有輕軌的淡水像個寶?

淡海輕軌對周邊房價影響之探討。

臺北市立大同高級中學

參賽學生：胡博鈞

指導老師：許鈺苓、詹雅如

中華民國 112 年 10 月 6 日星期五

壹、緒論

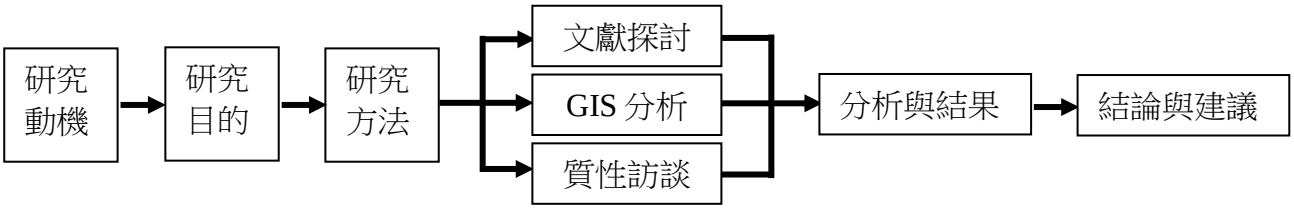
一、研究動機

身為淡水人，經常聽到家人與親戚討論新市鎮的房價，近年來恰逢輕軌通車，而居民及網路上對於輕軌的評論大致相同，不外乎「速度慢」、「班次少」、「載客量有限」等負面評論。然而，大多數研究均指出大眾運輸工具對附近房價呈正向影響。在實際搭乘後，自身感受認為等車時間久、轉車也不方便、行駛的速度又慢，這也讓我不禁感到好奇，多數民眾感到不是非常方便的輕軌，是否真的會如前人研究所述對附近房價有所提升？

二、研究目的

1. 透過 GIS 操作環域分析與路徑分析的比對，探討輕軌宅定義的空間範圍。
2. 透過 GIS 疊圖，從時序上探討淡水輕軌興建是否會對附近房價具有推升的效應。
3. 透過質性訪談以蒐集附近居民及外地買客對於輕軌帶來的生活便利性與房價影響的主觀感受。

三、研究流程



貳、文獻探討

一、何為輕軌

由高雄市政府捷運鐵路局之公開資料解釋，輕軌是都市公共運輸系統的一種，為了使輕軌能夠在轉彎半徑較小以及狹窄的街道上運行，因此使用鐵軌支承的技術。輕軌系統亦有載重輕、成本低、高效益和可升級的優點。通常配備無閘門收費系統、簡單的車站和單一駕駛員操作的電聯車，並依靠空線供應電力。輕軌不只能以單一形式行駛於街道上，也可以作為「準捷運」系統在有專用路權的情況下運行，在郊區則能夠作為隔離型的電聯車以提供高速運輸（高雄市政府鐵路工程局，2020）。

二、捷運宅的定義

一般而言，銀行對於捷運宅的定義為距離捷運站 500 公尺以內的房屋，換算步行時間約為 5～10 分鐘（黃京梧，無日期）。然而，隨著房價的高漲，許多人將捷運住宅的定義開始向外放寬，同時，住宅距離捷運站的遠近亦會直接影響到銀行的鑑價，因此根據網路資料蒐集，「臺灣銀行貸款認定的捷運宅，至少是 500 公尺至 800 公尺」（陳盈蓉，2022）。

為更接近民眾的意見與需求，本研究採取最寬限度：距離捷運站 800 公尺內，作為研究的範圍標準，同時將 500 公尺距離作為參照，試著分析距離遠近是否會對房價造成影響。

三、房價的影響因素

房價的漲跌與許多因素有莫大的關係，可能影響原因包括：貨幣政策、財政政策、人口所得因素、外在因素...等。影響房價與房租的因素中，除了房屋本身的特性外，住宅環境品質與鄰近公共設施也同時具有影響力。有鑑於臺灣房價自 2001 年起持續高漲，但居住需求並未大幅提升，故推測臺灣房價近 10 多年的上漲現象，絕大多數是基於投資或投機等經濟

性因素所影響。（蔡彥玲，2021。鄭浩軒，2016。林祖嘉、林素菁，1993。）

四、大眾交通工具對房價的影響

消費者在購屋時，主要的動機在於改善居住環境的需求，但是當消費者受到激勵或很大的刺激而改變其動機時，應當會追求「舒適的慾望」，並且在選擇房屋時，會以「熟悉的區域」和「便捷的交通」作為首要購屋條件，因此大眾交通工具基於達成「便捷的交通」，會使更多房客選擇在該地購屋，促使房價有向上提升的趨勢。（林祖嘉、林素菁，1993）

五、與車站距離的遠近對房價的影響

首先，捷運站影響範圍內的房價均顯著高於捷運站影響範圍外之房價。其次，房屋和車站之間的實際距離與其價格的影響程度確實有負向的關係，並且伴隨著距離的增加，負向影響會有趨緩的情況。同時，愈是繁華的地方，房屋到捷運站的距離對房價的影響會愈大；相對不熱鬧的區域，距離則對房價影響的相關性較小。最後，捷運系統完工前後的房價並沒有明顯的差異。（洪得洋、林祖嘉，1999）

參、研究方法

一、資料探勘

1. 資料蒐集

為了探討淡水輕軌對附近房價的影響，因此自《內政部不動產交易實價查詢服務網 https://lvr.land.moi.gov.tw/》取得淡水區的房屋交易資料，從最新的 111 年資料開始，向前分別下載了 109 年全線通車時的該年度房屋交易資料，以及 107 年綠山線通車時期房屋交易資料；更進一步往前延伸下載 105 年與 103 年度資料預計進行對照。

2. 資料處理

透過內政部的《地理資訊圖資雲整合服務平台 TGOS https://www.tgos.tw/TGOS/Web/Address/TGOS_Address.aspx》，所提供的「全國門牌地址定位服務」，將房屋交易資料之地址轉換成 X、Y 座標，以便未來匯入 QGIS 進行下一步的數據與空間分析。

二、GIS 分析

1. 環域分析與路徑分析：透過比較兩者差異，正確定義輕軌宅範圍。
2. 疊圖分析與裁切功能：找出各年度實價登錄中輕軌宅的點位，並分析各年間平均單價的變化趨勢。
3. 屬性查詢：找出每平方公尺平均單價高於 10 萬的點位，分析房價差異的空間分布。

三、質性訪談

製作質性訪查單，蒐集附近居民、在地房仲對輕軌以及房價的看法。

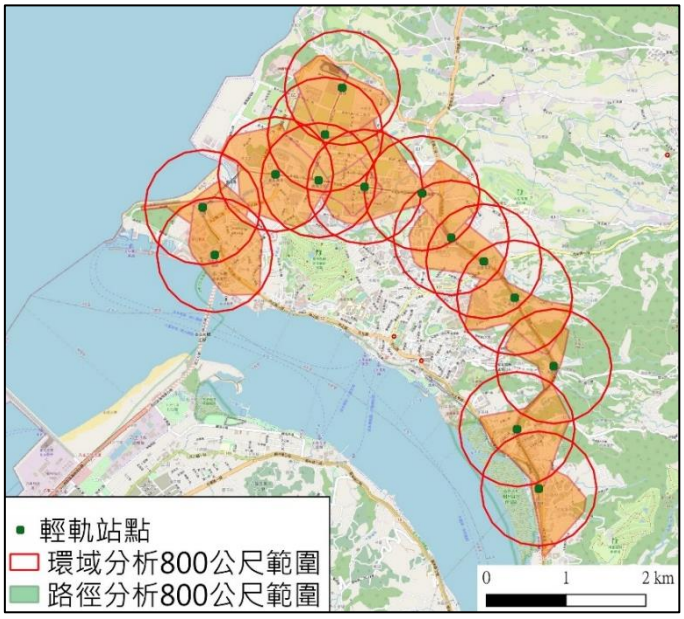
肆、研究分析與成果

一、分析輕軌宅的定義與範圍

本研究主要以淡海輕軌沿線的房屋成交物件作為分析。而為了探討輕軌對房價的影響，首要之務便是定義輕軌宅的範圍，在操作分析上，本研究發現若以一般空間分析中的環域

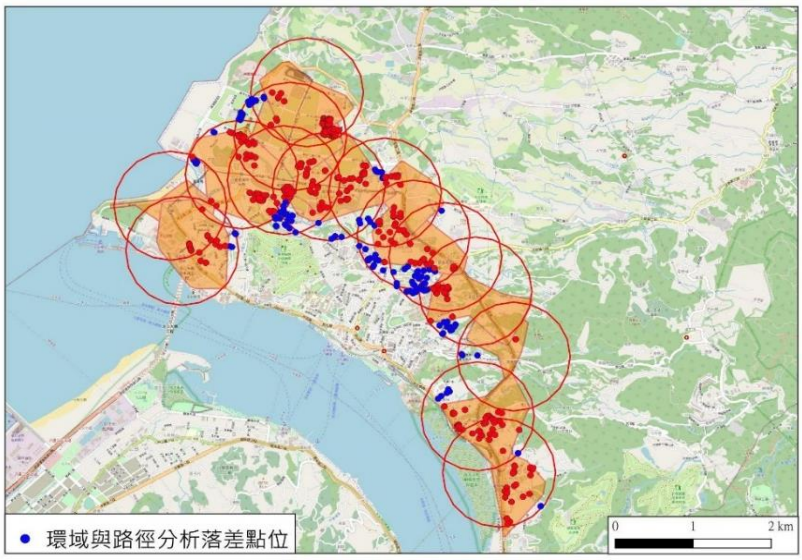
（Buffer）功能劃定，雖可簡易圈畫出距離輕軌站點 800 公尺的範圍，然而透過 OpenStreet Map 的底圖疊合，會發現利用環域分析所圈畫出來的範圍，並無考慮真實地表的情況，以輕軌紅樹林站為中心畫出 800 公尺環域範圍中，甚至已將淡水河道與淡水紅樹林自然保留區皆圈畫在內。因此，根據地表的土地利用並且更加符合居民真實的生活樣態，本研究選定以路徑分析（path analysis）的方式，找出距離捷運站點 800 公尺的道路範圍，做為本研究的基礎定義。透過 GIS 分析，更可視覺化的呈現出環域分析與路徑分析在 800 公尺範圍的劃定上有極大的差異性，如圖 1。

圖 1：800 公尺環域與路徑分析範圍比較圖



同時，若以環域分析範圍作為選定輕軌宅的成交筆數時，在數量上亦會出現落差而造成錯誤的分析，如圖 2。

圖 2：800 公尺環域與路徑分析範圍內房屋交易數量落差圖



因此以下的研究內容，皆是以正確的路徑分析功能，劃定 500 公尺與 800 公尺道路距離的研究範圍。

二、分析歷年來輕軌宅房價的變化趨勢

本研究將各年度房屋座標點圖層與輕軌各站點路徑分析後 800 公尺範圍圖層進行疊圖，並使用 Clip 功能找出屬於輕軌宅的房屋交易資料筆數（如圖 3 至圖 7），最後匯出 excel 表計算該區房價的平均值，並生成相應的折線圖（如圖 8）。

圖 3：103 年 800 公尺輕軌宅交易數量圖

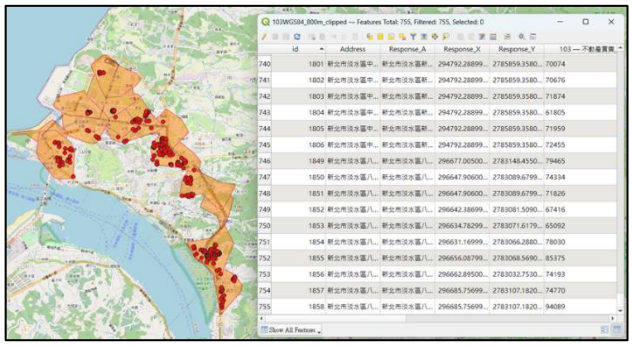


圖 4：105 年 800 公尺輕軌宅交易數量圖

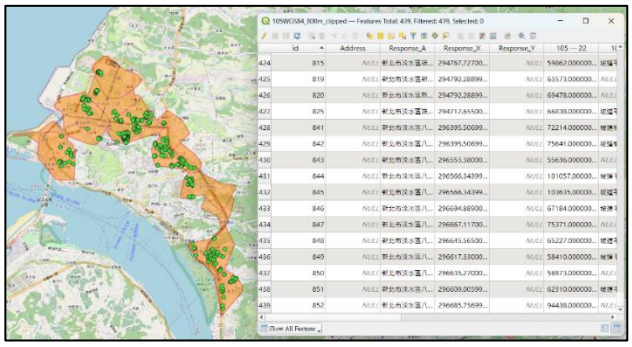


圖 5：107 年 800 公尺輕軌宅交易數量圖

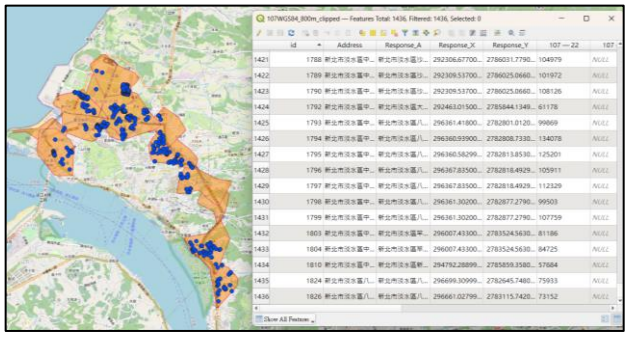


圖 6：109 年 800 公尺輕軌宅交易數量圖

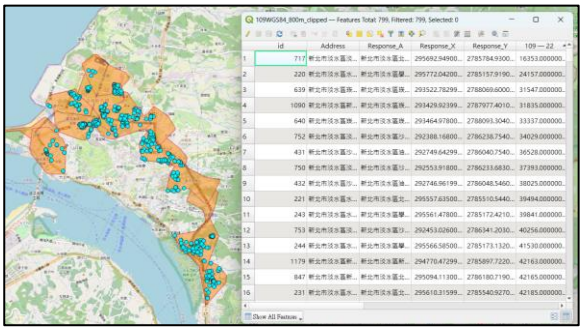


圖 7：111 年 800 公尺輕軌宅交易數量圖

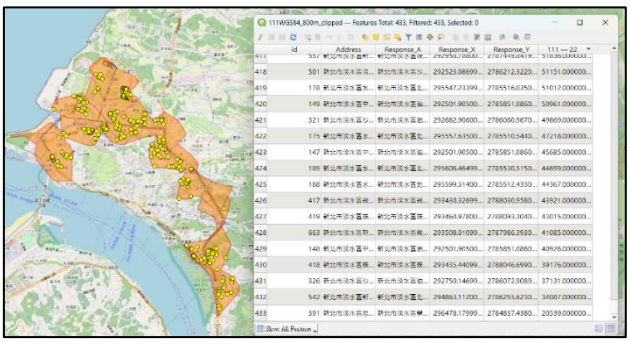
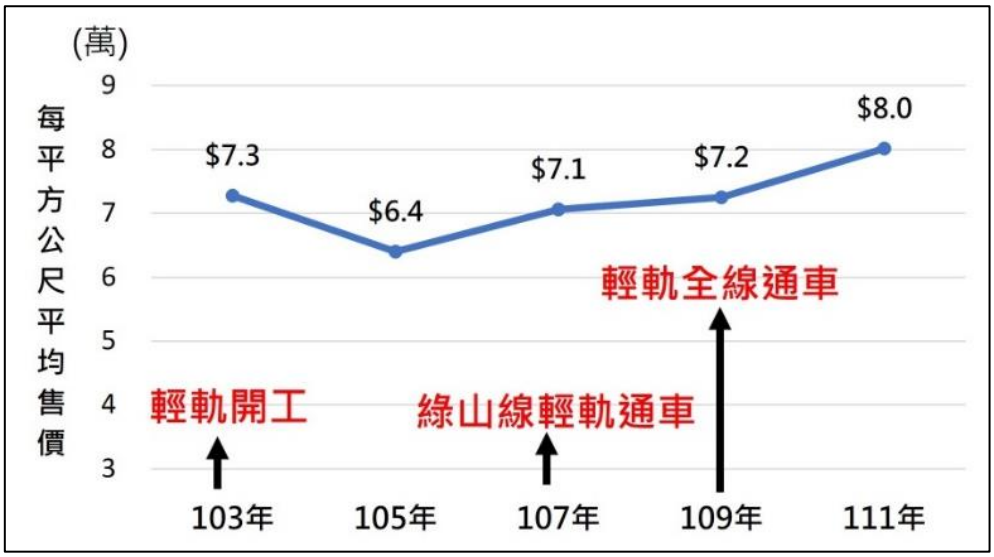


圖 8：103 年-111 年 800 公尺範圍內輕軌宅的平均單價趨勢圖

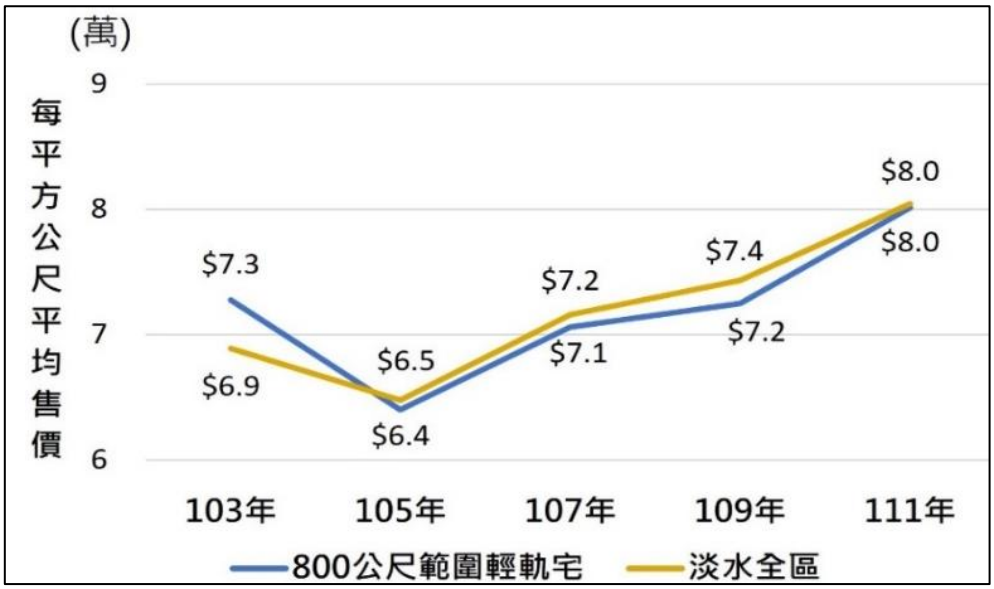


從圖 8 中得知，整體而言，該區 103 年~111 年間輕軌宅的房價從每平方公尺 7.3 萬上升至 8 萬，有微幅上漲的趨勢。然而從細部年度來看，在 105 年卻呈現了明顯的低點，而 107 年輕軌綠山線通車之後房價並無明顯的提升，最後在 109 年有了相對顯著的漲幅。

根據前述的文獻探討，由於影響房價的因素有相當多的可能，為了瞭解輕軌的全面開通是否真的有對當地的房價帶來可能的漲幅，因此本研究進一步將 103 年至 111 年的淡水全區房價做一統計分析，並與輕軌宅平均房價進行比對（如圖 9）

本研究發現在 103 年輕軌開工之際，輕軌宅的房價大幅超越淡水全區，因此推論輕軌的建設確實對於該地的房價有一定程度的提升效果；然而在 105 年房價跌落之後，輕軌宅的平均房價皆微幅低於淡水全區，而在 107 年綠山線輕軌通車之後，其漲勢未高於全區，甚至房價漲幅略小於全區，可見輕軌通車與否並不影響房價，與前述文獻分析中洪得洋與林祖嘉於 1999 年提出，關於捷運系統完工，對於房價並沒有帶來明顯差異的結論一致；最後在 109 年全線通車之後，輕軌宅的房價快速攀升，達到與淡水全區同樣的水準，就此結果，本研究推論，輕軌的通車對於周邊的房價是否有積極性的帶動雖未顯見，然交通或是輕軌站點週邊生活機能的逐步完善，確實可能使民眾更願意購買輕軌宅，促使房價短時間內有較大幅度的提升。

圖 9：淡水全區與 800 公尺輕軌宅歷年平均房價比較圖



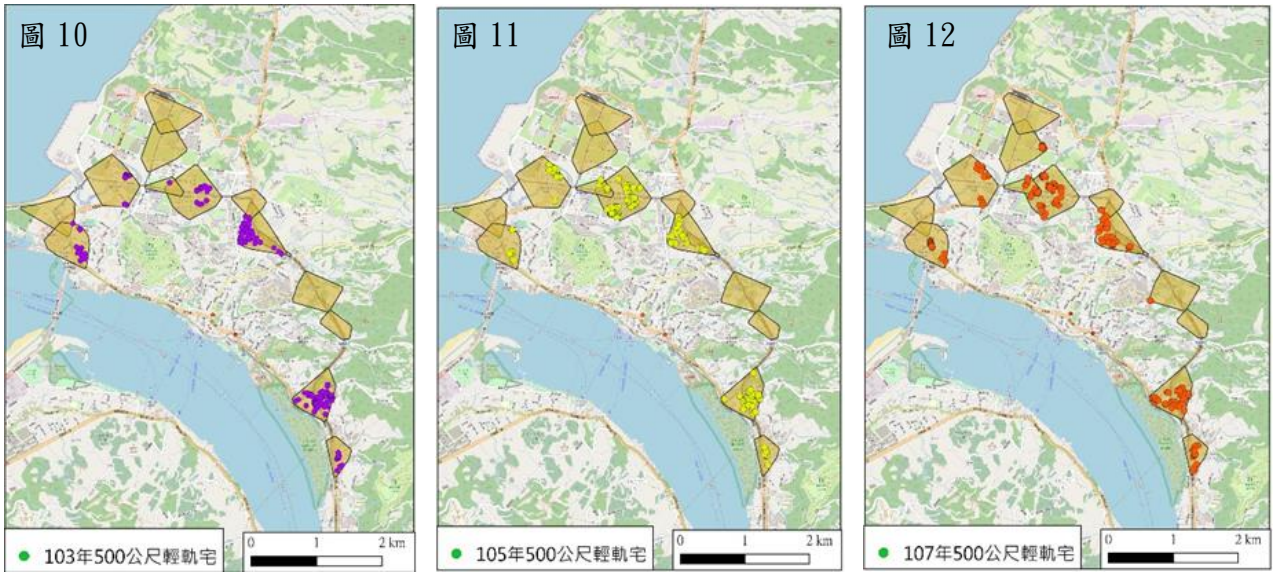
三、分析距離輕軌和捷運站點的房價差異

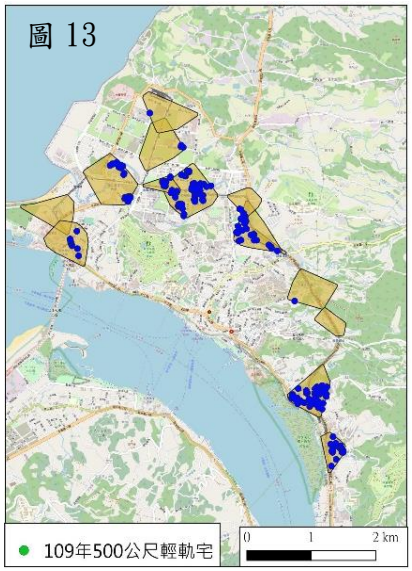
1. 與輕軌站距離越近房價越高

另一方面，在空間分析上，本研究亦嘗試將 500 公尺與 800 公尺範圍的輕軌宅房價進行比對，圖 10 至圖 14 為透過 GIS 所繪製出歷年來 500 公尺輕軌宅的 GIS 路徑分析範圍圖。接著利用屬性資料，將各年度 500 公尺範圍輕軌宅的平均房價與 800 公尺輕軌宅的平均房價做折線圖比較（如圖 15）。

結果發現各年度房價趨勢基本上一致，且 500 公尺的輕軌宅歷年來房價皆高於 800 公尺範圍的輕軌宅，因此亦再次驗證與輕軌站的距離愈近房價愈高的事實。此也符合前述文獻探討中，洪得洋與林祖嘉在 1999 年的研究結論，也就是距離與價格之間是為負相關，距離愈小房價愈高。

圖 10~圖 14:103 年~111 年 500 公尺範圍輕軌宅分布圖





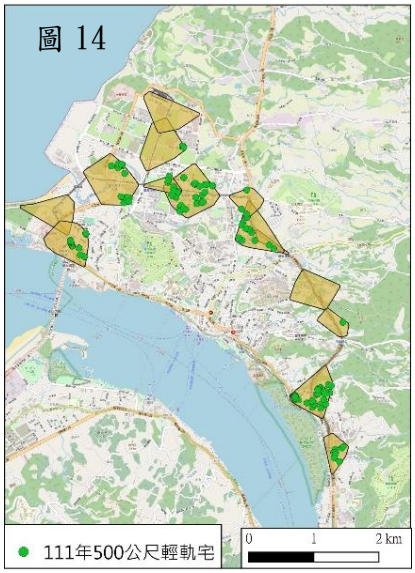
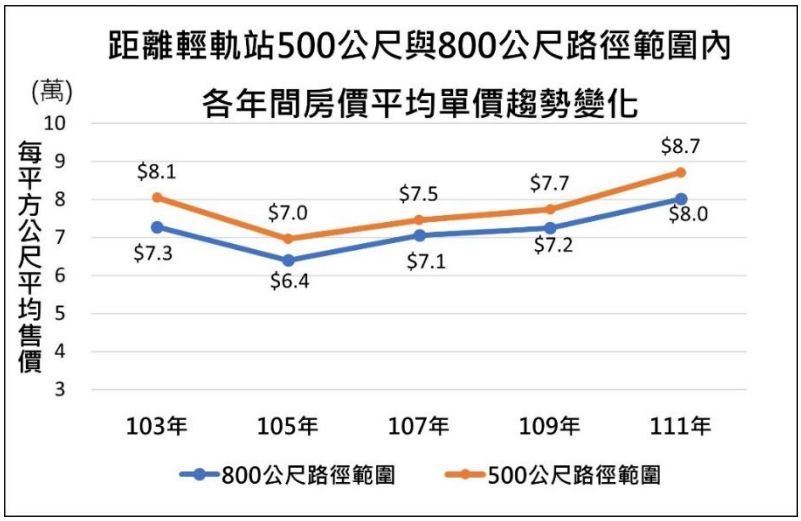


圖 15: 103 年~111 年間與輕軌站距離 500 公尺與 800 公尺平均房價趨勢比較圖



若從圖 15 的曲線進行更細緻的分析，可觀察到 500 公尺範圍的輕軌宅，在這幾年間的波動幅度會略大於 800 公尺的輕軌宅，這是因為一般而言，高單價的商品受影響的波動幅度本就會高於相對低單價的商品。

2. 受雙鐵影響紅樹林站周邊房價較高

根據每年度從屬性資料選擇出來，每平方公尺單位售價超過十萬元之點，可看到多數點皆鄰近於紅樹林站（如下圖 16~圖 20）。

圖 16~圖 20：103 年-111 年各年度每平方公尺售價大於十萬元之輕軌宅分布圖

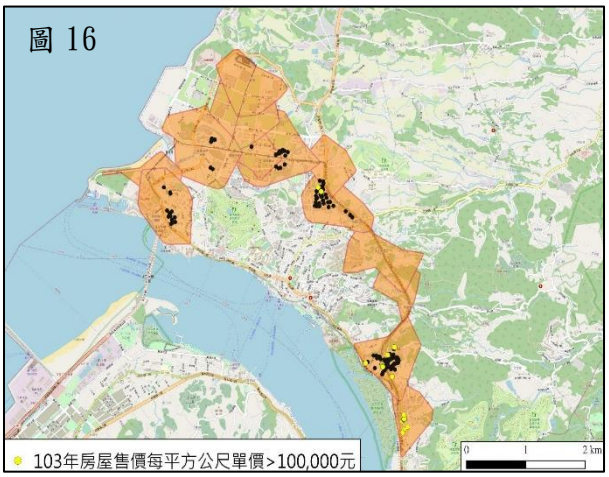


圖 16

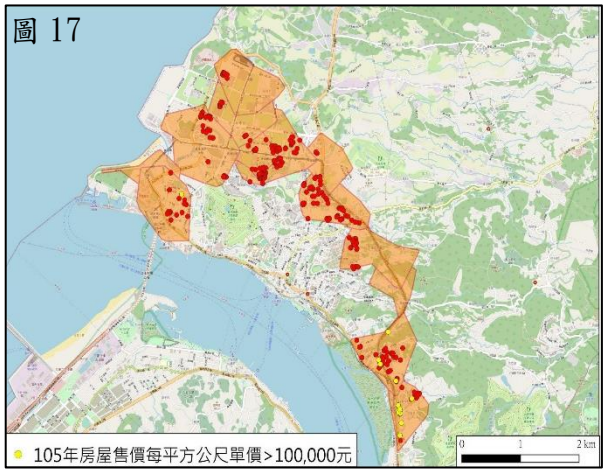


圖 17

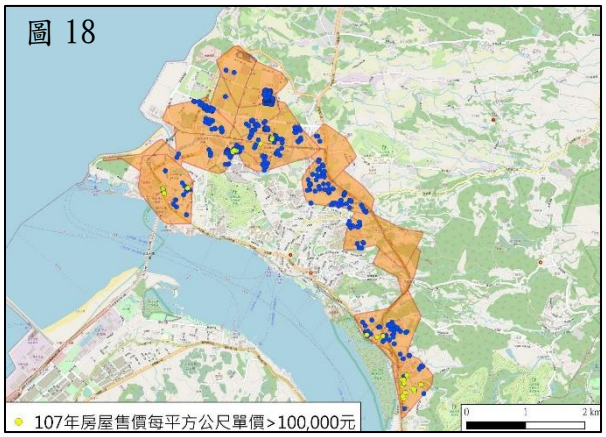


圖 18

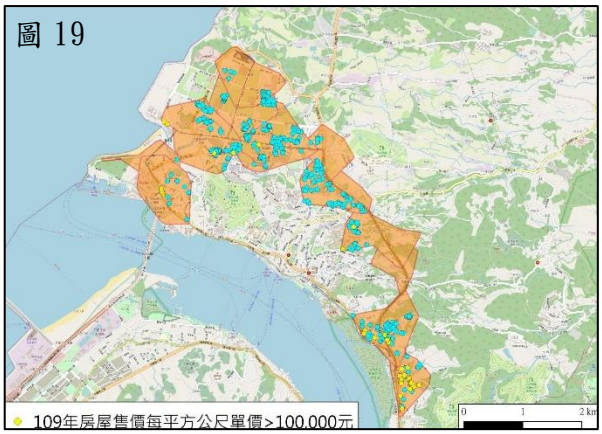


圖 19

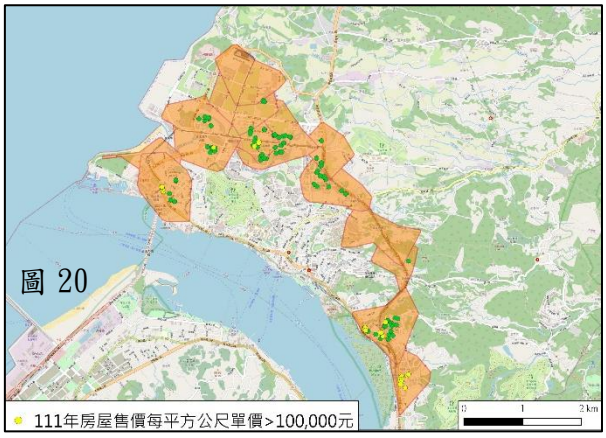


圖 20

由圖 16~圖 20 可以得知，每平方公尺單價大於十萬元的房屋大多落於紅樹林站周圍，由於淡海輕軌紅樹林站同時與捷運淡水線紅樹林站為共構的站體，當捷運要轉乘輕軌，或是輕軌要轉乘捷運的居民及旅客，一定都要在此進行轉運。根據羅翊銘於 2021 年的研究中分析單線通車和雙線通車的結果，發現重大的交通樞紐建設的確使房價有正向的提升。因此本研究認為，受到雙鐵影響，該區房價勢必會較其他輕軌站為高。

四、訪談結果

最後，為了解居住在輕軌站周圍的居民對房價改變，與輕軌是否帶來生活便利性的真實感受，故進行此質性訪談。同時為了探討是否有其他因素造成房價之改變，因此和目前淡水本地的房仲業者訪談，作為後續研究的參考以及佐證依據。

以下為質性訪談之結論:

1.房地合一稅使 105 年房價跌落

由於從圖 8、圖 9、圖 15 的統計圖中，皆可觀察到無論是輕軌宅或是淡水全區，在 105 年房價確實有明顯下跌的情形，因此特地尋訪了當地的房仲陳小姐，希望能從中發掘可能的原因：

> 政府的打房政策就是所謂的房地合一稅，說白話一點就是利得稅，為了要抑制房價過高而打炒房族群就是所謂的投機客，他們買來然後再轉手，那打這些族群就是不要讓房價一直往上飆。剛才說的利得稅的部分課得很重，從 20~45%這樣子的一個稅率，這幾年確實讓投機客都比較縮手了，這也是 105 年房價之所以突然跌下來的原因。（房仲陳小姐 09.03）

訪談中，房仲提到因為房地合一稅而造就此現象，本研究也分析了過往的文獻，發現房地合一稅正是於 105 年公告實施，當「**房地合一稅實施後，對房屋和土地價格確實有達到抑制的效果，政府的預期目標也已達到**」（劉芸靈，2018），以及「**房地合一稅實施後短期的房屋買賣成本增高，這抑制了投機行為的發生，使房價提升趨緩且交易量也下滑，導致房價有所跌落**」（藍恩民，2022）。因此，本研究相信，105 年房價下跌的現象將不單純只發生在淡水區，而是打房政策下全臺一致性的現象。

2.低利率時代使近年來房價有所成長

本研究發現從 103 年至 111 年，該區房價整體趨勢呈現微幅成長，因此透過質性訪談將該發現與房仲業者進行詢問與討論：

> 這三年（圖表中的 107、109、111 年）其實不管淡水區來講應該是說全台房地產幾乎都是往上漲的，為什麼會往上漲的原因來自於政府的房屋貸款利率相較於其他國家來說都算是偏低的，台灣目前從一點多%慢慢的調到現在的 2.1%上下的利率。因為台灣早期有 7~10%（的房貸利率）到現在只有 2%多，所以都算屬於蠻低的狀態，因此就有較多的人來買房，而大量的成交數勢必會稍微使房價提高一些。（房仲陳小姐 09.03）

上述訪談結果中，房仲提到目前的低利率時代刺激較多人買房，根據文獻研究，黎佳貞在 2012 年便提出，中央銀行為了要刺激國內的經濟，因而實施了低利率的政策，然而這個做法卻使得貨幣政策過於寬鬆，也刺激房地產市場的成長。房地產市場復甦的情況下，若政府卻沒有明確抑制房價的政策，且繼續實行低利率政策，將使得房地產市場持續火熱，房價便有不斷提升的趨勢。

3.通貨膨脹刺激房屋買賣量也使房價升高

> 由於通膨的關係，現在是萬物皆漲的時代，原物料上漲，土地的成本也跟著提高，連帶影響蓋房子的成本也拉高，可知通膨現象會使物價調漲，帶動房價一併上升。為了抗通膨所以會對買房有刺激，使房地產交易量增加，當交易量增加價格也會往上漲。（房仲陳小姐 09.03）

在訪談中，房仲陳小姐提及會有部分民眾為了對抗通貨膨脹，所以選擇投資房地產。由於通膨會使得資金慢慢變薄，長期而言會使得現金貶值，因此相對來說房產的保值性較高。因此本研究也依據此段訪談，針對相關概念進行文獻探討，發現臺灣房地產投資確實是可以對抗通貨膨脹的，且「**房市的發展不僅是通貨膨脹的信號，更是經濟成長的間接現象**」（阮氏清萍，2007）。

最後，為了回應研究動機中，針對輕軌使用者的便利性感受，因此亦針對在地居民進行相關的質性訪談：

Q：輕軌與道路共用路權，是否會認為對行人交通或是開車通勤時造成不便？

A：輕軌經過時其實不會真的等到很久，我自己覺得大概就像紅綠燈的時間而已，不會因為輕軌行駛比較慢就要等比較久，而且也只有少數路段會遇到輕軌跟道路重疊。（林小姐 09.02）

A：漁人碼頭站附近沒有輕軌的平交道，但去新市鎮的時候有經過，是覺得還在可以接受的範圍。（陳先生 09.06）

Q：輕軌相較於捷運行駛速度較慢，是否有因此覺得較為不方便？

A：我們家住漁人碼頭站旁邊，上課的時候幾乎都是坐公車到淡水捷運站再轉搭捷運，輕軌雖然真的不快，但也沒有慢到不能接受，只是對我來講搭公車比輕軌還是方便很多，不過有時和家人朋友搭輕軌去新市鎮吃飯也還算是有一點用。（陳先生 09.06）

A：當初買在輕軌旁邊就是決定要搭乘輕軌上下班，再加上時間也比較好控制，因為輕軌有固定的班次，即使到了凌晨都還有車可以坐，而且現在住的這個地方離輕軌站走路大概 5 分鐘左右真的很方便，雖然行駛速度不快，有可能也是因為這個原因所以幾乎不會聽到輕軌有造成什麼噪音，整體來講輕軌對我生活有很大的幫助。（林小姐 09.02）

A：目前新市鎮裡面有輕軌站的地方，整個環境都是地下化，像是瓦斯管線地下化，而且車位都有配置，所以整體規劃比較好，房子也都比較新。有些居民也不一定是為了輕軌而購屋的，其實輕軌我覺得只是一個話題，炒作的成分比較高，居民是不是真的都是為了輕軌而去買的其實不盡然，但少部分的族群應該就是真的對輕軌有所期待就去買的，那買了以後是不是真的因為輕軌讓他受益很多，其實我覺得見仁見智，不是每一個人都是如此。（房仲陳小姐 09.03）

綜上所述，可知輕軌對部分居民帶來便利性，普遍認為便利的原因，大多與住家距離輕軌站較近、相較於公車時間較可控制等因素，且認為輕軌沒有帶來過多噪音；認為稍微不便利的原因，大多與輕軌行駛速度等因素有關。

伍、研究結論與建議

此次研究透過 GIS 的操作，比較了環域分析與路徑分析的空間差異，確保了路徑分析下的輕軌宅範圍，並針對 500 公尺與 800 公尺範圍的輕軌宅房價進行比對，研究得出，距離輕軌站愈近，房價愈高的結論。同時根據屬性查詢，將平均房價大於 10 萬的交易點位選出，發現由於受到雙鐵的影響，較高價的點位主要集中在輕軌紅樹林站周圍。

此外，在時序分析上，從103年至111年房價折線圖可看出，103年輕軌開工的該年度，輕軌宅房價確實大於淡水全區；而 105 年房價的下滑，則是由於當年度開始徵收的房地合一稅； 而 107 年輕軌綠山線的通車並無對周邊房價帶來顯著推升；最後 109 年至 111 年間輕軌宅的房價快速提升至與淡水全區相同，推測可能為輕軌站附近不論是交通或是生活機能方面

逐步完善，皆有可能帶動周邊房價。

然而，由文獻回顧可知影響房價有眾多的原因，如投機性因素、政府政策以及公共建設的設置等等，因此，雖從 103 年至 111 年可看出房價整體為上升趨勢，但輕軌是否為主要影響因子，抑或是臺灣的低利率政策與大環境的通貨膨脹所導致，在此研究限制下尚無法斷然定論，本研究僅能針對空間上的觀察與少數政策面上的因素進行分析與推測，但綜合而言，輕軌的建設確實為影響該區房價的重要因素之一。

陸、參考文獻

阮氏清萍（2007）。房地產報酬可否抵抗通貨膨脹？台灣經驗。逢甲大學商學研究所:博士論文。

蔡彥玲（2021）。新北市房價上漲的決定因素。國立政治大學行政管理碩士學程:碩士論文。

洪得洋、林祖嘉（1999）。台北市捷運系統與道路寬度對房屋價格影響之研究。住宅學報，8，47-67

林祖嘉、林素菁（1993）。台灣地區環境品質與公共設施對房價與房租影響之分析。住宅學報，1，21-45

鄭浩軒（2016）。臺灣都會區房價影響因素之探討。國立中正大學財務金融學系碩士在職專班:碩士論文。

劉芸靈（2018）。探討房地合一稅制實施前後對房地交易價格之影響。國立臺中科技大學會計資訊系碩士班:碩士論文。

藍恩民（2022）。 房地合一稅制改革對台灣房地產市場價格的影響。國立政治大學財政學系:碩士論文。

羅翊銘（2020）。重大交通樞紐建設對房價之影響-以屏東縣潮州車站及台鐵機場南遷為例。國立屏東大學不動產經營學系碩士班:碩士論文。

黎佳貞（2012）。從貨幣政策看房價之變動趨勢-以臺北市為例。國立政治大學地政研究所:碩士論文。

高雄市政府鐵路工程局（2020）。輕軌簡介。2023 年 7 月 17 日，取自

https://mtbu.kcg.gov.tw/Communicate/LightRail/LR01.html

陳盈蓉（2022）。離捷運距離多近才叫「捷運宅」？網友分析走路超過這時間就不行，2023 年 7 月 26 日，取自 https://house.dailyview.tw/article/17136

黃京梧（無日期）。捷運宅 定義不大同差很大，2023 年 7 月 26 日，取自

https://www.hbhousing.com.tw/News/Detail.aspx？Num=2715