

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

大眾運輸導向的城市開發財務機制之探討--增值回饋方法 之運用

研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型
計畫編號：NSC 98-2410-H-004-148-
執行期間：98年08月01日至99年07月31日
執行單位：國立政治大學地政學系

計畫主持人：賴宗裕

計畫參與人員：碩士班研究生-兼任助理人員：蘇偉強
博士班研究生-兼任助理人員：沈育生

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 99 年 10 月 11 日

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫 成果報告
 期中進度報告

大眾運輸導向的城市開發財務機制之探討--增值回饋方法之運用

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫
計畫編號：NSC98-2410-H-004-148-
執行期間：98年8月1日至99年7月31日

執行機構及系所：國立政治大學地政學系

計畫主持人：賴宗裕
計畫參與人員：蘇偉強、沈育生

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告 完整報告

本計畫除繳交成果報告外，另須繳交以下出國心得報告：

- 赴國外出差或研習心得報告
- 赴大陸地區出差或研習心得報告
- 出席國際學術會議心得報告
- 國際合作研究計畫國外研究報告

處理方式：除列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權， 一年 二年後可公開查詢

中華民國九十九年九月二十七日

摘要

土地使用與交通運輸的整合形塑出二種相異的都市模式，分別為汽車導向發展城市（AOD）與大眾運輸導向發展城市（TOD），此二種型態已成為當今世界各大城市的主要都市模式。從許多相關之文獻指出，TOD 城市各種效益高於 AOD 城市，TOD 已成為世界各大城市所追求之目標，台灣也不例外，許多相關研究陸續提出，包括 TOD 的實務規劃、設計準則、案例討論與實證研究，相關制度已漸趨完備，但實務操作上卻面臨大眾運輸開發時，需要投入龐大的資金，造成財政的困境。據此，英、美各城市開始應用一套土地增值回饋（value capture）方法－稅金增額融資(Tax Increment Financing, TIF)制度，以資助開發 TOD 城市的資金，逐漸形成一套健全的財務機制。

TIF 係一財務自償工具，政府部門利用 TIF 特區之劃定，以稅收提前分配方式，收取該地區發展之土地未來增值，並將該稅金增額部分作為償還交通建設之擔保，藉以融資。而就相關研究發現，台灣發展 TOD 城市將帶來許多正面的效益，其中來又以房地產增值為最主要效益，具有落實增值回饋財務方法的基礎。

緣此，本研究之目的將應用增值回饋的方法，探討如何建構台灣大眾運輸導向的城市開發財務機制，其研究內容係彙整國內相關增值回饋之財務機制，並與國外 TIF 進行制度間的比較研究，建立以 TIF 為增值回饋方法之一套健全的 TOD 城市開發財務機制。

關鍵詞：大眾運輸導向發展、稅金增額融資、增值回饋、財務機制

壹、前言

經濟發展是政府不變的政策目標，亦是民眾生活穩定的依靠。長期以來，透過土地開發來實踐經濟成長的願景，使得多數人居住的都市地區逐漸向外無秩序地擴張，都市發展型態因而被扭曲。影響所及，包括環境資源大量被侵蝕，政府愈來愈無力負擔遠離市區的公共設施興建成本，市民花比過去更多的時間金錢往返於就業與住宅之間，徒增的交通旅次不僅加重市區道路的負擔，更造成空氣污染，影響生活環境品質，亦加重地方財政負擔。近年來，國外相關研究開始重視大眾運輸導向發展 (Transit-Oriented Development, 以下簡稱TOD) 的都市發展型態，對公共設施配置、交通運輸效率、地方財政、土地環境資源的正面影響，並對都市發展策略提出具體建議。

反觀國內，台灣地區地狹人稠，經濟蓬勃發展，社會經濟活動頻繁，人口不斷地湧向都市集中，小汽車持有率也大幅增加，然而道路面積受限於都市計畫與有限的土地資源，無法相對及時增加，導致原有的都市基盤設施不敷使用，其所面臨的是交通建設進度相對落後，大眾運輸系統營運效率不臻理想，且未能與土地利用有效結合，使得都市交通更加紊亂、資源濫用且徒增環境及社會成本。為使有限資源走向永續發展的目標，先進國家多投入資本建構大眾運輸系統，一方面減少私人運具使用對土地資源與環境之衝擊；另一方面，鼓勵提升大眾運輸使用率，產生場站聚集經濟效果，促成地區商業活動之發展，增加就業機會。惟政府之財務投資，促成地方經濟活絡，卻凸顯政府與民間大眾運輸系統建構之本益比分配問題，尤其是台灣主要縣市建構之大眾運輸系統多依賴中央政府之補助，而興建後之營運收入與地方稅收卻多由地方政府受益，以致一方面存在中央買單、地方受惠的情形，另一方面促使地方積極向中央爭取預算興建捷運，卻在缺乏適當的成本效益分析及有效運量的評估下，容易造成如高雄捷運般的營運不佳與財務危機，這種財政失衡之問題值得進一步分析探討。

台灣都市為何要實施TOD？TOD 落實具有哪些效益，賴宗裕、李家儂 (2008) 綜合歸納出TOD 效益的層級關係、相互影響關係與時間動態關係，建立出台灣TOD 都市模式效益體系，共計11 個子效益、3 個層次 (總效益、效益群組、子效益)、35 個影響關係以及5 類時間動態關係。由此可知，在台灣落實TOD 概念，可以獲得諸多正面之效益。該計畫再運用專家學者問卷與ANP 方法之分析，發現發展TOD 最大的課題，在於缺乏資金挹注大眾運輸的建設與土地的開發，然而，落實TOD 可以帶來最大的前2 個子效益卻是經濟效益：促進產業發展 (17.93%) 與提高房地價值 (14.49%)，從上述之研究得知，如何運用TOD 所帶來的經濟效益來資助TOD 的再發展，成為台灣城市發展TOD 的重

要課題，又其中增值回饋 (value capture) 的概念是當前世界各國正在探討的主要議題，如Smith 與Gihring (2006) 研究指出增值回饋可以帶來TOD 發展的轉機，有助於城市財務機制的永續發展。而增值回饋運用於開發大眾運輸系統與TOD 城市的目的，係在於釐清政府單位、開發者、受益者的權利及義務關係，並提倡享受到大眾運輸開發所帶來的不動產增值的受益者，應將其部分回饋於社會大眾，政府將此回饋再用於開發大眾運輸系統，事實上，增值回饋中受益者付費與我國「工程受益費」類似，也明文載於土地法第147 條與都市計畫法第77 條的內容中，又增值回饋的另一個概念所提及，應於一定期限內，房地產雖未經移轉，亦可以課徵其增值的部分，此一概念與我國土地法第176 條第1 項類似，即：「土地增值稅照土地價值之實數額計算，...，或雖無移轉而屆滿十年，徵收之。」就我國的土地開發與都市發展相關法令制度而言，增值回饋的實施是有其相關之法律規定，但現今卻缺乏一套可操作而客觀的機制。

由於增值回饋機制可充裕TOD 財源，並有助於償還大眾運輸之興建成本，有利於城市土地開發及經濟發展。然而，國內目前相關機制卻未發揮應有效益，故參考國外增值回饋相關可行機制，發現稅金增額融資(Tax Increment Financing, 以下簡稱TIF)制度，已於英、美等國行之有年且具相當之成效。TIF 係地方政府常用之財務自償工具之一，用以解決地方財政困境 (National Association of Realtors, 2002)。TIF 係政府部門透過TIF 計畫地區之劃定，收取未來價值(value capture)，將未來公共建設與生活環境之投資改善，所帶來未來稅基增加及稅金增額之結果，作為償還各項建設、設備經費之擔保，藉以融資。因而TIF 為一可操作運用之增值回饋財務機制，台灣是否可以參考運用，值得進一步探討。而TIF 於實務操作上多運用於都市更新財務自償上，並以都市更新衰敗窳陋標準逕行劃定TIF計畫地區，未來若要運用於TOD 上，應擬出另外一套評選方式，以劃定大眾運輸復甦投資區。又TIF 財務機制具有相當之財務意涵，故應以財務分析方式予以確立。

綜上所述，未來都市發展將以成長管理為趨勢，於交通運輸與土地開發上朝向TOD 發展，以交通運輸之效益促進土地開發活絡，並進而引導土地開發，使都市緊密發展，且資源配置最適化。因而土地開發與交通運輸關係將更加密切，故未來都市應以多元化的面向進行規劃。但目前於財務上卻仍未將兩者結合，導致大眾運輸建設財務自償率偏低情形，而因大眾運輸所伴隨之土地增值效益，卻是由周邊土地所有權人取得，形成利益分配不公平情況。有鑑於此，本研究欲建立一套增值回饋機制，將TOD 所造成之不動產增值效益部分予以回收，並挹注至TOD 各項建設與土地開發中，充裕TOD 財源，使財務歸屬明確，並避免私人

投機。故可歸納出本研究重要性如下：

- 1.在學術上，釐清國內過去對於TOD 理念的運用，尚停留在「美國」TOD 是萬能的錯誤觀念，以及談到TOD 的研究，多著重於場站周邊土地使用的設計與規劃，尺度過於狹隘而無法發揮TOD 原始涵義的限制。緣此，試圖研擬出一套適用於台灣的TOD 政策目標與制度，並提供評估與監控其效益，並以永續的財務資金之概念，研討TOD 開發財務機制應用於台灣之可能方法，以補目前文獻之不足，並可供政府政策制訂與財務操作之參考；
- 2.在政策上，都市發展應兼顧自然環境、交通、公共設施與地方財政，才能避免都市成長的鉅額代價，進而達成都市發展目標。而AOD 政策未能有效的管理都市發展，減低對於地方財政、交通、環境之衝擊，造成現今都市發展困境，影響都市規劃成效與政策之合理性。因此，本研究乃透過理論、科學方法及實證研究，提出台灣城市的TOD 規劃理念與政策，並以財務自償方式強化實務可行性，以補強都市發展策略，並可提供政府相關單位擬定土地利用政策及都市發展策略之參考。
- 3.在實務操作上，以TIF作為TOD建設財務收支平衡機制，提供政策制訂者與規劃者在設計改進運輸與都市發展政策之參考。
- 4.在永續發展議題上，TOD 理念乃結合自然環境、大眾運輸、地方財政、社會公平、經濟效率等面向，所建構的土地使用規劃及都市發展策略，可減少都市邊緣自然資源耗損，減少都市內的交通流量，避免地方財政壓力；更重要的是，TOD 理念在世界各國實施成果斐然，此已是具體可行之策略，本研究可藉此發展適合台灣之TOD 理念與目標，並建立有效率的規劃方法，而達到永續發展之目標。

貳、研究目的

本研究係企圖從增值回饋的觀念，架構出TOD 城市開發的財務機制，故本研究目的如下：

TOD 政策最終成功的關鍵在於財務是否能夠資助或平衡，財務平衡亦是當前國外探討TOD 最熱門的議題。緣此，本研究將借鏡國外以TIF 作為TOD 的開發財務機制及其落實增值回饋之方法，並檢視國內現有相關財務機制，進行制度間的比較研究，以提供台灣TOD 城市開發財務機制之參考。

參、文獻探討

根據《憲法》第一百四十二條規定：「國民經濟應以民生主義為基本原則，實施平均地權，節制資本，以謀國計民生之均足。」平均地權實為國內土地制度之重要目標。由於交通等公共建設將促使地價增值，帶動經濟發展，而該社會發展而得之增值，根據平均地權理論中漲價歸公之精神，應由政府將該社會自然增值收歸公有，以達地利共享，藉以消除私人暴利之不公平現象。

世界各國經驗表明，城市大眾運輸建設將帶來沿線區域之巨額開發利益。交通建設促使周邊房地價上漲之情形，已有許多相關文獻研究證實，但與之相對應的，卻是交通建設項目之投資方往往無法直接獲取該收益，產生不公平之疑慮。意即 TOD 透過改善沿線之可及性與便利性，將吸引產業與人口聚集，刺激周邊土地開發利用，大幅提高周邊土地使用價值，無償的為沿線土地所有權人帶來鉅額利潤，並間接增漲地方政府相關稅收。因此，大眾運輸所伴隨之不動產增值係屬社會進步發展所帶來之土地自然增值，而非私人土地改良，故按平均地權理論之漲價歸公精神，理應將增值部分回饋至社會大眾共享。

交通運輸建設與土地開發互為影響，但目前台灣 TOD 所產生之土地開發效益卻未與公共財務支出連結。由於大眾運輸建設具有投資成本龐大且回收期長之特性，而台灣目前大眾運輸建設僅以票箱收入為收入來源，因而導致自償率偏低（王銘德等，2006），且一般多採低票價政策（而非成本價），以致常面臨營運收入無法償抵建設成本，甚至營運收入亦無法回收營運成本的情況，不論於興建期或是營運期皆需靠中央政府予以補貼。故如何利用增值回饋方法，將土地開發淨收益挹注捷運建設，減輕政府的補貼，為未來 TOD 發展重要考量因素之一（馮正民等，2009）。因此，建立完善的 TOD 財務機制，為財務收支平衡之方法，而僅藉由票箱收入作為財務自償收入財源，似乎無法因應龐大之 TOD 大眾運輸本體建設與土地開發支出費用，且交通建設鄰近土地開發效益，可能僅由該土地所有權人獨享，將違反地利共享之土地利用原則。

傳統財政制度將許多不同的稅課收入集中於公庫，運用統籌統支方式以利彈性處理，然而卻造成財源分散，導致難以支應大型公共建設龐大資金。觀之國外文獻（如 Day-Marshall and Lester, 2008; CDFR and ICSC, 2007: 39-97），運用 TIF 機制解決地方財政困窘問題且成效甚彰。故擬探討 TIF 作為 TOD 的城市開發財務機制，以 TIF 機制運作將地方稅收做合理分配，以專款專用方式，連結受益關係，利用特定地區之未來稅金增額，提前分配挹注至現在之交通建設上，即將未

來的收入有效的集中分配至現今所需支出上，以助於支應龐大的建設經費，試圖透過財務自償方式建立增值回饋機制，而使 TOD 發展具有充裕之建設財源。

以下先探討 TOD 之效益，並說明不動產增值為其主要可評估效益。然而，該增值效益卻由周邊土地所有權人獨享，而未積極的回饋至 TOD 開發建設中，形成政府與民間本益比分配問題。故許多相關文獻提出利用土地開發與交通運輸之聯合開發，以將該不動產增值回饋至造成利益之 TOD 本身，以使財務收支對稱，但似乎相關文獻仍未提出一明確之增值回饋財務機制。

一、TOD 之效益

土地使用與交通運輸的相互影響與整合政策，從 1960 年代起一直都是重要的研究議題，也對於都市整體的發展產生明顯的影響，如形塑出蔓延發展的汽車化城市及緊密發展的大眾運輸導向城市（Cervero and Landis, 1992；Dittmar and Ohland, 2004；Fogelson, 1967；Middleton, 1967；Manning, 1979；Newman and Kenworthy, 1999ab；Porter, 1997）。而 1990 年代，國內、外研究側重於土地使用對交通運輸的相互影響，如探討土地使用中的發展密度、活動強度、混合使用、都市設計、敷地計畫及路網設計等因素，與旅次發生、旅運行為、旅運距離、旅行時間、交通成本與運具模式等交通運輸層面的相互影響，在諸多的相關研究中，形成一個共識或假說，即土地使用模式會影響旅運行為，旅運行為的變化則回饋至土地使用的改變，不斷地循環與相互影響。1990 年代，大部分的研究停留在於解釋「實證結果」，歸納出土地使用與交通運輸等因素會有相互影響，進而形塑都市模式，並對都市內部產生各種不同層面的衝擊¹。

不同的都市模式，對都市內部產生不同正面效益與負面衝擊，影響至環境保護、都市財政、經濟發展、公共建設，以至於都市居民的生活環境與意識型態（Crane, 2000；Dieleman et al., 2000；Ewing and Cervero, 2001；Kerr et al., 2007；Kim et al., 2007；Knaap et al., 2005；Kushner, 2004；Litman, 2006；Moudon et al., 2005；Newman and Kenworthy, 2000；Safirova et al., 2007）。因此，諸多研究從 2000 年代，開始進一步探討土地使用與交通運輸整合，對都市模式的生成與其

¹ 1990 年代的國外研究，如 Anderson et al. (1996), Atash (1993, 1995), Berechman and Small (1988), Berman (1996), Cervero and Seskin (1995), Crane (1996, 1998a, 1998b), Davis and Seskin (1997), Ewing (1997), Ewing et al. (1998), Gibbs (1997), Handy (1996, 1997), Johnston and Ceerla (1995), Southworth (1997), Southworth and Ben-Joseph (1997), 與 Wachs et al. (1993) 等。國內研究如王冠斐 (1993)、王英泰 (1997)、王國材 (1995)、王福慶 (1996)、交通部高鐵局 (1997)、交通部運輸所 (1994)、江瑞祥 (1991)、余美香 (1997)、張秀敏 (1992)、張昭芸 (1993)、馮正民等 (1995)、黃心怡 (1994) 及葉耀墩 (1998) 等。

內部結構的衝擊，歸納出二種都市模式，即「汽車導向發展城市（automobile-oriented development, AOD）」與「大眾運輸導向發展城市（transit-oriented development, TOD）」。

諸多「實證研究」指出 TOD 以緊密發展的土地使用並整合以大眾運輸為主的運具，將可解決 AOD 所帶來之蔓延、污染、安全與經濟課題，TOD 都市模式相較於 AOD 都市模式更有效益，從 TOD 的相關研究中得知，各國也陸續提出相關法令政策與實務規劃，企圖將都市「導回」永續發展的願景並讓成長「降溫」(growing cooler)。因此，就土地使用與交通運輸整合規劃而言，以如何精進 TOD 的規劃原則與研擬政策方案，為當前國外研究議題的主軸，如實務規劃、設計準則、案例討論與實證研究等五個面向，前四者討論之論點與結論係包圍著 TOD 概念，讓規劃與設計準則細緻化，實證研究的部分則陸續提出為何 TOD 可以解決 AOD 各個面向的課題與 TOD 當前的執行成效，以作為實務規劃的基礎。

由此可見，TOD 儼然已成為各國都市發展努力之方向。TOD 之內涵為：「以大眾運輸系統之建構，引導居住、工作、購物、休閒等活動空間於大眾運輸路線廊帶上有秩序之分布，以形塑高可居性、可及性及有效率的都市發展型態與土地利用模式之謂」(李家儂，2009)。其目的在於降低都市不當的向外擴張型態，提升內都市之土地使用密度，以提高土地開發及公共設施配置之效益，並改善交通運輸機能。在方法上，則配合利用調整土地使用管制內容，運用建築設計、景觀規劃及都市設計之方式，美化都市景觀，達到都市空間在居住、產業活動及生活機能提供之適宜性。如下圖 1 所示，TOD 係利用大眾運輸之近便性誘因，並配合建築設計、都市設計之方式，美化都市景觀，達到都市空間在居住、產業活動及生活機能提供之適宜性。

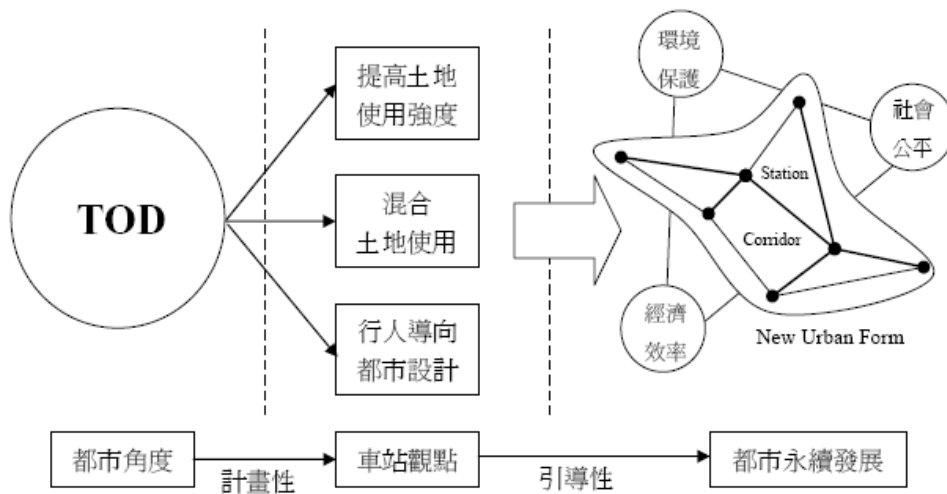


圖 1：大眾運輸導向發展內涵圖

資料來源：Li and Lai(2009)；本研究整理

另外，TOD 設計策略可以 4Ds 來說明，即包含：(1) 規劃區域 (Distance)：以車站為發展核心，以步行可及且最舒適為規劃距離；(2) 密度強度 (Density)：提高捷運車站周邊土地使用強度；(3) 土地使用混合 (Diversity)：促進土地使用的混合，結合居住、工作與休閒等機能；(4) 都市設計 (Density)：新都市主義規劃、多功能的社區機能與人本為主的街道設計，創造一個舒適、順暢的人行動線。而在蔡珮雯與賴宗裕 (2000) 的研究中，認為倘若 TOD 要落實在都市公共政策中，必須具有如下四個實施要素：(1) 總量 (amount)：於捷運車站附近將被允許提高其開發密度，重新規劃可允許之發展總量；(2) 型態 (type)：為滿足 TOD 範圍內之生活機能，應規劃在一定距離範圍內允許多樣化之土地使用型態；(3) 空間 (spatial)：為鼓勵個人居住或工作的地點多使用大眾運輸工具，故應重塑空間的功能，縮短土地使用與大眾運輸系統之距離感；(4) 關係 (relational)：透過都市設計的指導，重新架構土地使用與交通系統之關係，不僅使混合使用之開發型態具有相容性，且讓土地使用與捷運系統之間作一功能性的結合。由此看出 TOD 設計策略主要係將大眾運輸與土地使用更加密切結合，利用 TOD 促進周邊發展，並使都市發展越形緊密、永續。

TOD 之都市發展模式具有效益，Cervero et al. (2004) 指出 TOD 儼然成為促進智慧型成長的一個重要工具，以促進內都市的再發展與擴大生活型態的選擇性，Dittmar and Ohland (2004) 也指出 TOD 是促進區域經濟發展與健康成長的重要因素。TOD 的效益究竟包含哪些層面，從 Berman (1996)、California Development of Transportation (以下簡稱 Caltrans) (2002)、Cervero et al. (2004)、Niles and Nelson (1999)、Wells and Renne (2004) 與 Renne et al. (2005) 相關文獻中可以發現，事實上，TOD 的效益到底為何？有無明確之界限？很難加定義，也很難衡量，係因為 TOD 為智慧型成長的工具之一，TOD 產生之效益有可能是智慧型成長整體方案所帶來的效果或加乘作用，即誠如 Porter (2001) 所言，TOD 是智慧型成長議程的一環，有助於智慧型成長的六個目標 16 的達成，落實智慧型成長預期效益，換言之，TOD 的效益將有助於達成智慧型成長的目標，而智慧型成長的相關策略亦會產生與 TOD 相似之效益，因此，要如何分割出 TOD 的效益很難從實證上獲得明確的解釋。有鑑於此，Cervero et al. (2004) 即從另一個觀點來找出 TOD 的效益內涵，首先透過問卷調查的方式，從政策制訂者的角度研擬問卷，從相關部門受訪者的認知探討 TOD 會產生哪些影響，整理出六個面向是受訪者認為較重要，包括：(1) 增加大眾運輸旅次數；(2) 改善鄰里生活品質；(3) 增加住宅多樣化選擇；(4) 增加大眾運輸政治支援；(5) 減緩蔓延；(6) 改善交通壅塞。影響內容若具有正面性，即隱含了 TOD 的內部效

益，Cervero et al. (2004) 進一步透過問卷之驗證，以質性方法的邏輯，歸納出 TOD 所應具備之效益，共分為公益與私益，以及六個主要與十個次要效益。

本文進一步將 TOD 政策效益內涵彙整，可以發現 TOD 雖為公共政策，但它卻可以帶來公部門與私部門之效益，其政策上的效益與關係如圖 2 所示，TOD 的政策效益可以分為二大部分，第一是公部門的成效，除了可以增加大眾運輸部門的營收之外，亦可以促進都會與地區的經濟發展及繁榮；第二是私部門成效，對於私人最大的貢獻即是 TOD 增加了土地價值與提供低價住宅的機會，然而，這些效益的產生再加上相互影響，將會產生誠如 Cervero et al. (2004) 所說的次要效益 (secondary benefits)，如「增加大眾運輸搭乘旅次數與營運回收」會產生「減少交通壅塞、減低車英里數 (VMT) 成本，如污染、石化資源的耗費」、「減少蔓延、保護開放空間」、「減少道路擴張費用與其他設施的花費」的次效益，又「復甦鄰里發展」與「經濟發展」的主要效益會產生「增加社會資本與公共投入」次效益。形成具有結構性的 TOD 效益層級。

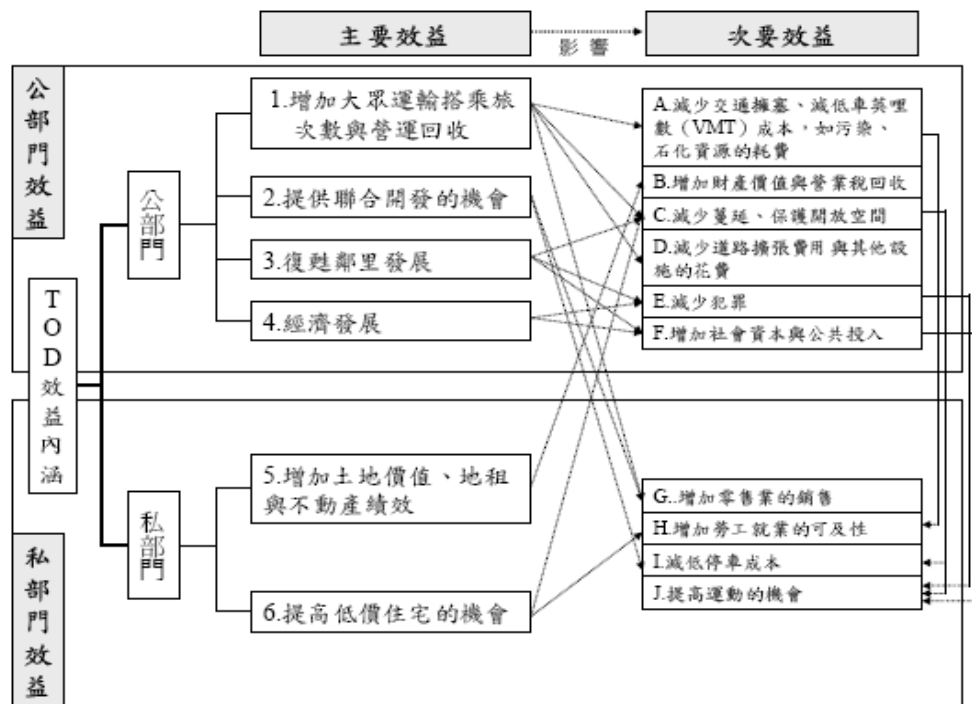


圖 2：TOD 效益與其影響圖

資料來源：本研究整理自 Cervero et al. (2004)

落實 TOD 的政策將可以克服 AOD 所帶來的各項負面衝擊。TOD 可以改變都市空間結構，並引導都市朝向更緊密發展，以抑制都市的蔓延；此外，TOD 都市以大眾運輸為主要之交通工具，亦提升了土地利用效率、減少交通擁塞、環境污染及節省社會與國家財政成本。以 TOD 場站及其周邊開發為核心之財務機

制建立，可以使 TOD 效益之實踐獲得可能之機會，這方面正是台灣目前研究缺乏之處。TOD 理念中雖有明確的規劃原則與面向，然而其原則下實施的內容僅有在「都市設計」部分較為完整，然而，相關文獻也指出當前 TOD 的開發受限於「資金的困窘」，缺乏一套健全的財務制度，因而有增值回饋的概被念被提出，緣此，本研究將從國外制度的探討與計量方法的運用，以提出大眾運輸導向的城市開發財務機制。

二、TOD 與增值回饋

(一) TOD 促進不動產增值

由於 TOD 產生的經濟效益難以完全量化，而土地增值是可以計算的，因而可藉此作為估計影響該區發展之指標。TOD 最直接且主要產生的影響即可及性 (Accessibility)，促使鄰近土地價值提升，且吸引其他私人投資開發進入該區，促進該地區經濟發展。大眾運輸系統興建後，將提高沿線區域之可及性，繁榮周圍地區經濟，進而改變地價。交通運輸對沿線地價增值是顯著的，如日本名古屋軌道交通線、華盛頓特區地鐵、上海地鐵、南京地鐵、廣州地鐵之統計分析證明，都市交通運輸沿線一些區域的商業用地，地價增值幅度達到 100%~300% (陳光，2005)。楊靜音 (1988) 則以捷運北淡線為研究對象，研究結果顯示捷運系統引進，將使沿線附近地區交通特性改變，如旅行時間縮短、旅行成本轉變，舒適、便利、安全性提高，進而影響運具選擇改變、空屋率及不動產價格改變等。馮正民等 (1989) 以 Logit 模型，建立供需函數，並預測捷運北淡線對不動產價格之影響，結果顯示北淡線興建完成後，該沿線地區房地價將增值 4.01%。王潔敏 (2008) 研究結果顯示，高雄捷運通車後每接近捷運站一公里，可增加房屋總價約 78-100 萬；高鐵左營站在捷運通車前對透天及店面原為負向影響，通車後正向影響明顯增加，證實高雄捷運通車後，不僅提升了捷運沿線之交通可及性，亦促使其房地產價格上漲。馮正民等 (1993) 認為捷運系統對房價之影響除規劃建設階段外，在營運階段對地區造成土地使用、人口重分佈或運輸路往之改變等間接效果亦很明顯。根據上述文獻研究結果顯示，交通運輸建設對於周圍房地價大多為正向影響，並活絡周邊地區發展。

(二) 該不動產增值由私人收取

交通建設之可及性將大幅縮短通勤時間、降低交通成本，因而促使土地增值。但政府若未將該增值予以回收，則將成為土地所有權人或開發商之超額利潤。葉霞飛、蔡蔚 (2002: 432)；夏朝陽 (2006: 28) 指出目前交通沿線開發利益之主要受益對象為土地所有權人 (或開發商)，約 70% 增值由其收取。地價上

漲利益由私人收取（見下表 1），似乎違反漲價歸公之土地利用原則，故進而思考如何將這些土地增值利益回收分配與社會大眾。另外，營業者利益增加、地方政府稅收增加等皆為交通運輸建設所帶來之直接或間接利益，其交通受益對象與利益形式，如下圖 3 所示。

表 1：交通運輸建設沿線各主體收益情形 單位：億日元

	線路開通後 0-5 年	線路開通後 5-10 年	線路開通後 10-15 年
土地所有人	1301(70%)	1465(73%)	1515(73%)
營業人	246(13%)	283(14%)	312(15%)
居民	296(17%)	262(13%)	259(12%)

資料來源：土井健司（1989），都市交通施設整備に伴う利益の計測方法に開する研究；引自葉霞飛、蔡蔚，2002

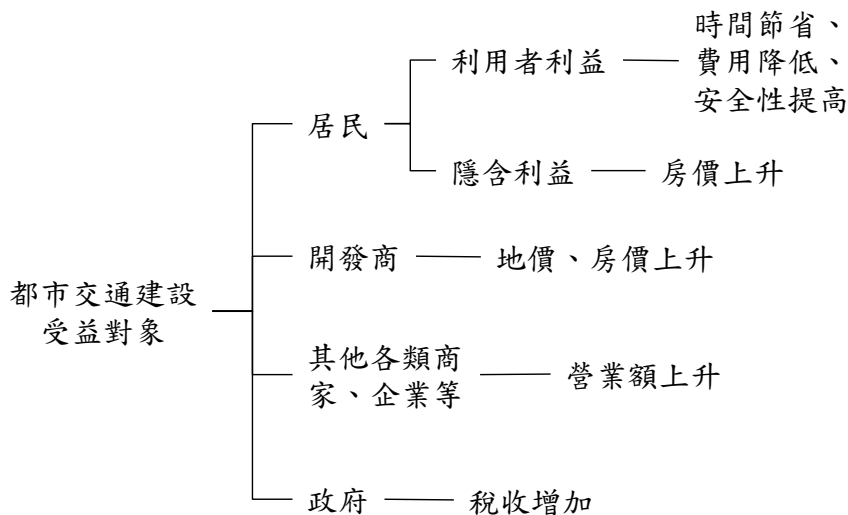


圖 3：交通運輸建設受益對象與利益形式

資料來源：葉霞飛、蔡蔚，2002

（三）TOD 增值回饋之財務機制

依前述之分析，從國內外之實證分析，可以推論大眾運輸導向之發展 (TOD) 可以產生許多不同面向之效益。惟這些效益是否能實踐，端賴地方政府是否有足夠財源來開闢大眾運輸系統。因此，探討 TOD 的增值回饋財務機制有其必要性。換言之，大眾運輸的開發需要龐大的資金，是當前開發 TOD 城市過程中面臨最大的困境，因此，如何資助 TOD 開發的議題及策略相繼被提出，本研究整理相關文獻如下：

1. 資助大眾運輸開發的新機制-增值回饋

資助大眾運輸開發最簡便的方式，即是透過政府編列預算採公共建設的方式進行，然而在當今世界各大城市財務緊縮的情況下，不斷地編列預算由政府補助，將會使得政府財政支出大為提高，非但排擠其他建設的費用，大眾運輸系統的高額興建與徵收成本，已經無法使政府籌措足夠的財源。因此，世界各國欲發展大眾運輸的城市，開始積極尋找新的財源收入及健全的機制。其中如美國常用的方式則以類似台灣的工程受益費（special assessment）、稅金增額融資（tax increment financing）及聯合開發（joint development）（Fogarty, 2008）。Buchanan（1988）的研究指出，在英國公車、鐵路和道路等運輸系統開發的相關報告歸納，若依循市場的需求將可以降低運輸的公共成本及減低塞車的狀況，而如今在財務的限制下，市場上最大的需求就在於公車與鐵路服務，而其中獲取興建費用的方式，包括由私人投資開發、大眾運輸私有化、收取道路使用費與直接課徵大眾運輸周邊土地增值稅，並將其提供給大眾運輸開發使用。其中可知，直接課徵大眾運輸周邊土地增值稅已經具有「增值回饋」的概念。在Stathman 與Ducker（1987）的研究中，其列舉許多課稅的方式，其中課徵土地因大眾運輸而增值的部分，比課徵其他稅收來得具有正義性及適用性，據此，增值回饋的運用已然成為資助大眾運輸開發的新機制。後續相關支持增值回饋研究，如Philip 與Adler（1995）以紐澤西州橘鎮與紐約市為例，指出開發大眾運輸系統走向必須建構在自籌財源，而聯合開發與課徵地價稅是必要方式，另外，亦可透過開發許可的方式，以提高車站周邊土地的使用強度，提高強度後，將使該區土地增值提高，而課徵的地價稅稅基也將提高。Matthew（2004）透過相關文獻回顧並以澳洲為案例，認為土地若因大眾運輸的興建而增值，將其增值之部分課徵作為開發後期大眾運輸系統的資金，將可以活絡政府的財務制度。因此，增值回饋的概念與開發大眾運輸的結合形成一個新的思路。

2. 大眾運輸開發的權利與義務關係

大眾運輸開發的權利與義務關係的建立，對於健全的財務機制有很大的助益，就民主與資本主義下的社會，大眾運輸開發被視為政府的義務，而民眾確有享受權利，但事實上，享受到最大效益的是大眾運輸站區的周邊居民。因此，受益者亦需付出回饋的義務，來資助大眾運輸的再開發，讓更多的居民可以受益，如Hayashi（1989）以日本為例，從效益原則的觀點，誰享受了利益則必須負擔開發成本，將可促使大眾運輸永續發展，而這一個概念的釐清與建立，將為後續落實增值回饋制度的基礎。然台灣雖有工程受益費之規定，卻未見實施於大眾運輸場站周邊，因而產生大眾運輸開發權利義務關係（政府與民間）失衡的質疑。

3. 增值回饋中效益面的實證分析

在增值回饋實證的層面，Gihring (2001) 建立一個評估模型，並以西雅圖 Sound 輕軌系統的運輸百老匯站區 (Broadway station) 為例，一般土地價值應課徵的稅收與因興建大眾運輸獲利所需課徵的稅收 (land value gains tax)，課徵範圍為大眾運輸車站周邊 0.5 英哩 (800 公尺) 內的受益區，根據該研究推算最多可以課徵到 1 億 1 千 8 百萬美元的稅收，最少也有 1 千 4 百萬美元的稅收，而此一區的大眾運輸興建、土地開發與街道重整需要 8 千萬美元。Alterkawi (1991) 的實證研究也指出，以華盛頓特區、亞特蘭大與多倫多為例，這些城市的地鐵周邊土地價值逐年上升，若課徵這些土地的增值稅，每年約 5 百萬美元收入，可以因應 4 百萬美元的營運成本，據此，增值回饋已被實證可應用於支付大眾運輸的建設成本、站區重建的成本與系統的營運成本。就實務操作層面，評估出增值及如何回饋是增值回饋機制的重要課題，Walther et al. (1990) 運用多準則評估法，運用 63 個指標評估土地的增值，並建立一個財務機制。從增值回饋的實務操作與實證分析面發現，增值回饋可支持大眾運輸開發成本，亦是可行的財務工具。

4. 增值回饋中成本回收面的實證分析

成本回收 (cost recovery) 的觀點也是增值回饋運用的基礎，如 Allen (1987) 以費城都會區 Lindenwold 捷運線為例，鄰近大眾運輸的居民，每天每人可以節省 1 美元的旅運成本，將可以提高土地價值 443 元，如果換算一個家庭每天可節省的旅運成本，將可以提高土地價值 4,581 元，而整條捷運線因為減低旅運成本所造成的土地增值為 2 億 7 千 9 百 50 萬美元，非但可以支付整條捷運線的興建成本，還有 17.9% 的剩餘。從成本回收的層面觀察之，大眾運輸興建付出龐大的成本，而使得鄰近居民獲得旅運成本的降低，更反應到土地價值的提高，而提高的部分可將其課徵，以作為開發大眾運輸的費用，而其非因個人勞力資本之投資所獲得之土地增值，以課稅方式徵收，符合平均地權漲價歸公之理念。

5. 增值回饋於國際案例的運用

增值回饋相關概念已被歐洲、北美各大城市的所運用，如 Hack (2002) 的研究，彙整歐、美城市的運用經驗與實務操作，這些城市與大眾運輸系統，如 (1) 歐洲城市：英國 Newcastle 的 Tyne & Wear Metro 捷運線、英國 Manchester 的 Metrolink 輕軌線、英國倫敦 Dockland Light Railway 輕軌線、英國倫敦 Croydon Tramlink 捷運線、法國 Strasbourg LRT 輕軌線、法國 Nantes 輕軌線、芬蘭 Helsinki 捷運線；(2) 北美城市：巴爾地摩 Baltimore Central Light rail 輕軌線、波特蘭 Portland Metropolitan Express 捷運線、聖路易 St-Louis 輕軌線、聖地牙哥 San Diego

Trolley 輕軌線、多倫多Metro Toronto Subway 捷運線、芝加哥Chicago LRT 輕軌線、達拉斯Dallas Area Rapid Transit 捷運線、亞特蘭大Atlanta 捷運線與華盛頓特區Washington, DC 捷運線。香港的軌道系統(rail transit system)政府亦未補助，其資金主要來自車站周邊開發所產生之地租(Smith and Gihring, 2006)。台灣雖未運用，但國去有少數文獻探討如何運用於都市更新地區或增加政府財源之探討(何東波, 2002)。由上述之研究可以得知，增值回饋被廣泛地運用在英國與美國城市。Gómez-Ibáñez & Meyer (1993) 指出，美國的DartRAIL 與Boston's World Trade Center輕軌 (Monorail) 皆以地產開發補貼交通本業之虧損，同時要求交通運輸特別區的設置以進行增值回饋方式。

6.增值回饋機制之對象－土地開發效益

探討土地使用與交通運輸整合規劃政策中財務平衡的部分，係因政策、實務不能與現實脫軌，而最終成功的關鍵在於財務是否能夠資助或平衡，TOD 的落實必須分期分區，也必須隨時有充足的資金來源，而透過增值回饋之財務機制將可讓TOD 發展有時序、有能力去完成。曲秀梅(2008:9)認為將交通建設與沿線土地開發結合起來是解決部分建設資金、實現互動發展的一種有效手段，並可於此基礎上嘗試尋找解決部分建設資金來源之辦法。劉熾(2009)指出為實現交通運輸建設外部利益內部化，政府應思考交通沿線土地開發和利用的新機制，對現有的土地管理制度進行完善和創新。將土地開發收益部分用於交通建設和營運，形成以沿線土地資源開發收入促進交通運輸之發展模式。前期可以結合交通建設同步實施土地開發；後期可以配合交通營運而經營沿線物業，在發展沿線物業的同時也為交通運輸培育客流，形成兩者的良性互補，提高都市交通盈利能力。盧曙光(2008)亦提出TOD 應與土地開發網綁建設，以土地開發收益補貼TOD 建設和發展基金短缺。夏朝陽(2006)指出開發利益回饋機制包括直接或間接方式。直接方式有(1)交通設施投資商直接從事沿線房地產開發；(2)沿線開發商或業主提供負擔金或用地。間接方式則有(1)政府徵稅返還交通設施投資商；(2)建立公共基金支持投資商。易寧剛(2005)提出增加沿線房產的土地出讓金，增收部分作為新線建設的投入。並賦予開發公司沿線土地的優先開發權以吸引投資，以及利用拆遷費用作為資金注入等方式。曲秀梅(2008)亦提出利用沿線土地籌資之具體做法為增加沿線一定範圍內土地轉讓金，增加部分用於TOD 開發建設，或成立專門房地產開發公司以基準地價負責開發沿線房地產，開發收益用於TOD 。

綜上所述，已有許多研究指出，周邊土地開發利益之返回，為TOD籌資之有效途徑之一。TOD 之社會經濟效益遠大於自身財務效益，引發利益分配不均問

題，其原因應是忽略財務所顯示之成本收益不對稱問題。TOD 會促進周邊土地開發，而土地開發會引進人口與產業，促進經濟發展，有助於財源籌措，但過去卻忽視土地開發效益於TOD 財務上的重要性，導致TOD 建設有其財務上之困難而難以具體發揮成效。故未來TOD 應思考如何將周邊土地開發效益歸公，並用以挹注龐大之興建成本，減輕地方財政壓力，以追求財務及經濟的永續運輸發展。

肆、稅金增額融資制度 (Tax increment financing, TIF)

TOD 需要財務機制以進行周邊土地開發不動產增值之回饋，而美國稅金增額融資制度 (TIF) 已廣泛實施多年且成效甚彰。又TIF於美國常作為TOD 都市發展之財務工具用以籌措財源，故可借鏡國外TIF財務制度，嘗試將其引進國內，運用於TOD 發展中。TIF 是地方透過立法制訂的一項特殊財務工具。TIF制度源自於再發展活動之聯邦補助資金 (Federal funding) 大幅縮減、州政府對債券及財產稅限制、低利率等因素，因而造成地方政府財政困境。加州於 1952 年首先運用TIF 作為都市再發展財務工具²，而後於 1970 年代以後開始廣泛流行於美國各州。TIF 實行至今約 50 年歷史，而於近 15 年廣為流行，目前共有 49 個州與 DC特區，皆以完成TIF 立法。TIF 係地方政府將該地區發展所獲取之未來稅金增額，再用以投資於該地區，藉此促進目標地區發展。即地方政府可透過TIF 累積地方政府財源，將土地稅收作為都市再發展改善建設支出之融資資金，藉以復甦經濟 (Lawrence and Stephenson, 1995:105; Man and Rosentraub, 1998:523; Man, 1999:1151; Dye and Merriman, 2000:309; 吳佳如, 2002:2-2; 高玉菁, 2002:5、8; 廖子強, 2003:7; Marshall and Lester, 2008:90)。

一般來說，TIF 係運用於都市再發展之財務自償性工具 (Dye and Merriman, 2000:309; 吳佳如, 2002:2-3; Weber et al., 2003:2001; Smith, 2006:22; Marshall and Lester, 2008:90)，但TIF 運用不再侷限於都市再發展，而是廣泛地運用於其他目的³，TOD 即為其中之一。雖然許多州立法將「衰敗窳陋」作為TIF 區位選擇標準 (如佛羅里達州、威斯康辛州、南達科塔州等) (Casella, 1985:3; Dye and Merriman, 2000,309)，但現今其適用範圍逐漸擴張至其他項目，如公共建設、大眾運輸系統、學校、公園等 (Man and Rosentraub, 1998:523; Marshall and Lester, 2008:90)。而根據稅金增額融資最佳實施參考指南 (2007:39) 所歸納美國近年來有效執行及高品質TIF 計畫時，其中亦包含交通運輸建設及TOD在內之多種項目TIF 計畫。故TIF 確實能作為交通運輸建設之財務機制。

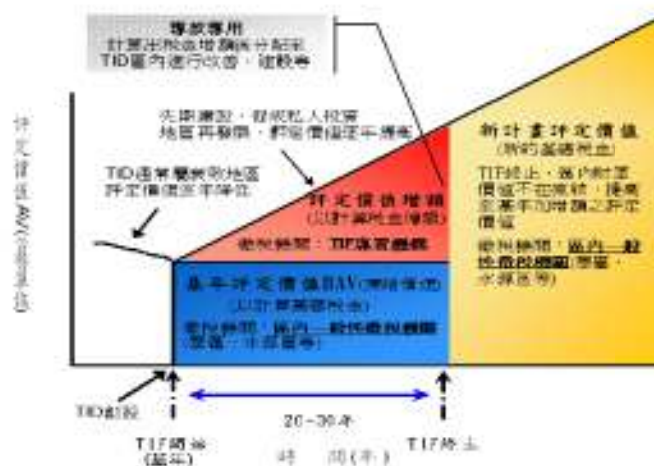
² TIF 一詞首度出現於 1952 年加州所修正的「社區再發展法」(Community Redevelopment Law)(丁致成, 2000)

³ 如密爾渥基(威斯康辛州)運用 TIF 活化商業中心; 沃思堡(德州)公共設施融資; 華盛頓(D.C. 特區)博物館等公共建設; 紐華克(加州)則利用 TIF 將傳統商團變更為豪宅使用。

(一) TIF 之意義

傳統上，地方政府可透過提高徵稅方式來支應財政需求，但稅負與民眾權益息息相關，過於增加將導致民眾抗爭，因而衍生出財政自主性高的 TIF 制度（鄭中憲，2005）。TIF 係地方政府將該地區發展所獲取之未來稅金增額，再用以投資於該地區，藉此促進目標地區發展之財務工具（Cipollone, 2008:5）。TIF 可於其他資金乾涸時，提供足夠之資金來源（Weber and Goddeeris, 2007）。TIF 運作如下圖 4，開始於稅金增額區（TIF districts, TID）之劃定，其 TIF 計畫開始年，通常稱為基年(Base Year)，而基年所計算之地區總土地價值稱為基年評定價值 (Base Assessed Value ; BAV)，以此價值作為判斷稅金增額的標準，之後隨計畫推動，如公共建設、都市更新、大眾運輸導向發展等，促使土地增值，稅金亦因而開始增加。在稅金分配上因 TIF 實施而產生變化，其基年評定價值仍歸由各相關課稅單位，而超過基年評定價值部分乘上稅率後所得之稅金增額部分則歸於 TIF 專責單位運用於該計畫或該地區當中，直到 TIF 實施年期結束後，其總稅額（即 TIF 計畫結束年評定價值乘上稅率所得稅收）才重新分配給各相關單位利用。

一般來說，大部分 TIF 計畫年期約為 20~30 年（National Association of Realtors, 2002: 13），用以回收稅金增額。TIFs 雖然賦予該專責機構能夠使用稅金增額的權利，然而 TIF 支出與回收資金有時間上的差異，因而為使 TIF 計畫順利執行，TIF 專責機構在早期的發展支出成本會透過 TIF 債券支付，並以未來稅金增額利潤來擔保（Dye & Merriman, 2000），另外亦有 TIF 基金以及隨收隨付（pay-as-you-go）等 TIF 資金運用方式（鄭中憲，2005；Marshall & Lester, 2008）。



資料來源：本研究整理參考 Purvis, 2008；National Association of Realtors, 2002:5

綜合上述，TIF 係取之於斯、用之於斯，將因公共建設、環境改善等所造成之 TIF 區內財產增值部分，換算成稅金增額再投資於該區，其精神類似於專款專用，讓區內稅金增額能夠由 TIF 專責機構統籌分配，不會因各個徵稅單位各自使用、分散投資，使公共建設、改善工程無法充分獲得資金挹注而推動。且成為地方政府穩定之財源，而使建設計畫確實達到自償。

(二) TIF 之目的

TIF 制度最主要之政策目的為消除窳陋衰敗地區、促使地區在發展，而其就財政與財務面則顯示具有下列目的 (Cipollone, 2008: 36)：

1. 提供公共建設資金來源
2. 開發者風險最小化
3. 對其他資金產生槓桿效應
4. 促進地區經濟再發展
5. 滿足當前地方政府財政上及預算上之問題

(三) TIF 之實施

TIF 發展計畫執行有五個階段 (National Association of Realtors, 2002:7)：

1. 初期準備 (Initiation)；
2. 規劃構想 (Formulation)；
3. 申請與採用 (Adoption)；
4. 改善與執行 (Implementation)；
5. 估價與終止 (Evaluation & Termination)。

其五階段示意圖如下：



圖 5：TIF 執行五階段示意圖

資料來源：National Association of Realtors, 2002:7

1. 初期準備

TIF 計畫的提出通常由公部門，但也有私部門（包含開發商、土地所有權人、私人企業等）及非營利單位之情形。私部門申請大多以私益為考量；而地方政府決定使用 TIF 之原因包含（Weber and Goddeeris, 2007）：

- (1) 刺激疲弱或高風險市場，藉以發展重點區域或未發展之都市邊緣地區。
- (2) 推動大型計畫。
- (3) 地方條件無法吸引開發商。
- (4) 在景氣活絡市場控制開發行為，TIF 可使政府降低精華地段成本而能做公共或社會性之土地使用。

故可看出地方政府主要原因，多為吸引投資進入該區，促進該區之經濟發展。而當確定使用 TIF 機制後，則需進行「若非測試」。係因 TIF 執行程序似乎頗為簡易，但事實上是相當複雜的。因為民眾通常會反對將增額直接作為特定計畫之補助資金，亦或是不同意該計畫項目、類型能作為補貼對象。為補救此情況，而產生出「若非測試（but for test）」：若沒有 TIF 制度協助，該計畫所提議之發展或成長就無法達成。TIF 制度的設計目的主要為消除窳陋衰敗並促進私部門投資該目標地區。故美國各州多以立法規定須符合「若非測試（but for test）」，才可進行 TIF 制度。因此，於準備階段中，最為重要即須透過各項評估以證實符合衰敗窳陋之標準。

因此，於初期準備階段中，主要即確立計畫可行性。包含需求、經濟利益、財務可行性、環境窳陋、公私合作關係等皆須於報告中被指出。財務評估中之稅金增額必須被預測，而 TIF 顧問通常在此階段中被雇用以進行該項分析，TIF 顧問必須充分瞭解地方政府稅務行政程序及徵稅系統（Marshall & Lester, 2008）。

2. 規劃構想

確定可執行 TIF 制度後，即透過 TIF 計畫地區（TIF districts）（加州稱分配區（allocation areas））的劃定，用以將該特區內之稅收增額挹注發展成本。TIF 計畫地區為明確之地理區域，其範圍可能包含整個都市，抑或都市內某區域。

TIF 計畫地區之劃設原則，首先需符合若非測試及窳陋調查。若符合適用 TIF 資格，則學區、郡、技術學校及地方政府係根據 TIF 計畫地區建立當年之稅率及財產價值來計算稅收，並在 TIF 計畫地區存續期間維持該水準。一旦 TIF 計畫地區被建立的當年，則作為計畫基年，而 TIF 計畫地區內土地價值則被凍結（frozen）

做為基年評定價值，在基年後其超過基年評定價值部分則為評定價值增額。政府部門其他的一般性徵稅區⁴，對於稅金增額部分沒有使用權，除非在法律上有特別具體指明，但它們仍有對基年評定價值徵收之稅金的使用權。直到TIF終結而稅基被提升至較高的評定價值水準，所有徵收區皆有該稅金使用權。

3. 申請與採用

各州大多皆要求於計畫同意及特區建立前需舉辦公聽會，公布受影響地區並瞭解民眾意見。並研擬與修訂相關法令，進行公私部門協商，於簽訂合約後，開始進行TIF計畫地區內之建設。

公聽會舉辦就美國執行經驗，有以下兩種：(1) 結合意見聽取法 (Combined Hearing Method) — 計畫內容及界線範圍意見聽取結合進單獨公聽會中。此方法對於指出及報告影響稅收本質予民眾瞭解較不複雜，許多民眾較偏好以此方法做計畫，因為其允許計畫成本與地理範圍立即被考量。(2) 單獨意見聽取法 (Separate Hearing Method) — 此方法較不受歡迎的原因是在計畫及範圍意見聽取前之步驟必須不斷的重複，使得計畫變得更加複雜且時程拖的很長。

4. 改善與執行

進行相關之都市發展建設與改善，債券發行並開始支付計畫相關成本。地方政府此時任務為監督建造工程，管理專責機關與 TIF 計畫地區之財務事務。藉由財務限制與仔細操作現金流量，地方政府能夠明確地執行財務計畫。此階段大部分州政府皆允許出售 TIF 債券以進行融資。TIF 債券 將會衝擊原有地方公債，故通常採用之解決方式為 TIF 債券僅由稅收增值支付，而不受地方公債發行限制。

5. 估價與終止

環境改善促使私人投資，進而提高土地價值，亦增加政府之土地稅收。由評定增額所獲取之土地稅收利潤（即稅金增額）被用於債務融資以償還應支付款項。TIF 年期終止則進行相關財務估價與分析。TIF 年期終止通常最長為20~30年，但美國有些州因疏於監督，而使TIF 持續存在而未終止。

（四）稅金增額分配方式

1. TIF 計畫地區每年稅金增額分析

⁴ 美國一般性徵稅區，包含圖書館區 (library district)、水源區 (water district)、學校區 (school district) 等。

當 TIF 計畫地區被建立後，該區所有的財產價值將被計算分析如下表 2。首先於 TIF 基年建立當時，計算 TIF 計畫地區內土地總價作為基年評定地價 (BAV)，而後以 TIF 計畫期間每年評定地價 (EAV at one year)，扣除基年評定地價後 (=Growth of EAV)，乘上稅率 (Tax rate) 後，即為稅金增額 (Increase)。

表 2：TIF 實施稅金增額計算案例

步驟	描述	總額
基年評定地價 (BAV)	TIF 建立前該區內所有土地總價值	\$ 10,000
每年評定地價 (EAV at one year)	TIF 建立後每年之該區內所有土地總價值	\$ 11,000
地價增值 (Growth of EAV)	BAV 與 EAV at one year 之差距	\$ 1,000
稅率 (Tax rate)	被指定為稅收對象之 AV (財產評定價值) 的百分比	10%
稅金增額 (Increase)	由許多稅率構成的土地價值或被指定作為 TIF 資金來源之新稅負	\$ 100,000

資料來源：Milotti and Patumi, 2008

稅金增額分配有三種主要方式：(1) 利用未來稅金增額作為 TIF 債券融資之擔保；(2) 增值部分被指定放入 TIF 基金當中並再投資於該區發展；(3) 隨收隨付。新增加稅額係由該區域之投資建設後所形成都市發展之不動產增值而來；也就是從既有不動產的進一步增值而來。

2. TIF 實施期間現金流量分析

以下表 3 為例，基年評定地價為 \$500,000，基年後第一年評定地價並無變化代表該地區發展計畫並未完成而沒有增值效果；在基年確立後的第二年，公共建設及設備改善已完成，評定地價提高(超過基年評定地價)，從 \$500,000 增加到 \$600,000，其 \$100,000 為評定地價增額，之後將 \$100,000 乘上稅率 5%，得到之 \$5,000 則為基年後第二年之稅金增額。另外，從稅金增額分配來看，運用於 TIF 特區之比例從 16.67% 增加至 37.50% (該比例是將增值收益除於總稅金收益)，代表 TIF 計畫越後期其評定地價增額越高，稅金增額也越多，可運用於 TIF 特區內之比例將越高。

表 3：稅金增額現金流量分析表(以 5 年為例)

	評定價值	基年	2	3	4	5	6	終止年
		\$500,000	\$500,000	\$600,000	\$650,000	\$700,000	\$800,000	\$800,000
	每\$100 稅率	收益						
<u>其他徵稅機關</u>								
捐獻者	\$1.75	\$6,250	\$6,250	\$6,250	\$6,250	\$6,250	\$6,250	\$10,000
贊助者								
水源區	\$0.50	\$3,750	\$3,750	\$3,750	\$3,750	\$3,750	\$3,750	\$6,000
圖書館區	\$0.25	\$4,250	\$4,250	\$4,250	\$4,250	\$4,250	\$4,250	\$6,800
學區	\$2.50	\$9,500	\$9,500	\$9,500	\$9,500	\$9,500	\$9,500	\$15,200
總計	\$5.00							
<u>稅收</u>								
基年 (給贊助者)		\$25,000	\$25,000	\$25,000	\$25,000	\$25,000	\$25,000	\$40,000
稅金增額(給 TIF 特區)		\$0	\$0	\$5,000	\$7,500	\$10,000	\$15,000	\$0
總計		\$25,000	\$25,000	\$30,000	\$32,500	\$35,000	\$40,000	\$40,000
<u>稅收分配</u>								
分配至捐獻與贊助者		100.00%	100.00%	83.33%	76.92%	71.43%	62.50%	100.00%
分配至 TIF 特區		0.00%	0.00%	16.67%	23.08%	28.57%	37.50%	0.00%

資料來源：National Association of Realtors, 2002

就稅金增額分配來看，總稅金收益分為基年評定價值稅金收益以及稅金增額收益，而其分配對象分別是前者給一般性徵稅機關（美國稱贊助者、捐獻者）；而後者分配至 TIF 計畫地區當中。TIF 存續期間每年稅金增額分配情形如下：

(1) 基年評定價值稅金用途

主要徵收及使用權仍屬於各相關單位、地區，不影響原有運作經費。

(2) 稅金增值用途

每年稅金增額主要是用於該 TIF 計畫地區，其用途根據美國馬里蘭州的 Sections 14-201 through 214 of Article 41 of the Annotated Code of Maryland (the “Tax Increment Financing Act”) 稅金增額用途如下 (John R. Orrick, 2003)：

(1) 目標發展地區土地及其他財產購買、租賃及徵收或其他通行權、地役權

(2) 場址遷移

- (3) 調查及研究
 - (4) 商業與住宅用地重新配置
 - (5) 公用設備設置；公園、娛樂設施及其他必要改善工程，包含街道、街燈、停車場等其他特定場所設施之建造
 - (6) 建築物新建或更新以提供政府部門使用
 - (7) 儲備金或資本化率
 - (8) 債券擔保必要成本
 - (9) 支付本金及利息借款、現金貸款等相關債務
- (五) TIF 利益與成本探討

TIF 不但可以解決地區衰敗及商業活動沒落等問題，亦可以使地方政府不依賴中央聯邦補助資金而對特定主要計畫進行融資 (Montarti, 2000)。然而，TIF 的執行由於牽涉角色與其中之利益衝突複雜，對參與之各個角色都有利益與成本上的潛在衝突，茲整理如下：

表 4：TIF 利益與成本表

參與者	成本	利益
城市、鄉鎮及校區	為了將增額稅金利用於服務需求，將必須等待平均約 20 年	不需透過一般資金及聯邦或州的補助就可以對主要計畫進行融資
	如果計畫失敗，稅收不會實現，因而必須針對不足額挹注資金	一旦債券被償還，將享有較高財產稅 具有更多工作機會，而這些工作機會將提供更多的工資稅收利潤
納稅者	對於私部門來說，提供資金給計畫似乎風險性過高	享有新的設施且促進商業發展
	若居住於鄰近區域而非該地區中，也將須透過更高的稅負以足夠支付該區任何增加的服務需求	由於新計畫出現，稅金可能減少 消除存在已久之衰敗地區
發展者	支付該計畫大部分建築成本	公共投資後，擁有部分或所有之公共建設
投資者	如果被分配債券沒有藉由政府一般償還借款方式回收，將面臨更高的成本支出	接受免稅債券以產生稅收紅利

資料來源：Montarti, 2000

(六) TIF 財務機制之相關文獻分析

雖然 TIF 用途於美國逐漸廣泛，但目前研究國內運用稅金增額融資之相關文獻，亦多以都市更新運用為主，較少探討 TOD 等其他項目之運用。如丁致成（2000）首先提出 TIF 制度可運用於國內都市更新，透過發行更新公債之方式，將 TIF 運用於都市更新中。吳佳如（2002）則以台北市大安區、內湖區、中山區之數個都市更新個案模擬方式，配合問卷調查及深度訪談，探討國內實施 TIF 制度應有之實施周邊環境條件，藉此分析國內現行環境制度下 TIF 之可行性，以作為國內公私部門再發展政策擬定之參考。廖子強（2003）主要藉由美國伊利諾州芝加哥市 TIF 制度與實施經驗，以台北縣樹林酒廠地區進行都市更新計畫及稅金增額個案模擬。然前述個案模擬如同大部分美國個案，皆以明確之都市更新範圍為 TIF 劃定範圍（CDFA and ICSC, 2007: 39-97；Day-Marshall and Lester, 2008），較缺乏就財務面探討 TIF 地區如何劃定及回收資金之最適規模。

另外，游千慧、劉厚連（2004）從公共建設財源角度，以 TIF 專款專用方式，連結公共建設財源籌措與土地開發間之關係，探討兩者間的本益關係，卻僅有從法制面建議國內引進 TIF 制度的相關修法，未從財務面、執行面等進行探討。而鄭中憲（2005）為改善並回收地產開發型 BOT 計畫的效益，以高雄捷運 BOT 案進行個案模擬，但該模擬範圍係根據捷運影響周邊地價之相關案例與文獻研究，以捷運車站周圍半徑 500 公尺內範圍作為 TIF 地區進行分析，缺乏就財務面分析該範圍是否為最適規模，亦未探討 TIF 地區劃設是否符合公平與效率。TIF 則是利用政策發佈、實際動工後，社會的預期心理帶來財產增值的效益，積極收取。因此 TIF 達到突破空間與時間之範疇（鄭中憲，2005）。

國外文獻則大多研究 TIF 與土地增值之關連性。研究結果歸納如下表 5，正向相關、負向相關及關係不確定之研究結果皆有，故其關係並未得到非常明確之證實。大部分研究皆針對 TIF 劃設後對於特區內土地價值之關連性，甚少針對特區內建設對於區內土地價值之關連性。即皆希望透過 TIF 促使土地增值，並利用 TIF 機制將該價值進行回收，但較少探討透過 TOD 等開發建設促使土地增值，再利用 TIF 機制進行價值回收。

表 5：TIF 與土地增值關連性相關文獻整理表

關連性	作者	研究範圍	研究內容
正相關	Man and Rosentraub (1998)	印第安那州 1980-1990 年間 TIF 劃定實施前後之財產價值	結論指出 TIF 區內之房價將高出於區外 11%，進而證實地方政府採用 TIF 將促進 TIF 特區內及周圍社區的財產增值
	Smith(2006)	伊利諾州芝加哥市 1992-2000 年間之多戶式住宅	單獨以住宅市場來檢視 TIF 劃定後對地方經濟之影響，證實 TIF 計畫地區的劃定與財產預期增值呈現正相關。實證模型分析結論顯示，被劃定為 TIF 計畫地區後，區內財產預期增值確實高於 TIF 區外以及劃定前財產價值。
	Byrne(2006)	芝加哥 TIF 特區 興建至 1993 年	就地方鄰里之影響，實證顯示 TIF 範圍大小、產業型態、低密地、高白人居民比例以及鄰近市中心之要素皆與地方財產增值呈正相關。
負相關	Dye and Merriman (2000)	芝加哥市 TIF 實施前 (1980-1983 年)與 TIF 實施後 (1992-1995 年)	發現採用 TIF 的地區其財產增值較沒有採用地區緩慢。
	LaPlante (2001)	緬因州 86 個城市	實證分析結果並無發現成長較快的城市會採行 TIF。
關係不確定	Anderson (1990)	密西根州 1985-1986 年間 255 個城市當中 63 個已建立 TIF 地區	運用經濟觀點，經由模型實證結果證實經濟成長之城市確實使用 TIF，但無法證實該成長係由於 TIF 之採用。即無法明確證實兩者之關連性。
	Weber, Bhatta and Merriman (2007)	芝加哥獨戶住宅 (single-family) 1993-1999 年	實證結果顯示，產業型 TIF 計畫地區增值比例下降；而住商混合使用型 TIF 計畫地區增值提高。

資料來源：本研究整理

綜上所述，過去文獻多以都市更新為個案進行探討，較缺乏 TOD 等其他項目之運用，亦缺乏就財務面分析 TIF 地區劃定之最適範圍，且較少探討利用 TIF 回收 TOD 等開發建設所造成之土地增值。因此，本文將以桃園機場捷運為例，就財務面進行 TIF 計畫地區劃定模擬，分析 TIF 執行期間之現金流量及相關財務情況，並將該 TIF 財務自償範圍作為大眾運輸投資復甦區，供 TOD 未來財務收入所需，而後藉以建立 TOD 之 TIF 增值回饋財務機制，將 TOD 所造成之不動產增值部分進行價值回收，以供國內未來 TOD 發展策略與規劃設計執行參考。

（七）美國各州城市之實施經驗

以下探討美國各州之各城市，實施 TIF 之經驗與成效，以為國內未來實施之依據。

1. 芝加哥市（伊利諾州）

1998 年時，芝加哥市以成功地將 TIF 運用於住宅、商業與工業發展。TIF 所產生之收益共創造 665 住宅單元及 342 商業單元。該市也促進 550 新旅館生、120 萬立方英尺零售業、360 萬立方英尺辦公空間與 2 宗新停車場的產生。芝加哥市以 1 元的 TIF 收益，舉債經營約 6 元的私部門投資。芝加哥市從 TIF 開始直到 1998 年，一共創造了 2 億 7000 萬的稅收增額，並利用該收益償還 TIF 債券。TIF 計畫年期平均約為 23 年。

2. 堪薩斯市（密蘇里州）

從 1982 年開始，堪薩斯市即開始將稅收增額應用至再發展活動融資中。現今堪薩斯市共有 44 個 TIF 計畫存在。在密蘇里州，TIF 計畫可分享 TID 中 50% 的營業稅收增額以及 100% 的財產稅收增額。另外，密蘇里州還有名為「SuperTIF」的誘因制度，可分享州所有的 50% 的營業稅。

現今，堪薩斯市已創造 1,422 的新住宅單元，1,704 個新的或重建旅館房間、240 萬立方英尺的零售空間、540 萬立方英尺的辦公空間。該市估計工作機會增加及保留約 107,079 個工作。於 2001 年，TID 產生了 1,820 萬的稅收增額收益。而在 2002 年，TID 則創造了 2,330 萬的稅收增額。

3. 丹佛市（科羅拉多州）

丹佛市的 TIF 實施特別以活化商業區最為成功。該市利用 2 億 7,350 萬的公共資金去支撐超過 10 億的私人投資。且該市已經協助建設 1,565 個新居住單元，保護 11 個歷史建物，以及重建 2,890 個獨戶住宅。

4.達拉斯市（德州）

達拉斯市當中至今仍保存有，1989年即成立的7個最老的TID。TID係存續約為20年以進行稅收增額之回收。根據德州立法，TIF的資金可用於被指定為支付公共建設成本，如道路、街景改善、環境保護、公共停車場、污水處理等。而TIF的資金也可被投資於平價住宅或吸引私部門發展上。

由上述各國際城市來看，美國各州實施TIF大多獲得相當成功之效益。TIF制度的執行大部分能夠達到計畫目標，也確實能夠產生大量的稅收增額。不但可進行各項公共建設之融資，亦可提供各種計畫、方案與政策之資金來源，更能促進當地私部門發展，吸引更多人口與產業進駐，並提供更多工作機會與教育訓練，進而促成各地之再發展。

伍、國內外增值回饋制度之比較分析

一、工程受益費

我國實施之工程受益費，美國稱之為特別評價（Special Assessment），英國稱為改良稅（Betterment Tax），而日本則稱為受益者負擔金，皆係利用增值回饋方式籌措公共建設財源。依據《工程受益費徵收條例》第二條定義，「各級政府於該區域內，因推行都市建設，提高土地使用，便利交通或防止天然災害，而建築或改善道路、橋樑、溝渠、港口、碼頭、水庫、堤防、疏濬水道及其他水陸等工程，應就直接受益之公私有土地及其改良物，徵收工程受益費；其無直接受益之土地者，就使用該工程設施之車輛、船舶徵收之。」係土地所有人或使用人，因為地方政府所為之公共工程建設而受有利益時，應就其受有利益範圍內給付相對報酬，屬於受益負擔⁵之一種。

工程受益費在英美日等國，已為地方政府籌措經費之重要來源，但台灣雖已法制化，但其績效不彰，佔歲入比重甚低（林錫俊，1998：98）。探討原因如下：

- 1.受益數額難以確實評估：工程受益費之評估依據為受益程度，但受益程度難以絕對客觀評估。工程受益費係由受益者分攤該公共建設之成本，但受有利益係抽象且無絕對客觀之衡量標準，即使目前工程受益費徵收條例所應用的評估方式，亦難以達到完全公平。

⁵ 目前國內工程受益費如同稅收是由稅捐稽徵處發單徵收，惟因其徵收對象非一般國民，且其徵收目的係為分擔工程費用，非支應一般財政目的，又國家有提供給付為前提，非無條件課徵，故工程受益費之性質應非稅捐或特別稅課，而是受益負擔（張哲榮，2007：36）。

2. 受益主體難以判定：工程受益費非對一般民眾課徵，而係受益者付費，但受益主體卻難以判定。交通運輸具公共利益，但鄰近居民卻非絕對受益，反而可能於施工中受噪音或空氣污染等損害，或於完工後受交通擁擠與空氣、噪音污染所害。受益者應為通行者，但通常難以向其徵收。
3. 受益負擔徵收困難：因公共建設工程而受益之所有人，在未出售移轉其財產時，卻事先向其要求受益負擔，實有似乎在其未受有利益前要求先盡義務，易造成民眾抗拒心態，導致工程受益費徵收困難。

上述原因在地方政府官員，基於討好民意及選票壓力下(林錫俊，1998:96)，於1987年將工程受益費徵收條例第二條工程受益費徵收下限百分之三十五的規定予以取消，使得工程受益費徵收條例形同具文。即有公共工程未必徵收工程受益費，導致目前在地方縣市工程受益費幾乎是處於停徵狀態(趙揚清、黃怡靜，2002；曾銘深等，2003：12)。雖在地方財政普遍困窘之情況下，徵收工程受益費，有助於地方財政自主性提高。但目前國內因為民意壓力下，使得工程受益費徵收困難，難以作為有效之財務機制。

二、都市建設捐

根據《都市計畫法》第七十七條⁶，地方政府得以都市建設捐籌措財源。都市建設捐係為提供有計畫之都市建設服務，基於受益原則與使用者付費原則，向享受都市建設利益的民眾所收取的費用(莊翰華，1997：302)。

由於都市建設捐需另以法律明訂之，目前因阻力甚多難以克服，導致難以施行。雖然，都市建設捐如工程受益費，屬受益負擔，但由於都市建設捐本身有稅上加稅之嫌，易導致民眾反彈，難以建立有效之財務機制。

三、美國稅金增額融資制度(TIF)

TIF 主要精神為「專款專用」，意即將舉債支出與償債收入串連，使財務收支對稱。TIF 於 TOD 規劃、建設初期，即可利用 TIF 債券或 TIF 基金，以及隨收隨付等 TIF 資金運用方式藉以融資，並挹注至交通建設。不會使財務槓桿過於傾斜於債務面，確實達到收支平衡效果，而不需依賴中央補助，又 TOD 所造成之增值利益予以歸公，故具財務公平性。另外，TIF 專款專用，交予 TIF 專責機

⁶ 地方政府及鄉、鎮、縣轄市公所為實施都市計畫所需經費，應以左列各款籌措之：

- | | |
|-----------------|------------------|
| 一、編列年度預算。 | 五、中央或縣政府之補助。 |
| 二、工程受益費之收入。 | 六、其他辦理都市計畫事業之盈餘。 |
| 三、土地增值稅部分收入之提撥。 | 七、都市建設捐之收入。 |
| 四、私人團體之捐獻。 | |
- 都市建設捐之徵收，另以法律定之。

關，將土地稅增額作為交通建設資金，而非繳予原徵收機關分散投資。充分給予 TOD 一穩定資金來源，不受政府政策影響，具有財務機制最重要的穩定性。

就財務效率性分析，TIF 並不屬於額外徵收，亦非新增稅負，而是將未來土地稅之增額，提前運用，屬於財政工具，而無侵害人民權利之疑慮。其自償係以 TOD 都市發展之稅收為資金，而非向民眾徵收新稅或提高稅率，並透過稅收重分配方式達成。TIF 係具有平均地權漲價歸公精神，將未來由於公共建設或社會發展所增加之地租，予以漲價歸公並由社會共享。且僅是以未來稅金增額作為擔保而予以融資，並非向民眾徵收新稅，亦非增加稅基，而 TIF 係以所有權人財產增值程度課徵，可針對稅賦能力而有不同程度課徵，以地價增額計算較為公平，故較不會導致民眾反彈而效率低落。

由上述各機制之比較分析結果顯示，工程受益費因政治考量而多處停徵狀態；都市建設捐則有稅上加稅疑慮，故公平性與效率性差。因此，為徹底落實價值回收機制，可思考運用美國 TIF 機制，試圖以 TIF 機制取代並作為國內目前以土地開發效益挹注交通建設之主要機制。而就公平性與效率性探討後，發現 TIF 並非額外徵稅，並可達到漲價歸公之效果，不至影響民眾權益而造成抗爭，故推行具效率性；而 TIF 稅收來源（土地稅、營業稅、使用費等）與債務清償（TIF 債券、基金等）皆具多元化方式，因而使地方政府不需或減少依賴補助，而達到公平性。

陸、結論與建議

TOD 興建成本支出龐大且回收期長，都市財政難以負擔，然而，TOD 所造成之不動產增值效益卻由周邊土地所有權人收取，形成政府與民間之本益分配不對稱問題。未來 TOD 發展策略若要順利落實，則應建立一套增值回饋之財務機制，將 TOD 所促成之都市發展經濟效益、土地開發利益予以回收。國外 TIF 制度是一已廣泛運用之增值回饋機制，係將 TOD 所促成之不動產增值部分轉化為稅金增額，將該增額回饋至 TOD 開發中。但觀之國內卻仍未有積極之回饋機制，工程受益費、都市建設捐等機制皆因公平性與效率性受質疑，而難以發揮成效。

有鑑於此，本研究參考美國 TIF 制度，試圖將 TOD 都市發展所促成之土地開發收益，挹注 TOD 規劃、建設成本，將舉債支出與償債收入予以連結以達自償。從國外各城市之實施經驗，顯示 TIF 確實發揮其財務功能，並達到再發展之目標。故未來國內亦可將 TOD 開發與 TIF 相互結合，形成一增值回饋財務機制，發揮「受益付費」與「漲價歸公」之精神，以「專款專用」方式達到財務自償。

參考文獻

- 1.Allen, W. Bruce, 1987, “Value Capture in Transit”, *Journal of the Transportation Research Forum*, 28(1).
- 2.Anderson, William P., Pavlos S. Kanaroglou, and Eric J. Miller., 1996, “Urban form, energy and the environment: A review of issues, evidence and policy”, *Urban Studies*, 33(1): 7-35.
- 3.Alterkawi, Mezyad, 1991, “Land Economic Impact of Fixed Guideway Rapid Transit Systems on Urban Development in Selected Metropolitan Areas: The Issue of the Price-Distance Gradients.” Ph. D. thesis, Texas A&M University, Stock No: 91-33904 University Microfilms International.
- 4.Atash, Farhad, 1993, “Mitigating traffic congestion in suburbs: An evaluation of land-use strategies”, *Transportation Quarterly*, 47(4): 507-24.
- 5.Atash, Farhad, 1995, ”Reorienting metropolitan land use and transportation policies in the USA”, *Land Use Policy*, 13(1): 37-49.
- 6.Berechman, Joseph, and Kenneth Small, 1988, ”Modeling land use and transportation: An interpretive review for growth areas”, *Environment and Planning A*, 20:1285-1309.
- 7.Berman, Michael Aaron, 1996, ”The transportation effects of nontraditional development” *Journal of Planning Literature*, 10(4): 347-63.
- 8.Buchanan, M.,1988, “Urban Transport and Market Forces In Britain”, Anglo-German Foundation for Study Industrial Society, London. Available from: AGFSIS, 17 Bloomsbury Square, London, England. , pp 211-219.
- 9.Byrne, P. F. , 2006, “Determinants of Property Value Growth for Tax Increment Financing Districts”, *Economic Development Quarterly*, 20(4): 317-329.
- 10.California Department of Transportation, 2002a, Statewide Transit-Oriented Development Study Factors for Success in California: Final Reporter, California Department of Transportation.
- 11.California Department of Transportation, 2002b, Statewide Transit-Oriented Development Study Factors for Success in California: Technical Appendix, California Department of Transportation.
- 12.Cervero, R. and Landis, J. , 1992, “Suburbanization of jobs and the journey to work: a submarket analysis of commuting in the San Francisco Bay Area”, *Journal of Advanced Transportation*, 23(3): 275-297.
- 13.Cervero, Robert, and Samuel Seskin, 1995, An evaluation of the relationships between transit and urban form. Research Results Digest 7, Transit Cooperative Research Program, Transportation Research Board, National Research Council.

14. Cervero, R., Murphy, S., Ferrell, C., Goguts, N., Tsai, Y.-H., Arrington, G. B., Borski, J., Smith-Heimer, J., Golem, R., Peninger, P., Nakajima, E., Chui, E., Dunphy, R., Myers, M., McKay, S., and Witenstein, N., 2004, *Transit-Oriented Development in the United States: Experiences, Challenges*, Transit Cooperative Research Program Report 102. Washington, D.C.: Transportation Research Board.
15. Cipollone, L., 2008, *TAX INCREMENT FINANCING—AN ECONOMIC DEVELOPMENT TOOL: TAX INCREMENT FINANCING IN RHODE ISLAND*.
16. Council of Development Finance Agencies (CDFA) and International Council of Shopping Centers (ICSC), 2007, *Tax Increment Financing best practices reference guide*, Ohio: CDFA and ICSC.
17. Crane, Randall, 1996a, “Cars and drivers in the new suburbs: Linking access to travel in neo-traditional planning”, *Journal of the American Planning Association*, 62 (Winter): 51-65.
18. Crane, Randall, 1996b, “The influence of uncertain job location on urban form and the journey to work”, *Journal of Urban Economics*, 39: 342-56.
19. Crane, Randall, 1996c, “On form versus function: Will the new urbanism reduce traffic, or increase it?”, *Journal of Planning Education and Research*, 15: 117-26.
20. Crane, Randall, 1998a, *Suburbanization and its discontents: A research agenda*. Paper presented at Drachman Institute Conference on Urban and Suburban Growth, June, Phoenix, AZ.
21. Crane, Randall, 1998b, “Travel by design?”, *Access* 12: 2-7.
22. Crane, Randall, 2000, “The Influence of Urban Form on Travel: An Interpretive Review”, *Journal of Planning Literature*, 15 (3): 3-23.
23. Davis, Judy S., and Samuel Seskin., 1997, “Impacts of urban form on travel behavior”, *The Urban Lawyer*, 29 (2): 215-32.
24. Day-Marshall, M. K. and Lester, N. A., 2008, “Case Study-Downtown Transformation Through Tax Increment financing : The Gallery Place Project”, *Real Estate Review*, 37(4): 89-103.
25. Dieleman, F., Dijst, M., and Burghouwt, G., 2000, “Urban Form and Travel Behavior: Micro-Level Household Attributes and Residential Context”, *Urban Studies*, 1 (3): 507-527.
26. Dittmar, Hank, and Gloria Ohland, eds., 2004, *The New Transit Town: Best Practices in Transit-Oriented Development*, Washington: Island Press.
27. Dye, R. F. and Merriman, D. F. , 2000, “The Effects of Tax Increment Financing on Economic Development”, *Journal of Urban Economics*, 47(2): 306-328.
28. Ewing, Reid., 1997a, “Is Los Angeles-style sprawl desirable?”, *Journal of the American Planning Association*, 63 (winter): 116.

29. Ewing, R., and R. Cervero., 2001, "Travel and the built environment", *Transportation Research Record*, 1780: 87-114.
30. Ewing, Reid., 1997b, *Transportation and land use innovations: When you can't pave your way out of congestion*, Chicago: Planners Press, American Planning Association.
31. Ewing, Reid, MaryBeth DeAnna, and Shi-Chiang Li., 1998, "Land use impacts on trip generation rates", *Transportation Research Record*, 1518: 1-6.
32. Fogarty, Nadine, 2008, "Rethinking Value Capture," *Building the New Transit Town*, ed. By Gloria Ohland, Oakland, CA: Reconnecting America.
33. Fogelson, R., 1967, *The Fragmented Metropolis: Los Angeles from 1850 to 1930*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
34. Freilich, Robert H., 1998, "The Land-Use Implication of Transit-Oriented Development: Controlling the Demand Side of Transportation Congestion and Urban Sprawl", *The Urban Lawyer*, 30(3): 47-572.
35. Gibbs, W. Wayt., 1997, "Transportation's perennial problems", *Scientific American*, 277 (4): 54-57.
36. Gihring, Thomas A., 2001, "Applying Value Capture in the Seattle Region," *Journal of Planning Practice & Research*, 16(3-4): 307-320.
37. Hack, Jonathan, 2002, *Regeneration and Spatial Development: a Review of Research and Current Practice*, IBI Group, Toronto.
38. Handy, Susan., 1996a, "Methodologies for exploring the link between urban form and travel behavior", *Transportation Research D: Transport and Environment*, 1 (2): 151-65.
39. Handy, Susan., 1996b, "Understanding the link between urban form and nonwork travel behavior", *Journal of Planning Education and Research*, 15 (3): 183-98.
40. Handy, Susan., 1997, Travel behavior-land use interactions: An overview and assessment of the research. Working paper, School of Architecture, University of Texas at Austin, March.
41. Hayashi, Yoshitsugu, 1989, "Issues in Financing Urban Rail Transit Projects and Value Captures," *Transportation Research*, Part A: General, 23(1) .
42. Johnston, Robert A., and Raju Ceerla., 1995, Effects of land use intensification and auto pricing policies on regional travel, emissions, and fuel use. Working Paper No. 269, University of California Transportation Center.
43. Kerr, Jacqueline, Lawrence Frank, James F. Sallis, and Jim Chapman, 2007, "Urban form correlates of pedestrian travel in youth: Differences by gender, race-ethnicity and household attributes", *Transportation Research Part D*, (12): 177-182.
44. Kim, Sungyop, Gudmundur F. Ulfarsson and J. Todd Hennessy., 2007, "Analysis of light rail rider travel behavior: Impacts of individual, built environment and crime characteristics on transit access", *Transportation Research Part A*, 41:511-522.

- 45.Knaap, Gerrit-Jan, Yang Song ,and Zorica Nedovic-Budic., 2005, Measuring patterns of urban development: new intelligence for e war on sprawl. Working paper for Lincoln Institute of Land Policy.
- 46.Kushner, J. A., 2004, *The Post-Automobile City: Legal Mechanisms to Establish the Pedestrian-Friendly City*. North Carolina: Carolina Academic Press.
- 47.Lawrence, D. B. and Stephenson, S. C., 1995, “The economics and politics of tax increment financing”, *Growth and Change*, 26: 105-137.
- 48.Liteman, Todd, 2006, *Evaluating Transportation Land Use Impacts*, Canada, Victoria Transport Policy Institute.
- 49.Man, J. Y. and Rosentraub M. S., 1998, “Tax Increment Financing: Municipal adoption and effects on property value growth”, *Public Finance Review*, 26(6): 523-547.
- 50.Manning, I., 1979, *The Journey to Work*. NSW: George Allen & Unwin Hornsby. Matthew Doherty, *Funding Public Transport Development Through Land Value Capture Programs*, EcoTransit (www.ecotransit.org.au), 2004.
- 51.Middleton, W., 1967, *The Time of the Trolley*, Milwaukee, Wis.: Kalmbach Publishing
- 52.Milotti, A. and Patumi, N. , 2008, Value capture as a method to fund transport infrastructure: a comparison of three cases.
- 53.Montarti, E. J. , 2000, “Establishing an evaluation methodology for tax increment financing : A case study of Pittsburgh (Pennsylvania)”, Duquesne University.
- 54.Moudon, A. Vernez , Chanam Lee , Allen D. Cheadle, Cheza W. Collier, Donna Johnson, Thomas L. Schmid ,and Robert D. Weather.,2005, “Cycling and the built environment, a US perspective”, *Transportation Research Part D*, 10: 245-261.
- 55.National Association of Realtors, 2002, *TAX INCREMENT FINANCING*, Indiana University: School of Public and Environmental Affairs.
- 56.Newman, P. and Kenworthy, J.R., 1999a, “The Land Use- Transport Connection: An Overview”, *Land Use Policy*, 13(1): 1-22.
- 57.Newman, P. and Kenworthy, J.R., 1999b, *Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence*, Washington, D.C.: Island Press.
- 58.Newman, P. and Kenworthy, J.R., 2000, Sustainable of Urban Form: The Big Picture. In. Williams, K., Burton, E. and Jenks, M. (eds) *Achieving Sustainable Urban Form*. New York: E & FN Spon, 109-120.
- 59.Niles, J. and Nelson, D., 1999, *Measuring the Success of Transit-Oriented Development: Retail Market Dynamics and Other Key Determinants*. Seattle, Washington: American Planning Association, National Planning Conference.
- 60.Porter, D.R., 1997, *Transit-Focused development: A Synthesis of Research and Experience*, Transit Cooperative Research Program Report 20. Washington, D.C.: Transportation Research Board.

61. Porter, D., 2001, *Making Smart Growth Work*, Washington, D.C.: Urban Land Institute.
62. Renne, J. L., Wells, J. S., and Bloustein, E. J., 2005, Transit-Oriented Development: Developing a Strategy to Measure Success, National Cooperative Highway Research Project, 20-65(5). Washington, D.C.: Transportation Research Board.
63. Safirova, Elena, Kenneth Gillingham, and Sebastien Houde., 2007, “Measuring marginal congestion costs of urban transportation: do network matter?”, *Transportation research part A*, 41:734-749.
64. Smith, B. C., 2006, “The impact of tax increment finance districts on localized real estate : Evidence from Chicago's multifamily markets”, *Journal of Housing Economics*, 15(1).
65. Smith, Jeffery and Thomas Gihring (2006), *Financing Transit Systems through Value Capture*, Victoria Transport Policy Institute, Canada: BC.
66. Southworth, Michael., 1997, “Walkable suburbs? An evaluation of neotraditional communities at the urban edge”, *Journal of the American Planning Association*, 63(1): 28-44.
67. Southworth, Michael, and Eran Ben-Joseph., 1997, *Streets and the shaping of towns and cities*, New York: McGraw-Hill.
68. Strathman, James G., and Kenneth J. Dueker, 1987, *Regional economic impacts of local transit financing alternatives: input-output results for Portland*, Portland State University, Center for Urban Studies.
69. Wachs, Martin, Brian D. Taylor, Ned Levine, and Paul Ong., 1993, “The changing commute: A case-study of the jobs-housing relationship over time”, *Urban Studies*, 30 (10): 1711-59.
70. Walther, E., L.A. Hoel, L. J. Pignataro, and A.K. Bladikas, 1990, *Value Capture Techniques in Transportation: Final Report, Phase One, Report No. DOT-T-90-11*, Office of the Secretary of Transportation.
71. Weber, R., Bhatta, S. D. and Merriman, D., 2003, “Does Tax Increment Financing Raise Urban Industrial Property Values?” *Urban Studies*, 40(10): 2001-2021.
72. Weber, R., Bhatta, S. D. and Merriman, D., 2007, “Spillovers from tax increment financing districts: Implications for housing price appreciation”, *Regional Science and Urban Economics*, 37 (2007): 259-281.
73. Weber, R. and Goddeeris, 2007, “Tax Increment Financing: Process and Planning Issues” , Lincoln Institute of Land Policy Working Paper.
74. Wells, Jan, and John Renne., 2004, *Transit Villages in New Jersey: Implementation of the Assessment Tool: Measuring Economic Activity*. New Brunswick, N.J.
75. White, Attorney, Freilich, Leitner and Carlisle, 1999, *The Zoning and Real Estate Implications of Transit-Oriented Development*, Transit Cooperative Research Program, Transportation Research Board, National Research Council, National Academy Press, Washington: D. C.

- 76.丁致成，2000，「都市更新的利器－稅金增額融資制度」，『都市更新簡訊』，9：12-13
- 77.王銘德、王穆衡、張贊育、陳佩茶，2006，『民間參與交通建設財務計畫與土地開發模式之研究』，台北：交通部運輸研究所
- 78.王冠斐，1993，「捷運系統對沿線不動產價格之影響－以台北都會區為例」，國立中興大學都市計畫研究所碩士論文：台北
- 79.王英泰，1997，「中山高速公路建設前後對地區經濟發展的影響」，國立交通大學交通運輸研究所碩士論文：新竹
- 80.王國材，1995，「運輸網路布置重塑都市型態之研究」，『運輸計畫季刊』，24（3）：255-282
- 81.王福慶，1996，「航空城產業發展對地方經濟影響之研究－以桃園生活圈為例」，國立中興大學都市計畫研究所碩士論文：台北
- 82.王潔敏，2008，「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」，國立成功大學都市計畫研究所碩士論文：台南
- 83.行政院經濟建設委員會，2008，『公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊』，台北：行政院
- 84.交通部高速鐵路工程局，1997，『高速鐵路對區域發展影響之研究』，委託中華民國區域科學學會研究
- 85.交通部高鐵路捷運工程處，2010，『台灣桃園國際機場聯外捷運系統工程（機場以南中壢市A21車站）徵收土地計畫書』
- 86.交通部高鐵路捷運工程處，2010，『台灣桃園國際機場聯外捷運系統工程（機場以北龜山鄉都市1路段）徵收土地計畫書』
- 87.交通部高鐵路捷運工程處，2010，『中正國際機場聯外捷運系統工程（中正機場以南至高鐵桃園車站特定區非都市）徵收土地計畫書』
- 88.交通部高鐵路捷運工程處，2010，『中正國際機場聯外捷運系統工程（中正機場以南至高鐵桃園車站特定區都市）徵收土地計畫書』
- 89.交通部高速鐵路工程局，2003、2008，『中正國際機場聯外捷運系統建設計畫規劃報告書規劃報告』
- 90.交通部高速鐵路工程局，2004，『中正國際機場至桃園都會區軌道系統建設計畫綜合規劃報告』
- 91.交通部運輸研究所，1994，「台灣地區西部走廊高速運輸系統對區域發展影響之研究」，委託成功大學都市計畫研究所研究

- 92.江瑞祥，1991，「內陸運輸部門與區域發展之系統動態研究」，國立成功大學交通管理科學研究所碩士論文：台南
- 93.余美香，1997，「高速鐵路建設對總體經濟影響之研究」，國立成功大學交通管理科學研究所碩士論文：台南
- 94.曲秀梅，2008，「軌道交通發展對沿線房地產的影響研究」，北京交通大學專業碩士學位論文：中國北京
- 95.李家儂，2009，「土地使用與交通運輸連結下的都市模式演變及其效益評估」，國立政治大學地政研究所博士論文：台北
- 96.李家儂、賴宗裕，2009，「交通運輸與土地使用連結下的都市模式演變—全球 36 個主要城市比較分析」，『都市與計劃』，36(1)：25-49
- 97.李怡婷，2005，「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：台南
- 98.肖冬玲、杜建，2006，「淺淡交通運輸系統規劃與可持續發展」，『交通標準化』，總(157)：161-163
- 99.吳佳如，2002，「TIF 制度應用於國內都市再發展之研究-以臺北市都市更新為例」，國立台北大學地政研究所碩士論文：台北
- 100.易寧剛，2005，「城市軌道交通的建設、運營及管理」，上海財經大學財政學碩士論文：上海
- 101.林家弘，2004，「競租價格模型與屬性價格模型對捷運車站周邊房價預測之比較分析」，國立成功大學都市計劃研究所碩士論文：台南
- 102.林楨家、馮正民、胡怡鶯，2004，「台北捷運藍線營運前後沿線發展變化之分析」，『運輸計劃季刊』，33(2)：361-390
- 103.林楨家、黃至豪，2003，「台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』，32(4)：777-800
- 104.林錫俊，1998，『地方財政管理』，高雄：復文圖書
- 105.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」，『住宅學報』，x(8)：47-67
- 106.高玉菁，2002，「租稅增額融通制度之財務及效率評估」，國立政治大學財政研究所碩士論文：台北
- 107.夏朝陽，2006，「城市軌道交通與土地資源綜合開發研究」，同濟大學管理學碩士論文

- 108.莊翰華，1997，『都市財政理論與實務』，新竹：建都文化
- 109.康熙宗、馮正民、黃思綺，2004，「以政府觀點發展 BOT 計畫財務模型」，『運輸計畫季刊』，33(1)：1-28
- 110.陳光，2005，「城市軌道交通沿線土地增值的利益分配研究」，『都市快軌交通』，18(4)：76-78
- 111.陳祖耀，2006，「都市捷運建設之推動歷程與地價變動之觀察」，國立成功大學都市計劃研究所碩士論文：台南
- 112.陳偉強，2004，「我國城市軌道交通建設與運營模式研究」，河海大學管理科學與工程碩士論文：中國南京
- 113.張秀敏，1992，「交通建設投資對投入產出係數影響之研究」，國立成功大學都市計劃研究所碩士論文：台南
- 114.張昭芸，1993，「配合捷運走廊營運之土地使用規劃模式」，國立交通大學交通運輸研究所碩士論文：新竹
- 115.楊靜音，1988，「捷運系統北淡線沿線附近地區都市發展之研究」，國立中興大學都市計劃研究所：台北
- 116.曾銘深主持，2003，『地方政府開闢自主財源之研究』，台北：行政院研考會
- 117.馮正民、許侶馨，1989，「屬性價格函數在捷運北淡沿線地價分析之應用」，『都市與計畫』，16 (x)：113-130
- 118.馮正民、曾平毅、王冠斐，1994，「捷運系統對車站地區房價之影響」，『都市與計畫』，21 (1)：25-45
- 119.馮正民、蘇振維、朱冠文，1995，「台灣地區西部走廊高快速運輸系統對區域發展之衝擊」，『運輸計畫季刊』，24 (4)：355-368
- 120.馮正民等，2009，『研提運輸建設與土地整體開發計畫及財務機制：以捷運建設為例』，中興工程顧問股份有限公司、中華民國都市計畫學會
- 121.馮正民等，2009，「研提運輸建設與土地整體開發計畫及財務機制：以捷運建設為例」期末簡報檔：台北
- 122.黃心怡，1994，「鐵路車站可及性與旅客數關係之研究－以北部區域為例」，國立中興大學都市計劃研究所碩士論文：台北
- 123.彭建文、楊宗憲、楊詩韻，2009，「捷運系統對不同區位房價影響分析－以營運階段為例」，『運輸計畫季刊』，38 (3)：275-296

- 124.游千慧、劉厚連，2004，「美國稅金融資增額(TIF)制度應用於解決我國公共設施財源籌措問題之探討」，『土地問題研究季刊』，(3)：52-64
- 125.葉耀墩，1998，「高速公路交流道設置前後人口與產業之比較分析」，國立交通大學交通運輸研究所碩士論文：新竹
- 126.葉霞飛、蔡蔚，2002，「城市軌道交通開發利益的計算方法」，『同濟大學學報』，30(4)：431-436
- 127.廖子強，2003，「稅金增額融資制度應用於都市再發展之研究：以台北縣樹林酒廠為例」，國立台北科技大學建築與都市設計研究所碩士論文：台北
- 128.趙揚清、黃怡靜，2002，地方政府運用土地增闢財源的策略與作法，國家政策研究基金會
- 129.劉志威，2001，「捷運場站對不動產市場影響範圍之研究－Anas模型的擴充」，國立成功大學都市計畫研究所碩士論文：台南
- 130.劉熾，2009，「城市軌道交通與沿線土地聯合開發模式」，『中國房地產』，總(340)，66-68
- 131.鄭中憲，2005，「地產開發型 BOT 應用稅金增額融資之研究」，國立成功大學都市計畫研究所碩士論文：台南
- 132.鄭捷奮、劉洪玉，2003，「城市軌道交通對房地產價值影響研究綜述」，『鐵道運輸與經濟』，25(10)：14-16
- 133.蔡珮雯、賴宗裕，2001，捷運車站周圍土地使用規劃課題之探討－以木柵線中山國中站為例，「第二屆 2001 地政學術研討會（光碟版）」
- 134.樊曉鋒，2008，城市地鐵開發的房地產增值效益與周邊土地開發模式研究：以深圳為例，浙江大學管理科學與工程碩士論文：中國浙江
- 137.賴宗裕、李家儂，2008，「大眾運輸導向發展模式效益評估之探討」，2008 年中華民國都市計畫學會、區域科學學會論文研討會，台北：台北大學民生校區

國科會補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以 100 字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文：已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利：已獲得 申請中 無

技轉：已技轉 洽談中 無

其他：（以 100 字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）（以 500 字為限）

TOD 規劃已為各國所積極運用，但實務上卻面臨財源匱乏而難以推動之問題。就各國經驗顯示，增值回饋機制可充裕 TOD 財源，並有助於償還大眾運輸之興建成本，有利於城市土地開發及經濟發展。有鑑於此，本研究借鏡國外以 TIF 作為 TOD 的開發財務機制及其落實增值回饋之方法，並檢視國內現有相關財務機制，進行制度間的比較研究，提供台灣 TOD 城市開發財務機制之參考。本研究之價值，於學術成就上，釐清國內過去認為 TOD 是萬能的錯誤觀念，指出實務上財務運作之困難，並引進國外已廣泛運用之 TIF 制度，提供國內政府政策制訂與財務操作之參考。於政府政策、技術創新上，係透過理論、科學方法及實證研究，提出台灣城市的 TOD 規劃理念與政策，並以財務自償方式強化實務可行性，以補強都市發展策略，並可提供政府相關單位擬定土地利用政策及都市發展策略之參考。實務操作上，以 TIF 作為 TOD 建設財務收支平衡機制，提供政策制訂者與規劃者在設計改進運輸與都市發展政策之參考。後續可就 TIF 財務面如何於操作、制度面如何實施、法令面如何修訂等予以持續進行研究，以徹底落實 TOD 之 TIF 財務機制。

無研發成果推廣資料

98 年度專題研究計畫研究成果彙整表

計畫主持人：賴宗裕		計畫編號：98-2410-H-004-148-					
計畫名稱：大眾運輸導向的城市開發財務機制之探討--增值回饋方法之運用							
成果項目		量化			單位	備註（質化說明：如數個計畫共同成果、成果列為該期刊之封面故事...等）	
		實際已達成數（被接受或已發表）	預期總達成數（含實際已達成數）	本計畫實際貢獻百分比			
國內	論文著作	期刊論文	0	1	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	1	3	100%		
		專書	0	0	100%		
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力 （本國籍）	碩士生	1	0	100%	人次	
		博士生	1	0	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		
國外	論文著作	期刊論文	0	1	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	0	1	100%		
		專書	0	0	100%		章/本
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力 （外國籍）	碩士生	0	0	100%	人次	
		博士生	0	0	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		

<p style="text-align: center;">其他成果</p> <p>(無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)</p>	<p style="text-align: center;">無</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------

	成果項目	量化	名稱或內容性質簡述
科 教 處 計 畫 加 填 項 目	測驗工具(含質性與量性)	0	
	課程/模組	0	
	電腦及網路系統或工具	0	
	教材	0	
	舉辦之活動/競賽	0	
	研討會/工作坊	0	
	電子報、網站	0	
	計畫成果推廣之參與(閱聽)人數	0	

國科會補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以 100 字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：（以 100 字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）（以 500 字為限）

TOD 規劃已為各國所積極運用，但實務上卻面臨財源匱乏而難以推動之問題。就各國經驗顯示，增值回饋機制可充裕 TOD 財源，並有助於償還大眾運輸之興建成本，有利於城市土地開發及經濟發展。有鑑於此，本研究借鏡國外以 TIF 作為 TOD 的開發財務機制及其落實增值回饋之方法，並檢視國內現有相關財務機制，進行制度間的比較研究，提供台灣 TOD 城市開發財務機制之參考。本研究之價值，於學術成就上，釐清國內過去認為 TOD 是萬能的錯誤觀念，指出實務上財務運作之困難，並引進國外已廣泛運用之 TIF 制度，提供國內政府政策制訂與財務操作之參考。於政府政策、技術創新上，係透過理論、科學方法及實證研究，提出台灣城市的 TOD 規劃理念與政策，並以財務自償方式強化實務可行性，以補強都市發展策略，並可提供政府相關單位擬定土地利用政策及都市發展策略之參考。實務操作上，以 TIF 作為 TOD 建設財務收支平衡機制，提供政策制訂者與規劃者在設計改進運輸與都市發展政策之參考。後續可就 TIF 財務面如何於操作、制度面如何實施、法令面如何修訂等予以持續進行研究，以徹底落實 TOD 之 TIF 財務機制。