

# 稅收增額融資 (TIF) 納入捷運建設計畫 審查制度之財務分析

## FINANCIAL ANALYSIS OF APPLYING TAX INCREMENT FINANCING TO MRT PROJECT REVIEW

賴宗裕 Tsung-Yu Lai<sup>1</sup>  
蘇偉強 Wei-Chiang Su<sup>2</sup>  
簡龍鳳 Lung-Feng Chien<sup>3</sup>

(100 年 10 月 3 日收稿，101 年 1 月 31 日第 1 次修改，101 年 3 月 30 日定稿)

### 摘 要

臺北都會區捷運系統營運以來，捷運車站周邊房產價值上漲顯著，進而提高地方相關稅收。然而，過去中央政府補助地方捷運建設，卻未獲得來自地方稅收增加的回饋。鑑此，政府擬藉由「稅收增額融資」制度 (tax increment financing, TIF)，將未來公共建設投資所增加之稅收部分，作為償還建設經費之擔保，藉以融資並專款專用，進而提高捷運建設財務自償能力。爰此，本文擬在「稅收增額納入捷運建設財源」之政策思維下，建立財務分析模型，並以臺北捷運系統萬大—中和—樹林線為例，進行財務模擬分析，期能明確自償率與審查門檻間關係，進而推導出計畫自償可行區間，而有助於建立國內捷運建設之審查標準。

**關鍵詞：**稅收增額融資；自償率；審查門檻

- 
1. 國立政治大學地政學系教授 (聯絡地址：11605 臺北市文山區指南路 2 段 64 號政治大學地政學系；電話：02-29393091 轉 50603；E-mail：tylai@nccu.edu.tw)。
  2. 國立政治大學地政學系博士生。
  3. 交通部高速鐵路工程局副工程司；桃園創新技術學院兼任助理教授。

## ABSTRACT

*The land value around MRT stations has increased remarkably since the operation of the Taipei MRT system, and this enables the local government to levy more land-related taxes on the land around MRT stations than elsewhere. However, the central government subsidizes local government MRT construction fees, which are not repaid to the central government. Therefore, the central government has recently developed the Tax Increment Financing System to capture the appreciation of land value and to increase the source of taxation so as to cover part of the construction expenses and to improve the self-liquidation ratio (SLR). Within this context, this paper aims to set up the financial model and selects the Wanda-Zhonghe-Shulin line within the Taipei MRT system as an example for a financial analysis. Through this financial analysis, this paper explores the relationship between the self-liquidation ratio and the review threshold related to the feasible range. Finally, this paper discusses some of the policy implications of findings that serve as a reference for establishing a future review system for MRT projects.*

**Key Words:** *Tax increment financing (TIF); Self-liquidation ratio (SLR); Review threshold*

## 一、前言

自臺北都會大眾捷運系統開通營運以來，不但藉以紓解交通擁擠問題，其車站周圍之經濟外部效益亦相當顯著。由於大眾捷運系統之可及性，於興建完成後多易吸引各種產業、活動向捷運車站聚集，促進周圍土地高度開發，繁榮周邊經濟發展，亦使站區周圍毗鄰土地房產價值上漲，而該地方公共支出資本化之現象，可能為地方帶來稅收成長之情形。

然而，大眾捷運建設的興建成本龐大且回收期長，地方政府難以負擔，故需透過中央計畫型補助予以支應，但回收資金多僅以票箱或附屬事業收入償還，而票箱收入採取低票價模式，常造成相當大之財務缺口，影響政府財政資源合理利用。另者，一味地透過中央補助，易促成各地方財政依賴中央之心態（曾巨威<sup>[1]</sup>），而使地方缺乏財政努力之動力。因此，吾人認為交通運輸建設與周邊房地價上漲具顯著關聯性，但目前臺灣交通建設所產生之外部效益卻未與公共財務支出作連結，以致財源籌措受到侷限。

捷運建設雖具顯著的外部經濟效益，但對於人口或產業規模不足以支應捷運建設的地方而言，即非屬必要性之基礎設施，而可透過其他大眾運輸系統規劃滿足其交通運輸需求。依據『大眾捷運法』及『中央對直轄市及縣（市）政府補助辦法』等規定及相關制度設計，顯示捷運建設計畫之出資責任落於中央主管機關上，透過編列預算補助方式，協助建設地方性大眾捷運系統。然而，當多數縣（市）皆具有捷運建設需求時，中央主管機關財務預算有限之情況下，實難以滿足所有縣（市）之需求。因此，中央主管機關希望地方

提高建設計畫之財務可行性，增加自償性經費，以減輕中央財政負擔<sup>4</sup>，而上揭之捷運車站周邊外部經濟效益之轉化，即被認為是可行之財源<sup>5</sup>。換言之，過去捷運建設產生的可歸屬於特定人之外部間接經濟效益<sup>6</sup>，依受益者付費精神，得將其轉化為財務效益<sup>7</sup>，回饋為建設本身之財源，產生財務自償效果，藉以紓緩依賴行政預算之財政問題。

為落實捷運建設之外部效益內部化及政府財源最有效配置之原則，交通部擬推動大眾捷運系統建設配合周邊土地開發制度，期能有效運用中央有限資金及鼓勵地方積極開闢建設財源，並強化中央與地方之合夥關係，進而達到捷運永續經營之目標。為賦予該制度之可行性，交通部於 2011 年 4 月發布實施『大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點』(以下簡稱審查作業要點)<sup>8</sup>，要求地方將捷運沿線土地開發與增值效益，轉化為計畫財務效益，並納入財務計畫一併考量，作為中央審查補助與否及補助多寡之依據，藉以挹注建設經費，減輕中央財政負擔。

依據該審查要點第 7 點規定，捷運建設計畫審查具自償率門檻標準，用以評判地方捷運建設計畫之財務可行性與經費分擔責任，並作為可行性研究通過與否，以及各縣(市)捷運建設計畫執行之優先順序排列的其中一項審查標準<sup>9</sup>。惟中央主管機關於要求地方積極開闢財源並用以作為審查標準之同時，卻未探討各項財源收入與審查機制之關係。當過度

4. 捷運系統建設經費需求龐大，因應近年來中央補助預算緊縮，目前對於自償能力過低之計畫將會被要求進行財務修正，如行政院於 99 年 2 月 12 日以院臺交字第 0990092593 號函正式核定信義東延段之規劃案，但因該計畫自償率及推動效益較低，而要求於 100 年底前擬具整合捷運與土地開發計畫，據以調整財務計畫及提高自償率後再報中央核定。
5. 行政院經濟建設委員會新聞稿 (2011.09.21)<sup>[2]</sup>：「傳統公共建設多由政府編列預算支應，惟近年來我國財政面臨收入擴增不易及支出結構僵化等因素，難以適時充分支應建設所需，為使公共建設計畫得以順利推動，維持經濟成長動能，亟須跳脫過去依賴預算及舉債之財源籌措思維，採取創新財務策略籌應資金，並吸引民間參與投資。經建會表示，為籌應公共建設財源，已會同財政部、主計處、工程會、交通部、內政部等成立跨部會「加速公共建設推動小組」，就計畫審議及財源規劃等面向積極研議具體可行措施，其中研擬推動之創新財務策略即包含建立 TIF 機制，將公共建設特定範圍內、特定期間、特定稅目之稅收成長增額部分，挹注該公共建設所需經費，創造中央及地方雙贏之夥伴關係。」故中央目前政策係以創新財務策略解決財政問題。
6. 依「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」(行政院經濟建設委員會<sup>[3]</sup>)，經濟效益係指公共建設之產出及使用，對整體社會產生之效益，包含直接效益與間接效益(社會效益)。其中間接效益與社會效益同為間接影響公共建設使用者之效益，兩者間之差別為間接效益可將效益歸屬於特定之受影響個人或團體，如稅收增加可歸屬於政府；社會效益則無法歸屬於特定之受影響個人或團體，例如減少污染的效益。爰此，稅收增加的受益者為地方政府，故可歸屬於捷運建設貢獻的部分，依受益者付費精神與外部效益內部化原則，似應予以回饋至建設本身。
7. 財務效益主要為捷運建設之營運相關收入，但由於相關收入來源的限制，以致過去財務自償能力偏低。若能透過創新的財務策略，增闢建設可行財源，則可提升計畫財務可行性。
8. 依該要點與 TIF 有關之條文，如第 4 點申請計畫書內容應包含推動稅收增額融資構想、第 5 點規定可行性研究內容應初估稅收增額融資、第 6 點綜合規劃報告書內容於財務專章應計算稅收增額效益。
9. 依「中央對直轄市及縣(市)政府申請計畫型補助款補助之處理原則」規定，直轄市及縣(市)政府申請計畫型補助款之審查作業完成後，應就各直轄市、縣(市)政府所提計畫評定成績並排列優先順序。

強調非本業收入的同時，恐將忽略了捷運系統興建之本質－運量之重要性，導致財源槓桿傾向非本業收入，而非本業收入包含土地開發效益、稅收增額收益等捷運建設之外部效益，皆是對未來地方經濟發展之期待價值，其中涉及相當大的收益不確定性。中央主管機關如何避免地方為求計畫通過而過度樂觀評估非本業收入，甚而忽略運量所帶來之票箱收入，以致影響審查結果，造成未來永續營運目標難以達成。

以中央主管機關正積極推動的稅收增額融資制度 (tax increment financing, 以下簡稱 TIF) 而言, TIF 源自於 1952 年美國加州, 為目前地方政府所喜愛運用的財政工具, 係將未來稅收增額部分作為現今建設之融資擔保, 用以解決地方財源不足之問題, 達成當地再發展之目標。依實證結果, 臺灣地區公共支出資本化現象確實存在, 顯示國內具實施 TIF 之基本條件 (陳瑩璇<sup>[4]</sup>)。然而, 國內面臨剛開始執行階段<sup>10</sup>, 對於稅收增額收入之影響因素與其對應之自償率變化, 並未明確探討, 將使未來審查缺乏評判標準, 進而增加審查作業時程與成本, 甚至造成錯誤的審查規定<sup>11</sup>。

爰此, 本文以具地價上漲潛力的捷運建設為對象, 探討稅收增額收入納入捷運建設財源之情形, 以捷運車站周邊特定半徑, 劃定作為稅收增額融資特區 (tax increment financing district, 以下簡稱 TID<sup>12</sup>), 探討 TID 規模變化、稅收增額收入依賴比例與自償率審查門檻之關係, 藉以確立計畫自償可行區間, 期能有助於捷運建設審查標準之建立。

## 二、文獻回顧

大眾捷運系統建設經費籌措困難, 因而世界各國多致力於開闢新財源以支應交通運輸需求, 其中大眾捷運系統建設促成地價增值, 已有許多文獻予以證實 (Garrett<sup>[8]</sup>、Debrezion 等人<sup>[9]</sup>、Smith 等人<sup>[10]</sup>、彭建文等人<sup>[11]</sup>), 進而許多文獻相繼探討, 將歸因於大眾捷運系統之地價增值, 予以回收並挹注至建設計畫中 (Hayashi<sup>[12]</sup>、Gihring<sup>[13]</sup>、Doherty<sup>[14]</sup>、

- 
10. 依行政院經濟建設委員會第 1403 次委員會會議紀錄第 3 點, 「經建會會同相關部會所成立之「加速公共建設推動小組」, 針對大眾運輸導向發展 (TOD)、租稅增額融通 (TIF)、結合基金預算及民間參與等創新財務策略, 研提具體可行之措施。其中 TIF 之運作, 已由財政部研訂「租稅增額融資 (TIF) 機制作業流程及分工 (草案)」, 並經「加速公共建設推動小組」第 5 次會議通過。顯示中央部會於實務正積極推動 TIF 之相關政策。另交通部內部審查單位之目前實務執行情況, 以「臺灣桃園國際機場聯外捷運系統延伸至中壢火車站計畫」修正財務報告書案為例, 交通部運輸研究所、會計處、總務司與路政司皆提出應將 TIF 納入考量之審查意見。由於本文著重於 TIF 納入計畫後之財務分析, 故不針對中央積極主導推動 TIF 政策的適宜性, 進行深入討論, 而是就現行審查制度, 探討財務計畫的各項收入依賴關係。
  11. 以桃園捷運綠線 (臺北市政府捷運工程局<sup>[5]</sup>)、民生汐止線可行性研究 (臺北市政府捷運工程局<sup>[6]</sup>) 之審查意見為例, 其中多僅要求提高自償率, 卻未提及各項收入間之依賴關係。
  12. TID 係地方政府所劃設之整體區域, 且已完成地價評定 (Wisconsin Department of Revenue<sup>[7]</sup>), 用以作為稅收增額之計算基準。TID 是課徵稅收增額之特定地區, 將該地區未來所產生之稅收增額收入, 作為借款融資之擔保。

Dorantes 與 Magro<sup>[15]</sup>，並將該機制統稱為「增值回饋 (value capture)<sup>13</sup>」，而 TIF 亦為其中一項機制。

TIF 係地方政府將未來財產稅收增額<sup>14</sup>，標記 (earmark) 為都市再發展改善建設支出之融資資金，藉以復甦經濟 (Lawrence 與 Stephenson<sup>[18]</sup>、Day-Marshall 與 Lester<sup>[19]</sup>)。換言之，地方政府將 TID 經濟發展所增加之稅收，專款專用於該地區，藉此滿足都市再發展與相關建設之財源需求。相對於上級政府直接補助，TIF 是運用地方稅收增額以籌措建設財源<sup>15</sup> (Dye 與 Merriman<sup>[21]</sup>)，透過 TIF 實施，地方將可獲得建設財源，用以提供所需之公共設施，或進行相關投資改良、營運維修等公共服務。美國過去 TIF 多運用於都市更新<sup>16</sup>，現今則因應大眾捷運系統擴張與延伸所面臨的資金短絀問題，而將大眾運輸導向發展 (TOD) 與 TIF 相互結合，以協助資金籌措<sup>17</sup> (蘇偉強與賴宗裕<sup>[24]</sup>)。由於國內現正面臨大眾捷運建設之經費籌措問題，中央主管機關鑑於補助經費有限條件下，將 TIF 精神納入捷運建設審查作業中，鼓勵地方政府積極運用財源，將周邊稅收增額挹注捷運建設，提高建設計畫之財務可行性，但卻未明確建構審查標準與相關規範，亦未說明地方努力程度與計畫通過之關聯性。

中央主管機關對於地方所提建設申請計畫之審查，係基於整體性、客觀性與合理性，就計畫形式與實質面之各項可行性進行評估，檢視是否符合政策目標與應有效益。惟依各文獻探討結果，國內審查制度似存在著一些問題，如審查作業程序缺乏透明化規範且審議標準不一致 (周榮昌等<sup>[25]</sup>、王翰翔<sup>[26]</sup>)、經濟效益評估及財務可行性多流於形式<sup>18</sup> (監察院<sup>[27]</sup>)、以審代決 (未訂門檻值，討好民意代表)、或明知不可行計畫仍提出，造成主辦機關及審議機關人力浪費等 (黃文吉與林茂成<sup>[28]</sup>)。

針對上揭審查制度問題，相關文獻皆認為補助機關應訂定客觀且明確之審查準則，進而提出以多準則評估<sup>19</sup>與數學規劃等方法，建構評估體系與評選模式，以有效地評估各計

13. 土地增值回饋機制眾多，包含土地稅 (land value tax)、TIF、工程受益費、交通事業費 (transportation utility fees)、聯合開發等 (Center for Transportation Studies<sup>[16]</sup>)。
14. 未來財產稅收之增額，很難明確的完全歸因於 TIF 計畫所致 (Dye 與 Sundberg<sup>[17]</sup>)，因此於後續估算挹注金額時，應依各因素之貢獻比予以分配。
15. TIF 未挪用原稅捐機關之稅收，而是穩定、維持原稅基，並擴張新稅基，進而產生新稅收以利財務運用 (New Hampshire OEP<sup>[20]</sup>)。
16. 國外案例可參見 Council of Development Finance Agencies and International Council of Shopping Centers<sup>[22]</sup> 所綜整的 TIF 參考指南一書。
17. 美國德州的達拉斯郡因政府資金短絀，難以支應捷運系統擴張，而開始重視獲取輕軌系統周邊之不動產增值稅收，欲用以挹注捷運建設之相關成本。因此，該市於 2008 年創設 TOD TID，利用未來不動產開發計畫所產生的稅收增額挹注建設相關成本，形塑成一種公私合夥的新機制 (Berg<sup>[23]</sup>)。
18. 經濟效益評估及財務可行性多流於形式的原因為「無一致性成本效益項目規範」、「欠缺客觀評估方法」、「欠缺無效率計畫退場機制」、「計畫未經可行性評估就直接進行綜合規劃或細部設計」等 (監察院<sup>[27]</sup>)。
19. 多準則評估方法，包含階層分析法 (AHP)、簡單加權法 (SAW)、德爾菲法、類神經網絡法等。

畫之成本效益並藉以排列優先次序<sup>20</sup>，但似乎未明確劃分不同審查階段的評選重點。就不同階段之審查重點而言，可行性研究之審查重點應為計畫可行性評估、成本效益分析與計畫核定與否等；而綜合規劃階段則應重於財源籌措與經費負擔。然而，新興計畫審議報核階段，我國並未規範一致性成本效益項目，以及相關門檻標準，導致各計畫間優先順序排列困難（林思文<sup>[29]</sup>），此凸顯出上述文獻係以眾多計畫進行多準則評選，卻未於評選前設定進入門檻，以致所有計畫皆將參加評選，但其中包含許多效用過低或不可行之計畫。因此，黃文吉與林茂成<sup>[28]</sup>指出工程計畫研擬時，規劃單位一味辦理自償率太低的計畫，卻未能獲得財主單位的支持，將徒增社會成本。

過去國內中央主管機關於審查建設計畫時，多以自償率為評估標準，藉以劃分中央編列補助與地方執行機關雙方之財務責任（陳天賜與徐榮崇<sup>[30]</sup>）。按過去核定之捷運建設財務計畫，其自償率分子項多為票箱收入、附屬事業收入，以及部分納入聯合開發收益。但依現行審查作業要點規定，應再納入周邊土地開發收益與稅收增額，藉以設定較高的自償率門檻標準。然而，目前卻僅止於硬性的審查門檻標準訂定，對於各項收入與其對應之自償率變化，卻未進一步探討與規定<sup>21</sup>，可能導致地方為達自償率門檻，過度提高非本業收入<sup>22</sup>，而忽視其計畫效益與運量是否相符。當捷運開始營運後，若計畫預估效益與實際情況有相當大之落差，則勢必影響未來財政收支運用。亦即監察院<sup>[27]</sup>調查報告所指出，現行法規並未規範公共建設個案計畫編製及審議內容，以致部分計畫主辦機關各自選取有利的指標或資訊，無法真實揭露計畫資訊<sup>23</sup>。因此，計畫審查內容應強化方案自身財務測試，明確列出自償率指標，針對未來營運提出情境分析（李奇與牟永祥<sup>[32]</sup>），其中自償率審查更應針對各項收入之對應關係進一步檢視，以檢核財務的真實性與適宜性，而有助於達成財務永續性。

綜上研析，捷運建設經費龐大且回收期長，中央除要求地方提供更多的自償性財源

- 
20. 排定計畫優先次序的準則可分為單一準則評估與多準則評估兩種，前者係多用以衡量財務計畫之成本效益，包含淨現值法、益本比法、內部報酬率法與自償率分析等，其適用之決策情境較單純；後者則因應複雜的公共目標，而衍生出從眾多質化與量化目標中求得最適解之評估方法。
  21. 依審查作業要點第7點規定，自償率門檻值、補助比率、補助項目及標準等，由交通部另定之。目前依交通部100年7月22日陳報行政院之「捷運建設自償率門檻值、補助比例、補助項目及標準等分析建議」報告書（中興工程顧問股份有限公司<sup>[31]</sup>），於100年9月16日由行政院經建會召開會議研商，依財政能力分級臺北市為第1級，未來捷運路線規劃、可行性研究計畫自償率達45%，則中央補助比例為50%，財務計畫未達門檻則需敘明理由，交通部建議臺北市轄段自償率須達基本門檻35%始能通過審議。然而，該自償率審查門檻尚未依法頒布，且僅規定自償率高低，而未探討各項收入關係之合理性。
  22. 桃園捷運綠線經納入TIF與周邊土地開發相關收益後，自償率由2.96%（無土地開發收入）提升至25.01%，而行政院始核定其可行性研究；民生汐止線則是由11.72%（無土地開發收入），提升至45.30%後，而核定其可行性研究。顯示自償率高低，與計畫通過與否相關。
  23. 如部分計畫將經濟效益過度膨脹，或低估經濟成本，美化經濟效益指標（如益本比），卻忽略財務指標（如自償率、淨現值）、或未揭露營運期虧損、或虛飾未來營運效益，此等計畫若貿然推動，不但錯置建設成本，將來各級政府亦將耗費財政資源，來填補營運成本缺口（監察院<sup>[27]</sup>）。

外，似亦應建立明確的審查制度，針對未達特定標準者，即明確表示不符審查資格，藉以節省逐案審查成本，然而，財務可行性審查過程中，將因稅收增額收入之納入，使各項計畫本益結構發生改變，而目前缺乏明確的審查標準，以評判稅收增額收入是否合理，以及各項收入間的比例關係是否妥適，以致難以評估篩選不可行計畫。因此，本文試探討稅收增額收入變動因素、依賴關係與自償率審查門檻間的關係，以助於未來審查標準之建立。

### 三、財務分析模型

未來可行性研究之審查作業，自償率門檻將成為計畫核定與否的評判標準之一，但該自償率門檻與計畫收入變動之關係卻不甚明確。因此，為明確 TIF 與計畫審查之關係，擬建立財務分析模型，並藉由財務模擬實例予以分析說明。計畫收入與審查門檻之關係，以計畫自償率<sup>24</sup>為依據進行分析。

#### 3.1 自償性收入挹注關係

假定大眾捷運建設計畫之自償性收入來源，主要為票箱收入加附屬事業收入（以下簡稱本業收入） $(x_0)$ 、稅收增額收入 $(y_0)$ 與土地開發收入 $(z_0)$ 。今若以本業收入完全挹注建設成本時，可得圖 1 所示之 D 點，即本業收入等於建設總成本  $C$ ；同理若以稅收增額收入或土地開發收入完全支應建設時，可得 E、F 點。DEF 所形成之面如式 (1)，於該面上各收入組合點，皆可達到財務完全自償。

$$x_0 + y_0 + z_0 = C, \quad x_0, y_0, z_0 \geq 0 \quad (1)$$

為建立捷運建設計畫審查門檻標準，假定計畫收入至少需達審查最低門檻  $kC$ ，以式 (2) 表示。R、S、T 分別代表僅以某項收入達最低門檻之點，其所圍之面為「審查門檻標準面」。若收入組合點小於該面時，即表示地方提出之建設計畫，該三項主要收入加總後未達中央審查門檻標準，即自償經費分擔不足，而不予審查。當收入組合點大於該面時，表示符合審查資格，計畫自償能力符合審查門檻標準。

24. 該自償率之計算公式，於假定不考慮其他額外收入挹注之情況下，納入稅收增額之自償率 (SLR) 如下式，係計畫期間內各年現金淨流入現值總額（亦即扣除營運成本 (OC) 之本業收入 (OR)，加扣除土地開發成本 (DC) 之土地開發收入 (DR)，加稅收增額收入 (TI)），除以公共建設計畫工程興建年期內所有工程建設經費各年現金流出現值總額之比例（即建設總經費 (BC)）。

$$SLR = \frac{(OR - OC) + (DR - DC) + TI}{BC}$$

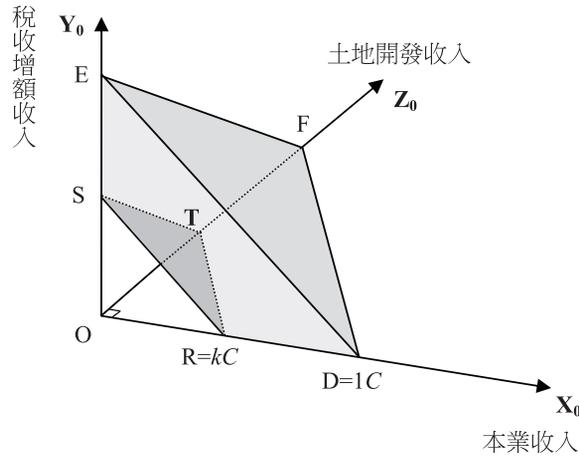


圖 1 計畫自償可行組合區間示意圖 (三維)

$$x_0 + y_0 + z_0 = kC, \quad x_0, y_0, z_0 \geq 0, \quad 0 \leq k \leq 1 \quad (2)$$

DEF 面及 RST 面所夾立體區間 (五面體)，即為計畫自償可行組合區間，如式 (3)，於該立體區間中，本業收入、土地開發收入與稅收增額收入之各種組合，皆可達到審查門檻標準。因此，該財務模型係建立計畫審查門檻標準，擬作為計畫是否符合審查資格之評判依據。

$$kC \leq x_0 + y_0 + z_0 \leq 1C, \quad 0 \leq k \leq 1, \quad x_0, y_0, z_0 \geq 0 \quad (3)$$

其中，影響  $x_0$ 、 $y_0$  與  $z_0$  之變動因素眾多，本文主要探討稅收增額收入之變動與自償率門檻關係，而稅收增額收入影響因素為稅基與稅率，於國內土地稅率不易變動情況下，其主要變動因素即為稅基，而與稅基變動最直接相關的變數即為 TID 的範圍大小。因此，為建立 TID 範圍與自償能力之關係，透過模型簡化方式，將本業收入與土地開發收入併為同一  $X_1$  軸，以利分析。當本業收入加土地開發收入合併之  $x_1$  及稅收增額收入  $y_1$ ，等於建設總成本  $C$  時，即財務完全自償，如式 (4) 所示，並繪如圖 2 之 AB 線段。A 點係完全以本業收入及土地開發收入予以自償，而 B 點指完全由稅收增額收入自償，AB 線段係由兩種收入替代組合點所形成之線段，線上各點皆可達財務自償。當收入加總小於  $C$  時，則表示收入無法完全支應建設經費。

$$x_1 + y_1 = C, \quad x_1, y_1 \geq 0 \quad (4)$$

大眾捷運建設計畫送審時，應具備審查門檻值，見式 (5)，即圖 2 所繪 RS 線段，為「審查門檻標準線」。當收入小於  $kC$  時，表示該計畫產生收入不足最低門檻，中央不予審查，計畫應重新評估區位或需求，抑或籌措其他相關財源；而當收入大於或等於  $kC$  時，指計

畫自償能力達到審查門檻標準，符合計畫審查資格。

$$x_1 + y_1 = kC, \quad x_1, y_1 \geq 0, \quad 0 \leq k \leq 1 \quad (5)$$

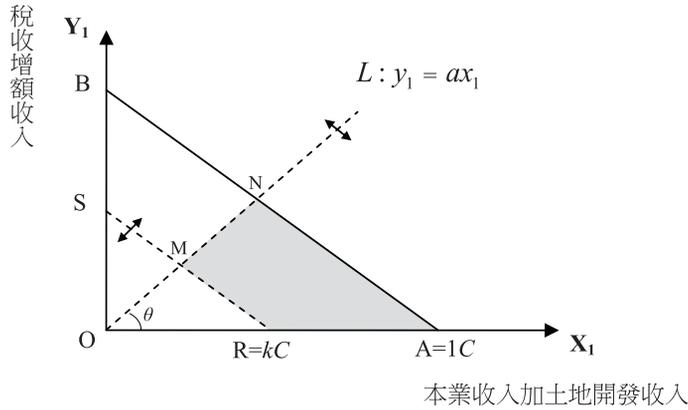


圖 2 計畫自償可行組合區間示意圖 (二維)

由式 (4)、(5) 表示於圖 2 之 AB 線與 RS 線，所包圍的收入替代組合區間 ABSR，即為 (6) 式，係地方與中央共同負擔組合區間函數。

$$kC \leq x_1 + y_1 \leq 1C, \quad 0 \leq k \leq 1, \quad x_1, y_1 \geq 0 \quad (6)$$

又式 (7) 為「收入依賴線」，表示各種自償性收入比例，當  $a < 1$  時， $\theta < 45^\circ$ ，即較依賴本業加土地開發收入；當  $a = 1$  時， $\theta = 45^\circ$ ，即斜率等於 1，表示本業加土地開發收入與稅收增額收入依賴比例相等；當  $a > 1$  時， $\theta > 45^\circ$ ，即依賴稅收增額收入之程度較大。

$$y_1 \geq ax_1, \quad x_1, y_1 \geq 0 \quad (7)$$

由於稅收增額收入屬於未來預估收益，其風險性較大，且捷運系統應仍以營運運量為主要考量，而達永續營運目標，故宜以本業收入為主，而不宜過度依賴稅收增額收入。就美國實施經驗而言，某些地方政府利用劃定較大的 TID，用以獲取更多的稅收增額，但這些被含括進來的地區卻與公共投資無直接關聯性 (Man<sup>[33]</sup>)。地方稅收是地方基礎建設與地方福利事業的主要資金來源，在同樣稅源下，當稅收增額未如預期時，則可能須以地方原有稅收挪用支應 (Weber<sup>[34]</sup>)，而排擠其他公共支出項目。又若 TIF 實施地區未產生足夠的稅收增額，以償還地方發行債券之債務，將形成地方財政損失 (Naccarato<sup>[35]</sup>)，影響地方財政結構，甚而引發道德危機 (moral hazard) 問題 (Youngman<sup>[36]</sup>)，可能形成未來世代的財政負擔，故應納入審查機制考量，而設定  $y_1 \geq ax_1$  限制式，避免稅收增額收入依賴比例過高。綜言之，ANMR 區間為地方建設計畫自償可行區間，地方財務計畫所計算之自

償率應落於此區間，並因收入比例不同而形成不同斜率之收入依賴線。

### 3.2 稅收增額收入與 TID 規模之關係

稅收增額收入與 TID 規模大小密切相關，係規模越大則稅基越大，計算之稅收增額亦越多。然而，若地方政府為求計畫審查通過，TID 規模被無限制擴張，此將過度高估並支用未來稅收，以致引發世代間的道德危機。因此，TID 應有特定最適規模，以為審查之標準。本文依受益者付費原則，針對獲得捷運外部效益者為課徵基礎，而以受益規模為劃定原則。

假定地價會隨車站距離增加而遞減（馮正民等<sup>[37]</sup>、洪得洋與林祖嘉<sup>[38]</sup>），當 TID 劃定規模大於受益規模後，超出部分土地將因無法享受捷運效益，而未產生地價增值情況，亦無稅收增額產生。故稅收增額收入為規模報酬呈遞增漸減，並於一定規模後即不再增加。

如圖 3 所示，OM 線段為地方政府可劃定之 TID 規模，當 TID 規模達到  $Q^*$  時，稅收增額將不再增加，表示達 TID 規模最大值，但  $Q^*$  是否為最適規模則需進一步探討。依據國內相關研究，多將影響範圍訂為 300 至 500 公尺<sup>25</sup>，且臺北市與新北市土地使用分區管制規則，亦針對捷運車站用地 500 公尺內研擬相關規範；另者，臺北市都會捷運系統車站間距平均約為 1 公里，故將  $Q_0$  訂為捷運車站周邊半徑 300~500 公尺範圍，視為一般性規模；而  $Q^*$  則為規模最大值，假定為 800 公尺，利用財務模擬分析，探討不同規模下，稅收增額收入之變動情形。

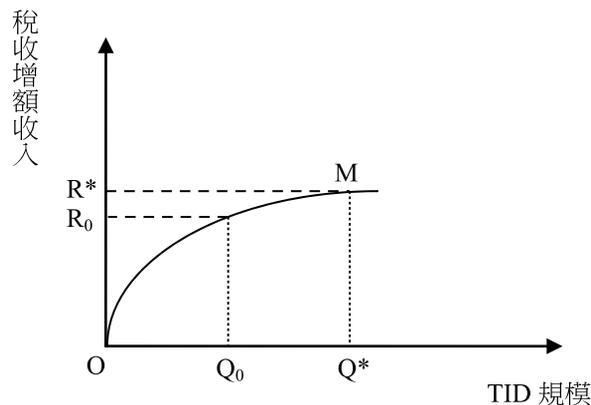


圖 3 稅收增額收入與 TID 規模關係示意圖

25. 目前國內相關研究多劃定捷運場站周邊半徑 300~500 公尺內為影響圈（如馮正民與許侶馨<sup>[39]</sup>；張雅惠與賴宗裕<sup>[40]</sup>；李怡婷<sup>[41]</sup>）。

## 四、案例模擬

本文以 TIF 為大眾捷運系統增值回饋機制，將周邊土地增值回收並挹注至捷運建設中，故稅收增額收入亦成為自償率變化之影響因素之一。為探討 TID 規模影響稅收增額收入之程度，與其自償率變化關係，本文以臺北都會捷運系統萬大—中和—樹林線第一期為例，於原有收益成本的結構中，加入稅收增額收入，透過劃定 9 個車站周邊半徑 300~800 公尺為 TID，進行稅收增額之模擬估算與自償率變化分析。

### 4.1 稅收增額估計分析

目前國內與捷運建設外部效益相關之土地稅源有地價稅、房屋稅、土地增值稅與契稅，故將其作為挹注捷運建設之稅收增額財源，以作為估算分析基礎。

首先，地價稅增額之計算係將 TID 地區的第  $n$  年之申報地價總額<sup>26</sup>，扣除基年<sup>27</sup>申報地價總額，即得申報地價增額部分，而後乘以稅率後，即得第  $n$  年之地價稅增額，最後予以加總即為計畫期間地價稅增額總額。此外，依據『財政收支劃分法』規定，地價稅課徵後應先依據法規分配予所屬鄉（鎮、市）<sup>28</sup>，其餘約百分之五十部分則須經由立法程序挹注至捷運建設，又稅收增額不全然因捷運建設造成，故將估算之各項稅收增額再乘以特定之分配比例（即挹注捷運之比例）<sup>29</sup>。

國內房屋稅係以房屋現值為評定基準，受折舊<sup>30</sup>等因素影響，每棟房屋將隨折舊而減少稅收額度，但捷運建設之誘因將促進新建房屋增加，另者，房屋稅將因商業活絡與交通改善而提高街道等級調整率，進而增加房屋稅收。因此，本文以調整街路等級調整率之既有房屋稅，暨新建房屋之增加稅收予以估算。

土地增值稅與契稅，係於土地或房屋所有權移轉時，按土地漲價總數額或申報契價予以課稅。當捷運系統興建，其可及性誘因將促進車站周邊房地產交易活絡，進而增加稅收收入，故依外部效益內部化原則，亦應將可歸因於捷運建設貢獻之土地增值稅與契稅增

- 
26. 第  $n$  年申報地價 =  $(n-1)$  年申報地價  $\times$  公告地價成長率，本文依捷運周邊 500 公尺歷年公告地價調幅之調查結果予以設定。
  27. 基年係指稅收增額估算基礎，超過該年稅收部分，將歸屬為稅收增額，並以特定比例挹注至捷運建設之總經費。
  28. 『財政收支劃分法』第 12 條規定：「地價稅，縣應以在鄉（鎮、市）徵起之收入百分之三十給該鄉（鎮、市），百分之二十由縣統籌分配所屬鄉（鎮、市）；…房屋稅，縣應以在鄉（鎮、市）徵起之收入百分之四十給該鄉（鎮、市），百分之二十由縣統籌分配所屬鄉（鎮、市）…。」直轄市則無此上限規定。
  29. 地方具稅收增額分配比例裁量權，分配比例高低得依地方財政條件、都市發展，以及財政努力程度等，進行綜合性考量後予以決定，本文以 40% 進行估算分析。
  30. 房屋稅 = 核定單價  $\times$   $(1 - \text{折舊年數} \times \text{折舊率}) \times \text{街路等級調整率} \times \text{核定面積} \times \text{稅率}$ 。

額，回饋至捷運建設，以協助建設推動。由於土地增值稅與契稅屬於機會稅，較難以準確估計，故本文以 TID 歷年稅收收入作為基準，乘以預估成長率後，並扣減基年稅收後，依特定比例回饋至捷運建設經費當中。

## 4.2 自償率分析

本文將自償率以兩種不同方式呈現，首先為票箱收入、附屬事業收入與土地開發收入，而不包含稅收增額收入之原自償率為 14.92%<sup>31</sup>；另為凸顯 TID 規模變動之自償率變化情形，將稅收增額收入納為自償性收益，並重新試算全線自償率如下表 1。

表 1 萬大線第一期全線有／無納入稅收增額之自償率綜整表

原自償率	TID 半徑	納入稅收增額之自償率	自償率變動
14.92%	300 公尺	17.21%	2.29%
	400 公尺	18.98%	4.06%
	500 公尺	21.27%	6.35%
	600 公尺	24.06%	9.14%
	700 公尺	27.36%	12.44%
	800 公尺	31.16%	16.24%

註：自償率變動係指納入稅收增額自償率與原自償率之差額。

首先，TID 規模非必須全線固定，應視周邊都市發展現況與未來趨勢予以調整，但本文為便於說明，而以全線規模固定為例進行說明，各站規模評估則於後續進一步說明。依財務模擬分析結果，納入稅收增額後將可提高計畫自償能力，且將隨 TID 規模越大，稅收增額收入越多，自償能力越高。將模擬結果帶入財務模型中說明（如圖 4），未實施 TIF 時，因全由本業與土地開發收入支應，故收入點落於 0.14C 之 X 軸上。當 TID 規模越大，則逐漸變動本業加土地開發收入與稅收增額收入兩者之比例，亦即收入依賴程度，且範圍越大，依賴程度越大。當 TID 規模達到 800 公尺時，稅收增額收入之依賴程度將超過本業加土地開發收入，顯示該捷運建設計畫過度偏重非本業收入，易增加未來財務風險。因此，審查時應檢視該財務計畫是否過於樂觀，以及該收入依賴程度是否合理。

全線 TID 規模、收入依賴關係與審查門檻值之關係如下表 2。無納入稅收增額之原自償率為 0.149C，無法達到 0.15C 門檻標準，若要達到審查門檻，則可將稅收增額作為新計畫財源，而 TID 規模越大所包括之稅收增額越多，可達到之自償門檻越高。若今審查門檻訂定為 0.2C，則 TID 規模須達至半徑 500 公尺以上，方符審查資格；而當門檻為 0.25C

31. 依臺北都會區大眾捷運系統萬大—中和—樹林線周邊土地整體開發計畫（育辰工程顧問股份有限公司<sup>[42]</sup>）。

時，則需規模 700 公尺以上方達門檻標準；門檻為 0.3C 時，則全線 TID 規模須擴增至 800 公尺以上，但該收入依賴斜率已大於 1，顯示稅收增額收入已超過本業加土地開發收入。

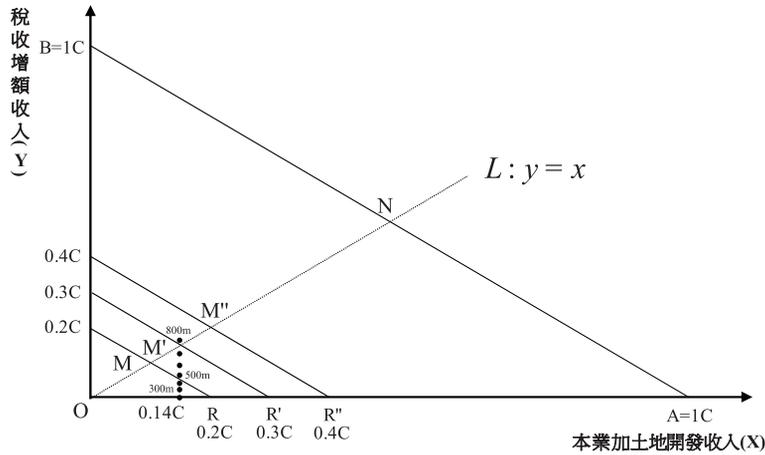


圖 4 規模固定 (500m) 之全線收入所對應自償能力關係圖

表 2 全線 TID 規模、稅收增額收入依賴關係與審查門檻值之關係列表

門檻值	$0m^2\pi$	$300m^2\pi$	$400m^2\pi$	$500m^2\pi$	$600m^2\pi$	$700m^2\pi$	$800m^2\pi$
	$m^*=0$	$m=0.15$	$m=0.27$	$m=0.43$	$m=0.61$	$m=0.83$	$m=1.09$
0.15	×	●	●	●	●	●	●
0.16	×	●	●	●	●	●	●
0.17	×	●	●	●	●	●	●
0.18	×	×	●	●	●	●	●
0.19	×	×	●	●	●	●	●
0.20	×	×	×	●	●	●	●
0.21	×	×	×	●	●	●	●
0.22	×	×	×	×	●	●	●
0.23	×	×	×	×	●	●	●
0.24	×	×	×	×	●	●	●
0.25	×	×	×	×	×	●	●
0.26	×	×	×	×	×	●	●
0.27	×	×	×	×	×	●	●
0.28	×	×	×	×	×	×	●
0.29	×	×	×	×	×	×	●
0.30	×	×	×	×	×	×	●

註：●指計畫申請達門檻值；×為計畫申請未達門檻值； $m^*$ 為收入依賴線斜率。

另者，雖然計畫是以全線進行審查，但由於各車站周邊發展差異，致使稅收增額不同，而單站規模評估可作為設站評估比較的參考，檢視各站的收入依賴關係，亦可進行各站適宜規模的調整。因此，挑選稅收增額收入差異較大之 LG01、LG05 與 LG08A<sup>32</sup> 為代表，進行該 3 個站 TID 規模變化所對全線自償率影響之變化分析，以凸顯 TID 規模及收入依賴關係，如表 3 所示。

表 3 LG01、LG05、LG08A 有／無納入稅收增額之自償率綜整表

TID 半徑	LG01		LG05		LG08A	
	自償率	變動	自償率	變動	自償率	變動
0 公尺 (原自償率)	14.92%					
300 公尺	15.70%	0.78%	15.00%	0.08%	14.94%	0.02%
400 公尺	16.31%	1.39%	15.06%	0.14%	14.96%	0.04%
500 公尺	17.10%	2.18%	15.15%	0.23%	14.98%	0.06%
600 公尺	18.06%	3.14%	15.24%	0.32%	15.01%	0.09%
700 公尺	19.19%	4.27%	15.36%	0.44%	15.04%	0.12%
800 公尺	20.49%	5.57%	15.50%	0.58%	15.08%	0.16%

稅收增額收入依 TID 劃定規模不同而有所差異，但為說明規模劃定之關係，本文擬說明以下兩種不同情況：

#### 1. 各站 TID 規模固定之自償情形

將捷運車站周邊劃定固定半徑 TID 範圍，為 500 公尺，其自償情形如表 3 所示：LG01 將增加全線自償率 2.18%，而成為 17.10%；LG05 納入稅收增額後，可於原自償率增加 0.23%，成為 15.15%；而 LG08A 因周邊發展程度低，且地價偏低，故僅增加自償率 0.06%，使全線自償率為 14.98%。由於各站周邊地價漲幅不同，故自償情形有所差異。

將上述結果帶入財務模型說明，見下圖 5，擬將 0.15C 設為地方自償門檻標準，即自償率應大於 15%。根據財務模擬結果，LG01 與 LG05 自償率皆大於門檻標準，而落於 ANMR 可行區間內。LG08A 則落於區間外，係未達最低審查門檻，中央不予審查。因規模固定為 500 公尺，故其收入替代差異非規模所造成，而係各站稅收基礎高低不同所造成。此外，劃定 LG01、LG05 與 LG08A 周邊半徑 500 公尺為 TID 範圍，其收入依賴線斜

32. LG01 位於臺北市中正區南海路，車站周邊以住宅區為主，現況環境品質良好；LG05 位於新北市永和區保生路，車站周邊多為住宅區，而商業區則位於重要交通幹道沿線；LG08A 屬機場捷運機廠，位於土城區金城路三段，周邊地區以農業區與保護區為主（育辰工程顧問股份有限公司<sup>[42]</sup>）。

率等於納入稅收增額後的自償率增額，除以原自償率，分別為 0.146、0.015 與 0.004<sup>33</sup>，皆小於 1。而依賴稅收增額收入程度，即收入依賴線斜率為  $1 > LG01 > LG05 > LG08A > 0$ 。

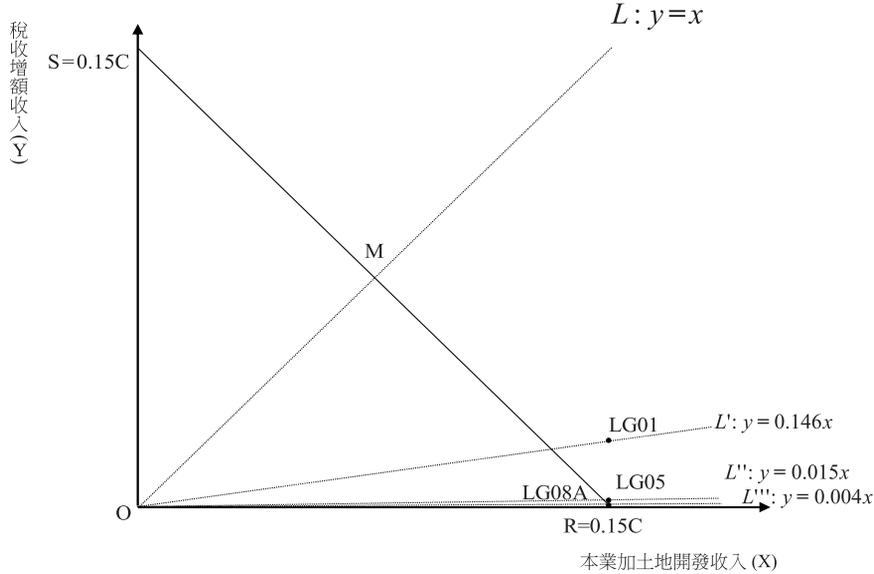


圖 5 規模固定 (500m) 之各站收入所對應自償能力關係圖

## 2. 各站 TID 規模不同之自償情形

當中央於設定固定審查門檻，地方自償率最低標準為  $0.2C$  時，TID 若不擴至一定規模，其自償率將低於審查門檻。因此，地方主管機關可考慮擴張規模 (但須評估其現況之可行性，本文假設範圍擴大可行)，LG01 於規模為 800 公尺時，稅收增額收入將使全線自償率達門檻標準，但 LG05 與 LG08A 皆無法達標準。

當規模收入大於或等於  $RS$  審查門檻標準線時，即落於計畫自償可行區間，中央將接受地方所提之捷運計畫申請，並予以審查。收入依賴線則因規模擴大而越偏向稅收增額收入之  $Y$  軸，其斜率值越大，該 3 個車站僅有 LG01 劃定 TID 範圍 800 公尺時，得以達到  $0.2C$  之門檻標準，並落於 ANMR 收入組合可行區間，而予以審查 (見圖 6、7、8)。由於 LG01 位處臺北市中正區地價較高，使稅收增額變動幅度大，以致依賴稅收增額收入的程度較大，且自償率變動幅度最大；LG05 次之，LG08A 則變動非常小。範圍擴大表示挹注捷運建設的稅收增加，相對地方稅收減少，應注意將對其他公共政策或建設產生排擠效果，並形成道德危機風險，故應納入審查機制考量。

33. LG01 之收入依賴線斜率  $a = (\text{增加的自償率}) / (\text{原自償率}) = 2.18\% / 14.92\% = 0.146$ ，故收入依賴線  $L'$  以  $y = 0.146x$  表示。同理，可得  $L''$ :  $y = 0.015x$  與  $L'''$ :  $y = 0.004x$  之直線方程式 (如圖 5)。

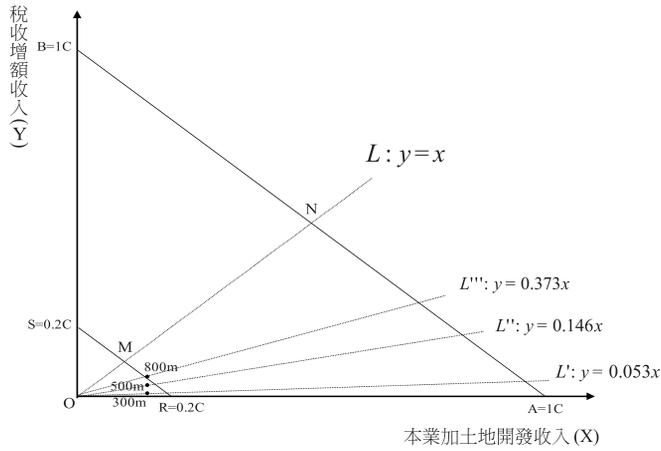


圖 6 LG01 站不同規模收入所對應自償能力關係圖

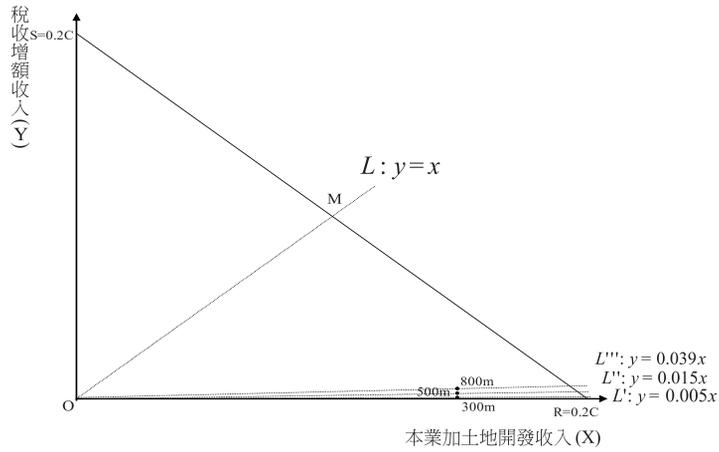


圖 7 LG05 站不同規模收入所對應自償能力關係圖

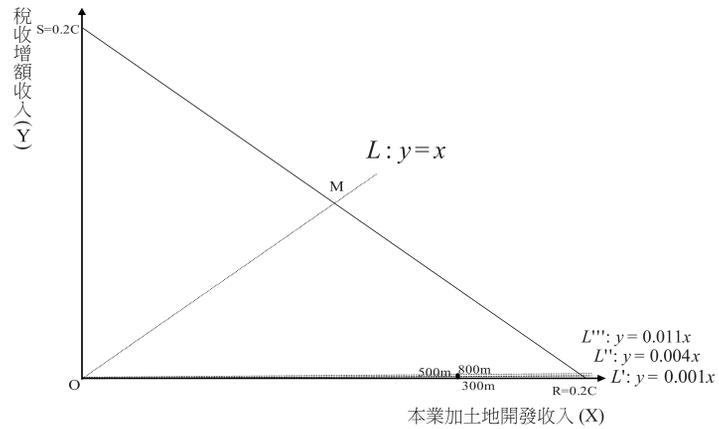


圖 8 LG08A 站不同規模收入所對應自償能力關係圖

由上述分析得知規模不同將影響稅收增額收入，進而影響收入依賴線之斜率，以及地方計畫申請是否達最低門檻值，又稅收增額收入受各站地價不同，以及規模不同而有所差異。首先，由於 LG01 稅收基礎最高，LG05 次之，LG08A 最低，故相同規模下之稅收增額收入  $LG01 > LG05 > LG08A$ 。其次，就各個 TID 規模說明，TID 規模越大則稅收增額收入越高，將規模、收入依賴關係與門檻值間關係列如表 4。

表 4 LG01、LG05、LG08A TID 規模、稅收增額收入依賴關係與門檻值之關係表

門 檻 值	LG01			LG05			LG08A		
	300m <sup>2</sup> $\pi$	500m <sup>2</sup> $\pi$	800m <sup>2</sup> $\pi$	300m <sup>2</sup> $\pi$	500m <sup>2</sup> $\pi$	800m <sup>2</sup> $\pi$	300m <sup>2</sup> $\pi$	500m <sup>2</sup> $\pi$	800m <sup>2</sup> $\pi$
	m*=0.053	m=0.146	m=0.373	m=0.005	m=0.015	m=0.039	m=0.001	m=0.004	m=0.011
0.15	●	●	●	●	●	●	×	×	●
0.16	×	●	●	×	×	×	×	×	×
0.17	×	●	●	×	×	×	×	×	×
0.18	×	×	●	×	×	×	×	×	×
0.19	×	×	●	×	×	×	×	×	×
0.20	×	×	●	×	×	×	×	×	×
0.21	×	×	×	×	×	×	×	×	×
0.22	×	×	×	×	×	×	×	×	×

註：● 指計畫申請達門檻值；× 為計畫申請未達門檻值；m\* 為收入依賴線斜率。

表 4 呈現 TID 規模及稅收增額收入依賴程度，與計畫自償率審查門檻關係，說明如下：

#### 1. TID 規模與自償率審查門檻

當 TID 規模為半徑 300 公尺時，LG01、LG05 僅能滿足 0.15C 之自償率門檻標準，而無法達到更高之審查門檻；若將規模擴至半徑 500 公尺，LG01 單站可使全線自償率達到 0.17C 之門檻標準、LG05 則仍僅能滿足 0.15C 之門檻；直至 TID 規模擴增至半徑 800 公尺時，LG01 單站將可使全線自償率達到 20%，顯示門檻值越高時，所需 TID 規模越大。因此，地方可能為通過審查門檻，而不斷擴大規模，以致超過捷運建設之影響範圍，破壞增值回饋原則，進而產生世代間的道德危機。為防範道德危機的產生，應於審查機制中詳細檢視 TID 規模與收入依賴關係。

#### 2. 收入依賴與自償率審查門檻

當 TID 規模為半徑 300 公尺時，LG01 之收入依賴線斜率為 0.053、LG05 為 0.005、LG08A 為 0.001，LG01 與 LG05 可達 0.15C 之門檻標準；當 TID 規模擴大，稅收增額收入增加時，逐漸提高收入依賴線斜率，於門檻值 0.17C 時，LG01 之斜率為 0.146；於門檻值為 0.20C 時，LG01 之斜率為 0.373。因此，分析結果顯示門檻值越高，收入依賴線斜率

越大，而收入依賴線斜率越大，表示稅收增額收入的重要性越高，當收入依賴線斜率大於 1 時，即高過於本業收入加土地開發收入。然而，捷運建設之目的係為服務人口與產業，若本業收入與土地開發佔總收益比例過小，審查作業應評估車站區位是否適宜，以致運量不足而幾乎以非本業收入為自償性經費，將大幅增加計畫風險。

## 六、結論與建議

本文利用增值回饋之概念，運用 TIF 機制，將稅收增額收入納為大眾捷運建設財源之一，並與票箱加附屬事業收入、土地開發收入作為財務模型分析基礎，探討計畫自償可行之收入替代組合，輔以財務模擬分析，說明 TID 規模、稅收增額收入依賴關係及自償率審查門檻值間之變動關係，提供未來審查機制之參考。獲致成果陳述如下：

### (一) 引用 TIF 機制，進行稅收增額之增值回饋，有助於開闢捷運建設財源

目前大眾捷運建設之資金籌措責任主要落於中央主管機關，然捷運建設促成鄰近不動產價值提升之外部效益，間接提高地方土地稅收，因而以「受益者付費」之增值回饋概念，地方應將稅收增額部分貢獻為自償性經費，不但可減輕中央負擔，亦可促進地方財政努力，並滿足地方建設需求。然而，就政策面而言，未來稅收增額充滿不確定性，若實際收取稅收不如預期，則將由地方編列公務預算補足，反而喪失財務自我融資之效果，引發政策適宜性之疑慮。因此，財務與財政的自償性應明確釐清與劃分，以證實稅收增額等自償性財源的真實性。

### (二) 建立收入財務分析模型，據以建立更為完善的審查門檻機制

為預估地方所能貢獻之稅收增額是否有助於達到中央審查門檻，並檢視稅收增額收入與其他收入間之依賴關係，本文建立收入財務分析模型，以解析 TID 規模、收入依賴與自償率審查門檻之關係。當 TID 規模越大時，稅收增額收入越高，其自償能力越高，而收入依賴線斜率亦越大，即總收入當中稅收增額收入之比重逐漸提高。當特定規模或收入依賴所獲之收入組合，達到中央所設定之審查門檻時，即符合審查資格，就計畫內容進行後續審查。若收入組合無法達到審查門檻時，即計畫收入未符最低標準，表示地方仍有財政努力空間，可考慮將 TID 規模予以擴大以增加稅收增額收入，或其他得以提高自償率之方式。而審查作業則針對 TID 規模之適宜性與收入依賴關係，檢視地方財源收入組合是否落於合理之自償可行區間，避免納入過多非歸屬捷運之增值收益，而產生過度財務風險，對其他公共投資產生排擠效果，並形成道德風險問題，且應審查地方所承諾之自償性經費來源與額度。

### (三) 研訂 TID 規模劃定原則，並釐清捷運貢獻比，得據以訂定最適依賴線斜率

捷運系統雖以全線進行財務效益評估，但各站 TID 規模並非固定，本文除檢視全線收入依賴關係外，亦探討各站的收入依賴關係，以提供設站評估之參考。然而，本文僅以各項收入比探討 TID 的財務適宜規模，但各車站周邊發展情況不一，且各地財政條件有所差異，於劃定 TID 規模時，尚須考量其他相關因素限制，如免稅土地排除、範圍重疊處理等，應進一步訂定劃設原則，增加制度操作性，並降低財務風險性。另者，TID 內稅收增額非完全歸因於捷運建設，如能釐清 TID 內捷運建設的貢獻比，則有助於訂定捷運建設計畫之最適依賴線斜率。

### (四) TIF 之增值回饋機制需進一步研議相關要件

藉由審查機制之建立，將有助於中央評判各縣（市）所提出計畫申請之優先次序，並鼓勵地方積極拓展財源。然 TIF 機制於國內仍未有實施經驗，就可行性探討，土地稅屬地方稅，依據『財政收支劃分法』與『地方制度法』係屬地方自治範疇，故可經由地方立法程序後予以進行專款專用，使 TIF 具實施之可行性與合法性。但由於 TIF 機制涉及制度變革，後續須針對 TIF 機制進一步研議其可行要件，包含法源修訂、課徵時機、課徵稅目與額度、課徵方法等相關運作模式、配套及行政組織調整，藉以提供完善的財政工具及審查機制之建立。

## 參考文獻

1. 曾巨威，「如何透過中央統籌分配稅款及補助款之分配激勵地方政府開闢財源」，行政院研究發展考核委員會委託研究，民國 90 年。
2. 行政院經濟建設委員會財務處，「運用創新財務策略 積極推動公共建設」，<http://www.cepd.gov.tw/m1.aspx?sNo=0015923>，民國 100 年。
3. 行政院經濟建設委員會，公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊，民國 97 年。
4. 陳瑩璇，「租稅增額融通制度—臺灣地區資本化之實證研究」，國立臺北大學財政學系碩士論文，民國 94 年。
5. 臺北市政府捷運工程局，「桃園都會區大眾捷運系統綠線（航空城捷運線）暨土地整合發展可行性研究（交通部審查會通過版）」，桃園縣政府委託研究，民國 100 年。
6. 臺北市政府捷運工程局，臺北都會區大眾捷運系統民生汐止線暨周邊土地開發可行性研究報告書（第 2 版），民國 100 年。
7. Wisconsin Department of Revenue (DOR), "City/Village Tax Incremental Finance (TIF) Manual", <http://www.revenue.wi.gov/>, 2011.
8. Garrett, T. A., "Light Rail Transit in America: Policy Issues and Prospects for Economic Development", Federal Reserve Bank of St. Louis, 2004.

9. Debrezion, G., Pels, E., and Rietveld, P., "The Impact of Rail Transport on Real Estate Prices: An Empirical Analysis of the Dutch Housing Market", Tinbergen Institute, 2006.
10. Smith, J. J., Gihring, T. A., and Litman, T., "Financing Transit Systems through Value Capture: An Annotated Bibliography", Victoria Transport Policy Institute, 2011.
11. 彭建文、楊宗憲、楊詩韻，「捷運系統對不同區位房價影響分析—以營運階段為例」，*運輸計劃季刊*，第 38 卷，第 3 期，民國 98 年，頁 275-296。
12. Hayashi, Y., "Issues in Financing Urban Rail Transit Projects and Value Captures", *Transportation Research A*, Vol. 23, No. 1, 1989, pp. 35-44.
13. Gihring, T. A., "Applying Value Capture in the Seattle Region", *Planning Practice & Research*, Vol. 16, No. 3/4, 2001, pp. 307-320.
14. Doherty, M., "Funding Public Transport Development through Land Value Capture Programs", Institute for Sustainable Futures, 2004.
15. Dorantes, L. M. and Magro, J. M. V., "Financing Urban Transport through Value Capture", *Highway and Urban Environment, Alliance for Global Sustainability Bookseries*, Vol. 17, No. 1, 2010, pp. 15-21.
16. Center for Transportation Studies, *Value Capture for Transportation Finance: Technical Research Report*, Center for Transportation Studies, Minneapolis, 2009.
17. Dye, R. F. and Sundberg, J. O., "A Model of Tax Increment Financing Adoption Incentives", *Growth and Change*, Vol. 29, No. 1, 1998, pp. 90-110.
18. Lawrence, D. B. and Stephenson, S. C., "The Economics and Politics of Tax Increment Financing", *Growth and Change*, Vol. 26, No. 1, 1995, pp. 105-137.
19. Day-Marshall, M. K. and Lester, N. A., "Downtown Transformation through Tax Increment Financing: The Gallery Place Project", *Real Estate Review*, Vol. 37, No. 4, 2008, pp. 89-103.
20. New Hampshire Office of Energy & Planning (OEP), "Tax Increment Financing", *Technical Bulletin*, Vol. 13, 2006, pp. 1-16.
21. Dye, R. F. and Merriman, D. F., "The Effects of Tax Increment Financing on Economic Development", *Journal of Urban Economics*, Vol. 47, No. 2, 2000, pp. 306-328.
22. Council of Development Finance Agencies (CDFA) and International Council of Shopping Centers (ICSC), *Tax Increment Finance Best Practices Reference Guide*, CDFa and ICSC, Ohio, 2007.
23. Berg, S., "With Public Funding Exhausted, Dallas Turns to Private Partners and TIF to Build New Rail Transit", <http://www.minnpost.com/>, 2011.
24. 蘇偉強、賴宗裕，「稅收增額融資(TIF)於國內外運用之差異及新出路—大眾捷運建設之財源籌措」，*土地問題研究季刊*，第 10 卷，第 2 期，民國 100 年，頁 78-88。
25. 周榮昌等，「公共投資於中小型交通建設之策略規劃與準則制定之研究」，交通部科技顧問室專案報告，民國 88 年。
26. 王翰翔，「新興公共建築工程計畫審議與經費核定模式」，國立交通大學土木工程學系碩士論文，民國 92 年。

27. 監察院，政府公共工程計畫與經費審議制度專案調查研究期末報告，民國 98 年。
28. 黃文吉、林茂成，「我國大型公共建設在計畫審議階段之問題探討」，*經社法制論叢*，第 36 期，民國 94 年，頁 243-294。
29. 林思文，「日本公共建設計畫評價機制對我國啟示之研究」，經建會管制考核處委託研究，民國 99 年。
30. 陳天賜、徐榮崇，「我國交通建設之財務自償率探究」，*臺灣銀行季刊*，第 46 卷，第 1 期，民國 84 年，頁 1-14。
31. 中興工程顧問股份有限公司，「捷運建設自償率門檻值、補助比例、補助項目及標準等分析建議」，交通部高速鐵路工程局委託研究，民國 100 年。
32. 李奇、牟永祥，「政府重大公共建設個案計畫編審及定期檢討機制之研究」，經建會管制考核處委託研究，民國 97 年。
33. Man, J. Y., "Introduction", *Tax Increment Financing and Economic Development*, in Johnson, C. L. and Man, J. Y. eds., State University of New York Press, New York, 2001, pp. 1-11.
34. Weber, R., "Tax Incremental Financing in Theory and Practice", *Financing Economic Development in the 21st Century*, in White, S. B., Bingham, R. D., and Hill, E. W. eds., M. E. Sharpe, New York, 2003, pp. 53-69.
35. Naccarato, R., "Tax Increment Financing: Opportunities and Concerns", *Tennessee Advisory Commission on Intergovernmental Relations*, No.14, 2007, pp. 1-11.
36. Youngman, J. M., *TIF at a Turning Point: Defining Debt Down*, Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge, 2011.
37. 馮正民、曾平毅、王冠斐，「捷運系統對車站地區房價之影響」，*都市與計劃*，第 21 卷，第 1 期，民國 83 年，頁 25-45。
38. 洪得洋、林祖嘉，「臺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*，第 8 期，民國 88 年，頁 47-67。
39. 馮正民、許侶馨，「屬性價格函數在捷運北淡沿線地價分析之應用」，*都市與計劃*，第 16 卷，民國 78 年，頁 113-130。
40. 張雅惠、賴宗裕，「捷運場站區位之選擇」，第三屆地政學術研討會論文集，政治大學地政學系，民國 91 年，頁 1-26。
41. 李怡婷，「大眾運輸導向發展策略對捷運站區房地產價格之影響分析」，國立成功大學都市計劃研究所碩士論文，民國 94 年。
42. 育辰工程顧問股份有限公司，「臺北都會區大眾捷運系統萬大—中和—樹林線周邊土地整體開發計畫」，臺北市捷運工程局委託研究，民國 100 年。

