冠霖(2010)在探討淡水古蹟園區之願付價格研究中，採用願意支付金額進行評估文化景觀價值，而在林亞璇(2012)探討綠色旅館之願付價格中，亦採用願意支付金額進行評估。另外，沈美惠(2004)以願意支付金額進行垃圾污染減量的效益評估，郭孟軒(2012)在探討台南市古蹟遊憩效益中，也以願意支付金額進行評估並推估遊憩效益。參考以往文獻，本研究為突顯遊憩時間及資源價值，亦採用願意支付金額進行評估進城費之願付價格。

參考李慧珊(2002)提到在假設消費者的效用為環境品質(Q)與所得(Y)的函數前提下，Randall and Stoll(1980)列出四種指標來衡量條件評估法之財貨效益，各項指標依本研究假設市場情境說明如下：

1. 願意支付的補償變量(WTP^c)

在原來的交通環境(U⁰)下，為了享受較長的遊憩時間及較多的觀光資源(Q⁺)，而遊客所願意支付的補償變量；意即在交通環境不變下，但遊客願意支付金額來享受較長的遊憩時間及較多的觀光資源。

$$\text{效用函數可表示為：} U(Q^0, Y^0) = U^0 = U(Q^+, Y^0 - WTP^c) \quad (1)$$

$$\text{支出函數可表示為：} WTP^c = Y^0 - Y(Q^+, U^0) \quad (2)$$

2. 願意接受的補償變量(WTA^c)

在原來的交通環境(U⁰)下，忍受較短的遊憩時間及較少的觀光資源(Q⁻)，而遊客所願意接受的補償變量；意即在交通環境不變下，但遊客願意接受補償金額而使用較短的遊憩時間及較少的觀光資源。

$$\text{效用函數可表示為：} U(Q^0, Y^0) = U^0 = U(Q^-, Y^0 + WTA^c) \quad (3)$$

$$\text{支出函數可表示為：} WTA^c = Y(Q^-, U^0) - Y^0 \quad (4)$$

3. 願意支付的對等變量(WTP^e)

在忍受較差的交通環境(U⁻)並維持原來的遊憩時間及觀光資源(Q⁰)下，而遊客所願意支付的金額；意即較差的交通環境代表較短的遊憩時間及較少的觀光資源，但遊客願意支付金額而享受較長的遊憩時間及較多的觀光資源。

$$\text{效用函數可表示為：} U(Q^0, Y^0) = U^0 = U(Q^0, Y^0 - WTP^e) \quad (5)$$

$$\text{支出函數可表示為：} WTP^e = Y^0 - Y(Q^0, U^-) \quad (6)$$

4. 願意接受的對等變量(WTA^e)

為了享受較好的交通環境(U⁺)，並維持原來的遊憩時間及觀光資源(Q⁰)，而遊客所願意接受補償的金額；意即較好的交通環境代表較長的遊憩時間及較多的觀光資源，但遊客願意接受補償金額而放棄原本可以享受較長的遊憩時間及較多的觀光資源。

$$\text{效用函數可表示為：} U(Q^+, Y^+) = U^+ = U(Q^0, Y^0 + WTA^e) \quad (7)$$

$$\text{支出函數可表示為：} WTA^e = Y(Q^0, U^+) - Y^0 \quad (8)$$

本研究主要假設目前交通環境未發生改變前，若收取進城費能降低宜蘭地區的人潮與車潮，以及帶給遊客更好的旅遊品質，則遊客是否願意對進城費付費。因此，本研究擬以願意支付的補償變量觀念來估算遊客心中對進城費所願意支付的價格。



第三章 研究方法

本章主要說明本研究的研究架構、研究假設、問卷設計、預試信效度檢定、研究對象、抽樣方法及資料分析方法。第一節說明問卷調查的研究架構與研究假設，第二節為問卷設計，第三節為資料分析方法，第四節為預試信效度檢定，第五節為研究對象與抽樣方法。

3.1 研究架構與研究假設

3.1.1 研究架構

本研究以遊客之人口背景變數、收費管制認同及地方依附為自變數，進城費之願付價格為依變數進行迴歸分析，探討影響進城費願付價格的重要變數及推估進城費的願付價格，根據估算結果推估進城費對於宜蘭縣政府的觀光及生態效益，如圖 3.1 所示。

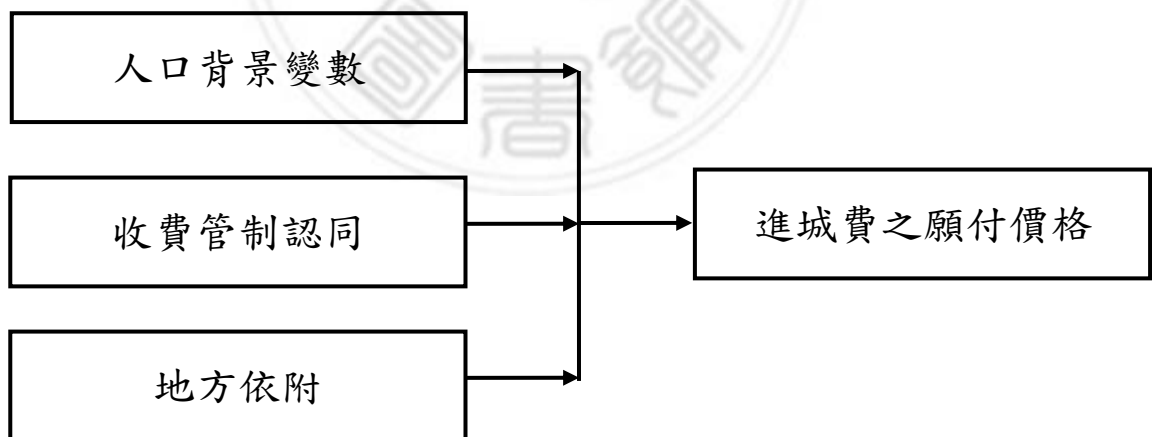


圖 3.1 研究架構

資料來源：本研究繪製

3.1.2 研究假設

本研究針對研究架構，提出下列研究假設：

H1：不同背景之遊客對地方依附無顯著差異。

H1-1：不同性別之遊客對地方依附無顯著差異。

H1-2：不同年齡層之遊客對地方依附無顯著差異。

H1-3：不同教育程度之遊客對地方依附無顯著差異。

H1-4：不同所得之遊客對地方依附無顯著差異。

H1-5：不同交通工具之遊客對地方依附無顯著差異。

H1-6：不同車程時間之遊客對地方依附無顯著差異。

H2：不同背景之遊客對願付價格無顯著差異。

H2-1：不同性別之遊客對願付價格無顯著差異。

H2-2：不同年齡之遊客對願付價格無顯著差異。

H2-3：不同教育程度之遊客對願付價格無顯著差異。

H2-4：不同所得之遊客對願付價格無顯著差異。

H2-5：不同交通工具之遊客對願付價格無顯著差異。

H2-6：不同車程時間之遊客對願付價格無顯著差異。

H3：遊客人口背景變數、收費管制認同及地方依附對其進城費之願付價格無顯著預測力。

3.2 問卷設計

本研究以問卷調查為研究工具，問卷內容係參考過往文獻整理而得，共分成五大部份，並加以說明如下：

1. 遊客的人口背景資料

參考林嘉男(2008)研究及本研究整理，為瞭解遊客的個人資料，包括性別、年齡、教育程度及平均每月所得，以及遊客對宜蘭地區的旅遊特性，包括交通工具、塞車頻率、車程時間、「車潮會降低我在宜蘭的旅遊品質」及「車潮可促進宜蘭地方的經濟」等題項。其中旅遊人潮與車潮

等題項係參考王信惠(2007)研究結果顯示旅遊品質會正向影響知覺價值，若遊客對人潮與車潮影響旅遊品質具有高認同度，其對進城費可能願意支付較高的價格。另外，若遊客對促進宜蘭地區的經濟發展有高認同度，表示其重視宜蘭地區，所以可能有較高的願付價格。因為每筆個人資料與旅遊特性資料皆有所差異，可用於進城費的願付價格參考。

2. 遊客對國五塞車解決方案之認同度

本研究之七種國五塞車解決方案，係根據相關文獻及本研究整理而得，旨在探討遊客對其之接受程度，分為收費管制措施及非收費管制措施，衡量標準以 Likert 五點量表，評分方式由非常不同意，不同意，普通，同意，非常同意，依序給 1~5 分，為利後續研究使用，各種解決方案名稱以簡稱代替，如表 2.1 所示。

3. 遊客對收費管制認同之態度

接續上節問卷設計，旨在瞭解收費管制對遊客前往宜蘭旅遊意願、以及對於解決塞車問題的看法，可做為本研究之願付價格參考，問項包括「收費管制措施會降低旅遊意願」及「收費管制措施可紓解塞車問題」。

4. 地方依附量表

為了瞭解遊客對宜蘭地區的地方依附程度，參考劉俊志(2004)、鐘士佳(2005)、陳慧蓉(2006)、林嘉男(2008)、盧美玲(2013)、李佩芸(2012)、周秀蓉(2014)、林麗娟(2016)及許崑傑(2018)等研究文獻之觀點及本研究整理，共設計 10 個問項，衡量標準以 Likert 五點量表，評分方式由非常不同意，不同意，普通，同意，非常同意，依序給 1~5 分，如表 3.1 所示。

表 3.1 地方依附量表

構面	問項	參考來源
地方 依賴	1.宜蘭是我空閒時間最喜歡旅遊的地方。	劉俊志(2004) 鐘士佳(2005) 陳慧蓉(2006) 林嘉男(2008) 盧美玲(2013)
	2.我的生活中有許多活動和宜蘭緊密結合。	
	3.我在宜蘭享受到旅遊的樂趣比在其它地方多。	
	4.對我而言，宜蘭是個充滿回憶的地方。	
	5.我覺得我是宜蘭的一份子。	
地方 認同	6.宜蘭是個乾淨、無污染的地方。	李佩芸(2012) 周秀蓉(2014) 林麗娟(2016) 許崑傑(2018)
	7.宜蘭擁有美麗的好山好水。	
	8.宜蘭旅遊讓我享受悠閒步調。	
	9.宜蘭對我而言非常有意義。	
	10.宜蘭旅遊是我生活中的一部份。	

資料來源：本研究整理

5. 進城費之願付價格

為瞭解遊客對於進城費之願付價格，建立假設市場為條件評估法的主要操作方式，並藉以導出接近遊客心中真實價格。然而非市場財貨可能因為市場資訊不足，所以其價值或效益較難估計。因此必需設計情境，清楚表達調查目的，讓遊客充分瞭解財貨資訊後，再詢問其願付價格。

首先是假設市場情境設計，描述自從雪山隧道通車後，宜蘭地區遊客數量年年成長，並陳述假日時段的人潮與車潮，對於宜蘭當地的交通、生態旅遊環境及遊客的旅遊品質等皆可能產生負面的影響，意欲使遊客思考現有資源變動前、後狀況。

其次是願付價格詢價設計，旨在說明收取進城費用的時段、區域及次數，而目的在以價制量，紓緩假日人潮、車潮，並將收取的費用專作改善宜蘭交通及維護觀光生態環境使用，引導遊客評價進城費的願付價格，並評價其它遊客對於進城費的最高可接受金額。

最後是詢價方式，本研究藉由開放式詢價獲得遊客初始願付金額，因金額可能不是遊客實際的最高願付金額，故再以逐步競價方式詢問遊

客是否願意再提高金額，藉此獲得遊客的最高的願付金額。

3.3 資料分析方法

本研究依據研究目的，分別以不同的統計方法來進行實證資料分析。本研究於回收問卷後，以統計套裝軟體 SPSS 18.0 版本進行資料分析，藉由分析實證資料進行研究假設之驗證，採用的資料分析方法包括樣本結構分析、敘述性統計分析、因素分析、信效度分析、單因子變異數分析、獨立樣本 t 檢定及複迴歸分析等分別說明如下：

1. 敘述性統計分析(Descriptive Statistics Analysis)

本研究以次數分配、平均數與百分比等統計方法對蒐集之問卷資料，描述其樣本結構，俾利初步瞭解遊客基本特性，便於後續研究分析。

2. 因素分析(Factor Analysis)

因素分析主要將眾多的變數縮減成為幾個有意義的因素構面，同時減少多變量資料的維度也能保存原有資料的大部份資訊。由於變數之間需具有一定程度的相關，必須透過 KMO 取樣適切性量數及 Bartlett's 球形檢定來檢驗是否能進行分析。另外，因素分析也是測量建構效度 (Construct Validity) 最有效的方法之一，本研究即採用探索性因素分析檢測地方依附量表之建構效度。

3. 信度分析(Reliability Analysis)

信度主要衡量各因素構面問項內部一致性程度，以及測試實證資料結果的穩定性及可靠性。目前在社會科學中，最常以 Cronbach's α 係數來判別內部一致性信度。當 Cronbach's α 值小於 0.35 為低信度；Cronbach's α 值介於 0.35 至 0.70 為中信度；Cronbach's α 值大於 0.70 為高信度。

4. 效度分析(Validity Analysis)

效度分析係指實測過程中是否能獲得其所欲量測事物的特質或屬性。效度的類型有三種，包括內容效度(Content Validity)、效標關聯效度(Criterion-related Validity)及建構效度(Construct Validity)。建構效度係指問卷量表所能測量到理論上之構面或特質程度。建構效度分為兩類，包括收斂效度與區別效度。最常使用因素分析方法檢測問卷量表是否具備建構效度。同一因素構面中，各問項之因素負荷量大於 0.5 為標準，且數值愈大則「收斂效度」愈佳。反之，問卷題目在非所屬因素構面中，其因素負荷量小於 0.5 為標準，且愈小則「區別效度」愈佳。

5. 獨立樣本 t 檢定

本研究以獨立樣本 t 檢定瞭解一個自變項具有兩組樣本的遊客背景資料，檢定兩組樣本的平均數是否具有顯著性差異，包括遊客的性別及交通工具。

6. 單因子變異數分析(One Way ANOVA)

本研究以單因子變異數分析瞭解一個自變項具有三組以上樣本的遊客背景資料，檢定多組樣本的平均數是否具有顯著性差異，包括遊客的年齡、教育程度、平均每月所得及車程時間。

7. 複迴歸分析(Multiple Regression)

複迴歸分析是由簡單線性迴歸延伸的一種應用分析，主要探討一個依變數與兩組以上自變數的函數關係，當統計模型建立後，分別以 F 檢定及 R^2 (R-Square)判定係數檢定模型的配適度及迴歸模型可解釋的變異量，本研究以此方法建立依變數與多組自變數之模型，探討影響進城費願付價格之變數。

3.4 預試信效度檢定

預試調查時間為 2018 年 10 月份間由網路發放，共回收問卷 50 份後，進行項目分析、探索性因素分析及信度分析，藉由分析結果刪除量表不適用之問項，並加以敘述如下：

1. 項目分析

項目分析結果顯示在 α 值為 0.05 顯著水準下，本量表之各問項其極端組檢定(Critical Ratio, CR)之 p 值皆達顯著性差異，代表所有問項皆具有鑑別度。

表 3.2 項目分析摘要表

構面	問項	極端組檢定(CR 值)	項目總分相關
地方 依賴	1.宜蘭是我空閒時間最喜歡旅遊的地方	-5.487**	0.599
	2.我的生活中有許多活動和宜蘭緊密結合	-3.528**	0.424
	3.我在宜蘭享受到旅遊的樂趣比在其它地方多	-5.604**	0.692
	4.對我而言，宜蘭是個充滿回憶的地方	-6.699**	0.763
	5.我覺得我是宜蘭的一份子	-5.098**	0.755
地方 認同	6.宜蘭是個乾淨、無污染的地方	-4.145**	0.572
	7.宜蘭擁有美麗的好山好水	-7.398**	0.700
	8.宜蘭旅遊讓我享受悠閒步調	-6.492**	0.652
	9.宜蘭對我而言非常有意義	-8.133**	0.856
	10.宜蘭旅遊是我生活中的一部份	-4.278**	0.646

備註： $*p < 0.05$, $**p < 0.01$

資料來源：本研究整理

2. 因素分析及效度分析

探索性因素分析旨在檢驗量表之建構效度及刪除不適用之問項。本研究使用探索性因素分析對地方依附進行分析，以主成分分析法萃取因素，採用最大變異法進行轉軸，以特徵值大於 1 且各因素負荷量大於 0.5 者為條件。經由因素分析結果，顯示所有問項之因素負荷量皆高於 0.5，

惟第 9 題同時在兩個因素構面上之因素負荷量皆高於 0.5，分別是 0.748 及 0.507，以及第 10 題也同時在兩個因素構面上之因素負荷量皆高於 0.5，分別是 0.503 及 0.519，如表 3.3 所示，為了簡潔起見，該表僅列出因素負荷量在 0.5 以上的問項。

表 3.3 因素分析結果

問項	因素負荷量		備註
	構面一	構面二	
2.我的生活中有許多活動和宜蘭緊密結合	0.794		保留
3.我在宜蘭享受到旅遊的樂趣比在其它地方多	0.765		保留
9.宜蘭對我而言非常有意義	0.748	0.507	刪除
4.對我而言，宜蘭是個充滿回憶的地方	0.728		保留
5.我覺得我是宜蘭的一份子。	0.727		保留
1.宜蘭是我空閒時間最喜歡旅遊的地方	0.654		保留
7.宜蘭擁有美麗的好山好水		0.912	保留
8.宜蘭旅遊讓我享受悠閒步調		0.906	保留
6.宜蘭是個乾淨、無污染的地方		0.784	保留
10.宜蘭旅遊是我生活中的一部份	0.503	0.519	刪除

資料來源：本研究整理

刪除此 2 題問項後，再次進行探索性因素分析，其結果顯示 KMO 取樣適切性量數值為 0.783 及 Bartlett's 球形檢定達顯著水準，表示有共同因素存在，適合進行因素分析及符合建構效度。而各個因素構面所包含問項之因素負荷量皆大於 0.5，且問項在非所屬因素構面之因素負荷量皆小於 0.5。參照地方依附文獻後，第一個因素構面所包含的問項有 5 題，內容主要在測量遊客對於宜蘭地區之依賴感，其意涵契合「地方依賴」(Place Dependent)，第二個因素構面所包含的問項有 3 題，內容主要在測量遊客對於宜蘭地區之認同感，其意涵符合「地方認同」(Place Identity)，本量表的總解釋變異量為 71.142%，如表 3.4 所示。

3. 信度分析

信度分析主要衡量各因素構面問項內部一致性程度，最常以

Cronbach's α 係數來判別信度，當係數值大於 0.70 為高信度，分析結果顯示，地方依賴因素構面 Cronbach's α 為 0.838，而地方認同因素構面 Cronbach's α 為 0.876，兩個構面的 Cronbach's α 均達 0.8 以上，整體信度 Cronbach's α 亦達 0.867，如表 3.4 所示，顯示地方依附量表之內部一致性良好。

經由項目分析、因素分析及信效度分析剔除不適之問項後，本研究正式問卷共 8 題，其中地方依賴構面 5 題及地方認同構面 3 題，如表 3.4 所示。

表 3.4 地方依附量表預試摘要表

因素構面	問項內容	共同性	因素負荷量	特徵值	解釋變異量(%)	累積變異量(%)	Cronbach's α 值
地方依賴	2.我的生活中有許多活動和宜蘭緊密結合。	0.670	0.807	1.411	35.466	35.466	0.838
	3.我在宜蘭享受到旅遊的樂趣比在其它地方多。	0.684	0.773				
	5.我覺得我是宜蘭的一份子。	0.673	0.714				
	4.對我而言，宜蘭是個充滿回憶的地方。	0.687	0.693				
	1.宜蘭是我空閒時間最喜歡旅遊的地方。	0.555	0.690				
地方認同	7.宜蘭擁有美麗的好山好水。	0.900	0.924	4.281	35.675	71.142	0.876
	8.宜蘭旅遊讓我享受悠閒步調。	0.860	0.910				
	6.宜蘭是個乾淨、無污染的地方。	0.664	0.788				
整體信度 Cronbach's α 值		0.867					
KMO 取樣適切性量數		0.783					
Bartlett's 球形檢定顯著性		0.000					

資料來源：本研究整理

3.5 研究對象與抽樣方法

本研究主要目的在於探討遊客對進城費的願付價格，為求能完整了解問卷內容及詢價方法，以年滿二十歲且曾經有利用國道五號去過宜蘭的遊客為主要調查對象。

正式調查時間為 2018 年 11 月 11 日至 11 月 30 日由網路發放，共回收 401 份問卷。參考譚克平(2008) 盒鬚圖研究中提到 Turkey 將位於上、下內側欄以外，以及外側欄以內之數值視為潛在極端值，因此本研究之願付價格極端值定義為遊客填答高於 234 元以上之問卷為極端值，再刪除極端值之問卷，共得到有效樣本 326 份。抽樣數量根據 Costello and Osborne(2005)關於探索性因素分析抽樣比率的研究，以文獻中最優比率(20:1)為抽樣標準，以本研究之地方依附量表問項數為 8 題，推算樣本數至少應為 160 份。本研究有效問卷為 326 份，已具足夠樣本數之要求。

第四章 實證分析

本章節將就蒐集的網路問卷資料，利用統計套裝軟體 SPSS18.0 版本進行樣本結構分析、敘述性統計分析、因素分析、信度分析、差異分析及推估進城費的願付價格，並針對結果進行解釋與討論。

4.1 樣本結構分析

本研究之人口統計變數包括「性別」、「年齡」、「教育程度」、「平均每月收得」、「交通工具」、「塞車頻率」、「車程時間」與「車潮會降低我在宜蘭的旅遊品質」及「車潮可促進宜蘭地方的經濟」共九項，樣本結構分析結果如表 4.1 所示，並加以敘述如下：

性別方面，男、女樣本所占人數比例，女性為 40.8%，男性為 59.2%，顯示受訪樣本中以男性居多。年齡方面，受訪樣本的年齡層分佈情況，以 40~49 歲最多，占 38.0%，其次是 30~39 歲，占 30.1%，兩者相加所占人數比例為 68.1%，顯示受訪樣本中以中壯年為主。教育程度方面，受訪樣本中的教育程度以專科及大學畢業占 63.5% 為最多，其次為研究所以上，佔有 29.8%，顯示受訪樣本中超過九成三的人數擁有高等教育程度。平均每月所得方面，受訪樣本中的平均每月所得分佈情況，以 50,001~70,000 元為最多，占 35.6%，其次是 30,001~50,000 元，占 30.1%，顯示受訪樣本多數為中等以上所得。交通工具方面，受訪樣本中的交通工具種類以自用汽車為最多，占 79.2%，顯示受訪樣本中多數人以自駕、共乘或親友開車方式前往宜蘭。塞車頻率方面，受訪樣本中對於使用國五時經常塞車的看法，以同意的人數為最多，占 41.1%，其次是非常同意的人數，占 30.1%，顯示受訪樣本中多數人認同使用國五時經常塞車。車程時間方面，受訪樣本中對國道五號南港-頭城段的車程時間分佈情況，以 91~120

分為最多，占 30.1%，其次為 61~90 分，占 27.3%，以正常行駛時間 30 分為標準，顯示受訪樣本中接近六成的人數多花 3 倍以上的行車時間。「車潮會降低我在宜蘭的旅遊品質」問項方面，受訪樣本中以非常同意的人數為最多，占 45.1%，其次為同意的人數，占 40.5%，顯示受訪樣本中超過八成的人數同意旅遊人潮與車潮會降低我在宜蘭的旅遊品質。「車潮可促進宜蘭地方的經濟」問項方面，受訪樣本中以同意的人數為最多，占 52.8%，其次為非常同意的人數，占 28.5%，顯示受訪樣本中接近八成的人數同意旅遊人潮與車潮可促進宜蘭地方的經濟。



表 4.1 樣本結構分析表(N=326)

變項	組別	樣本數	百分比
性別	男	193	59.2
	女	133	40.8
年齡	20~29 歲	19	5.8
	30~39 歲	98	30.1
	40~49 歲	124	38.0
	50~59 歲	65	19.9
	60 歲以上	20	6.1
教育程度	高(中)職以下	22	6.7
	大(專)學	207	63.5
	研究所以上	97	29.8
平均每月收得	10,000 元以下	14	4.3
	10,000~30,000 元	20	6.1
	30,001~50,000 元	103	31.6
	50,001~70,000 元	116	35.6
	70,001 元以上	73	22.4
交通工具	自用汽車	258	79.2
	大眾運輸工具	68	20.8
塞車頻率	非常同意	98	30.1
	同意	134	41.1
	普通	84	25.8
	不同意	10	3.1
	非常不同意	0	0
車程時間	60 分以內	57	17.5
	61~90 分	89	27.3
	91~120 分	98	30.1
	121~150 分	52	16.0
	151~180 分	15	4.6
	181~210 分	7	2.1
	211 分以上	8	2.5
車潮會降低我在宜蘭的旅遊品質	非常同意	147	45.1
	同意	132	40.5
	普通	33	10.1
	不同意	9	2.8
	非常不同意	5	1.5
車潮可促進宜蘭地方的經濟	非常同意	93	28.5
	同意	172	52.8
	普通	52	16.0
	不同意	7	2.1
	非常不同意	2	0.6

資料來源：本研究整理

4.2 國五塞車解決方案的遊客認同分析

本節共分二個部份，首先為敘述性統計分析，針對各變數的平均數與標準差做一個描述，探究遊客對國五塞車解決方案中各問項的看法。第二部份為差異分析，包含兩組樣本間的獨立樣本 t 檢定(如：性別及交通工具)及 ANOVA 檢定單一分類變項(如：年齡、教育程度、平均每月收得及車程時間)對國五塞車解決方案的差異效果。

4.2.1 敘述性統計分析

本研究藉由平均數觀察各組樣本之集中情形，由表 4.2 可知，整體方案的平均值高於中間值 3 分，顯示遊客對國五塞車解決方案之看法持正向意見。以管制類別來看，遊客較認同非收費管制措施。從各問項比較，在收費管制措施得分最高者為「對假日進入宜蘭的自駕車輛收取進城費」，約 50.2%遊客同意進城費能解決塞車，只有約 22.7%遊客不同意；在非收費管制措施得分最高者為「尖峰時全線高承載管制」，約 68.7%遊客同意高承載能解決塞車問題，只有約 11.3%遊客不同意；最低者為「雪隧可以變換車道」，約 52.8%遊客不同意變換車道能解決塞車問題，推測應為政府平時對民眾宣導交通安全觀念有關。

表 4.2 國五塞車解決方案分析表

類別	問項	平均數	標準差	同意(%)	不同意(%)	排序
收費管制措施	進城費	3.334	1.119	50.2	22.7	4
	匝道費	2.985	1.199	37.4	36.8	6
	過路費	3.279	1.163	49.7	25.8	5
平均		3.199	1.002			
非收費管制措施	全線高承載	3.822	1.019	68.7	11.3	1
	尖峰高承載	3.672	1.123	62.6	15.3	2
	變換車道	2.632	1.270	24.8	52.8	7
	調撥車道	3.414	1.144	50.0	20.2	3
平均		3.385	0.780			
整體平均		3.305	0.709			

備註 1：同意(%)為同意及非常同意的加總比率

備註 2：不同意(%)為不同意及非常不同意的加總比率

資料來源：本研究整理

4.2.2 不同背景遊客對國五塞車解決方案差異分析

1. 不同性別之遊客對國五塞車解決方案之差異分析

本研究採用獨立樣本 t 檢定進行分析，結果發現性別對變換車道雖達顯著水準，但是平均數都低於平均值 3 分，顯示女性較男性不認同變換車道，如表 4.3 所示。

表 4.3 不同性別之國五塞車解決方案差異分析表

問項	男		女		Levene	t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差		
進城費	3.2902	1.17649	3.3985	1.02941	3.163	-0.859
匝道費	2.9637	1.24320	3.0150	1.1375	3.640	-0.379
過路費	3.2746	1.19993	3.2857	1.11172	0.997	-0.085
全線高承載	3.8912	1.01220	3.7218	1.02509	0.382	1.477
尖峰高承載	3.6010	1.22108	3.7744	0.95835	12.682***	-1.434
變換車道	2.8083	1.14035	2.3759	0.98166	36.534***	3.263***
調撥車道	3.4870	1.21668	3.3083	1.02381	7.028	1.434

備註：* p 值 <0.05 ，** p 值 <0.01 ，*** p 值 <0.001

資料來源：本研究整理

2. 不同年齡層之遊客對國五塞車解決方案之差異分析

本研究採用 ANOVA 進行分析，結果顯示不同年齡層之遊客年齡層對塞車時還打算進入國五的自駕車輛收取匝道費達顯著水準，年齡層在「30~39 歲」認同度高於「60 歲以上」；不同年齡層之遊客對尖峰時段提高現行過路費有顯著差異，年齡層在「30~39 歲」、「40~49 歲」及「50~59 歲」皆高於「60 歲以上」之遊客；年齡層在「30~39 歲」比「60 歲以上」之遊客較認同於尖峰時段實施全線高承載管制；不同年齡層之遊客對調撥車道(全線)會有顯著差異，年齡層在「30~39 歲」分別高於「40~49 歲」及「60 歲以上」之遊客，如表 4.4 所示。

表 4.4 不同年齡層之國五塞車解決方案差異分析表

問項	年齡層	平均數	標準差	Levene	F 值	事後比較
進城費	1.20~29 歲	3.1579	0.95819	5.339***	2.850*	組間未達顯著差異
	2.30~39 歲	3.5510	0.89814			
	3.40~49 歲	3.1935	1.24075			
	4.50~59 歲	3.4923	1.06247			
	5.60 歲以上	2.8000	1.36111			
匝道費	1.20~29 歲	2.8947	1.19697	0.278	3.029*	2>5
	2.30~39 歲	3.1939	1.13663			
	3.40~49 歲	2.8952	1.18814			
	4.50~59 歲	3.0923	1.22121			
	5.60 歲以上	2.2500	1.25132			
過路費	1.20~29 歲	3.1579	1.25889	1.218	4.639**	2>5 3>5 4>5
	2.30~39 歲	3.4796	1.07674			
	3.40~49 歲	3.2500	1.16609			
	4.50~59 歲	3.3692	1.05430			
	5.60 歲以上	2.3000	1.38031			
全線高承載	1.20~29 歲	3.5789	0.83771	3.329*	5.757***	2>5
	2.30~39 歲	4.1224	0.84054			
	3.40~49 歲	3.7984	1.07431			
	4.50~59 歲	3.7692	0.93155			
	5.60 歲以上	2.9000	1.29371			
尖峰高承載	1.20~29 歲	4.0000	0.74536	2.261	1.418	N/A
	2.30~39 歲	3.7449	1.16929			
	3.40~49 歲	3.5565	1.13555			
	4.50~59 歲	3.7846	1.08242			
	5.60 歲以上	3.3500	1.18210			
變換車道	1.20~29 歲	2.4211	1.16980	0.279	1.452	N/A
	2.30~39 歲	2.8571	1.31604			
	3.40~49 歲	2.6210	1.24674			
	4.50~59 歲	2.4615	1.22573			
	5.60 歲以上	2.3500	1.34849			
調撥車道	1.20~29 歲	3.5263	1.02026	0.722	5.228***	2>3 2>5
	2.30~39 歲	3.7449	1.02857			
	3.40~49 歲	3.2500	1.15206			
	4.50~59 歲	3.4308	1.15879			
	5.60 歲以上	2.6500	1.22582			

備註：* p 值 <0.05 ，** p 值 <0.001 ，*** p 值 <0.001 ；N/A 表示無顯著差異，「 $>$ 」表示大於
資料來源：本研究整理

3. 不同教育程度遊客對國五塞車解決方案之差異分析

本研究採用 ANOVA 進行分析，結果顯示不同教育程度遊客對七種國五塞車解決方案並無顯著差異，如表 4.5 所示。

表 4.5 不同教育程度之國五塞車解決方案差異分析表

問項	教育程度	平均數	標準差	Levene	F 值	事後比較
進城費	1.高(中)職	3.2727	1.20245	0.575	0.085	N/A
	2.大(專)學	3.3527	1.13902			
	3.研究所以上	3.3093	1.06420			
匝道費	1.高(中)職	3.0000	1.15470	0.172	0.037	N/A
	2.大(專)學	2.9710	1.20643			
	3.研究所以上	3.0103	1.20325			
過路費	1.高(中)職	3.0909	1.10880	0.566	1.063	N/A
	2.大(專)學	3.2367	1.18936			
	3.研究所以上	3.4124	1.11573			
全線高承載	1.高(中)職	3.5909	1.18157	1.180	0.927	N/A
	2.大(專)學	3.8068	1.01511			
	3.研究所以上	3.9072	0.99040			
尖峰高承載	1.高(中)職	3.5000	1.01183	1.077	0.308	N/A
	2.大(專)學	3.6957	1.09683			
	3.研究所以上	3.6598	1.20664			
變換車道	1.高(中)職	2.9091	1.30600	0.793	0.750	N/A
	2.大(專)學	2.6425	1.29515			
	3.研究所以上	2.5464	1.20779			
調撥車道	1.高(中)職	3.1818	1.00647	1.113	0.513	N/A
	2.大(專)學	3.4203	1.17918			
	3.研究所以上	3.4536	1.09944			

備註：* p 值 <0.05 ; N/A 表示無顯著差異

資料來源：本研究整理

4.不同所得遊客對國五塞車解決方案之差異分析

本研究採用 ANOVA 進行分析，結果顯示不同所得遊客對七種國五塞車解決方案並無顯著差異，如表 4.6 所示。

表 4.6 不同所得之國五塞車解決方案差異分析表

問項	所得	平均數	標準差	Levene	F 值	事後比較
進城費	1.10,000 元(含)以下	2.9286	0.91687	2.908	0.776	N/A
	2.10,001~30,000 元	3.1500	0.98809			
	3.30,001~50,000 元	3.3981	1.03222			
	4.50,001~70,000 元	3.3879	1.12499			
	5.70,001 元以上	3.2877	1.28538			
匝道費	1.10,000 元(含)以下	2.5000	1.09193	0.527	0.610	N/A
	2.10,001~30,000 元	3.0500	1.27630			
	3.30,001~50,000 元	3.0000	1.16316			
	4.50,001~70,000 元	3.0172	1.20854			
	5.70,001 元以上	2.9863	1.24156			

表 4.6 不同所得之國五塞車解決方案差異分析表(續)

過路費	1.10,000 元(含)以下	3.0000	1.10940	0.376	0.850	N/A
	2.10,001~30,000 元	3.2500	1.20852			
	3.30,001~50,000 元	3.1553	1.14410			
	4.50,001~70,000 元	3.3362	1.20104			
	5.70,001 元以上	3.4247	1.12938			
全線高承載	1.10,000 元(含)以下	3.4286	1.08941	0.468	0.911	N/A
	2.10,001~30,000 元	4.1000	0.85224			
	3.30,001~50,000 元	3.8350	0.98117			
	4.50,001~70,000 元	3.8276	1.09763			
	5.70,001 元以上	3.7945	0.97124			
尖峰高承載	1.10,000 元(含)以下	3.6429	0.84190	3.346	0.789	N/A
	2.10,001~30,000 元	3.9000	1.16529			
	3.30,001~50,000 元	3.7767	0.98947			
	4.50,001~70,000 元	3.6379	1.16766			
	5.70,001 元以上	3.5205	1.25951			
變換車道	1.10,000 元(含)以下	2.2857	1.13873	0.952	1.121	N/A
	2.10,001~30,000 元	3.0000	1.21395			
	3.30,001~50,000 元	2.6311	1.24452			
	4.50,001~70,000 元	2.7155	1.24276			
	5.70,001 元以上	2.4658	1.37520			
調撥車道	1.10,000 元(含)以下	3.2857	0.91387	1.409	0.356	N/A
	2.10,001~30,000 元	3.4500	0.88704			
	3.30,001~50,000 元	3.3689	1.14610			
	4.50,001~70,000 元	3.5086	1.16093			
	5.70,001 元以上	3.3425	1.22723			

備註：* p 值 <0.05 ; N/A 表示無顯著差異

資料來源：本研究整理

5.不同交通工具遊客對國五塞車解決方案之差異分析

本研究採用獨立樣本 t 檢定進行分析，結果顯示使用大眾運輸之遊客比自用汽車之遊客較認同國五尖峰時全線開放一線高承載專用車道，推論高承載專用車道對大眾運輸比較有利的原因。

表 4.7 不同交通工具之國五塞車解決方案差異分析表

交通工具 問項	自用汽車		大眾運輸		Levene	t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差		
進城費	3.2907	1.14545	3.5000	1.00000	2.795	-1.375
匝道費	2.9341	1.21258	3.1765	1.13218	1.127	-1.486
過路費	3.2442	1.17300	3.4118	1.12283	0.553	-1.057
全線高承載	3.8411	1.03346	3.7500	0.96776	0.197	0.655
尖峰高承載	3.5930	1.17076	3.9706	0.86336	15.728***	-2.960**
變換車道	2.6860	1.28682	2.4265	1.18845	1.383	1.503
調撥車道	3.3953	1.17310	3.4853	1.02931	1.748	-0.576

備註：* p 值 <0.05 , ** p 值 <0.01 , *** p 值 <0.001

資料來源：本研究整理

6. 不同車程時間遊客對國五塞車解決方案之差異分析

本研究採用 ANOVA 進行分析，結果顯示不同車程時遊客對七種國五塞車解決方案並無顯著差異，如表 4.8 所示。

表 4.8 不同車程時間之國五塞車解決方案差異分析表

問項	所得	平均數	標準差	Levene	F 值	事後比較
進城費	1.60 分以內	3.0877	1.18443	2.158*	1.504	N/A
	2.61~90 分	3.3933	1.00700			
	3.91~120 分	3.4082	1.21703			
	4.121~150 分	3.2115	1.10855			
	5.151~180 分	3.7333	0.70373			
	6.181~210 分	3.1429	1.21499			
	7.210 分以上	3.7500	1.03510			
匝道費	1.60 分以內	2.7544	1.12251	1.189	1.660	N/A
	2.61~90 分	2.9888	1.16282			
	3.91~120 分	3.0714	1.29432			
	4.121~150 分	2.8269	1.20002			
	5.151~180 分	3.7333	0.96115			
	6.181~210 分	2.8571	1.06904			
	7.210 分以上	3.2500	1.03510			
過路費	1.60 分以內	3.1754	1.10393	1.661	0.673	N/A
	2.61~90 分	3.2135	1.06036			
	3.91~120 分	3.3265	1.27446			
	4.121~150 分	3.2692	1.22259			
	5.151~180 分	3.8000	1.14642			
	6.181~210 分	3.1429	1.06904			
	7.210 分以上	3.3750	1.06066			

表 4.8 不同車程時間之國五塞車解決方案差異分析表(續)

問項	所得	平均數	標準差	Levene	F 值	事後比較
全線高承載	1.60 分以內	3.6667	1.02353	0.888	1.616	N/A
	2.61~90 分	3.8090	0.99859			
	3.91~120 分	3.8571	1.07454			
	4.121~150 分	4.0192	0.87426			
	5.151~180 分	4.1333	0.91548			
	6.181~210 分	3.4286	1.27242			
	7.210 分以上	3.1250	1.12599			
尖峰高承載	1.60 分以內	3.5614	1.01801	2.025	1.122	N/A
	2.61~90 分	3.7191	1.08700			
	3.91~120 分	3.5102	1.26201			
	4.121~150 分	3.8269	1.06128			
	5.151~180 分	4.1333	0.83381			
	6.181~210 分	3.8571	1.46385			
	7.210 分以上	3.8750	0.83452			
變換車道	1.60 分以內	2.4737	1.15117	2.270*	0.978	N/A
	2.61~90 分	2.5056	1.21659			
	3.91~120 分	2.6837	1.34392			
	4.121~150 分	2.8077	1.41475			
	5.151~180 分	3.0667	1.09978			
	6.181~210 分	2.8571	0.69007			
	7.210 分以上	2.3750	1.40789			
調撥車道	1.60 分以內	3.2982	1.14899	0.375	0.438	N/A
	2.61~90 分	3.4270	1.11689			
	3.91~120 分	3.5000	1.10528			
	4.121~150 分	3.4808	1.22859			
	5.151~180 分	3.2667	1.03280			
	6.181~210 分	3.0000	1.52753			
	7.210 分以上	3.2500	1.38873			

備註：* p 值 <0.05 ; N/A 表示無顯著差異

資料來源：本研究整理

4.3 遊客對收費管制認同分析

由表 4.9 得知，調查結果顯示 93.9%的遊客認同收費管制措施會降低旅遊意願，表示假日收費會影響遊客的旅遊意願，繼而降低宜蘭地區的遊客人數。另外，77.6%的遊客認同收費管制措施可紓解塞車問題，表示假日收費可紓緩車流，進而降低假日時段進入宜蘭地區的車流量。

表 4.9 遊客對收費管制認同分析表

問項	認同	人數	比率(%)
收費管制措施會降低旅遊意願	會	306	93.9
	不會	20	6.1
收費管制措施可紓解塞車問題	會	253	77.6
	不會	73	22.4

參考資料：本研究整理

4.4 遊客對宜蘭地區的地方依附分析

本節共分三個部份，首先為敘述性統計分析，針對各變數的平均數與標準差做一個描述，探究遊客對宜蘭地區的地方依附看法。第二部份為地方依附的因素分析及信效度分析。第三部份為差異分析，包含兩組樣本間的獨立樣本 t 檢定(如：性別及交通工具)及 ANOVA 檢定單一分類變項(如：年齡、教育程度、平均每月收得及車程時間)對宜蘭地區的地方依附的差異效果。

4.4.1 敘述性統計分析

本研究藉由平均數觀察各組樣本之集中情形，由表 4.10 可知，整體構面平均值高於中間值 3 分，顯示遊客對宜蘭地區有正向的情感連結。因素構面以「地方認同」得分最高，顯示遊客對宜蘭地區的認同感高於依賴感。問項方面，最高者為「宜蘭擁有美麗的好山好水」，其次為「宜蘭旅遊讓我享受悠閒步調」，分析結果顯示遊客普遍認同宜蘭之自然生態及慢活環境。

表 4.10 地方依附分析表

因素構面	問項	平均數	標準差
地方 依賴	1.宜蘭是我空閒時間最喜歡旅遊的地方	3.8313	0.73531
	3.我在宜蘭享受到旅遊的樂趣比在其它地方多	3.5307	0.78680
	4.對我而言，宜蘭是個充滿回憶的地方	3.4141	0.92236
	2.我的生活中有許多活動和宜蘭緊密結合	2.9877	0.87697
	5.我覺得我是宜蘭的一份子	2.6626	0.97804
構面平均		3.1499	0.70349
地方 認同	7.宜蘭擁有美麗的好山好水	4.1748	0.65406
	8.宜蘭旅遊讓我享受悠閒步調	4.0675	0.71579
	6.宜蘭是個乾淨、無污染的地方	3.8681	0.75921
構面平均		4.0276	0.65287
整體構面平均		3.5671	0.57358

參考資料：本研究整理

4.4.2 因素分析及信效度分析

本研究之地方依附量表共 8 題，分為 2 個因素構面，分別命名為地方依賴及地方認同，如表 4.11 所示。因素分析結果顯示，KMO 值為 0.843，Bartlett's 球型檢定 p 值為 0.000 達顯著水準，表示有共同因素存在，適合進行因素分析，總累積解釋變異量達到 68.712%。而各個因素構面所包含問項之因素負荷量皆達 0.5 以上，顯示本量表具備建構效度。在信度方面，地方依賴因素構面 Cronbach's α 值分別為 0.833，而地方認同因素構面 Cronbach's α 為 0.865，兩個構面的 Cronbach's α 均達 0.8 以上，整體信度 Cronbach's α 亦達 0.858，顯示地方依附量表之內部一致性良好。綜上所述，本量表的問項具有相當水準的效度及信度。

表 4.11 地方依附量表摘要表

因素構面	問項內容	共同性	因素負荷量	特徵值	解釋變異量(%)	累積變異量(%)	Cronbach's α 值
地方依賴	2.我的生活中有許多活動和宜蘭緊密結合。	0.657	0.811	4.071	36.667	36.667	0.833
	3.我在宜蘭享受到旅遊的樂趣比在其它地方多。	0.664	0.772				
	1.宜蘭是我空閒時間最喜歡旅遊的地方。	0.574	0.734				
	5.我覺得我是宜蘭的一份子。	0.589	0.724				
	4.對我而言，宜蘭是個充滿回憶的地方。	0.599	0.691				
地方認同	7.宜蘭擁有美麗的好山好水。	0.758	0.873	1.368	31.324	67.991	0.865
	8.宜蘭旅遊讓我享受悠閒步調。	0.802	0.854				
	6.宜蘭是個乾淨、無污染的地方。	0.796	0.851				
整體信度 Cronbach's α 值					0.858		
KMO 取樣適切性量數					0.839		
Bartlett's 球形檢定顯著性					0.000		

資料來源：本研究整理

4.4.3 不同背景遊客對宜蘭地區的地方依附之差異分析

1.不同性別遊客對宜蘭地區的地方依附之差異分析

本研究採用獨立樣本 t 檢定進行分析，結果顯示不同性別遊客對宜蘭地區的地方依附並無顯著差異，如表 4.12 所示。因此，本研究不拒絕 H1-1。

表 4.12 不同性別之地方依附差異分析表

性別 構面	男		女		Levene	t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差		
地方依賴	3.2058	0.73955	3.0687	0.64168	0.441	1.734
地方認同	4.0432	0.65430	4.0050	0.65261	0.022	0.518

備註：* p 值 <0.05

資料來源：本研究整理

2. 不同年齡層遊客對宜蘭地區的地方依附之差異分析

本研究採用 ANOVA 進行分析，結果顯示不同年齡層遊客對宜蘭地區的地方依附並無顯著差異，如表 4.13 所示。因此，本研究不拒絕 H1-2。

表 4.13 不同年齡層之地方依附差異分析表

構面	年齡層	平均數	標準差	Levene	F 值	事後比較
地方依賴	A.20~29 歲	2.9474	0.86663	1.560	1.237	N/A
	B.30~39 歲	3.2347	0.76292			
	C.40~49 歲	3.1647	0.68501			
	D.50~59 歲	3.1165	0.63982			
	E.60 歲以上	2.9429	0.48700			
地方認同	A.20~29 歲	3.9123	0.80770	0.789	1.604	N/A
	B.30~39 歲	4.1429	0.66838			
	C.40~49 歲	3.9973	0.65917			
	D.50~59 歲	4.0154	0.57261			
	E.60 歲以上	3.8000	0.57634			

備註：* p 值 <0.05 ; N/A 表示無顯著差異

資料來源：本研究整理

3. 不同教育程度遊客對宜蘭地區的地方依附之差異分析

本研究採用 ANOVA 進行分析，結果顯示不同教育程度遊客對宜蘭地區的地方依附並無顯著差異，如表 4.14 所示。因此，本研究不拒絕 H1-3。

表 4.14 不同教育程度之地方依附差異分析表

構面	教育程度	平均數	標準差	Levene	F 值	事後比較
地方依賴	1.高(中)職	3.1688	0.73459	0.420	0.010	N/A
	2.大(專)學	3.1470	0.72323			
	3.研究所以上	3.1517	0.65945			
地方認同	1.高(中)職	3.8636	0.66396	0.103	1.664	N/A
	2.大(專)學	4.0048	0.68145			
	3.研究所以上	4.1134	0.57912			

備註：* p 值 <0.05 ; N/A 表示無顯著差異

資料來源：本研究整理

4.不同所得遊客對宜蘭地區的地方依附之差異分析

本研究採用 ANOVA 進行分析，結果顯示不同所得遊客對宜蘭地區的地方依附並無顯著差異，如表 4.15 所示。因此，本研究不拒絕 H1-4。

表 4.15 不同所得之地方依附差異分析表

構面	所得	平均數	標準差	Levene	F 值	事後比較
地方依賴	1.10,000 元(含)以下	2.9796	0.61345	0.666	0.962	N/A
	2.10,001~30,000 元	3.0929	0.69256			
	3.30,001~50,000 元	3.2108	0.64537			
	4.50,001~70,000 元	3.1933	0.74009			
	5.70,001 元以上	3.0431	0.74028			
地方認同	1.10,000 元(含)以下	3.9286	0.54190	0.282	0.597	N/A
	2.10,001~30,000 元	4.0500	0.64232			
	3.30,001~50,000 元	3.9935	0.68913			
	4.50,001~70,000 元	4.0977	0.61388			
	5.70,001 元以上	3.9772	0.68792			

備註：* p 值 <0.05 ; N/A 表示無顯著差異

資料來源：本研究整理

5.不同交通工具遊客對宜蘭地區的地方依附之差異分析

本研究採用獨立樣本 t 檢定進行分析，結果顯示不同交通工具遊客對宜蘭地區的地方依附並無顯著差異，如表 4.16 所示。因此，本研究不拒絕 H1-5。

表 4.16 不同交通工具之地方依附差異分析表

交通工具 構面	自用汽車		大眾運輸		F 值	t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差		
地方依賴	3.1489	0.72639	3.1534	0.61374	1.759	-0.046
地方認同	4.0039	0.68046	4.1176	0.53023	2.027	-1.280

備註：* p 值 <0.05

資料來源：本研究整理

6. 不同車程時間遊客對宜蘭地區的地方依附之差異分析

本研究採用 ANOVA 進行分析，結果顯示不同車程時間遊客對宜蘭地區的地方依附並無顯著差異，如表 4.17 所示。因此，本研究不拒絕 $H1-6$ 。

表 4.17 不同車程時間之地方依附差異分析表

構面	所得	平均數	標準差	Levene	F 值	事後比較
地方依賴	1.60 分以內	3.0451	0.72248	0.790	1.883	N/A
	2.61~90 分	3.1300	0.67028			
	3.91~120 分	3.1501	0.68323			
	4.121~150 分	3.1291	0.71862			
	5.151~180 分	3.3810	0.54443			
	6.181~210 分	3.1020	0.69358			
	7.210 分以上	3.8571	1.06358			
地方認同	1.60 分以內	3.9357	0.60892	0.214	1.759	N/A
	2.61~90 分	3.9813	0.65204			
	3.91~120 分	4.0238	0.63182			
	4.121~150 分	4.0577	0.71315			
	5.151~180 分	4.3111	0.64816			
	6.181~210 分	3.9524	0.70523			
	7.210 分以上	4.5833	0.58418			

備註：* p 值 <0.05 ; N/A 表示無顯著差異

資料來源：本研究整理

4.5 遊客對進城費之願付價格分析

本節共分二個部份，首先為盒鬚圖顯示進城費願付價格之四分位數。第二部份為差異分析，包含兩組樣本間的獨立樣本 t 檢定(如：性別及交通工具)及 ANOVA 檢定單一分類變項(如：年齡、教育程度、平均每月收

得及車程時間)對進城費之願付價格的差異效果。

4.5.1 盒鬚圖(Boxplot)

本研究以盒鬚圖描述遊客對進城費之願付價格分佈情形。參考譚克平(2008) 研究，盒鬚圖組成架構主要包括盒子與鬚線，其數值藉由觀測資料中的四分位數(Quartiles)定義。第一個四分位數(Q1)代表觀測資料中第 25%的資料數值，第二個四分位數為觀測資料的中位數(Median)，第三個四分位數(Q3)代表觀測資料中第 75%的資料數值，第四個四分位數(Q4)代表觀測資料中最後一筆資料數值，而盒子的範圍則是第一個四分位數至第三個四分位數，稱為四分位距(Interquartile range)，上、下內側欄(Inner fence)分別為離開 Q3 與 Q1 以外 1.5 個四分位距的距離，其數值分別為 234 元及 0 元。盒子涵蓋 50%的觀測資料為合理範圍，其中也包含中位數，故本研究進城費的合理願付價格金額應是介於 44~120 元，而中位數是 96 元，如圖 4.1 所示。

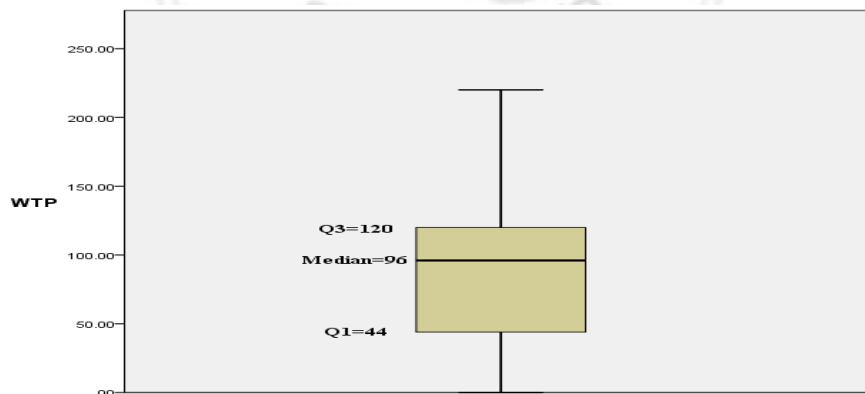


圖 4.1 遊客對進城費之願付價格盒鬚圖

資料來源：本研究繪製

4.5.2 遊客對進城費願付價格之差異分析

本研究採用獨立樣本 t 檢定及 ANOVA 進行差異分析，結果顯示遊客之性別、教育程度、平均每月所得、交通工具及車程時間等 5 個變項對進城費願付價格並無顯著差異。惟不同年齡層之遊客對願付價格分析結

果顯示 $F=8.222$ 且 $p<0.001$ 達顯著水準，故進一步以 Scheffee 法作事後比較，發現年齡層位於「30~39 歲」之遊客願付價格分別高於「20~29 歲」、「40~49 歲」及「60 歲以上」之遊客，如表 4.18 所示。根據分析結果，本研究拒絕 H2-2；不拒絕 H2-1、H2-3、H2-4、H2-5 及 H2-6。

表 4.18 遊客對進城費願付價格差異分析摘要表

變項	組別	平均數	Levene	t 值	F 值	p 值	事後比較
性別	1.男	79.4715	0.215	-1.134	-	0.258	-
	2.女	86.6391					
年齡	1.20~29 歲	61.8947	0.729	-	8.222	0.000***	2>1 2>3 2>5
	2.30~39 歲	105.2755					
	3.40~49 歲	69.2399					
	4.50~59 歲	86.8769					
	5.60 歲以上	56.8000					
教育程度	1.高(中)職	63.4091	1.332	-	1.369	0.256	N/A
	2.大(專)學	84.1739					
	3.研究所以上	82.9072					
平均每 月所得	1.10,000 元以	49.0714	0.527	-	1.610	0.171	N/A
	2.10,000~30,000 元	71.9500					
	3.30,001~50,000 元	82.7282					
	4.50,000~70,001 元	84.9224					
	5.70,001 元以上	87.1644					
交通工具	自用汽車	83.6705	0.798	2.004	-	0.425	-
	大眾運輸	77.5588					
車程時間	1.60 分以內	73.4386	0.876	-	0.558	0.764	N/A
	2.61~90 分	83.6180					
	3.91~120 分	89.1327					
	4.121~150 分	80.9615					
	5.151~180 分	76.0000					
	6.181~210 分	80.8571					
	7.210 分以上	72.7500					

備註：*** p 值 <0.001 ；N/A 表示無顯著差異，「>」表示大於；「-」表示無數值

資料來源：本研究整理

4.6 實證結果

本節共分三個部份，首先為研究變數之操作型定義，說明本研究所選取的研究變數。第二部份為實證模型結果及分析，本研究以逐步迴歸

分析法排除不顯著的變數，探討有顯著影響進城費之願付價格的變數。

第三部份為推估進城費之願付價格及觀光效益。

4.6.1 研究變數之操作型定義

本研究所選取的研究變數內容包括性別、年齡、教育程度、平均每月所得、交通工具、塞車頻率、車程時間、「車潮會降低我在宜蘭的旅遊品質」、「車潮可促進宜蘭地方的經濟」、地方依賴、地方認同、「收費管制措施會降低旅遊意願」及「收費管制措施可紓解塞車問題」等變數，定義說明如表 4.19 所示。

表 4.19 研究變數定義說明表

變數名稱	變數定義	平均數	標準差
GEN	性別，虛擬變數，1：男性，0：女性	0.5920	0.49221
AGE	年齡，順序尺度，1：20~29 歲，2：30~39 歲，3：40~49 歲，4：50~59 歲，5：60 歲以上	3.9049	0.98614
EDU	教育程度，順序尺度，1：高(中)職以下，2：大(專)學，3：研究所以上	2.2301	0.55952
INC	平均每月收得，順序尺度，1：30,000 元(含)以下，2：30,001~50,000 元，3：50,001~70,000 元，4：70,001 元以上	3.6564	1.02810
TRA	交通工具，虛擬變數，1：汽車(自駕、共乘及親友開車)，0：火車、國五客運、遊覽車	0.7914	0.40692
JAM	塞車頻率，連續變數	3.9816	0.82628
TIME	車程時間，順序尺度，1：60 分以內，2：61~90 分，3：91~120 分，4：121~150 分，5：151~180 分，6：181~210 分，7：211 分以上	2.7914	1.36530
TQ	車潮會降低我在宜蘭的旅遊品質，連續變數	4.2484	0.86090
EC	車潮可促進宜蘭地方的經濟，連續變數	4.0644	0.76389
PD	地方依賴，連續變數	3.1499	0.70349
PI	地方認同，連續變數	4.0276	0.65287
CSW	收費管制措施會降低旅遊意願，虛擬變數，1：會，0：不會	0.9387	0.24034
CSS	收費管制措施可紓解塞車問題，虛擬變數，1：可以，0：不可以	0.7761	0.41751

資料來源：本研究整理

4.6.2 實證模型結果及分析

本研究以複迴歸分析的強迫輸入法來推估願付價格 (WTP)，自變數為上節所定義的研究變數，而依變數為遊客填寫的願付價格乘上願意支付的最高比率計算，複迴歸分析結果如表 4.20 所示。

表 4.20 遊客進城費之願付價格迴歸分析表(強迫輸入法)

變數	變數定義	β 係數	t 值	p 值	VIF
INTERCPT	常數項	-3.137	-0.092	0.927	
GEN	性別	-15.469	-2.312	0.021*	1.208
AGE	年齡	-8.307	-2.396	0.017*	1.299
EDU	教育程度	-2.49	-0.442	0.659	1.121
INC	平均每月所得	11.162	3.235	0.001**	1.433
TRA	交通工具	-0.562	-0.068	0.946	1.124
JAM	塞車頻率	7.89	1.921	0.056	1.275
TIME	車程時間	-3.587	-1.488	0.138	1.186
TQ	車潮會降低我在宜蘭的旅遊品質	3.281	0.868	0.386	1.170
EC	車潮可促進宜蘭地方的經濟	-8.709	-2.091	0.037*	1.124
PD	地方依賴	7.619	1.464	0.144	1.479
PI	地方認同	17.152	2.968	0.003**	1.572
CSW	收費管制措施會降低旅遊意願	-13.317	-1.034	0.302	1.046
CSS	收費管制措施可紓解塞車問題	15.458	2.082	0.038*	1.070
Durbin-Watson 檢定值=1.882					
F=4.202					
p=0.000***					
R ² =0.154					
調整後R ² =0.117					

備註：*p值<0.05, **p值<0.01, ***p值<0.001

參考資料：本研究整理

由表 4.20 得知某些變數並不顯著，為了避免這些變數影響 WTP，以

及為了選取最能預測 WTP 的重要變數，因此改以逐步迴歸分析法排除其中不顯著的變數及刪除具有相同貢獻的變數，避免自變數間存在共線性問題。

研究分析結果顯示，迴歸模型之 Durbin-Watson 檢定值為 1.974 接近 2，故表示模型符合獨立性假設，如表 4.21 所示，由標準化殘差的常態 P-P 圖顯示誤差項呈常態分配，如圖 4-2 所示，表示模型符合常態性假設，再由散佈圖顯示模型符合變異數同質性假設，如圖 4-3 所示，表示模型符合迴歸分析之基本假設。接著檢視模型之 $F=8.195$ 且 $p<0.001$ ，已達顯著水準，表示模型適合進行解釋及預測，而自變數係數之 t 值皆達顯著水準及 VIF 值皆小於 10，表示選入的自變數自變數可以有效預測 WTP，且沒有共線性問題。最後，調整後 R 平方值為 0.117，表示本研究所選取的自變數只能聯合解釋 11.7% 的依變數變異，如表 4.21 所示。經由實證結果，只有部份變數對進城費之願付價格有預測力，故本研究部份拒絕 H3。

表 4.21 遊客進城費之願付價格迴歸分析表(逐步迴歸分析法)

變數	變數定義	β 係數	t 值	p 值	VIF
INTERCPT	常數項	-29.870	-1.142	0.254	
GEN	性別	-15.454	-2.407	0.017*	1.167
AGE	年齡	-8.095	-2.503	0.013*	1.189
INC	平均每月所得	10.652	3.294	0.001**	1.292
JAM	塞車頻率	7.190	1.981	0.048*	1.051
PI	地方認同	18.125	3.986	0.000***	1.030
CSS	收費管制措施可紓解塞車問題	16.040	2.237	0.026*	1.047
Durbin-Watson 檢定值=1.974					
F=8.195					
p=0.000***					
R ² =0.134					
調整後 R ² =0.117					

備註：* p 值 <0.05 ，** p 值 <0.01 ，*** p 值 <0.001

參考資料：本研究整理

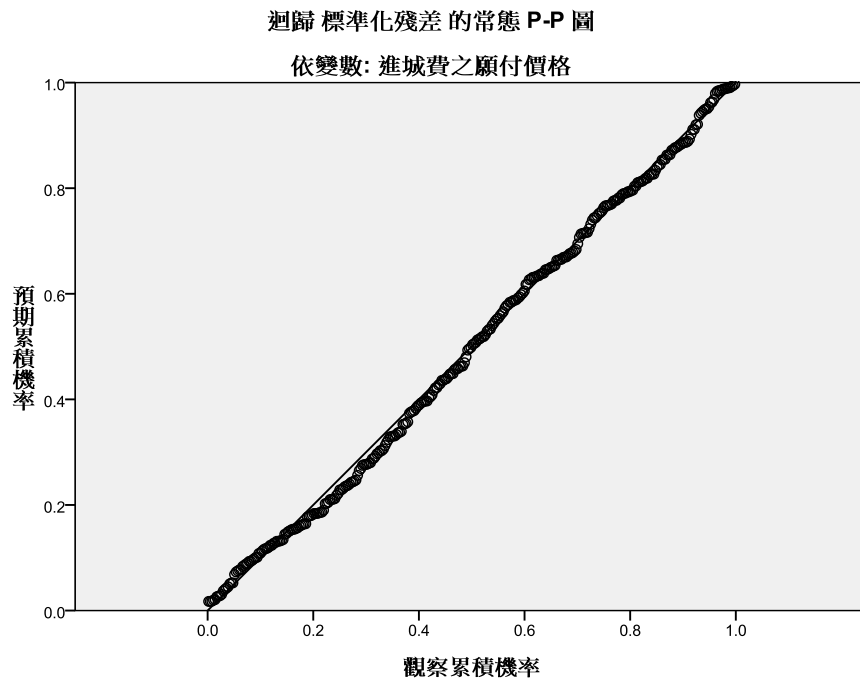


圖 4.2 進城費之願付價格 P-P 圖

資料來源：本研究繪製

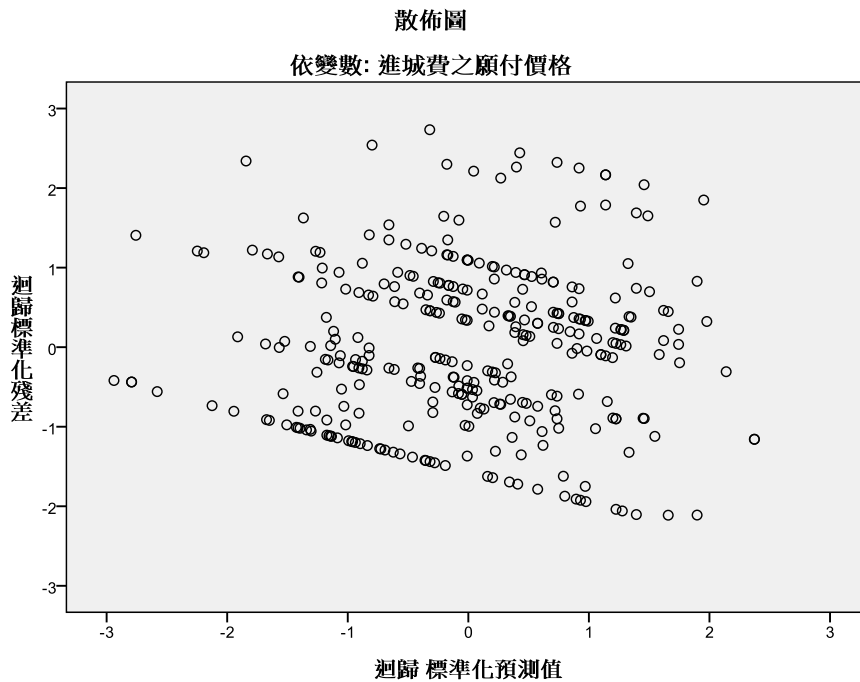


圖 4.3 進城費之願付價格散佈圖

資料來源：本研究繪製

各項變數在 5% 的顯著水準下，影響遊客進城費的願付價格因素包括遊客性別、年齡、平均每月所得、塞車頻率、地方認同及「收費管制措施可紓解塞車問題」等變數。依據研究目的探討影響因素，並加以敘述如下：

1. 遊客之性別(GEN)變數達顯著水準及迴歸係數為負值，表示男性遊客的進城費願付價格較低，推測應與男性消費心理較為理性有關。
2. 遊客之年齡(AGE)變數達顯著水準及迴歸係數為負值，表示遊客的年齡愈高，其進城費願付價格較低，應與老年人的消費特點較為理智與節儉有關。
3. 遊客之平均每月所得(INC)變數達顯著水準及迴歸係數為正值，表示遊客所得愈高，其進城費願付價格愈高。
4. 遊客塞車頻率(JAM)變數達顯著水準及迴歸係數為正值，表示遊客使用國五時，愈常遇到塞車，其進城費願付價格愈高，推論塞車是所有用路人的夢魘，會降低其旅遊品質，符合本研究假設情境為了享受更好的旅遊品質而願意付出較高價格。
5. 遊客之地方認同(PI)變數達顯著水準及迴歸係數為正值，表示遊客對宜蘭的地方認同度愈高，其進城費願付價格較高，顯示遊客認同宜蘭地區的自然生態景觀，與林麗娟(2016)地方依附會正向顯著影響負責任環境行為結果相同，符合本研究假設情境為了降低宜蘭地區生態承載量。
6. 遊客對收費管制措施(CSS)可紓解塞車問題達顯著水準及迴歸係數為正值，表示認為收費制度會紓解國五塞車問題的遊客，其願付價格較高，顯示遊客願意支付較高進城費來紓緩塞車問題。

4.6.3 願付價格與觀光效益

依據迴歸分析結果，以影響進城費之願付價格變數，建構其迴歸模型如下式：

$$WTP=f(\text{GEN}, \text{AGE}, \text{INC}, \text{JAM}, \text{PI}, \text{CSS}) + \varepsilon_i \quad (9)$$

進一步以上述變數之平均數值代入式(9)估算遊客對進城費之願付價格為 82.40 元如式(10)。

$$WTP = -29.87 - 15.454 * \text{GEN} - 8.095 * \text{AGE} + 10.652 * \text{INC} + 7.19 * \text{JAM} + 18.125 * \text{PI} + 16.04 * \text{CSS} + \varepsilon_i \quad (10)$$

根據交通部高速公路局 2017 年日交通量參考值(主線)統計說明，國道五號南向【坪林-頭城】路段之星期六、日車流量為 72,063 輛，並依式(6)推算進城費之年觀光效益為 308,775,542.4 元。

$$\text{進城費之年觀光效益} = \text{願付價格} \times \text{六日南向車流量} \times 52 \text{ 週} \quad (11)$$

4.7 假設驗證結果整理

研究假設經過上述分析之後，驗證結果整理如表 4.22 所示。

表 4.22 研究假設驗證結果

研究假設	驗證結果	參照 頁次
H1：不同背景之遊客對地方依附無顯著差異	不拒絕	43-46
H1-1：不同性別之遊客對地方依附無顯著差異	不拒絕	43
H1-2：不同年齡層之遊客對地方依附無顯著差異	不拒絕	44
H1-3：不同教育程度之遊客對地方依附無顯著差異	不拒絕	44
H1-4：不同所得之遊客對地方依附無顯著差異	不拒絕	45
H1-5：不同交通工具之遊客對地方依附無顯著差異	不拒絕	45
H1-6：不同車程時間之遊客對地方依附無顯著差異	不拒絕	46
H2：不同背景之遊客對願付價格無顯著差異	部份成立	48
H2-1：不同性別之遊客對願付價格無顯著差異	不拒絕	48
H2-2：不同年齡之遊客對願付價格無顯著差異	拒絕	48
H2-3：不同教育程度之遊客對願付價格無顯著差異	不拒絕	48
H2-4：不同所得之遊客對願付價格無顯著差異	不拒絕	48
H2-5：不同交通工具之遊客對願付價格無顯著差異	不拒絕	48
H2-6：不同車程時間之遊客對願付價格無顯著差異	不拒絕	48
H3：人口背景變數、收費管制認同及地方依附對進城費之願付價格無預測力	部份成立	51

資料來源：本研究整理

第五章 結論與建議

5.1 結論

本研究之樣本組成以男性居多，而年齡層集中在 30~59 歲，教育程度為專科及大學居多，個人平均每月所得則以 50,001~70,000 元為最多，大都以自用汽車為交通工具前往宜蘭，且多數同意國五經常塞車，接近九成的遊客認為旅遊人潮與車潮會降低我在宜蘭的旅遊品質，以及接近八成的遊客認同旅遊人潮與車潮可促進宜蘭地方的經濟。

對於七種國五塞車解決方案之看法，超過五成的人同意進城費、尖峰時全線高承載、尖峰時全線開放一線高承載專用道及調撥車道等方案可以解決國五塞車問題。收費管制措施以進城費方案的認同度最高，而非收費管制措施以尖峰時全線高承載方案的認同度最高。

收費管制認同分析顯示，九成遊客會因為收費制度影響前往宜蘭旅遊意願，減少的人流意味著降低當地生態承載量；近八成的遊客認為收費管制措施可減緩國五塞車程度，表示可紓解同時間進入宜蘭地區的車流量。

遊客對宜蘭地區的地方認同高於地方依賴，顯示遊客普遍認同宜蘭擁有豐富、乾淨及無污染的自然生態，讓人可以享受悠閒步調的慢活環境。另外差異分析結果顯示，在地方依附方面，遊客背景變數對其並無顯著差異，故本研究不拒絕 H1；而進城費之願付價格方面，遊客背景變數惟有年齡層對其達顯著差異，故本研究部分拒絕 H2。

本研究主要採用複迴歸的方式建立遊客對進城費的願付價格模型，由模型的迴歸結果中可以發現，影響願付價格的因素除了遊客的性別、

年齡、所得及塞車頻率等重要的背景特性外，尚包括遊客對宜蘭的地方認同度及收費管制措施可解決塞車問題態度等主觀意向。經由實證結果，只有部份變數對進城費之願付價格有預測力，故本研究部份拒絕 H3。

經由條件評估法估算遊客對於進城費之平均願付價格為 82.40 元，綜合上述分析，本研究之進城費願付價格可達到減緩國五塞車問題，進而降低生態承載量的效果。依據交通部交通流量推估本研究之進城費的年觀光效益約 3 億元，若專作改善宜蘭交通及維護觀光生態環境使用，對宜蘭的生態效益將是一大助益。

5.2 建議

國道五號因雪山隧道的容量限制，故無法消化假日北上車流，常導致宜蘭地區平面道路嚴重回堵，本研究之進城費收費可達到減緩國道五號南向車流效果，相對來說，也能間接改善北上車流的擁塞現象。未來相關單位如要實施進城費措施，建議收費價格可高於本研究之願付價格，更能達到減緩國五塞車的效果。

本研究結果指出，多數遊客認同收費管制措施可減緩國五塞車程度，且收費管制措施對於願付價格有正向影響力。因此，未來相關單位可以先加強宣導國外進城費的成功案例，以增加政策信服力及民眾接受度。

5.3 後續研究建議

1. 本研究因受限於時間與經費不足，問卷設計本研究之問卷設計僅探討受訪者願付價格，後續研究可加入受訪者的支付意願及原因進行分析。
2. 本研究以開放式及逐步競價法作為詢價方式，後續研究可改以其它方式進行研究調查。

3. 由於本研究的 R 平方數值不高，表示選入的自變數對依變數的聯合解釋力度不夠，建議後續研究可再問卷設計時，增加不同的問項進行調查。



參考文獻

一、中文部份

1. 王世樺(2012)。 道路擁擠稅與停車費之探討。國立臺北大學都市計劃研究所碩士論文，新北市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/g4k966>
2. 王信惠(2007)。 宗教觀光地旅遊意象、知覺價值、旅遊品質、滿意度與遊後行為意圖關係之研究—以北港為例。南華大學旅遊事業管理研究所碩士論文，嘉義縣。取自 <https://hdl.handle.net/11296/25p282>
3. 尹俊傑(2019年4月2日)。 紐約治堵救地鐵 曼哈頓收塞車費成定局。 中央社。2019年4月2日取自 <https://www.cna.com.tw/news/aopl/201904020018.aspx>
4. 交通部高速公路局(2017)。 國道5號雪山隧道行車安全規定檢討之委託研究案。2018年9月30日取自 https://www.freeway.gov.tw/Upload/research/201706/%E5%9C%8B%E9%81%935%E8%99%9F%E9%9B%AA%E9%9A%A7%E8%A1%8C%E8%BB%8A%E5%AE%89%E5%85%A8%E8%A6%8F%E5%AE%9A%E6%AA%A2%E8%A8%8E_%E5%AE%9A%E7%A8%BF%E5%A0%B1%E5%91%8A.pdf
5. 交通部高速公路局(2018)。 2018年元旦連假國道重點擁塞路段時段旅行時間倍數表。2018年9月30日取自 <http://www.freeway.gov.tw/Upload/Html/20171220178/inf/pre-jam.pdf>
6. 交通部高速公路局(2018)。 106年日交通量參考值(主線)。2018年9月20日取自 <https://www.freeway.gov.tw/Publish.aspx?cnid=1652&p=9432>
7. 交通部觀光局(2012)。 2001年國人旅遊狀況調查。2018年9月20日

取自

<https://admin.taiwan.net.tw/FileDownload/FileUpload/90%E5%9C%8B%E4%BA%BA%E4%B8%AD%E6%91%98.pdf>

8. 交通部觀光局(2018)。 2017年國人旅遊狀況調查。2018年9月20日
取自
<https://admin.taiwan.net.tw/FileDownload/FileUpload/20180807101024524329.pdf>
9. 交通部觀光局(2018)。 2017年觀光遊憩據點人數統計。2018年9月20日取自 <https://stat.taiwan.net.tw/scenicSpot>
10. 李佩芸(2012)。 遊客懷舊情緒、幸福感與地方依附之相關研究---以台南老屋為例遊客懷舊情緒、幸福感與地方依附之相關研究---以台南老屋為例。南台科技大學休閒事業管理系碩士論文，台南市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/42v4g8>
11. 李慧珊(2002)。 旅遊資訊價值之研究。朝陽科技大學休閒事業管理系碩士班碩士論文，台中市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/xptztf>
12. 巫惠玲(2003)。 福寶濕地發展生態旅遊經濟效益之研究。逢甲大學土地管理所碩士論文，台中市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/p9435e>
13. 沈美惠(2004)。 垃圾污染減量的效益評估：條件評估法之應用。逢甲大學會計與財稅所碩士論文，台中市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/872ugn>
14. 林亞璇(2012)。 應用二元選擇條件評估法探討綠色旅館之願付價格：以日月潭國家風景區為例。東海大學經濟系碩士論文，台中市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/9kvgxp>。
15. 林泊志(2016年6月16日)。 雪隧塞車嚴重 宜議長倡收入城費。蘋果新聞網。2018年9月27日取自

<https://tw.appledaily.com/new/realtime/20160616/887420/>

16. 林敬倫(2017年1月17日)。雪隧塞車難解？高公局：研議開放變換車道。自由時報。2018年9月27日取自
<https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/1950371>
17. 林嘉男(2008)。特定環境依附模式之建立：以台南縣東山鄉在地居民環境保育行為研究為例。真理大學管理科學研究所碩士論文，新北市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/nxhvpy>
18. 林麗娟(2016)。遊客懷舊情感與地方依附對負責任環境行為之影響—以金門山后聚落為例。國立臺中教育大學永續觀光暨遊憩管理碩士學位學程碩士論文，台中市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/jw8pry>
19. 周秀蓉(2014)。地景藝術黃色小鴨展出對城市行銷效益之研究—以市民的地方依附為中介變項。南華大學旅遊管理學系旅遊管理碩士班碩士論文，嘉義縣。取自 <https://hdl.handle.net/11296/6gjs25>
20. 郭孟軒(2012)。台南市古蹟遊憩效益之評估-以一級古蹟為例。嘉南藥理科技大學休閒事業管理研究所碩士論文，台南市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/zh56bd>
21. 許歲傑(2018)。不同專門化休閒潛水者環境支應性感知與場所依戀關係之研究。國立虎尾科技大學休閒遊憩系碩士班碩士論文，雲林縣。取自 <https://hdl.handle.net/11296/j2d39d>
22. 陸雲(1990)。環境資源估價之研究-非市場估價方法。中央研究院經濟研究所，第18卷，第1期，頁93-135。
23. 陳佛鐘(2009)。徵收進城擁擠費對私人機動車輛使用者行為之影響分析。國立交通大學管理學院碩士在職專班運輸物流組碩士論文，新竹市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/f8cy86>
24. 陳冠霖(2010)。文化景觀之評價-以淡水古蹟園區為例。中國文化大學

- 景觀學系碩士班碩士論文，台北市。取自
<https://hdl.handle.net/11296/m2gtz2>
25. 陳淑君(2004)。居民對文化資產保存認知與願付價格之研究。朝陽科技大學休閒事業管理系碩士班碩士論文，台中市。取自
<https://hdl.handle.net/11296/4d35d3>
26. 陳慧蓉(2006)。遊客觀光意象與地方依附感關係之探討-以高雄縣美濃鎮為例。靜宜大學觀光事業學系研究所碩士論文，台中市。取自
<https://hdl.handle.net/11296/8s96p3>
27. 陳素宜(2014)。台中市垃圾費隨袋徵收研究。逢甲大學財稅學系碩士論文，台中市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/h69wwk>
28. 黃宗煌(1990)。台灣地區國家公園之保育效益的評估。台灣銀行季刊，第四十一卷，第三期，第 305-325 頁。
29. 葉豈陞(2000)。異質旅次之道路擁擠定價研究。國立東華大學國際經濟研究所碩士論文，花蓮縣。取自 <https://hdl.handle.net/11296/566565>
30. 溫惠美(1992)。道路定價策略之研究--以實施地區通行證為例--。國立交通大學交通運輸工程研究所碩士論文，新竹市。取自
<https://hdl.handle.net/11296/z5e8dv>。
31. 劉俊志(2004)。居民與遊客對於鯉魚潭風景特定區之地方依附差異探討。國立東華大學自然資源管理研究所碩士論文，花蓮縣。取自
<https://hdl.handle.net/11296/grdfr3>
32. 蔡偉祺、簡榮輝(2015年4月8日)。假日上國5車牌單雙號分流。中國時報。2018年9月27日取自
<https://www.chinatimes.com/newspapers/20150408000411-260114?chdtv>
33. 鄭雅丹(2010)。台北都會區進城費之最佳收費周界與費率水準之研究。國立交通大學交通運輸研究所碩士論文，新竹市。取自

<https://hdl.handle.net/11296/x8t2a4>

34. 盧美玲(2013)。都市公園意象、地方依附與滿意度關係之研究—以台南市南瀛綠都心公園為例。南台科技大學休閒事業管理系碩士論文，台南市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/hjezs7>
35. 蕭代基、鄭蕙燕、吳珮瑛、錢玉蘭、溫麗琪 (2002)。環境保護之成本效益分析：理論、方法與應用。台北市：俊傑書局股份有限公司。
36. 戴慧瑜(2017年5月3日)。國5塞車採「計時」收費解套？台業者：嚇跑遊客。大紀元新聞網。檢自：
<http://www.epochtimes.com/b5/17/5/3/n9102734.htm>
37. 譚克平(2008)。極端值判斷方法簡介。台東大學教育學報，第19卷，第1期，131~150頁。取自
http://ilc.hk.edu.tw/c/document_library/get_file?p_1_id=260741&folderId=261077&name=DLFE-3327.pdf
38. 鍾采芳(2011)。我國民眾避免全球暖化衝擊之願付價值研究。國立臺灣師範大學環境教育研究所碩士論文，台北市。取自
<https://hdl.handle.net/11296/v96w63>
39. 鐘士佳(2005)。高雄市城市光廊場所依戀之研究。逢甲大學景觀與遊憩研究所碩士論文，台中市。取自 <https://hdl.handle.net/11296/sbb85d>

二、 英文部份

1. Bricker, K. S., & Kersetter, D, L, (2000). Level of specialization and place attachment: an exploratory study of whiteater recreationists. Leisure Sciences, Vol. 22, pp.233-257
2. Bonaiuto, M., Aiello A., Perugini, M., Bonnes, M., and Ercolani, A. P. (1999). Multidimensional perception of residential environment quality and neighbourhood attachment in the urban environment. Journal of Environmental Psychology, Vol. 19, pp.331-352.
3. Costello, A.B. and Osborne, J.W. (2005). Best Practices in Exploratory Factor Analysis: Four Recommendations for Getting the Most from Your Analysis. International Standard Serial Number, Vol.10, No.7. Retrieved November 20, 2018, from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.110.9154&rep=rep1&type=pdf>
4. Cummings, R. G., Brookshire D. S., and Schulze W. S. (1986). Valuing Environmental Goods: An Assessment of the Contingent Valuation Method. Totowa, N. J: Rowman and Allenheld.
5. Hailu, G., Boxall, P. C., and McFarlane, B. L. (2005). The influence of placeattachment on recreation demand. Journal of Economic Psychology, Vol. 26, pp.581-598.
6. Hanemann, W. M. (1984).Welfare Evaluations in Contingent ValuationExperiments with Discrete Responses. American Journal of Agricultural Economics, Vol. 66, pp.332-341.
7. Jorgensen, B. S. and Stedman, R. C. (2006). A comparative analysis of sense of place dimensions: Attachment to, dependence on, and identification with lakeshore properties. Journal of Environmental Management, Vol. 79, pp.316-327.

8. Kenz, I. (2005). Attachment and identity as related to a place and its perceived climate. Journal of Environmental Psychology, Vol. 25, 207-218.
9. Lewicka, M. (2005). Ways to make people active: The role of place attachment, cultural capital, and neighborhood ties. Journal of Environmental Psychology, Vol. 25, pp.381-395.
10. Ministry of Transport Connected Singapore (n. d.). How ERP works as a speed booster. Retrieved September 27, 2018, from <https://www.mot.gov.sg/Transport-Matters/motoring/detail/how-erp-work-s-as-a-speed-booster>
11. Mitchell, R.C. and Carson, R.T. (1989). Using surveys to value public goods: the contingent valuation method. Washington DC.: Johns Hopkins University Press, 25.
12. Moore, R. L., & Graefe, A. R. (1994). Attachment to recreation settings: The case of trail users. Leisure Sciences, Vol. 16, pp.1-8.
13. Municipality of Milan (2018). Congestion Charge - Area C. Retrieved September 27, 2018, from http://www.comune.milano.it/wps/portal/ist/en/area_c
14. One Motoring (2018). Electronic Road Pricing (ERP). Retrieved September 27, 2018, from <https://www.onemotoring.com.sg/content/onemotoring/home/driving/ERP.html>
15. Pretty, G. H., Chipuer, H. M., and Bramston P. (2003). Sense of place amongst adolescents and adults in two rural Australian towns: The discriminating features of place attachment, sense of community and place dependence in relation to place identity. Journal of Environmental Psychology, Vol. 23, pp.273-287.

16. Randall, A. and Stoll, J. R. (1980). Consumer's surplus in commodity space. American Economic Review, Vol. 70, No. 3, pp.449-455.
17. Transport for London (2004, February 17). C-Charge Celebrates Successful First Year. Retrieved September 27, 2018, from <https://tfl.gov.uk/info-for/media/press-releases/2004/february/ccharge-celebrates-successful-first-year>
18. Trafikverket (2017, May 10). Trängselskatt och infrastrukturavgifter. Retrieved September 27, 2018, from <https://www.trafikverket.se/resa-och-trafik/vag/Trangselskatt--infrastrukturavgifter/>
19. Vaske, J. J. and Kobrin, K. C. (2001). Place attachment and environmentally responsible behavior. The Journal of Environmental Education Vol. 32, NO. 4, pp.16-21.
20. Willing, R.D. (1976). Consumer Surplus Without Apology. American Economic Review, Vol. 66, No. 9, pp.589-598.

附錄：正式問卷

問卷編號：

親愛的受訪者您好：

首先，感謝您撥冗協助填寫本問卷，這是一份由南華大學所進行的學術研究，目的是探討在假日時段進入宜蘭地區的自駕車輛徵收進城費，以紓解國五塞車及永續旅遊的可行性分析。您的寶貴意見，將是本研究成功的最大關鍵。您所回答的資料都只供學術研究，絕不作為其它用途，敬請安心作答。

再次感謝您的協助與配合，並祝您事事如意。

南華大學旅遊管理學研究所

指導教授：于 健博士

研究生：蘇仲達敬上

【第一部份】基本資料與旅遊特性，請您在最適當的□內打 V，_____中填入文字。

1. 請問您的性別？

(1) 男 (2) 女

2. 請問您的年齡？

(1) 19 歲(含)以下 (2) 20-29 歲 (3) 30-39 歲 (4) 40-49 歲

(5) 50-59 歲 (6) 60 歲以上

3. 請問您的教育程度？

(1) 高(中)職以下 (2) 大(專)學 (3) 研究所以上

4. 請問您的個人平均每月所得？

(1) 10,000 元(含)以下

(2) 10,001~30,000 元

(3) 30,001~50,000 元

(4) 50,001~70,000 元

(5) 70,001 元以上

5. 請問您主要利用何種交通工具往返宜蘭？

(1) 自用汽車(自駕、共乘及親友開車)

(2) 大眾運輸(火車、國五客運〔首都、國光、葛瑪蘭〕、遊覽車)

6. 您使用國五時，經常塞車嗎？

非常同意 同意 普通 不同意 非常不同意

7. 您曾經在國道五號南港-頭城段，車程最久花多少時間？

(1) 60 分以內 (2) 61~90 分 (3) 91~120 分 (4) 121~150 分

(5) 151~180 分 (6) 181~210 分 (7) 211 分以上

8. 旅遊人潮與車潮會降低我在宜蘭的旅遊品質。

非常同意 同意 普通 不同意 非常不同意

9. 旅遊人潮與車潮可促進宜蘭地方的經濟。

非常同意 同意 普通 不同意 非常不同意

【第二部份】對於下列解決國五塞車問題的方案，請勾選您的認同程度。

類別	問項	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
收費管制措施	(1)對假日進入宜蘭的自駕車輛收取進城費(以次計費)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(2)對塞車時還打算進入國五的自駕車輛收取匝道費(以塞車情況計費，塞車愈嚴重、費率愈高)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(3)尖峰時段提高現行過路費(以里程計費)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
非收費管制措施	(4)尖峰時全線高承載管制(現行措施)。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(5)國五尖峰時全線開放一線高承載專用車道，另一線正常行車	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(6)雪隧可以變換車道	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(7)調撥車道(全線)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

【第三部份】下列對收費管制措施看法，請您在最適當的□內打V。

- 任何收費管制措施都會降低遊客來宜蘭旅遊的意願。
會 不會
- 任何收費管制措施，可透過以價制量的方式紓解塞車問題。
可以 不可以

【第四部份】下列對宜蘭旅遊與地方敘述，請勾選您的認同程度。

問項	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1. 宜蘭是我空閒時間最喜歡旅遊的地方	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我的生活中有許多活動和宜蘭緊密結合	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我在宜蘭享受到旅遊的樂趣比在其它地方多	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 對我而言，宜蘭是個充滿回憶的地方	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 我覺得我是宜蘭的一份子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 宜蘭是個乾淨、無污染的地方	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 宜蘭擁有美麗的好山好水	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 宜蘭旅遊讓我享受悠閒步調	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

【第五部份】願付價格，請您在以下各問項中之適當的□內打V，在____中填入金額。

情境說明：

宜蘭自從雪山隧道通車後遊客數量年年成長，也對當地的交通、生態旅遊環境及遊客的旅遊品質帶來莫大的影響，尤其是假日遊客量皆超出當地生態所能負荷的承載量。

現在要對假日時段，每次由國五宜蘭地區匝道進入宜蘭地區的外縣市自駕車輛按次收取進城費用，目的在以價制量，紓緩假日人潮、車潮，而所收費用可專作改善宜蘭交通、維護觀光及生態環境使用。

請問您可接受支付_____元？

- (1)如果金額再提高 10%，您還可接受支付？接受 不接受
- (2)如果金額再提高 20%，您還可接受支付？接受 不接受
- (3)如果金額再提高 30%，您還可接受支付？接受 不接受
- (4)如果金額再提高 40%，您還可接受支付？接受 不接受

~本問卷到此結束，非常感謝您的協助！祝您健康如意！~