



# 行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

## 交通可及性對旅行行為以及住宅與觀光飯店需求之影響-以高速鐵路與五號國道為例

Modeling Impacts of Transport Accessibility on Travel Behaviors and Demands of Housing and Hotels: A Case Study of Taiwan High Speed Rail and the No. 5 Freeway

計畫編號：NSC96-2415-H-006-015-SS2

執行期限：96年8月1日至98年7月31日

主持人：石豐宇 國立成功大學都市計劃學系（所）

計畫參與人員：王潔敏、李元拓、李元媛、黃俊凱

### 大眾運輸系統對房地產價格之影響研究—以高雄大都會區為例

#### 一、中英文摘要

高雄大都會區近五年房屋價格中位數自92年的450萬元攀升至95年的602.5萬元，漲幅高達33.89%（政治大學商學院信義不動產研究發展中心，2008），位居台灣三大都會區之冠。眾多相關資料與報導分析指出，高雄大都會區之房地產市場近幾年來由長期低迷轉而熱絡，主要是受到區內重大建設，包含高速鐵路、高雄捷運、巨蛋及世界運動會展場等陸續興建營運之影響，尤以大眾運輸系統（高速鐵路及高雄捷運）之影響甚鉅。

臺灣高速鐵路自民國81年確定場站及路線，88年動工至96年通車營運，各高速鐵路場站特定區之房地產價格即呈現持續上漲；加上高雄捷運自76年確定興建、80年確立紅橘兩線路網、90年動工至97年通車營運，沿線地價及房價即在政府的計劃及媒體、房仲業者的炒作之下水漲船高。

為求證高速鐵路及高雄捷運的通車營運是否確實對高雄大都會區之房地產價格產生預期影響，本研究以行政院內政部地政司96及97年之房地產交易價格做為資料基礎，輔以利用地理資訊軟體所測量之房地產交通可及性與鄰里環境屬性資料，以及高雄縣市、屏東縣政府統計要覽之社經資料，利用特徵價格法，企圖得到影響96及97年高雄大都會區房地產價格之主要變數，檢視高速鐵路及高雄捷運的通車營運是否對其產生顯著影響，並且進一步

比較高雄捷運通車前後對房地產價格之影響程度。

研究結果顯示，高速鐵路左營站對於大高雄都會區房地產價格之影響由96年之負向影響逐漸轉為97年之顯著正向影響；高雄捷運則於96及97年皆對於大高雄都會區之房地產價格具有顯著之正向影響，唯通車後之影響程度大於通車前，証實高雄捷運通車後，不僅提升了捷運沿線之交通可及性，促使其房地產價格上漲，更進一步地延伸了高速鐵路左營站之交通可及性，提升北高一日生活圈之品質，進而帶起場站周邊房地產之競爭力。

**關鍵字：**大眾運輸系統、高雄大都會區房地產價格、臺灣高速鐵路、高雄捷運、特徵價格理論、Box-Cox轉換模型

#### Abstract

Since Taiwan High Speed Rail Corporation (THSRC) and Kaohsiung Rapid Transit Corporation (KRTC) released the route maps and get constructions moving, the housing prices and real estate nearby the THSR stations or along the KMRT metro routes raised up recent years. The opening of Kaohsiung Arena, and World Game coming this summer which will be held in Kaohsiung, put the strains to the housing price within these area. In order to have an overlook for the expected positive effect by the THSR Zuoying Station and KMRT, this study

applied the model for the real estate approaches. By using transaction data of townhouses, apartments and shopfronts in the Kaohsiung metropolitan area during both 2007 and 2008, Hedonic price method put in place for the study. The results show that THSR has the more obviously positive effect in 2008 than in 2007, and so do the KMRT.

In conclusion, the opening of the KMRT was not only promoting the housing prices along the metro routes, but improving the accessibility of the THSR Zuoying Station, furthermore encouraged the housing prices nearby the station area.

**Keywords :** *Transit system, the real estate of Kaohsiung Metropolitan*、*THSR (Taiwan High Speed Rail)*、*KMRT (Kaohsiung Mass Rapid Transit)*、*Hedonic Price Theory*、*Box-Cox*

## 二、緣由與目的

由眾多房地產相關研究與政府指標顯示，臺灣的房地產市場發展受到全國乃至於全球的經濟發展影響甚鉅。以房地產景氣動向之領先指標與同時指標綜合指數來看，臺灣的房地產市場景氣自民國96年第二季之後即逐漸下滑，至97年第四季時已連兩季呈現顯示低迷的藍燈。然而在臺灣整體房地產市場呈現低迷的同時，高雄大都會區的房地產市場卻在近五年內由長期低迷逐漸轉為熱絡，推測與高雄大都會區近幾年興建與營運之重大建設，如已通車營運的高速鐵路左營站與高雄捷運；已開幕營運的高雄巨蛋；即將於今年七月成為國際焦點的世界運動會主場館；以及正在規劃階段的鐵路地下化及環狀輕軌工程具有密切的關係。

大眾運輸系統的興建與通車營運，在房地產相關研究中，因具有提升沿線地區交通可及性，間接聚集人群與商機，進而帶動鄰近地區經濟發展之潛力，而被認為對房地產價格具有加成效果。臺灣高速鐵路自民國81年(1992)確定場站及路線，88年(1999)動工至96年(2007)通車營運，其各場站特定區周邊之房地產價格即

產生預期的上漲；加上高雄捷運自民國76年(1987)年確定興建、80年(1991)確立紅橋兩線路網、90年(2001)動工至97年(2008)通車營運，沿線地價及房價即在政府的計劃及媒體、房仲業者的炒作之下水漲船高。故本研究將把焦點放在大眾運輸系統之興建與通車營運，探討其對於房地產價格之影響程度。

本研究之主要目的如下：

- (一) 探討影響高雄大都會區民國96及97年房地產價格之顯著變數及其隱含價格。
- (二) 檢視大眾運輸系統是否如預期對高雄大都會區房地產價格產生顯著影響。
- (三) 比較高雄捷運通車前後，大眾運輸系統對於房地產價格之影響程度差異。

本研究結果將驗證大眾運輸系統對高雄大都會區民國96及97年房地產價格之影響程度，預期未來能進一步作為往後高雄大都會區推動大眾運輸導向策略(Transit Oriented Development)之研究參考。

## 三、研究流程概述

本研究流程主要分為以下四項：

- (一) 回顧相關報導、文獻及政府資料
  1. 回顧國內外房地產價格之相關文獻，了解房地產的意義、可能影響房地產價格的要素，以及探討房地產價格組成相關研究之常用研究方法。
  2. 回顧國內外大眾運輸系統影響房地產價格之相關文獻，尤其針對高速鐵路及捷運系統兩者做國內外案例之分析與比較。
  3. 蒐集高雄大都會區近年重大建設之相關資料，尤其針對高速鐵路左營站及高雄捷運，找出可能影響房地產價格最鉅的時段，確立本研究之時間範圍。
  4. 確立研究之空間與時間範圍之後，即著手蒐集研究範圍內之所需資料，包括房地產交易價格以及統計要覽中的社會經濟資料。

## (二) 研究設計

1. 從以上文獻回顧中，確立研究空間範圍為高雄大都會區；時間範圍為民國 96 至 97 年；研究方法則為房地產價格研究中常用的特徵價格法。
2. 整理國內外影響房地產價格之變數，再依本研究需求以及資料取得的難易度，從中選取適合之變數，並依此提出研究假設。
3. 確立本研究模型檢定與特徵價格估算方法，作為後續實證分析之操作依據。

## (三) 實證分析

1. 從以上研究設計中確立方法與變數後，先進行資料整理，包含利用地理資訊軟體測量各筆交易房地產之交通可及性與環境鄰里屬性資料，以及去除樣本中之極端值。
2. 將民國 96 及 97 年、透天、公寓及店面資料分別建立半對數、逆半對數及雙對數模型。在兩年度模型必須選取相同變數已供往後分析比較的前提下，先建立 96 年的模型並進行修正與校估，再利用同樣的變數建立 97 年的模型並進行修正與校估，最後取得兩年度之最佳模式。
3. 以多元迴歸分析模型所選擇之變數建立 Box-Cox 轉換函數模型。
4. 由以上最佳模型檢視影響民國 96 及 97

年高雄大都會區房地產價格之顯著變數，並計算出各變數之隱含價格。

## (四) 提出結論與建議

1. 分析高速鐵路及高雄捷運對民國 96 及 97 年高雄大都會區房地產價格之影響程度差異。
2. 彙整顯著影響民國 96 及 97 年高雄大都會區房地產價格之變數及其隱含價格。
3. 本研究之檢討及後續研究之建議。

## 四、結果與討論

本研究結果顯示，高速鐵路對於 96 年大高雄都會區房地產價格為負向影響，97 年則轉為正向影響；高雄捷運則於 96 及 97 年皆對於大高雄都會區之房地產價格具有顯著之正向影響，唯通車後之影響程度大於通車前，証實高雄捷運通車後，不僅提升了捷運沿線之交通可及性，促使其房地產價格上漲，更進一步地延伸了高速鐵路左營站之交通可及性，擴大了北高一日生活圈之目標，進而帶起場站周邊房地產之競爭力。至於高速鐵路對 96 年房地產價格產生負向影響的原因，推測與其鄰近高雄煉油廠（鄰避設施）有關。

## 高鐵營運後對住宿與運具聯合選擇之影響——以高雄地區為例

### 一、中英文摘要

2007 年 1 月 5 日，高鐵營運後改變了西部走廊原有的運具選擇，使得西部走廊的國內線班機紛紛吹上熄燈號，僅剩高雄、屏東、恆春仍在營運中；以往被視為黃金航線的北高航線，如今也只剩每週三班。西部走廊因高鐵的加入，締造「一日生活圈」，勢必對運具選擇與旅遊型態產生影響。每一旅次的發生，必定受到時間及預算的限制，故在行程規劃上，首先確定旅次的目的，行程在時間上的分配，以及預算在交通、住宿、飲食、育樂與購物的分配，將決定該旅次的選擇行為。本研究不同於過去僅針對旅運過程中各選擇行

為獨立進行探討，而以 EKB 消費者行為模式為基礎，將旅運者過程中的運具與住宿選擇行為加以考慮，並利用顯示性偏好問卷來分析高鐵營運後，旅運者對運具及住宿聯合選擇之影響。本研究選定至高雄地區的城際旅次為實證對象，首先對調查樣本進行樣本分群，再根據分群之樣本建立運具與住宿聯合選擇模式進行校估。實證結果指出，旅次目的、旅行天數、教育程度、年齡、個人所得等，均會影響旅運者的運具與住宿的聯合選擇行為。

**關鍵詞：**聯合選擇、EKB 消費者行為模式、多項羅吉特模式

## Absrtact

After Taiwan High Speed Railway operation, changing western corridor model choice. Made western corridor airliner barely closing. Only have Kaohsiung, Pingdong, Hengchun left still in running. Even though Taipei to Kaohsiung airliner, nowadays only had every week for 3 flight. Because THSR join to western corridor, creating the "One Day live area", must have influence on transportation choosing and traveling type. Each trips, must limit by time and budget, the itinerary at first, confirm and travel the purpose of time, the distribution of the journey on time, and the budget share distribute in the traffic, accommodation, diet, and shopping, the choice behavior will be determined. This research is different from each choosing the behavior to carry on the discussion independently in the course of transporting only to travelling in the past, based on EKB consumer's behavior, travel to transport and choose the behavior to consider with accommodation course of transporting etc., and using RP to analyze after THSR operation, modeling joint choice of accommodation and transportation influence on traveler a case study of Kaohsiung area, while being intercity trips to research. At first, using cluster analyze to the survey data, then is it jointly choose the way to estimate with accommodation and transportation model. The result revealed, purpose of trip, travel days, education, age, income, etc., have influence on traveler's modeling joint choice of accommodation and transportation behavior.

**Keywords :** *Joint Choice, EKB model, Multinomial Logit*

## 二、緣由與目的

台灣西部走廊城際運輸原本以鐵路、客運、航空、私人小客車為主要運具。2007年1月5日起，台灣高鐵加入營運，改變了原本西部走廊的運具選擇行為。同時也衝擊了其他大眾運輸業的客源。尤其是運具特性與高鐵相近的航空業，更是不敵高鐵的競爭。台北至台中、嘉義航線紛紛在

去年停航，台北至台南亦於今年七月底吹熄燈號。西部走廊國內線班機僅剩下高雄、屏東、恆春仍在營運中，而以往被視為黃金航線的台北至高雄航線，如今也只剩每週三班。高鐵營運一年多來，西部走廊的國內線班機，幾乎要全軍覆沒。截至2008年6月底止，已經有近三千萬人次搭乘過便捷的高鐵。高鐵以300公里時速，拉近了台灣南北兩端的距離，特別是台北高雄間的旅行時間，由五小時大幅縮減為九十分鐘。台灣西部走廊有機會締造「一日生活圈」，因此新運具的加入，勢必對於旅遊型態與運具選擇產生影響。

每一旅次的發生，必定受到時間及預算的限制。行程規劃上，在時間及預算的限制下，首先確定旅次的目的，行程在時間上的分配以及預算在交通、住宿、飲食、育樂與購物的分配，將決定該旅次的選擇行為。因此時間較少、預算充裕的旅客會選擇速度較快但費用也較高的高鐵或航空。而時間較充裕、預算有限的旅客會選擇費用較低的客運搭乘。儘管高鐵與航空都有費用較高、時間較短的特性，但是高鐵為地面運具，其受到天候的影響較小，於尖峰時間可輸運的旅客數又高於航空。

根據交通部統計處96年9月的調查顯示，有2成2的民眾搭乘過臺灣高鐵，其中三分之一主要往返於北高，主要旅次目的是洽公、出差及返鄉、探親或訪友。因此本研究以高雄地區作為實證地區。於高雄地區的大眾運輸場站進行擇基抽樣的問卷調查，於國道服務區進行私人運具的抽樣調查。民眾搭乘高鐵的主要旅次目的為「洽公出差」(28.7%)與「返鄉、探親或訪友」(26.0%)，其次依序為「觀光、休閒、旅遊」(22.7%)與「只想體驗一下搭高鐵的感覺」(19.6%)。若以「性別」觀察，男性以「洽公出差」的目的最多，占38.7%；女性則以「返鄉、探親或訪友」為主，占32.6%。本研究以一般國人為研究對象，透過問卷調查的方式，取得其個人屬性、偏好、旅次特性、運具選擇與住宿意願之相關資料。

本研究之主要目的如下：

- (一) 探討高鐵通車後，是否對於各旅次住宿選擇產生改變。
- (二) 各種社經背景條件的選擇偏好。
- (三) 探討交通可及性提高，旅遊型態是否有所改變。
- (四) 探討高鐵票價調整，對選擇搭乘高鐵意願之影響。

### 三、研究流程概述

本研究流程主要分為以下四項：

#### (一) 回顧相關文獻

1. 回顧消費者行為模式，了解消費者決策過程。
2. 回顧國內外個體選擇模式之研究，關於各項大眾運輸工具之運具選擇文獻，了解個體選擇模式理論與應用。
3. 回顧高鐵相關建設對地區影響之相關資料，了解高鐵對地區發展之影響。

#### (二) 研究設計

1. 從以上文獻回顧中，確立研究空間範圍為高雄地區。確立研究方法為多項羅吉特模式 (Multinomial Logit Model)。
2. 設計問卷於高雄地區大眾運輸場站及國道服務區進行運具與住宿聯合選擇的問卷調查。採用擇基抽樣 (Choice-based Sampling)

#### (三) 實證分析

1. 針對調查樣本之敘述統計分析之內容，建立高鐵通車後，民眾對於運具與住宿的聯合選擇模式。以不同的旅次目的，進行模式的構建與校估。

2. 將調查樣本之運具與住宿方案，分成 8 個選擇方案，進行模式校估。針對不同社經背景指定方案特定變數進行校估。
3. 依旅次目的建立商務、觀光、返鄉與探親四個運具與住宿聯合選擇模式。由最佳模型檢視高鐵通車後之影響民眾運具與住宿聯合選擇之因素。

### 四、結果與討論

高鐵加入西部走廊城際運輸市場後，改變了消費者原有的運具選擇行為。旅運行為不考慮住宿的消費者會選擇旅行時間較短的運具。同樣的選擇旅行時間較長的運具，其考慮住宿的機會即會增加。旅運行為的發生，的確受到時間與預算的限制。

由整體的模式來看，影響旅客選擇運具與住宿的因素包含旅次目的、旅行天數、教育程度、年齡、個人所得等。本研究以旅次目的區隔住宿與運具的聯合選擇模式，回顧消費者行為模式中，從確認需求到方案評估，就必須決定該趟旅程所預計要搭乘的運具與住宿地點。商務旅次的運具與住宿的選擇中，其時間與預算的分配，已經無法由個體所進行選擇，而是事先由差遣單位先行裁定決策。返鄉及探訪親友的旅次因為住宿於自宅，所以不需額外支付住宿費，故選擇費用較低之運具。觀光的旅次，則取決於其旅遊天數決定其搭乘運具與住宿地點。

## 以時間面向探討新建交通建設對房地產價格之影響

### 一以國道五號及宜蘭地區為例

#### 一、中英文摘要

交通建設可同時改變運輸系統運作效率及地區可及性，並進一步影響沿線地區之土地使用及房地產價格。Ryan(1999)研究發現交通建設之路線、運輸系統類型與可及性產生的變化，對於沿線地區之地價及房地產價格皆有顯著影響。以投資者觀點而言，Yin 和 Wong(2005)研究認為，一般

大型交通建設施工期間較長，房地產投資者預期交通建設之改善，將有助於房地產價格上升，進而於交通建設前或建設期間投資該地區，以取得較佳之投資時間點及較低投資成本。

房地產市場預期交通改善之敏感度來自於房地產價格裡「隱含交通改善之屬性」，因此若要瞭解國道五號對於房地產

價格之影響，應選取不同之橫斷面資料進行分析比較，正確地建立不同時期上之房地產價格影響模式。本研究以國道五號與宜蘭地區為例，利用特徵價格法實證國道五號對於宜蘭地區之房地產價格影響，並以四個不同時期切入探討各變數屬性對於房地產之價格影響。實證結果發現，國道五號於興建初期對宜蘭之房地產價格為不顯著，主要可及性影響變數仍來自於宜蘭地區性中心及地方行政中心；而於通車後至台北之距離為顯著變數，宜蘭地區性中心之影響則略為降低。

**關鍵詞：**特徵價格法、房地產價格、可及性

### Abstract

Transportation improvement changes the efficiency of transportation systems and accessibilities across region. Furthermore, it will also affect land use and housing prices along the passing region. Many studies stated the housing price and land values were significantly affected by accessibilities changes with new transportation and its improvement. From the point of view of investor, they expected the improvement which would contribute to the rising real estate prices along the passing region, which usually need a long-time period of construction. They would take action in involving significant real estate during construction period in order to obtain better timing of investment and cheaper cost.

By considering the implied attributes of accessibilities for housing prices in Yilan area, the model was built by choosing different time section during construction and opening of Freeway 5, comparing with the coefficient of housing price attributes. Estimated hedonic price functions confirm that relative accessibility to downtown Taipei has a positive effect on residential property prices within Yilan County after the opening of Freeway 5. The results show that the construction of the Freeway 5 has significantly enlarged the Taipei Metropolitan Area to encompass most of

Yilan County.

**Keywords :** *Hedonic Price Method, Housing Price, Accessibilities*

### 二、緣由與目的

一般研究有關交通建設對於房地產價格之影響與分析，多以通車或營運後作分析探討，更進一步者則比較建設前後之差異；然而卻忽略一般大型交通建設施工期間較長之特點，即房地產投資者預期交通可及性之改善，將有助於房地產價格上升，進而於交通建設前或建設期間投資該地區，以取得較佳之投資時間點及較低投資成本。換言之，從施工至通車前後，應對於沿線房地產價格產生不同程度之影響；爰此，將交通建設之影響加以切割成不同時期分別探討，有助於更完整的瞭解交通建設對房地產價格之影響。

### 三、研究流程概述

本研究以國道五號與宜蘭地區之房地產交易價格，作為研究實證對象。運用特徵價法將各類特徵變數分為「房地產屬性」、「鄰里環境屬性」與「可及性屬性」後，並將時間序列型態之資料分類為國道五號施工初期、通車前四年、通車前兩年及通車後兩年，依序建立交通建設各時期之模式，探討國道五號與房地產價格的關係。控制變數包含土地面積、樓地板面積、屋齡、土地使用分區、房地產使用類別、臨街關係、臨街路寬、住宅私有溫泉、至最近公園距離、鄉鎮市教育程度等；觀察至台北市中心距離、宜蘭市中心距離、羅東鎮中心距離與鄉鎮中心距離等四種不同可及性之關係與變化，最後運用 t-test 檢定國道五號對於宜蘭地區房地產價格的影響是否具有顯著差異。

### 四、結果與討論

實證結果可歸納為以下兩點：一為國道五號於通車前兩年即對於宜蘭地區房地產價格有顯著影響，顯示房地產價格具有預期可及性提昇之效應，而非一般研究認為僅建設後才產生效應；二為宜蘭地區之可

及性影響於國道五號未產生顯著影響前以羅東鎮為最高，宜蘭市次之，鄉鎮中心為最低，而國道五號產生顯著影響後，以國道五號之影響係數為最高，羅東鎮次之，

宜蘭市第三，鄉鎮中心最低，顯示可及性與市場偏好隨國道五號之興建與通車，產生移轉之現象。

## 北宜高通車對宜蘭地區旅客遊憩行為規劃之影響研究

### 一、中英文摘要

北宜高通車後縮短北宜間城際旅時間，勢必影響原有宜蘭地區旅遊型態，本研究藉由觀光景點問卷調查，蒐集宜蘭觀光活動旅客之遊憩活動特性資料建構羅吉特模式(Logit Model)，衡量宜蘭地區觀光旅客的各項旅遊活動影響因素及其旅遊型態。研究結果顯示：研究結果顯示：旅遊活動的運具使用、住宿類型、旅遊天數與旅遊者的居住區位等因素皆會影響其旅遊規劃與活動需求。

**關鍵字：**北宜高速公路、遊憩需求、個體選擇理論

### Abstract

After the opening of national Freeway 5 shorten the travel time between Taipei and Yilan region. It seems that there's a tourism demand inspired from the more people came to Yilan and participate in tourism activities. This article gives an overlook for the recreational activities effect in Yilan after the opening of Freeway 5. In order to gather characteristics and data from observations, a quaternary was set into actions. Moreover, this study build up a choice model to measure Yilan tourism factors. The results shows that the transportation during the trip, lodging type, days of trip, and location of departure take place to affect both travel mode and recreational activities.

**Keywords:** National Freeway No.5, Tourism Demand, Discrete Choice Theory

### 二、計畫緣由與目的

高速公路興建影響區域內運輸系統，縮短城際間的旅行時間，增進地方聯繫的

可及性，刺激沿線人口成長與鄰近產業活動，進而促使區域的經濟發展。宜蘭豐厚特有的地景人文為國人旅遊的熱門地點，但受限於雪山山脈的阻隔，大幅限制宜蘭地區對外的聯繫，隨著北宜高通車串聯起西部地區高速公路網絡系統後，縮短宜蘭與台北的城際旅行時間與提升運輸水準，有利於吸引更多民眾前往宜蘭參與旅遊活動，增加對宜蘭地區的觀光遊憩需求。

本研究為了解北宜高通車後對宜蘭遊憩活動的影響，藉由觀光景點問卷調查，蒐集正在體驗宜蘭觀光活動旅客之遊憩活動特性資料，先藉由敘述性統計與檢定分析個人與團體旅遊者的宜蘭旅遊經驗差異，並比較本研究調查與交通部調查資料之差異，再者，透過個體選擇理論建構羅吉特模式，分別校估「旅遊過夜選擇模式」、「旅遊天數選擇模式」、「旅遊運具選擇模式」及「旅遊規劃方案聯合選擇模式」，以衡量宜蘭地區觀光旅客的各項旅遊活動影響因素。

### 三、結果與討論

個人旅遊與團體旅遊型態在年齡結構、教育程度、居住地區、同伴類型與是否有小孩同行等旅遊經驗屬性存在顯著差異，且個人與團體旅遊的旅遊規劃決策影相因素不同，故後續研究模式僅校估個人旅遊樣本資料。旅遊運具使用隨北宜高開放國道客運行駛後有顯著差異，旅遊天數屬性相較北宜高通車前為低，規劃當日往返旅遊者比例有增加之趨勢。

研究模式校估結果以「旅遊規劃方案聯合選擇模式」為佳，自行規劃旅遊行程者與有小孩同遊者偏好自行開車的旅遊規劃方案，旅行距離影響旅遊者的旅遊天數與運具使用，台北縣市旅遊者偏好規劃一

日往返私人汽車的宜蘭旅遊，南部地區民眾偏好以火車為主的 multi-day 旅遊方案。年齡層較低者偏好兩日以上的旅遊規劃，低所得旅遊者對旅行成本較低的國道客運旅遊選擇機會較高，女性民眾規劃宜蘭觀光遊憩活動時，對私人汽車旅遊為負向影響。

情境變動模擬與分析係就由觀察旅行成本與旅行時間的波動對各旅遊規劃方案

的市佔率影響，研究結果顯示：提高私人運具使用成本，如提高通行費與遊憩區停車費等，有益於減少私人汽車旅遊旅次，進而增加大眾運具旅遊的數量，國道客運若能開設北宜直達車以減少繞行市區的班次，旅行時間的降低有助於提升旅遊者選擇大眾運具為旅遊活動的運輸工具。

## 計畫成果自評

目前依照計畫補助及研究成果進度，總計投出國內研討會七篇及國際研討會三篇，分別為：

1. 王潔敏、石豐宇 (2009)，大眾捷運系統對店面價格之影響研究—以高雄大都會區為例，第十三屆國土規劃論壇。
2. 李元拓、吳欣憲、石豐宇 (2008)，北宜高速公路通車後宜蘭沿線地區可及性影響之研究，第十二屆國土規劃論壇。
3. 李元拓、吳欣憲、王潔敏、陳勁甫、石豐宇 (2008)，雪山隧道通車後大眾城際運具選擇—結合顯示性與敘述性偏好資料，2008 都市計劃學會、區域科學學會、地區發展學會聯合年會暨論文研討會。
4. 李元拓、石豐宇 (2009)，以預期交通改善之觀點探討房地產價格之影響—國道五號與宜蘭地區之實證研究，第十三屆國土規劃論壇。
5. 吳欣憲、石豐宇 (2009)，北宜高通車後對宜蘭地區觀光遊憩需求影響之研究，第十三屆國土規劃論壇，已被接受口頭發表。
6. 黃俊凱、吳欣憲、石豐宇 (2008)，高鐵營運後對台南都會區房價影響之研究，第十二屆國土規劃論壇。
7. 黃俊凱、石豐宇 (2009)，高鐵營運後對住宿與運具聯合選擇之影響—以高雄地區為例，第十三屆國土規劃論壇。
8. Oliver F. Shyr, David E. Andersson, Jamie C. Wang (2009) "The Effects of Transit on housing Prices of Kaohsiung Metropolitan", accepted by Asian Real Estate Society -American Real Estate and Urban Economics Society Joint

International Conference, Los Angles USA.

9. Shyr, O. F., D. E. Andersson, S. Wu, and Y. Li, 2009, Estimating the Impact of Hsuehsan Tunnel Accessibility on Residential Property Prices in Northeastern Taiwan, accepted by the 15th Pacific Rim Real Estate Society Conference, 18~21 January, Sydney Australia.
10. Li, J. Y., O. F. Shyr, 2009, An Evaluation of Expected Transportation Improvements on Housing Prices - A Case Study of Freeway 5 and Yilan County in Northeastern Taiwan, accepted by Asian Real Estate Society -American Real Estate and Urban Economics Society Joint International Conference, Los Angles USA.

## 參考文獻

### 中文

- [1] 王佳于、彭建文 (2004)，臺灣地區住宅自有率影響因素分析，2004 年中華民國住宅學會論文集，pp. 399-410。
- [2] 交通部統計處 (2007)，民眾使用高速鐵路狀況調查分析報告。
- [3] 交通部運輸研究所 (2000)，交通運輸與土地使用整合性規劃準則之研究—文獻整理。
- [4] 交通部臺灣區國道新建工程局 (2007)，國道 5 號南港蘇澳段通車前後調查分析計畫—第一次調查成果報告。
- [5] 交通部觀光局 (2008)，中華民國 96 年國人旅遊狀況調查報告。

- [6] 江慧卿(2005), 綠島發展生態旅遊之遊憩資源價值評估, 國立東華大學公共行政研究所碩士論文。
- [7] 巫靜怡(2006), 賞楓活動遊憩效益之估計—離散選擇模式之應用, 中華大學建築與都市計畫學系研究所碩士論文。
- [8] 李銘輝(1991), 遊憩需求與遊客行為特性之探討, 戶外遊憩研究, 第4卷, 第1期, 頁17-33。
- [9] 沈勤銘(2005), 台灣北部海岸旅遊線遊憩效益之評估, 國立臺灣海洋大學應用經濟研究所碩士論文。
- [10] 林晏州(1984), 遊憩者選擇遊憩區行為之研究, 都市與計劃, 第10卷, 頁33-49。
- [11] 林晏州(1986), 遊憩活動特性與需求之分析, 都市與計劃, 第13卷, 頁107-140。
- [12] 林禎家、黃至豪(2003), 臺北捷運營運前後沿線房地屬性特徵價格之變化, 運輸計劃季刊, 第三十二卷, 第四期, pp. 777-800。
- [13] 竺凱(2001), 台灣東部海岸賞鯨活動之遊憩效益研究, 國立中興大學農業經濟學系研究所碩士論文。
- [14] 段良雄(1988), 遊憩需求模式, 戶外遊憩研究, 第1卷, 第4期, 頁71-80。
- [15] 段良雄、胡學彥(1989), 遊憩區選擇之替代性與互補, 戶外遊憩研究, 第2卷, 第1期, 頁41-50。
- [16] 洪怡君(2005), 高速鐵路接駁屬性對城際旅遊者運具選擇行為之影響, 國立暨南國際大學土木工程學系碩士論文。
- [17] 洪得洋、林祖嘉(1999), 臺北市捷運系統與道路寬度對房屋價格影響之研究, 1999年中華民國住宅學會第八屆年會論文集, pp. 43-66。
- [18] 胡學彥(1988), 遊客遊憩區選擇模式, 國立成功大學都市計畫學系研究所碩士論文。
- [19] 馬婉馨(2005), 遊客對台北都會溫泉遊憩區選擇行為之研究, 國立臺灣大學園藝學研究所碩士論文。
- [20] 張金鶚、范垂爐(1993), 房地產真實交易價格之研究, 住宅學報, 第一期, pp. 75-97。
- [21] 許鳳升(2001), 不同交通資訊來源對城際通勤者路線選擇行為影響之研究, 國立交通大學交通運輸研究所碩士論文。
- [22] 陳正軒(2003), 國道客運旅客選擇行為之研究, 國立交通大學交通運輸研究所碩士論文。
- [23] 陳彥銘(2002), 台北都會溫泉遊憩區遊客區位選擇模式之建立, 國立臺灣大學建築與城鄉研究所碩士論文。
- [24] 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經濟論文, 第十八卷第一期, pp. 93-135。
- [25] 陳肇堯(1989), 自用客車選擇遊憩區位與旅遊路線模式之建立, 國立成功大學都市計畫學系研究所碩士論文。
- [26] 陳肇堯(2000), 旅遊需求與不同市場結構下遊憩經濟效益分析—以台灣地區國內旅遊市場為例, 國立成功大學都市計畫學系研究所博士論文。
- [27] 傅強(2008), 高鐵營運後對城際旅運行為影響之研究: 以台南至台北城際運輸為例, 國立成功大學都市計畫研究所碩士論文。
- [28] 馮正民、林禎家、黃麟淇(2005), 臺灣高速鐵路系統對地方發展之影響預測, 運輸計畫季刊第34卷第3期, 391-412頁。
- [29] 馮正民、曾平毅、王冠斐(1994), 捷運系統對車站地區房價之影響, 都市與計劃, 第二十一卷, 第一期, pp. 25-45。
- [30] 黃彥凱(2004), 遊目的地之選擇決策行為模式—以桃竹苗地區民營遊樂園為例, 中華大學建築與都市計畫學系研究所碩士論文。
- [31] 楊正行(1986), 個體需求模型在運具選擇上之應用—以台中都會區實證, 國立交通大學交通運輸研究所碩士論文。
- [32] 謝文雀譯(2001), 消費者行為, 華泰文化事業公司, 台北。

- [33] 謝貴祥(1996)，以旅次鏈探討台灣城際間運具選擇之研究，國立成功大學交通管理科學研究所碩士論文。

## 英文

- [1] Adair, A., S. McGreal, A. Smyth, J. Cooper and T. Ryley (2000), House Prices and Accessibility: The Testing of Relationships within the Belfast Urban Area, *Housing Studies*, 15(5): 699-716.
- [2] Alderson, W.(1957). Marketing behaviour and executive action. Homewood, Ill.: Irwin.
- [3] Alonso, W. (1964), Location and Land Use, Massachusetts: Harvard University Press.
- [4] Aoife A. Ahern, Nigel Tapley(2008), The impact of stop-making and travel time reliability on commute mode choice, *Transportation Research Part A* 42, pp.15-27.
- [5] Ball, M. J. and R. M. Kirwan (1977), Accessibility and Supply Constraints in the Urban Housing Market, *Urban Studies*, 14(1): 11-32.
- [6] Ben-Akiva M, Lerman S(1985), *Discrete Choice Analysis: Theory and Application to Travel Demand*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- [7] Ben-Akiva, M.(1973), The structure of travel demand models, PhD Thesis, MIT.
- [8] Ben-Akiva, M. and Lerman, S.R. (1985), *Discrete Choice Analysis: Theory and Application to Travel Demand*, M.I.T.Press, Cambridge, Mass.
- [9] Blum, U., Haynes, K.E, Karlsson, C(1997), The regional and urban effects of high-speed trains, *The Annals of Regional Science* vol.31:1-20.
- [10] Brand, D., Parody, T.E., Hsu, P.S. and Tierney, K.F.(1992), Forecasting High-Speed Rail Ridership, *Transportation Research Record* 1341, pp.12-18.
- [11] Cervero R. and M. Duncan (2001), *Rail Transit's Value-Add: Effects of Proximity to Light and Commuter Rail Transit on Commercial Land Values in Santa Clara County, California*, Urban Land Institute National Association of Realtors, Washington, D.C..
- [12] Demby, E.(1974), *Psychographics and Form Where It Comes, Lifestyle and Psychographics*, William D. Wells Edition, Chicago : AMA, pp.22.
- [13] Engel, J. F., et al. (1984), *Consumer Behavior*, 3rd ed, Rinehart and Winston Inc..
- [14] Engel, J.F., Kollat, D.T., and Blackwell, R.D.(1973), *Consumer Behavior*, 2nd ed, New York, Holt, Rinehart and Winston Inc. pp.189.
- [15] Engel, J.F., R.D. Blackwell & P.W. Miniard (1993), *Consumer Behavior*, 7th Ed Dryden Press, Chicago.
- [16] Ghebreegziabiher Debrezion, Eric Pels & Piet Rietveld(2004), The Impact of Railway Stations on Residential and Commercial Property, Tinbergen Institute Discussion Paper
- [17] Isabel Pilar Albaladejo Pina, Maria Teresa Díaz Delfa(2005), Rural tourism demand by type of accommodation, *Tourism Management*, 26, pp.951-959.
- [18] Jen-Jia Lin, Chi-Hau Hwang(2004), Analysis of property prices before and after the opening of the Taipei subway system, *The annals of Regional Science*, Volume 38, pp.687-704
- [19] Joachim Zietz, Emily Norman Zietz & G. Stacy Sirmans(2008), Determinants of House Prices: A Quantile Regression Approach, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Volume 37, pp.317-333.
- [20] Jungik Kim & Peter Goldsmith(2009), A Spatial Hedonic Approach to Assess the Impact of Swine Production on Residential Property Values, *Environmental and Resource Economics*, Volume 42, pp.509-534.
- [21] Kaul, R.N.(1985), *Dynamics of tourism: A trilogy*(Vol.111)Transportation and Marketing, New Delhi: Sterling Publishers.
- [22] Khadaroo, J. Seetanah, B.(2008), The role of transport infrastructure in international tourism development: A gravity model approach, *Tourism Management*, 29, pp. 831-840.
- [23] Lancaster, K.J.(1966), A New Approach to Consumer Theory, *Journal of Political Economy*, 74:132-157.
- [24] Lynda D.L.V. & Jamie F.(2001), Logistic Regression Analysis of Cruise Vacation Market Potential: Demographic and Trip Attribute Perception Factors, *Journal of Travel Research*, Vol.39 (5), pp.406-410.
- [25] Manski, C. F. and McFadden, D.(1981), Alternative estimators and sample designs for discrete choice analysis. In *Structural analysis of discrete data with econometric applications* (eds Manski, C. F. and McFadden, D.), pp.2-50. Cambridge: MIT press.
- [26] Nappi-Choulet, I., I. Maleyre and T. P. Maury (2007), A Hedonic Model of Office Prices in Paris and its Immediate Suburbs, *Journal of Property Research*, 24(3): 241-263.
- [27] Nicosia, Francesco.M.(1966). *Marketing and Advertising Implication*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall Inc.
- [28] Pratt, Jr. W. Robert. (1974), *Measuring purchase behavior*. Handbook of Marketing, Robert Ferber ed., New York, McGraw-Hill Co., p.74-77.
- [29] Prideaux, B.(2000), The role of the transport system in destination development, *Tourism Management*, 21, pp.53-63.
- [30] Raquel Espino, Juan de Dios Ortu'zar, Concepcio'n Roma'n(2007), Understanding suburban travel demand: Flexible modeling with revealed and stated choice data, *Transportation Research Part A* 41, pp.899-912.
- [31] Rassam, P. R., Ellis, R. H., & Bennett, J. C.

- (1970).The N-dimensional Logit Model: Development and Application, Peat, Marwick, Mitchell & Co.
- [32] Robert J. Armstrong & Daniel A. Rodriguez(2006), An Evaluation of the Accessibility Benefits of Commuter Rail in Eastern Massachusetts Using Spatial Hedonic Price Functions, *Transportation*, Volume 33, pp.21-43.
- [33] Rosen, S. (1974), Hedonic Price and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition, *Journal of Political Economy*, 82: 34-55.
- [34] Ryan, S (1999), Property Values and Transportation Facilities: Find the Transportation-Land Use Connection, *Journal of Planning Literature*, 13(4): 412-427.
- [35] Sasaki.K, Ohashi.T ,Ando.A (1997), High-speed rail transit impact on regional systems : does the Shinkansen contribute to dispersion?, *The Annals of Regional Science*, vol:31 p77~98.
- [36] Schiffman, L.G., and Kanuk, L.F.(1991), *Consumer Behavior*, 4thed, Prentice- Hall Inc.,p.5-7.
- [37] Schmidt, P. and D. K. Guilkey (1975), Some Further Evidence on the Power of Durbin-Watson and Geary Tests, *Review of Economics and Statistics*, 57:379-382.
- [38] Sherry Ryan(2005), The Value of Access to Highways and Light Rail Transit: Evidence for Industrial and Office Firms, *Urban Studies*, Volume 42, Number 4, pp.751-764.
- [39] Timmermans, H. J. P.(1997), A Stated choice Model of Sequential Mode and Destination Choice, *Environment and Planning A*, Jan96, Vol.28 Issue 1,pp.173-185.
- [40] Tse, R. Y. C. (2002), Estimating Neighborhood Effects in House Prices: Towards a New Hedonic Model Approach, *Urban Studies*, 39(7): 1165-1180.
- [41] Walters, C. G. & Paul W. G. (1970), *Consumer Behavior: an Integrated Framework*, Richard D, Irwin Inc., p.7.
- [42] Warner, S. (1962), *Stochastic Choice of Mode in Urban Travel: A Study in Choice*, Northwestern University Press, Evanston, IL.
- [43] Yiu, C. Y. and S. K. Wong (2005), The Effects of Expected Transport Improvements on Housing Prices, *Urban Studies*, 42(1): 113-125.

