

地方政府移轉收入之效率探討

黃德芬、王肇蘭*

要 目

壹、前言	肆、實證結果與分析
貳、文獻探討	伍、結論與建議
參、研究方法與研究設計	

提 要

中央政府對地方政府之補助兼具公平及效率二大目標。由於無法直接針對補助款所提供的公共服務進行效率評估，故本文採取間接方式來探討補助款之施政效率。我國地方政府的移轉收入可分為 2 種：一為依公式分配的統籌分配稅款，另一為依補助辦法給予的補助收入，後者又可分為一般型補助款及計畫型補助款。本研究先運用資料包絡分析法評估臺灣 21 個縣市政府 2001 年至 2006 年之支出效率，再以 Tobit 模型探討統籌分配稅款及補助款對支出效率之影響。實證結果為：(一) 相較於補助款，統籌分配稅款較有利於地方政府支出效率。(二) 就補助款而言，計畫型補助款較一般型補助款不利於效率，此結果與學理一致。(三) 統籌分配稅款分配較多的地方政府未必有較高的支出效率。本研究建議，中央政府應重新調整對地方政府之移轉收入，計畫型補助款應縮減，而屬地方政府稅課收入之統籌分配稅款應擴大，以提升支出效率。

壹、前言

在多層級政府組織下，各級政府間的財政關係攸關著彼此職能區分及收支分配。我國各級政府的收入與支出均依財政收支劃分法與地方制度法的規定，從而設定各級政府的支出責任及規模。至於各級政府自有財源與支出間的差額，則經由政府間的移轉支付及債務融通來填補。依財政收支劃分法的規定，各級政府之間的移轉性支付可分為協助款及補助款。下級政府對上級政府的移轉稱為協

* 本文作者均為國立東華大學會計學系副教授。

助款，反之為補助款。就我國地方財政而言，尤其是臺灣省各縣市政府的財政收入，長期以來均以補助收入為主要財源，其補助依存度（補助收入占歲出比例）平均約 40%，由於地方政府自主財源嚴重不足，有關統籌分配稅款爭議不時上演，地方首長要求修正財政收支劃分法的意見更是年年出現。

理論上，中央對地方移轉收入之目的除調節府際間財政不均（包含上級政府與下級政府間的垂直不均及同一層級政府間的水平不均）外，尚具備改善地方公共財外溢效果（spillover effect）所造成之無效率及使地方政府提供基本公共服務水準等，因此補助款制度身兼公平及效率二大目標。然而，在現有探討補助款的文獻中，多集中在研究補助款對於解決財政不均等的效果、補助制度的缺失和改進方法，對於補助款是否有助地方政府施政效率之探討則不多見。

現階段我國地方財政問題是「既患寡又患不均」，之所以「患寡」乃因財政收支劃分法中將稅基廣、稅收有彈性的稅目如所得稅、營業稅等重要稅收來源皆劃分給中央，以致地方政府的稅收往往趕不上因經濟發展而快速增加的地方公共支出，因此須依賴中央政府補助。而「患不均」乃因為各地資源豐嗇不一、都市化程度不同，以致各地方自有財源有所差異。不論是「患寡」或「患不均」，二者皆是以地方政府的收入面或其收支差異來考量，甚少考慮到地方政府的支出是否有效率。此一原因固然因為效率雖是經濟學上最常用、同時也是經濟分析最重要的主題之一，但效率衡量卻需要有正確的成本和利益資訊，而公共財的成本及利益的衡量較私有財更困難，所以一直以來公部門往往強調的是效能，政府應該做那些事，而對效率的探討多是忽略不計。換言之，公部門較關心目標之達成情形，對於所需投入之人力、物力、財力較不在乎，也較不為研究者所重視。這種研究上的相對忽視情況一直到資料包絡分析法（data envelopment analysis；DEA）發展成熟才逐漸改善。

財政收支劃分法最近一次修正在 1999 年，修法重點之一在於公式化及透明化籌分配稅款，並區別統籌分配稅款和補助款的定位¹。依財政收支劃分法第 30

¹ 因應縣市合併，財政部提出的財劃法修正草案中，有關統籌分配稅款的修正重點為一、修改統籌分配稅款的來源，將原本屬統籌分配稅款財源的 10%所得稅、10%貨物稅及 20%土地增值稅取消，而營業稅在扣除 1.5%的稽徵經費及統一發票獎金後則全部由中央統籌分配給縣市政府，土地增值稅則全數屬縣市政府收入。二、統籌分配稅款的分配方式，基準財政需要減除基準財政收入占分配權重 75%，財政努力程度占 25%。

條規定²，行政院主計總處於 2001 年訂定中央對直轄市及縣市政府補助辦法，至此，我國中央政府的補助制度大致完成。換言之，在現行制度下，中央對地方政府的補助名目上可分為 2 種：一為依公式分配到的統籌分配稅款，另一為依補助辦法給予的補助收入。換言之，在地方政府的收入中，除自有財源外，補助收入及統籌分配稅款皆來自中央政府的移轉收入。

此外，中央依補助辦法給地方政府的補助款，可分為一般性補助款 (unconditional grant；或稱無條件式補助款) 及計畫型補助款 (conditional grant；或稱有條件式補助款、指定型補助款)。學理上，對地方政府而言，當補助額度相同，一般性補助款由於未指定用途，較能用於地方政府現時迫切之事務上，因此其較計畫型補助款有較高的效用；若滿足效用相同，則一般性補助款的金額小於計畫型補助款；換言之，一般型補助款較不會扭曲地方政府的選擇，故對效率的提升較有助益。實證上，或因補助款資料難以取得，加上效率難以衡量；時至今日，有關一般性補助款與計畫型補助款之效率實證分析尚付之闕如³。因此，本研究目的有三：首先比較補助款及統籌分配稅款對地方政府支出效率的影響；其次探討同為補助款之一般性補助款及計畫型補助款對支出效率的影響；最後針對未指定用途款（統籌分配稅款與一般性補助款）與指定用途款（計畫型補助款）進行支出效率之比較。期望本文之實證結果可提供未來修正中央對地方補助制度及統籌分配稅款機制之參考，以引導資源分配，改善政府支出效率。

貳、文獻探討

有關我國補助款的研究，不論是從制度或實證角度，大都集中在探討公平面—解決財政不均等議題（朱澤民，1995、朱澤民、李佩瑜 2001；李顯峰，1996、2002、2005；黃細清，1997；劉代洋，1998；徐偉初，1999；林全，2000；宋棋超，2001；張其祿，2001；陳欽賢及劉彩卿，2002；陳聽安，2002；孫克難，2002；黃耀輝，2002；張文俊、劉育晏，2006 等），或探討補助款與地方政府支出間是否存在捕蠅紙效果（flypaper effect，李博琛，2001；吳濟華、馮永猷，2008；林

² 財政收支劃分法第 30 條規定：「中央為謀全國之經濟平衡發展，得酌予補助地方政府」。

³ 國內目前針對一般型補助款與計畫型補助款所做實證研究僅見姚名鴻（2012），該文主要探討影響一般型補助款與計劃型補助款之政治因素。

恭正、侯尚維，2010）；另，姚名鴻（2012）則從政治因素探討一般性補助款與計畫型補助款之分配。洪安培（2006）則以實證模型探討中央對地方財政分配的偏好分析，該文發現就補助款而言，每人所得較高的縣市，每人所分配到的補助款較低，亦即中央對地方的補助款分配偏好公平面；而就統籌分配稅款而言則無此一現象。綜上，過去少有文獻討論補助款對效率面的影響。

Inman（1997）試圖將公平和效率同時列入考慮，該文將美國聯邦補助款分為七大類：聯邦對州教育支出的補助、對州高速公路支出的補助、對州社會福利支出的補助、對州其他支出的補助（主要為基層建設）、對州收入分成的補助、對地方各項特定服務支出補助及對地方政府收入分成補助。解釋變數分為四大類以分析影響聯邦各補助支出的因素：全國目標、外溢效果、地方政府配置效率及公平因素。該模型的特色是解釋變數包括補助款存在的所有理由。而實證結果只有公平因素對補助款影響呈顯著性。

國內相關文獻對於研究補助款對財政不均等之研究不少，因此本文只探討國內較少研究之補助款的效率面，在探討補助款的存在目標 Inman 的模型相當完整，惟國內有關資料並未如此詳細分類，且效率的定義於變數上不易認定，加上公共財的成本和效益不易衡量，而補助款所融通的項目涵蓋整個地方政府實際運作的全部活動，所以無法直接針對補助款所提供的公共服務做效率的評估，因此本文採取間接方式來探討補助款的效率。首先以 DEA 估計各地方政府 2001 年至 2006 年的支出效率，其次再以迴歸模型探討移轉收入對支出效率的影響，藉以證實學理上不同的移轉收入對地方支出效率有不同的影響。

就政府組織而言，其生產程序具有「多重投入、多重產出」的特性，且施政績效評估基準泰半為多元準則且不易量化，再者政府之投入及產出函數關係並不明顯，故以參數分析法評估政府組織之效率恐不適用。DEA 屬於無參數分析法範疇，其特點在於利用實際觀察的投入及產出資料，求得實證的生產函數或前緣，而無須預設生產函數型態，可避免主觀影響，自 Charnes, Cooper, and Rhodes (1978, CCR) 提出 DEA 以後，DEA 已被廣泛應用於許多領域，但應用於地方政府的效率評估則是近 10 多年的事。

茲將以 DEA 評估地方政府效率之相關文獻介紹如下。Vanden Eeckaut,

Tulkens, and Jamar (1993) 以比利時地方政府為對象，進行成本效率評估，以經常性支出為投入，將總人口、道路長度、65 歲以上人口、就讀當地小學之人口、接受補助之低收入人數及犯罪人數等視為產出，從政治面觀察地方政府效率，地方政府不效率的比例由一黨獨大到兩黨共治到多黨林立呈現逐漸降低趨勢。De Borger, Kerstens, Moesen, and Vanneste (1994) 以 1985 年比利時地方政府為觀察值，投入項為資本及勞動，以道路面積、接受補助之低收入人數、就讀當地小學之人口、公共娛樂設施面積及地方政府的外溢效果當做產出，以 Tobit 模式分析，發現總人口及政治參與率和效率成正相關、補助款則與效率成負相關。De Borger and Kerstens (1996) 衡量比利時 1985 年地方政府的成本效率，以經常性支出為投入，而產出為總人口、65 歲以上人口比率、就讀當地小學之人口、接受補助之低收入人數及公共娛樂設施面積，將 DEA 所評估的效率值作為應變數，以 Tobit 模式分析，發現財產稅稅率、政黨屬性及人口密度對效率值有顯著正面影響，居民補助款為負面影響。

Worthington (2000) 評估澳洲新南威爾斯地方政府之成本效率，投入項選定公務員人數、財務費用及資本費用 (physical expenses)，投入要素的價格則以公務員平均薪資、平均利率及資本費用占流動資產比例來表示，產出項選定總人口、擁有污水下水道之財產的價值、擁有自來水設備之財產的價值、道路長度及享有家庭廢棄物處理的財產的價值等；若以補助款比率、負債比率、流動資產、流動比率、居民平均稅率及每千人所擁有的公務員人數做為解釋各地方政府成本效率有差異的因子，可發現負債比率及流動資產對效率有顯著正面影響；每千人所擁有的公務員人數則為負面影響。Worthington and Dollery (2000) 評估澳洲新南威爾斯地方政府在規劃及管制制度效率，該文將投入分為地方政府可控制的投入 (discretionary inputs) 及不可控制的投入 (nondiscretionary inputs) 2 種，而以建築物核准數和開發案核准數做為產出，結果發現都市周圍長度、都市面積及都市化程度 3 項對效率有顯著正向影響。

Hughes and Edwards (2000) 與前幾篇研究不同之處在於以當地財產價值評量政府效率表現，評估明尼蘇達州地方政府的規模效率，產出項為財產價值，投入項分為可控制的投入及不可控制的投入，後者只有土地面積及水面積，而前者

則分為 4 類，分別為財政政策、就業機會、社區特色與居住品質。若以土地、居民平均政府支出及每人所擁有的公務員數做為各地方政府規模效率不同之解釋變數，以 Tobit 模式分析，發現土地面積不利規模效率，政府組織單位則相反。Afonso and Fernandes (2006) 衡量葡萄牙市鎮公共支出效率，採用單一投入（平均每人資本支出）與單一產出（由一般行政、教育、社會服務、衛生與環境 4 項產出指標以某一特定權數加總而成），結果發現某些高於平均每人支出水準的市鎮，並未擁有更好的生活水準。Balaguer-Coll, Prior and Tortosa-Ausina (2007) 以自由處置法（free disposal hull; FDH）、DEA 研究西班牙地方政府效率及其影響因素，以薪資、財貨或勞務支出、經常性移轉、資本性移轉、資本支出為投入項，產出項為人口、路燈設置數、廢棄物噸數、道路基礎設施、公共公園登錄面積，結果發現規模較大的市鎮在 FDH 有較高的效率值，影響效率因素除管理者外，政治與財政政策變數亦有關。Gimeneze and Prior (2007) 運用前緣邊界法分析西班牙地方政府效率，以總勞動成本、消耗物資與所需的服務、對分支單位的經常性移轉為投入項，基本服務項目（路燈、公墓、廢棄物、街道清理、家庭飲用水供應、基礎建設、食品管理、公園、圖書館等）為產出項，結果顯示在長、短期皆存在成本無效率的現象，規模較大、中低所得水準、有商業活動的市鎮，具有成本效率。

章定煊、劉小蘭與尚瑞國 (2002) 以 1998 年臺灣 23 個縣市為觀察對象，評估地方政府的經營績效。產出項為每萬人刑案數、每萬人西醫數、垃圾處理量及高中以上人口比率；投入項為平均每人歲出。若以財政依賴程度、人口密度、工業區的設置面積、地方政府是否為一致性政府及是否位於北部區域等為解釋變數，Tobit 模式的結果發現，財政依賴程度愈高、人口密度愈高、北部區域及一致性政府不利於經營績效。王肇蘭、許義忠與徐偉初 (2008) 以 DEA 衡量我國 21 個縣市政府 1995 年至 2002 年的成本效率值及差異分析，選取經常門歲出決算為單一投入項，產出項為各縣市總人口、國中小學生人數、身心障礙人數、65 歲以上人數、鄉縣道長度及未犯罪率等 6 項，實證結果發現：省轄市政府的效率相對說來較縣政府差；第二階段則以 Tobit 模型對各縣市的成本效率進行迴歸分析，結果發現：對成本效率有正面影響的因素為道路里程密度、公教人員素質、每一公務員服務人數及一致性地方政府等 4 項；對成本效率不利影響為土地面

積、人口密度、居民素質、補助依存度和地方議會一黨過半等5項因素。吳濟華、劉春初與馮永猷（2010）則分別以 DEA 與 FDH 兩種模式，分析臺灣 23 個各地方政府 2004 年至 2006 年之相對效率表現，研究結果顯示地方轄區人口數在 80 萬以上的效率值明顯高於 80 萬以下，而影響地方政府資源運用效率之環境因素為人口及產業分布、家庭可支用所得、補助依存度及債務依存度。姚名鴻（2012）以政治因素探討一般性補助款與計畫型補助款之分配，實證發現地方政府的老年人口及國民義務在學學生比例與地方政府的一般性補助款呈正相關；影響地方政府計畫型補助款的因素，除了人口總數及人口密度外，在全國性選舉的年度，中央政府所編列的計畫型補助款預算規模顯著高於其他年度，顯示計畫型補助款的分配仍受政治面因素影響。黃德芬與王肇蘭（2012）以 DEA 評估 2001 年至 2010 年我國 21 個地方政府教育文化、經濟發展、社會福利、一般政務及社會治安五大構面之支出效率，實證發現統籌分配稅款與總支出效率呈顯著正相關，補助依存度則與總支出效率呈顯著負相關。

由以上國內外研究發現，補助款（補助依存度）對效率的影響實證結果普遍為負。但財政收支劃分法修正後，先前列為補助收入的統籌分配稅款改列為地方政府的稅課收入。因此在現行制度下，地方政府的收入中，除自有財源外，補助款及統籌分配稅款皆來自中央政府的移轉。現行統籌分配稅款分配方式雖已有固定公式可循，然而，公式中並未考慮地方政府的效率，因此，地方政府面對同樣來自中央政府的移轉收入，其運用效率是否相同？而我國補助款又分為一般型補助款及計畫型補助款，學理上已知一般型補助款較具效率，仍待實證結果證實。囿於資料取得，2000 年後因臺灣省財政統計年報不再發行，故國內對補助款之研究無從區分一般型補助款及計畫型補助款，而逕以補助依存度為分析對象。本研究取得一般型補助款及計畫型補助款的特有資料，得以區別二者對地方政府支出效率的影響。

參、研究方法與研究設計

公共財的成本和利益不易衡量，且中央對地方的移轉收入所融通的項目又涵蓋整體地方政府實際運作的全部活動，故無法直接針對該收入所提供的公共服務做效率的評估，因此本文採取間接方式來探討中央移轉收入的效率。首先，

以 DEA 中之 BCC 模式估計各縣市政府 2001 年至 2006 年主要支出效率，再以迴歸模型探討不同移轉收入對地方支出效率的影響。

由於 DEA 所計算之效率值屬於相對效率的概念，可鑑定出效率較差的決策單位 (decision making unit, DMU)，提供其改進方向，符合相對績效評估 (relative performance evaluation) 的精神⁴。DEA 最早源自 Farrell (1957) 所提出生產前緣 (production frontier) 的觀念，以非預期的生產函數代替預設函數估計預期的效率值。Farrell 原先所處理的問題僅限於單一產出，後經由 CCR (1978) 加以延伸，用以衡量多種投入及多種產出之相對效率值，並正式命名為 DEA。繼 CCR 之後，學者陸續投入 DEA 的研究⁵，其中 Banker, Charnes, and Cooper (1984, BCC) 將 CCR 模式中技術效率 (technical efficiency) 分解為純粹技術效率 (pure technical efficiency) 及規模效率 (scale efficiency) 之乘積，此模式亦廣為學術界使用。由於本文評估地方政府主要支出之運用效率，係屬純粹技術效率概念，故採用 BCC 模式。另外，效率的衡量有投入面極小化及產出面極大化兩種方式，因地方政府的自治事項受地方制度法約束，因此本文由投入面衡量主要支出的效率。

一、定義決策單位

根據 Golany and Roll (1989) 的主張，納入效率評估的決策單位 (decision making unit; DMU) 必須為一組具有同質性 (homogeneous) 的營運單位，但彼此又必須存有相當的差異性。由於北高二直轄市與其他地方的財政收支層級不同，且於中央統籌分配稅款中，直轄市、縣 (市)、鄉 (鎮、市) 3 者的分配方式不同⁶，而連江縣與金門縣的性質不同於其他縣市，故本文均予以排除，評估對

⁴ 相對績效評估在實證應用上有許多優點，除無須預設受評單位的生產技術，另可隔絕共同衝擊 (common stock) 的影響 (見 Holstrom 1979, 1982; Lazear and Rosen 1981; Dye 1992; Janakiraman, Lambert, and Larcker 1992)。

⁵ 有關 DEA 的發展詳見 Seiford (1996) 之回顧。

⁶ 依財政收支劃分法第三條規定：我國財政收支系統分四級：1.中央；2.直轄市；3.縣 (市)；4.鄉 (鎮、市)，由於北、高兩市為直轄市，與其他地方的財政收支層級不同，故於中央統籌分配稅款中，直轄市、縣 (市)、鄉 (鎮、市) 三者的分配方式不同，依中央統籌分配稅款分配辦法規定，直轄市占統籌分配稅款總額的 43%；縣 (市) 占統籌分配稅款總額的 39%；鄉 (鎮、市) 占統籌分配稅款總額的 12%，特別統籌分配稅款占 6%。此外，直轄市與縣 (市)、鄉 (鎮、市) 的統籌分配稅公式亦不同，依財政收支劃分法第 16 條之 1 第 2 項第 4 至 6 款規定，直轄市之統籌分配公式應參酌以前年度營利事業營業額、財政能力、轄區內人口及土地

象為臺灣 21 個地方政府。由於地方政府在施政運作上具有相似性，但其所在區域及所擁有的資源不盡相同，且各地方首長對生產資源的利用及所採取施政策略不同，故所獲得產出量亦有所不同，故本文定義之 DMU 符合同質性之要求。

二、地方政府投入項及產出項之選取

使用 DEA 必須先篩選出具有意義的投入及產出組合，投入項係指對產出項有貢獻的因素，而產出項乃組織經營目標之具體化成果⁷。若選擇不當的組合將扭曲效率評估的結果，因此如何確立投入及產出組合乃 DEA 方法成敗之關鍵。由於效率評估為管理控制的機制之一，故投入及產出組合之選取應源於組織管理目標。但評估準則深受組織特性之影響，尤其非營利組織之產出項目常因評估觀點不同而有所差異。

(一) 投入項

根據經濟學的觀點，生產要素包括勞動、資本、土地及企業家精神四大類。就私部門企業的生產過程而言，所謂企業家精神係指經營能力；以地方政府的生產過程而言，所謂企業家精神則係指施政能力。在本文中，技術效率代表地方政府運用勞動、資本與土地進行施政之能力。由於行政區域面積並非地方首長可以變更，因此，在考慮地方政府的投入變數時，應從勞動與資本兩方向加以思考。政府之勞動投入係指公務人員所投入之工時，但此種資料通常無法取得，因此多數研究以人數為替代變數。但公務員之任務不同，對產出貢獻有所差異，且各級公務員之任務差異與敘薪差異無法單純由公務員人數加以衡量。至於資本投入，則包括機器設備、各項建築及存貨等 3 種。就政府的生產過程而言，公務員薪資及實體資本係由稅收轉換而得，故本文採用貨幣資本的概念，採政府主要政事別支出作為投入變數。

(二) 產出項

政府的產出不似製造業得以可數的產出個數加以計算，亦不似服務業之產

面積等因素；縣（市）統籌分配公式應參酌最近 3 年度之基準財政需求額減基準財政收入額之差額平均數，以及營利事業營業額；鄉（鎮、市）則參酌正式編制人員人事費及基本建設需求情形。

⁷ 進行 DEA 分析之投入產出資料必須符合同向性（isotonicity）之前提，亦即投入量增加時，產出量不得減少。此關係之驗證可就投入及產出資料求算其相關係數，刪除不符前提之因素。

出全然為無形之服務，由於政府並無營業收入等數字作為產出之代理變數，是以政府的產出並不易衡量。但正如 De Borger et al. (1996) 一文所提，公部門的產出因具多元化、無形化及異質性，且人民繳稅多寡與接受服務並無直接關係，因此其資料之定義及量化均較私部門困難，尤其是地方政府所提供的服務更具多元性，且不同服務有不同產出，當產出屬於無形產出時，要對其衡量或下定義十分困難。因此，在縣市政府所提供的服務不易觀察前提下，本文乃依 Vanden Eeckant (1993)、De Borger et al. (1994, 1996) 之建議，以可觀察到的服務對象做為產出指標。具體而言，地方政府的產出應反映地方制度法第 19 條規定的服務對象⁸。

本文旨在探討地方移轉收入之效率，由於移轉收入所融通的項目涵蓋地方政府全部活動，無法直接針對該收入所提供之公共服務進行效率評估，因此本文先利用 DEA 評估地方政府主要支出之效率，再分析不同移轉收入是否對效率有不同影響。本文參考黃德芬與王肇蘭 (2012) 的做法，根據 2001 年至 2006 年縣市平均各歲出政事別支出決算占總歲出決算比例之高低(見表 1)，遴選出大於 10% 之五大支出，分別為教育科學文化 (占 35.17%)、經濟發展 (占 15.94%)、社會福利 (占 11.25%)、一般政務 (占 11.08%)、及警政支出 (占 11.04%)，並以此定義相關之產出變數。

黃德芬與王肇蘭 (2012) 先以 DEA 評估 21 個地方政府不同服務構面之支出效率，以加權平均得出總支出效率，該文做法係假設各構面的生產活動相互獨立，亦即生產函數具有可分離性 (separability)，各要素投入無法相互支援，各項產出的產量決策亦各自獨立。考量各構面生產活動可能彼此相關，故本文乃將上述五大支出加總，得出主要總支出，配合篩選之產出項評估支出效率⁹。

⁸ 地方制度法第 19 條針對縣（市）政府的自治事項規範有 13 大項，分別為：組織與行政事項、財政事項、社會服務事項、教育文化體育事項、勞工行政事項、都市計畫及營建事項、經濟服務事項、水利事項、衛生及環境保護事項、交通與觀光事項、公共安全事項、事業經營及管理事項以及其他依法賦予事項等。

⁹ 本文亦嘗試將投入區別為教育文化支出、經濟發展支出、社會福利支出、一般政務支出及警政支出等 5 項，配合產出 9 項，計 14 項變數進行 DEA 分析，雖本文樣本有 126 個 DMU (21×6 年)，符合 DMU 個數應為投入與產出項變數和之 2 倍以上，然因效率值為 1 的個數過多影響第二階段迴歸分析，且有些學者如 Banker, Charnes, Cooper, Swarts, and Thomas (1989) 建議 DMU 個數為 3 倍以上，而 Dyson (2001) 則認為 DMU 個數應為投入產出個數乘積的 2 倍，

表 1 2001 年至 2006 年平均各歲出政事別支出決算占總歲出決算比例

歲出政事別支出		比 例	
一、教育科學文化支出		35.17%	
二、經濟發展支出	農業支出	15.94%	4.06%
	工業支出		1.36%
	交通支出		7.41%
	其他經濟		3.11%
三、社會福利支出	社會保險	11.25%	0.86%
	社會救助		1.85%
	福利服務		6.81%
	就業支出		0.04%
	醫療保健		1.69%
四、一般政務支出	政權行使支出	11.08%	1.2%
	行政支出		1.8%
	民政支出		6.39%
	財務支出		1.69%
五、警政支出		11.04%	
主要支出合計		84.03%	
退休撫卹支出		8.41%	
社區發展及環境保護支出		3.57%	
債務支出		1.11%	
其他支出		0.93%	
協助及補助支出		0.46%	
合 計		100%	

資料來源：本文整理。

由表 1 可知，教育科學文化支出占地方政府支出中比例最高。由於義務教育主要受益對象為國中小學生，因此以該支出的主要服務對象為產出項之一。本文試圖以國中小學平均師生比作為品質產出，但其與總主要支出呈負相關，不符合同向性原則，故予刪除¹⁰。經濟發展支出由農業支出、工業支出、交通支出、其

由於本文主題不在效率評估，為能順利進行第二階段迴歸分析，因此本文乃將以上 5 項投入（支出）加總，得出一項投入一總主要支出，避免效率值為 1 的個數過多所產生的問題。

¹⁰ 從支出效率的觀點來看，一名老師若能照顧愈多學生，花費的支出會較少，但相對的品質會下降，因此反映教育品質的師生比會與支出呈負相關。

他經濟服務支出 4 項構成。為客觀衡量工商業及農業縣市在經濟發展上的表現，選定之經濟發展的產出變數為營利事業家數、農林漁牧產值。

地方政府的社會福利支出包含社會保險、社會救助、福利服務、就業支出及醫療保健等 5 項，其中以社會救助及福利服務占支出大宗。因此產出項目以其主要服務對象為考量，選取 65 歲以上人口數、低收入人數及身心障礙人數。一般政務支出內容包含政權行使支出、行政支出、民政支出及財務支出等，由於此一支出係針對全縣（市）居民所提供之服務，因此以全縣（市）總人口作為產出項。配合警政支出選定產出項為每 10 萬人之未犯罪率及刑案破獲總件數。

表 2 為投入與產出項目彙總表，惟本文所選取之產出變數皆為量化指標，並未納入質化指標，故所計算效率值並不一定與民眾滿意度呈正相關。運用 DEA 的條件為產出與投入需符合同向性，即當投入增加時產出不得減少，因此本文乃透過相關性分析予以確認，修正後產出變數與投入變數之相關係數為正，符合同向性要求。

表 2 投入與產出指標

投入 變數	初擬 產出變數	修正後 產出變數	Pearson 相關係數
	國中小學生人數	國中小學生人數	0.945***
	15 歲以上人口識字率 [#]		
	國中小學平均師/生比 [#]		
總主要支出	營利事業家數	營利事業家數	0.935***
（教育科學	農林漁牧產值	農林漁牧產值	0.154**
文化支出	道路里程密度 [#]		
+	平均每戶經常性收入 [#]		
經濟發展支出	1-失業率 [#]		
+	65 歲以上老年人數	65 歲以上老年人數	0.927***
社會福利支出	低收入人數	低收入人數	0.686***
+	身心障礙人數	身心障礙人數	0.916***
一般政務支出	總人口	總人口	0.953***
+	調解業務成立比率 [#]		
警政支出）	每百萬人火災存活人數 [#]		
	未犯罪率	未犯罪率	0.478***
	刑案破獲總件數	刑案破獲總件數	0.880***
	刑案破獲率 [#]		

註：#表示該產出項與支出項之相關係數為負或呈無顯著相關，故予以排除。研究對象為 21 個縣市政府，樣本期間為 2001 年至 2006 年。*** 與 ** 分別表示達 1% 及 5% 顯著水準（雙尾檢定）。

三、移轉收入之效率分析

由於中央移轉收入所融通項目涵蓋地方政府全部活動，因此本文先以 DEA 估計各地方政府總主要支出的純技術效率，再以迴歸模型探討中央不同移轉收入對支出效率的影響。模型之應變數為 2001 年至 2006 年共 126 個樣本的總主要支出效率 (TEFF)。本文欲探討不同的移轉收入對地方政府支出效率之影響，故將移轉收入依實際情況區分為：統籌分配稅款及補助款；再將補助款區分為一般型補助款及計畫型補助款，分別探討其對主要支出效率之影響。主要觀察之自變數有 4，分別為：各縣市補助收入占歲出決算之比率 (SUBSIDY)、各縣市之統籌分配稅款占歲出決算之比例 (GIA)、一般性補助款 (UCS) 及計畫型補助款 (CS) 等。GIA 和 SUBSIDY 均代表地方政府每一元支出來自中央政府移轉收入的比例，差別在於統籌分配稅款依法歸屬於地方政府的稅課收入，但性質上屬於中央對地方不指定用途之一般補助款；而地方政府的補助收入則包含一般性補助款及計畫型補助款。¹¹對地方政府而言，面對同樣來自中央政府的移轉收入，由於 GIA 未限定用途，地方政府可依其需要，將 GIA 應用於需財孔急之處；準此，本文預期 GIA 與支出效率之間應呈現正相關。其次，因地方政府的補助款包含一般性補助款及計畫型補助款，由於一般性補助款係由行政院主計總處依公開、透明方式設算金額，於年度開始前分配給各地方政府編入年度預算，屬不指定用途款，而計畫型補助款則指定用途，因此本文進一步將補助款區分為一般性補助款 (UCS) 及計畫型補助款 (CS)，探討其對支出效率之影響，預期 UCS 與支出效率之間應呈現正相關，CS 與支出效率之間應呈現負相關。

除以上 4 個移轉收入變數外，本文亦探討各縣市統籌分配稅款占總統籌分配稅款之比例（簡稱統籌分配比例，PERCENT）與地方政府支出效率之間的關聯，藉以檢視現行分配公式對提升地方政府支出效率的合理性。

¹¹ 一般型補助款目前負責核定單位為行政院主計總處，補助項目分為三大類：（一）縣市基本財政收支差短補助；（二）教育、社會福利及基本設施等經費補助；（三）退休公教人員優惠存款利息差額之補助。一般補助款自 2001 年起，依公開、透明方式於年度開始前分配給各縣市編入年度預算。計畫型補助款補助範圍為（一）計畫效益涵蓋面廣，且具整體性之計畫項目；（二）跨越直轄市、縣（市）或 2 個以上縣（市）之建設計畫；（三）具有示範性作用之重大建設計畫；（四）因應中央重大政策或建設，需由地方政府配合辦理之事項。（參閱林恭正、侯尚維，2010）

除統籌分配稅款及補助收入外，總支出效率可能受到其他變數影響，本文納入以下控制變數：行政區域面積 (AREA)、居民素質 (PEOPLE)，以 15 歲以上高等教育人口比例代替、公教人員平均年齡 (GOVAGE)、公教人員素質 (GOVQUAL)，以公教人員大專比例代替、官僚系統 (BUR)，以每一公務員服務人數替代。政治因素則考量議會中是否一黨過半 (DUM1)，以及地方首長是否與中央同一政黨 (DUM2) 等 2 項。茲將各變數之敘述統計量整理於表 3。

由表 3 可看出統籌分配稅占歲出比例 (GIA) 平均為 15.79%，而補助收入占歲出之比率 (SUBSIDY) 平均為 42.1%，可見地方政府依賴補助款甚深。而補助款中一般補助款高於計畫型補助款，前者平均為 43.34%，後者為 14.72%。

表 3 各變數之敘述統計量

變數	單位	最大值	最小值	平均值	中位數	標準差
TEFF	%	100	27.02	78.80	79.09	13.45
AREA	Ln (km ²)	8.44	4.09	6.84	7.51	1.36
PEOPLE	%	44.18	9.10	23.77	22.10	7.78
GOVAGE	year	41.92	37.22	39.35	39.38	0.99
GOVQUAL	%	89.88	64.98	81.46	82.18	5.25
BUR	人	97.37	32.74	71.67	73.48	13.75
GIA	%	28.30	3.24	15.79	16.03	4.96
SUBSIDY	%	75.46	16.46	42.10	42.68	12.07
UCS	%	94.07	13.19	43.34	44.05	17.44
CS	%	82.36	0	14.72	13.76	9.70
PERCENT	%	25.75	0.64	2.59	2.12	2.39
DUM1	--	1	0	0.29	0	0.46
DUM2	--	1	0	0.39	0	0.49

註：TEFF = 總主要支出效率 (純技術效率值)

AREA = 行政區域面積取自然對數

PEOPLE = 居民素質，即 15 歲以上高教人口比

GOVAGE = 公教人員平均年齡

GOVQUAL = 公教素質，即大專以上學歷之公務人員總公務人員比

BUR = 每一公務員服務人數

GIA = 統籌分配稅占歲出比例

SUBSIDY = 補助款占歲出比例

UCS = 一般型補助款占歲出比例

CS = 計畫型補助款占歲出比例

PERCENT = 統籌分配比例，為各縣市政府分配到的統籌分配稅款總統籌分配稅款的比例

DUM1 = 議會中一黨過半，設為 1；其餘為 0

DUM2 = 地方首長與中央同一政黨，設為 1；其餘為 0

肆、實證結果與分析

一、資料來源

本文之投入與產出資料取自各縣市政府編製之統計要覽，解釋變數之行政區域面積 (AREA)、居民素質 (PEOPLE)、公教人員平均年齡 (GOVAGE)、公教人員素質 (GOVQUAL)、官僚系統 (BUR) 等來自行政院主計總處各縣市重要指標。統籌分配稅款占總統籌分配稅款之比例 (PERCENT) 及統籌分配稅款占歲出決算之比例 (GIA) 則來自財政部國庫署。因臺灣省財政統計年報僅發行至 2000 年，故一般型補助款 (UCS) 及計畫型補助款 (CS) 資料由各縣市政府內部資料蒐集整理而得。另因臺北市與高雄市兩直轄市的統籌分配公式與其他縣市不同，而連江縣及金門縣的性質較不同於其他縣市，考量資料可比較性及一致性，故排除臺北市、高雄市、連江縣、金門縣，僅針對 21 個縣市政府進行研究。由於統籌分配稅款在 2001 年以後方採用固定分配公式，加上一般型補助款及計畫型補助款資料為內部資料之限制，故樣本期間為 2001 年至 2006 年。

二、地方政府總支出效率總覽

由於無法直接針對中央移轉收入所提供之公共服務做效率的評估，因此採取間接方式探討中央移轉收入的效率。亦即先以 DEA 估計出各縣市政府 2001 年至 2006 年的總主要支出效率 (純技術效率)。由於投入項有 1 項，而產出項有 9 項，計 10 項變數，1 年僅 21 個 DMU，若逐年評估效率值，將產生多數 DMU 效率值為 1 的情形，因此本文將 2001 年至 2006 年視為同一期間，投入產出變數有關金額部分皆以 2001 年為基準進行調整，如此，計有 126 個 DMU 進行效率評估，表 4 呈現 2001 年至 2006 年此段期間各縣市的總主要支出效率。

由表 4 觀察出此一期間 126 個 DMU 中，效率值為 1 的共有 35 個，近 1/3 落在 2003 年，換言之，2001 年至 2006 年中以 2003 年地方政府支出效率表現最佳；以各縣市來看，表現相對較佳者為臺北縣、雲林縣及臺東縣；表現相對較差者為南投縣、高雄縣及基隆市。

表 4 2001 年至 2006 年總主要支出效率及排序

年度	2001		2002		2003		2004		2005		2006		平均
地方政府	總支出 效率	排序											
臺北縣	1.000	1	1.000	1	1.000	1	1.000	1	1.000	1	1.000	1	1
宜蘭縣	0.837	78	0.838	77	0.948	50	0.740	100	0.658	114	0.791	91	0.802
桃園縣	0.982	40	0.878	67	1.000	1	0.891	64	0.894	62	0.876	68	0.920
新竹縣	0.853	71	0.860	70	1.000	1	0.852	72	0.702	108	0.646	116	0.819
苗栗縣	0.698	109	0.678	112	0.792	90	0.779	93	0.680	111	0.733	101	0.727
臺中縣	0.819	82	0.986	37	1.000	1	0.976	43	0.757	96	0.766	95	0.884
彰化縣	0.767	94	0.947	51	0.999	36	1.000	1	0.951	49	1.000	1	0.944
南投縣	0.300	126	0.540	124	0.705	106	0.457	125	0.805	86	0.750	98	0.593
雲林縣	1.000	1	1.000	1	1.000	1	1.000	1	0.985	38	1.000	1	0.998
嘉義縣	0.795	89	0.751	97	0.799	87	0.885	66	0.743	99	0.666	113	0.773
臺南縣	0.815	83	1.000	1	1.000	1	1.000	1	0.874	69	0.796	88	0.914
高雄縣	0.907	58	0.723	105	0.704	107	0.598	120	0.570	123	0.595	121	0.683
屏東縣	1.000	1	0.813	84	1.000	1	0.917	55	1.000	1	1.000	1	0.955
臺東縣	1.000	1	0.924	53	1.000	1	0.965	46	1.000	1	1.000	1	0.982
花蓮縣	0.811	85	0.921	54	0.946	52	0.973	45	0.837	78	0.828	80	0.886
澎湖縣	1.000	1	0.899	59	1.000	1	0.897	61	0.916	57	1.000	1	0.952
基隆市	0.607	119	0.655	115	0.781	92	0.623	118	0.624	117	0.579	122	0.645
新竹市	0.892	63	0.822	81	1.000	1	0.730	102	0.693	110	0.725	104	0.810
臺中市	0.958	47	1.000	1	0.842	76	0.898	60	0.849	74	0.845	75	0.899
嘉義市	0.978	41	0.957	48	1.000	1	0.984	39	0.974	44	0.888	65	0.964
臺南市	0.977	42	1.000	1	0.917	55	1.000	1	0.851	73	0.730	102	0.913
平均值	0.857		0.866		0.925		0.865		0.827		0.820		0.860
效率值=1 個數	5		5		11		5		3		6		35

三、移轉收入對支出效率的影響

由於 DEA 所計算之效率值介於 0~1，故探討移轉收入對支出效率之影響時，將產生被解釋變數（效率值）的值域受到限制，因此不宜採用普通最小平方法模型。計量方法有 2 種模型可處理被解釋變數受限問題：切齊迴歸模型

(censored regression model, 又稱 Tobit 模型) 及截斷迴歸模型 (truncated regression model)，因此分別採用以上 2 種模型進行迴歸分析¹²。迴歸結果分別列於表 5 及表 6。

本文之支出效率係以 BCC 模式衡量，由於效率的定義為產出（投入）線性組合／產出（投入）線性組合，故效率值必大於 0，此外，因 BCC 模型將純技術效率值設限在 0~1，換言之，即使純技術效率值實際上大於 1，但因 BCC 模型之故，仍以 1 表示，表示在 1 處產生資料切齊現象，由於效率值處於 0~1，因此採雙邊受限的 Tobit 模型 (two-limit Tobit model)。

表 5 顯示地方政府總主要支出效率與移轉收入的 Tobit 模型迴歸結果。首先，同時就統籌分配稅款占歲出 (GIA) 與補助收入占歲出 (SUBSIDY) 2 項變數做比較。模型 1 的實證結果顯示統籌分配稅款占歲出比例 (GIA) 愈高對支出效率有顯著的正面影響 (係數 0.012，達 5% 顯著水準)，與預期相符。而補助收入占歲出比例 (SUBSIDY) 則與支出效率無顯著相關性。係因補助收入包含一般補助款及計畫型補助款，故總補助款與支出效率未若自由使用的統籌分配稅款有明顯的正向關係；模型 2 比較統籌分配稅款占歲出 (GIA) 及統籌分配比例 (PERCENT) 與支出效率之關係，可看出 GIA 與支出效率有顯著正相關 (係數 0.009，達 10% 顯著水準)，PERCENT 對支出效率無顯著關聯，原因在於中央統籌分配稅款的分配公式只考量到各縣市政府財政能力與財政需要，而不管其使用是否有效率。換言之，現行統籌分配稅款主要目的在於解決地方政府間的財政不平衡，效率並非考量重點，所以分配到愈多統籌分配稅款的政府，不代表其支出效率較優；而分到較少統籌分配稅款的政府，亦不表示支出無效率，迴歸結果反映現行分配辦法無助於地方政府支出效率的提升。綜合模型 1 及模型 2 之實證結果可發現，就效率而言，地方政府能分配到多少統籌分配稅款並不重要，重點在於統籌分配稅款相較於補助款有較高的自主空間，相較有利於支出效率。

¹² 切齊迴歸模型及截斷迴歸模型皆是以最大概似法進行推估，二者差別在於在 126 筆效率值中，當效率值為 1 時，切齊迴歸模型仍以 126 筆資料進行迴歸分析，但截斷迴歸模型則會將效率值為 1 的資料刪除，以 91 筆資料進行迴歸分析。

表 5 移轉收入與總主要支出效率之關聯 (Tobit 模型)

變數	模型 1		模型 2		模型 3	
	係數	Z 值	係數	Z 值	係數	Z 值
Constant	4.523***	4.189	4.741***	4.313	4.551***	4.345
AERA	0.035*	1.664	0.035	1.635	0.005	0.220
PEOPLE	0.012**	2.493	0.013***	2.687	0.006	1.322
GOVAGE	-0.051**	-2.308	-0.057**	-2.540	-0.045**	-2.201
GOVQUAL	-0.034***	-4.614	-0.037***	-4.976	-0.035***	-4.805
BUR	0.009***	3.425	0.011***	4.600	0.011***	4.190
GIA	0.012**	2.239	0.009**	1.832	--	--
SUBSIDY	-0.002	-1.492	--	--	--	--
UCS	--	--	--	--	0.002	1.320
CS	--	--	--	--	-0.004***	-2.583
GIA + UCS	--	--	--	--		
PERCENT	--	--	-0.002	-0.268	--	--
DUM1	-0.058*	-1.649	-0.054	-1.533	-0.049	-1.415
DUM2	-0.071*	-1.928	-0.078**	-2.109	-0.098***	-2.734
Log likelihood	8.145		7.075		10.214	
Left censored obs	0		0		0	
Right censored obs	35		35		35	
Uncensored obs	91		91		91	
Total obs	126		126		126	

註：1. ***表示顯著水準達 1%，**表示顯著水準達 5%，*表示顯著水準達 10%（雙尾檢定）。

2. AREA = 行政區域面積取自然對數

PEOPLE = 居民素質，即 15 歲以上高教人口比

GOVAGE = 公教人員平均年齡

GOVQUAL = 公教素質，即大專以上學歷之公務人員占總公務人員比

BUR = 每一公務員服務人數

GIA = 統籌分配稅占歲出比例

SUBSIDY = 補助款占歲出比例

UCS = 一般型補助款占歲出比例

CS = 計畫型補助款占歲出比例

PERCENT = 統籌分配比例，為各縣市政府分配到的統籌分配稅款占總統籌分配稅款的比例

DUM1 = 議會中一黨過半，設為 1；其餘為 0

DUM2 = 地方首長與中央同一政黨，設為 1；其餘為 0

表 5 移轉收入與總主要支出效率之關聯 (Tobit 模型) (續)

變數	模型 4		模型 5		模型 6	
	係數	Z 值	係數	Z 值	係數	Z 值
Constant	4.640***	4.411	4.704***	4.460	4.670***	4.373
AERA	0.005	0.215	0.009	0.372	0.008	0.748
PEOPLE	0.007	1.425	0.008	1.587	0.008	1.565
GOVAGE	-0.049**	-2.318	-0.052**	-2.431	-0.051**	-2.333
GOVQUAL	-0.035***	-4.840	-0.035***	-4.784	-0.035***	-4.759
BUR	0.012***	4.369	0.011***	4.124	0.011***	4.091
GIA	--	--	0.006	1.088	0.006	1.034
SUBSIDY	--	--	--	--	--	--
UCS	--	--	0.001	0.539	0.001	0.557
CS	-0.004***	-2.566	-0.004***	-2.697	-0.004***	-2.609
GIA+UCS	0.002	1.530	--	--	--	--
PERCENT	--	--	--	--	0.001	0.207
DUM1	-0.048	-1.387	-0.048	-1.413	-0.048	-1.384
DUM2	-0.096***	-2.698	-0.088**	-2.402	-0.089**	-2.407
Log likelihood	10.509		10.805		10.826	
Left censored obs	0		0		0	
Right censored obs	35		35		35	
Uncensored obs	91		91		91	
Total obs	126		126		126	

註：1. ***表示顯著水準達 1%，**表示顯著水準達 5%，*表示顯著水準達 10%（雙尾檢定）。

2. AREA = 行政區域面積取自然對數

PEOPLE = 居民素質，即 15 歲以上高教人口比

GOVAGE = 公教人員平均年齡

GOVQUAL = 公教素質，即大專以上學歷之公務人員占總公務人員比

BUR = 每一公務員服務人數

GIA = 統籌分配稅占歲出比例

SUBSIDY = 補助款占歲出比例

UCS = 一般型補助款占歲出比例

CS = 計畫型補助款占歲出比例

PERCENT = 統籌分配比例，為各縣市政府分配到的統籌分配稅款占總統籌分配稅款的比例

DUM1 = 議會中一黨過半，設為 1；其餘為 0

DUM2 = 地方首長與中央同一政黨，設為 1；其餘為 0

學理上，中央政府補助款可依用途條件區分為 2 種類型：未指定用途的一般補助款和指定用途的計畫型補助款。前者是上級政府將財源挹注給地方政府以改善其財政狀況，後者是補助地方政府從事特定公共服務所需財源。對地方政府而言，雖然計畫型補助款限定用途，但只要能爭取到補助款，即使不是用在最迫切需要的項目也比沒有好，故相同的補助額度下，未指定用途的一般補助款對地方政府而言僅有所得效果，因此地方政府會考量地方需要而將錢用於需財孔急之處，故較計畫型補助款有效率。而模式 3 之實證結果亦與學理相呼應，比較一般補助款占歲出比例 (UCS) 與計畫型補助款占歲出比例 (CS) 此 2 項變數之係數可發現：後者與地方支出效率呈顯著負相關 (係數-0.004，達 10% 顯著水準)，前者呈正相關雖不顯著。對地方政府而言，計畫型補助款由於限定用途，並無節省支出之誘因，所以不利支出效率。

模式 4 則將中央移轉收入依是否限定用途區分，故將同屬未指定用途的一般補助款及統籌分配款合計 (UCS + GIA)，與指定用途的計畫型補助款 (CS) 比較。模式 4 之迴歸結果與模式 3 類似，指定用途的計畫型補助款 (CS) 對地方政府支出效率有顯著負向關係 (係數-0.04，1% 顯著水準)。

模型 5 及模型 6 則將中央對地方之所有移轉收入一起做比較，其差別在於模型 6 較模型 5 多一解釋變數 PERCENT。由模型 5 或模型 6 皆可看出，在所有移轉收入中，計畫型補助款與地方政府主要支出效率呈顯著負向關係，統籌分配比例 (PERCENT) 與支出效率無顯著關係。

綜合上述實證結果，在財政收入有限情形下，欲使每一元都能花在刀口上，中央政府應將統籌分配稅款財源擴大或於補助款中減少指定用途的計畫型補助款 (增加一般型補助款)，使各地方政府能獲得較多可自由運用的中央移轉收入。另外，中央政府若欲提升地方政府的支出效率，未來統籌分配稅款之分配公式或可將地方政府支出效率列入考慮。

其他控制變數對支出效率的影響分別為：行政區域面積 (AREA) 與支出效率呈正相關或無顯著相關，在 E 化電子政府的時代，行政面積對政府支出效率應不會有太大的影響；居民素質 (PEOPLE) 與支出效率呈顯著正相關或無顯著相關；公教人員平均年齡 (GOVAGE) 則與支出效率呈顯著負相關；公教人員中大

專以上學歷之比例 (GOVQUAL) 愈高則不利支出效率；每一公務員服務人數愈多代表官僚系統 (BUR) 較小，故與支出效率呈顯著正相關。政治環境對支出效率的影響為：議會中一黨過半 (DUM1) 對支出效率則無顯著影響；地方首長與中央屬同一政黨 (DUM2) 則對支出效率有顯著負向影響。表 6 呈現 truncated 模型的迴歸結果，其結果與表 5 類似，讀者可自行參閱，不再贅述。

表 6 移轉收入與總主要支出效率之關聯 (Truncated 模型)

變數	模型 1		模型 2		模型 3	
	係數	Z 值	係數	Z 值	係數	Z 值
Constant	6.032***	3.161	6.466***	3.338	5.870***	3.238
AERA	0.038	1.282	0.041	1.381	0.007	0.830
PEOPLE	0.019**	2.555	0.020***	2.728	0.012*	1.753
GOVAGE	-0.084**	-2.152	-0.094**	-2.389	-0.072**	-2.018
GOVQUAL	-0.041***	-3.256	-0.044***	-3.512	-0.042***	-3.423
BUR	0.009**	2.300	0.011***	2.891	0.013***	2.938
GIA	0.015*	1.855	0.013*	1.774	--	--
SUBSIDY	-0.001	-0.689	--	--	--	--
UCS	--	--	--	--	0.003*	1.702
CS	--	--	--	--	-0.003*	-1.685
GIA + UCS	--	--	--	--		
PERCENT	--	--	-0.004	-0.589	--	--
DUM1	-0.061	-1.283	-0.063	-1.306	-0.050	-1.091
DUM2	-0.073	-1.419	-0.075	-1.430	-0.116**	-2.263
Log likelihood	77.532		77.463		79.128	
Left censored obs	0		0		0	
Right censored obs	0		0		0	
Uncensored obs	91		91		91	
Total obs	91		91		91	

註：1. ***表示顯著水準達 1%， **表示顯著水準達 5%， *表示顯著水準達 10%（雙尾檢定）。

2. AREA = 行政區域面積取自然對數

PEOPLE = 居民素質，即 15 歲以上高教人口比

GOVAGE = 公教人員平均年齡

GOVQUAL = 公教素質，即大專以上學歷之公務人員占總公務人員比

BUR = 每一公務員服務人數

GIA = 統籌分配稅占歲出比例

SUBSIDY = 補助款占歲出比例

UCS = 一般型補助款占歲出比例

CS = 計畫型補助款占歲出比例

PERCENT = 統籌分配比例，為各縣市政府分配到的統籌分配稅款占總統籌分配稅款的比例

DUM1 = 議會中一黨過半，設為 1；其餘為 0

DUM2 = 地方首長與中央同一政黨，設為 1；其餘為 0

表 6 移轉收入與總主要支出效率之關聯 (Truncated 模型) (續)

變數	模型 4		模型 5		模型 6	
	係數	Z 值	係數	Z 值	係數	Z 值
Constant	6.011 ***	3.302	6.087 ***	3.343	6.139 ***	3.314
AERA	0.007	0.244	0.011	0.345	0.012	0.371
PEOPLE	0.013 *	1.852	0.014 *	1.925	0.014 *	1.932
GOVAGE	-0.077 **	-2.124	-0.081 **	-2.196	-0.082 **	-2.173
GOVQUAL	-0.042 ***	-3.458	-0.042 ***	-3.435	-0.042 ***	-3.437
BUR	0.013 ***	3.033	0.012 ***	2.912	0.012 ***	2.913
GIA	--	--	0.007	0.914	0.008	0.927
SUBSIDY	--	--	--	--	--	--
UCS	--	--	0.002	0.879	0.002	0.861
CS	-0.003 *	-1.693	-0.003 *	-1.741	-0.003 *	-1.692
GIA + UCS	0.003 *	1.783	--	--	--	--
PERCENT	--	--	--	--	-0.001	-0.165
DUM1	-0.048	-1.048	-0.047	-1.025	-0.047	-1.034
DUM2	-0.111 **	-2.215	-0.102 **	-1.957	-0.100 **	-1.889
Log likelihood	79.386		79.546		79.560	
Left censored obs	0		0		0	
Right censored obs	0		0		0	
Uncensored obs	91		91		91	
Total obs	91		91		91	

註：1. ***表示顯著水準達 1%，**表示顯著水準達 5%，*表示顯著水準達 10% (雙尾檢定)。

2. AREA = 行政區域面積取自然對數

PEOPLE = 居民素質，即 15 歲以上高教人口比

GOVAGE = 公教人員平均年齡

GOVQUAL = 公教素質，即大專以上學歷之公務人員占總公務人員比

BUR = 每一公務員服務人數

GIA = 統籌分配稅占歲出比例

SUBSIDY = 補助款占歲出比例

UCS = 一般型補助款占歲出比例

CS = 計畫型補助款占歲出比例

PERCENT = 統籌分配比例，為各縣市政府分配到的統籌分配稅款占總統籌分配稅款的比例

DUM1 = 議會中一黨過半，設為 1；其餘為 0

DUM2 = 地方首長與中央同一政黨，設為 1；其餘為 0

伍、結論與建議

政府為規模最大的非營利組織，施政責任強調在資源最大可收入（主要來源為稅收）範圍內，重視成本效益分析，亦即強調支出面的效率。本文旨在探討中央移轉收入與支出效率的關係。由於中央移轉收入所融通的項目涵蓋地方政府實際運作的全部活動，因此無法直接針對補助款所提供的公共服務做效率上的評估，故採取間接方式來探討地方政府移轉收入的效率。本文先以 DEA 估計各地方政府 2001 年至 2006 年總主要支出效率，再以迴歸模型探討移轉收入與地方支出效率的關聯。

首先依據重大性原則與比例原則遴選出教育文化、經濟發展、社會福利、一般政務及警政等五大支出，加總後得出總主要支出，配合國中小學生人數、營利事業家數、農林漁牧產值、65 歲以上人口數、低收入人數、身心障礙人數、總人口、未犯罪率及刑案破獲總件數等 9 項產出，將 2001 年至 2006 年視為同一期間，以 DEA 估計 126 個 DMU 支出效率。經由支出效率與各移轉收入之迴歸分析，得出結果彙總如下：

- 一、比較統籌分配稅款與補助款之實證結果得知，相較於補助款，統籌分配稅款較有利於地方政府支出效率。
- 二、比較同為補助款的一般型補助款及計畫型補助款發現，計畫型補助款明顯不利於支出效率；若依用途別區分移轉收入，亦得出計畫型補助款較之未指定用途款（含一般型補助款及統籌分配稅款）明顯不利於地方政府支出效率，此一實證結果與學理一致。
- 三、現行統籌分配稅之分配公式未考慮效率面，因此實證結果亦呈現出統籌分配比例對支出效率無顯著之關係。

就地方政府所獲之移轉收入而言，統籌分配稅款占歲出比例與支出效率有顯著正向關聯，此結果表示中央政府應重新調整對地方政府之移轉收入：需由地方政府爭取的計畫型補助款應縮減，以避免浪費在不必要的項目，而屬地方政府稅課收入之統籌分配稅款應擴大，使地方政府可依需要自由運用，將錢花在刀口上。另外，統籌分配比例與支出效率之間無顯著相關性，除了反映出現行分配辦法未考量支出效率的現象外，亦反映出對地方政府而言，其是否會將每一元花在

刀口上，取決於該收入是否為指定用途而非分配到多少。

此外，由於 2000 年後因臺灣省財政統計年報不再發行，因此並無一般型補助款及計畫型補助款的公開資料，而本文僅能取得 2001 年至 2006 年期間一般型補助款及計畫型補助款的特有資料，此為本文研究之限制，待未來相關資料公開後，再加以縣市政府改制，相關補助款的研究當可再有所突破。

參考文獻

一、中文部分

1. 王肇蘭、許義忠、徐偉初（2008），臺灣地區地方政府效率暨生產力之評估，應用經濟論叢，第 84 期，頁 71-120。
2. 朱澤民（1995），府際間財政收支劃分法基本原則之探討，中原財經法學，第 1 期，頁 99-109。
3. 朱澤民、李佩瑜（2001），我國統籌分配稅款制度之演變與檢討，財稅研究，第 33 卷第 3 期，頁 36-55。
4. 李顯峰（1996），中央對省市政府補助制度之檢討改進，行政院經濟建設委員會委託研究報告，未出版。
5. 李顯峰（2002），中央統籌分配稅款與一般補助款之改進方向，經濟前瞻，第 81 期，頁 44-47。
6. 李顯峰（2005），地方財政問題與改進，台北大學公共行政系研討會論文。
7. 李博琛（2001），臺灣省政府補助金對縣市公共支出之影響－捕蠅紙效果驗證，國立台北大學財政研究所碩士論文，未出版。
8. 吳濟華、馮永猷（2008），中位投票者模型與地方公共支出：臺灣之實證研究，公共行政學報，第 29 期，頁 29-60。
9. 吳濟華、劉春初及馮永猷（2010），臺灣地方政府公共支出效率衡量之實證研究，行政暨政策學報，第 50 期，頁 33-80。
10. 宋棋超（2001），中央挹注地方政府財政之研究，臺灣經濟金融月刊，第 37 卷 12 期，頁 44-49。

- 11.林全（2000），政府財政與效率－落實地方財政制度，新世紀智庫論壇，第 10 期，頁 58-59。
- 12.林恭正、侯尚維（2010），補助款與捕蠅紙效果－臺灣地區之實證分析，財稅研究，第 42 卷第 4 期，頁 114-136。
- 13.姚名鴻（2012），我國一般性與計畫型補助款分配之政治經濟分析，臺灣民主季刊，第 9 卷第 4 期，頁 191-226。
- 14.徐偉初（1999），政府補助之財務效能改進檢討，行政院經濟建設委員會委託研究報告，未出版
- 15.洪安培（2006），中央對地方財政分配的效率與公平選擇偏好分析，東吳大學經濟系碩士論文，未出版。
- 16.孫克難（2002），財劃分爭議、覆議與統籌分配稅款分配方式之改進，經濟前瞻，第 81 期，頁 48-53。
- 17.章定煊、劉小蘭、尚瑞國（2002），我國各縣市財政支出與經營績效之研究，臺灣土地研究，第 5 期，頁 45-66。
- 18.陳欽賢、劉彩卿（2002），地方財政與統籌分配稅款：直轄市及縣(市)政府的模擬分析，財稅研究，第 33 卷第 1 期，頁 27-46。
- 19.陳聽安（2002），財劃法及其相關問題醒思，經濟前瞻，第 81 期，頁 38-43
- 20.張其祿（2001），府際間財政補助政策之經濟能效分析－兼論我國地方補助款之執行與展望，中大社會文化學報，第 12 期，頁 133-157。
- 21.張文俊、劉育晏（2006），經濟、政治因素與我國補助款分配之關係，財稅研究，第 38 卷第 2 期，頁 63-93。
- 22.黃細清（1997），當前地方財源收入問題及改善之檢討，財稅研究，第 29 卷第 6 期，頁 24-30。
- 23.黃德芬、王肇蘭（2012），地方政府各服務構面支出效率之評估－兼論支出效率與補助款項之關聯，會計審計論叢，第 2 卷第 2 期，頁 1-35。

二、英文部分

1. Afonso, A. and S. Fernandes. (2006). Measuring Local Government Spending Efficiency: Evidence for the Lisbon Region, *Regional Studies* 40: 39-53.
2. Athanassopoulos, A. D. (1997). Service Quality and Operating Efficiency Synergies for Management Control in the Provision of Financial Services: Evidence from Greek Bank Branches, *European Journal of Operational Research* 98: 300-313.
3. Balaguer-Coll, M. T., D. Prior, and E. Tortosa-Ausina. (2007) .On the Determinants of Local Government Performance: A Two-Stage Nonparametric Approach. *European Economic Review*, 51: 425-451.
4. Banker, R. D., A. Charnes, and W. W. Cooper. (1984). Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis, *Management Science* 33: 1078-1092.
5. Banker, R. D., A. Charnes, W. W. Cooper, J. Swarts, and D. A. Thomas. (1989). An Introduction to Data Envelopment Analysis with Some of Models and Their Uses, *Research in Governmental and Nonprofit Accounting* 5: 125-163
6. Charnes, A., W. W. Cooper, E. Rhodes. (1989). Measuring the Efficiency of Decision Making Unit. *European Journal of Operational Research* 2: 429-444.
7. De Borger, B. and K. Kerstens. (1996). Cost Efficiency of Belgian Local Government: a Comparative Analysis of FDH, DEA and Econometric Approaches. *Regional Science and Urban Economics* 26: 145-170.
8. De Borger, B., K. Kerstens, W. Moesen and J. Vanneste. (1994). Explaining Difference in Productive Efficiency: an Application to Belgian Municipalities. *Public Choice* 80: 339-358.
9. Dye, R. A. (1992). Relative Performance Evaluation and Project Selection. *Journal of Accounting Research* 30: 27-52.
10. Dyson, R. G. (2001). Performance Measurement and Data Envelopment Analysis – Ranking are ranks. *OR Insight*, 13(December): 3-8
11. Farrell, M. J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of Royal Statistical Society Series A* 120, Part III: 253-281.

12. Golany, B. and Y. Roll. (1989). An Application Procedure for DEA. *OMEGA* 17 (3): 237-250.
13. Holmstrom, B. (1979). Moral Hazard and Observability. *Bell Journal of Economics* 10: 74-91.
14. Hughes A. N. and E. Edwards. (2000). Leviathan vs. Lilliputian: a Data Envelopment Analysis of Government Efficiency. *Journal of Regional Science* 40: 649-699.
15. Inman R. (1997). Federal and Local Science in the United States: The Evolution of a New Federalist Fiscal Order, *Fiscal Federalism: Quantitative Studies*, edited by Harvey S. Rosen, Chicago: The University of Chicago Press
16. Janakiraman, S. N., R. A. Lambert, and D. F. Larcker. (1992). An Empirical Investigation of the Relative Performance Evaluation Hypothesis. *Journal of Accounting Research* 30: 53-69.
17. Lazear, E. and S. Rosen. (1981). Rank Order Tournament as Optimal Labor Contract. *Journal of Political Economy* 89: 841-864.
18. Seiford, L. M. (1996). Data Envelopment Analysis: the Evolution of the State of the Art. *The Journal of Productivity Analysis* 7: 99-137.
19. Vanden Eeckaut, P., H. Tulkens and M. A. Jamar. (1993). Cost Efficiency in Belgian Municipalities. in H. O. Fried, C. A. K. Lovell and S. S. Schmidt, *The Measurement of Productive Efficiency: Techniques and Applications*, New York: Oxford University Press.
20. Worthington, A. C. (2000). Cost Efficiency of Australian Local Government: a Comparative Analysis of Mathematical Programming and Econometric Approaches. *Financial Accountability and Management* 16: 201-223.
21. Worthington, A. C. and B. E. Dollery. (2000). Measuring Efficiency in Local Governments' Planning and Regulatory Function. *Public Productive and Management Review* 23: 469-485.