

地方政府節能誘因採用之研究 —以政治市場觀點切入之實證調查

陳均豪*、陳思先**

摘要

本研究以地方政府公法人（直轄市、縣市、鄉/鎮/市、原住民自治區）為分析單位，以政治市場理論架構為基礎，探討影響地方政府採用節能誘因行動的影響因素為何，並將相關潛在因素分為政治市場需求面與政府組織供給面兩類，前者指涉地方政府對公民與不同團體支持度的感知，後者則指地方政府政策行動面的因素，包括政策優先性、政策合作、政策學習、補助資源及人力資源。本研究以普查方式針對地方政府公法人進行問卷調查，母體數量為 226，實際回收 156 份問卷，回覆率 69.03%，並以結構方程式模型（Structural Equation Modeling, SEM）分析各變項的路徑影響效果。

研究發現，屬於需求面因素的公民與團體支持度感知，對節能誘因機制的採用有直接與間接的影響力，而供給面因素中，除了節能政策優先性對節能誘因機制的採用無直接影響力之外，其他因素諸如與別的地方政府節能政策合作、政策學習、執行節能政策的人力資源與補助資源，皆對政策採用有幫助。

關鍵字：誘因機制、地方政府、節能政策、政治市場

*第一作者，臺北市立大學社會暨公共事務學系碩士。Email: jack25310613@gmail.com

**通訊作者，台北大學公共行政暨政策學系助理教授。Email: iloveniatoo@gmail.com

壹、前言

全球正面臨著暖化與水資源匱乏等環境危機，同時也接受著經濟發展所衍生環境品質劣化之挑戰。各國為了因應此問題相繼提出節能誘因機制(Incentive Mechanisms)，例如美國最高法院於 2016 年通過了美國能源監管委員會(FERC)所制定的規章，目的為獎勵在電力使用尖峰時刻還能節約能源的使用者，這項規定使得節約者能獲得實際上的獎勵；大眾對於節能產品的需求也提高了綠色產業對於節能科技的投資，產品提供者致力於提升產品競爭力，達到促進產業經濟發展及能源行動一舉兩得的效果。在我國，中央政府開始訂定全國環保政策方針，並由於因地制宜的關係，地方政府在自治範圍擁有自治權力，地方政府能根據地區不同訂定具彈性且符合當地環境及經濟發展情況的政策，而為吸引民眾重視以及支持，往往會制定節能誘因機制，使標的人口遵守政府節能方針。

我國節能減碳相關政策，於 2006 年行政院環保署提出「溫室氣體減量法(草案)」開始，進入制度化治理歷程，2008 年的「永續能源政策綱領」，提出「從中央、地方政府到鄉鎮村里，自機關學校到企業及民間團體，發揮組織動員能量，推動無碳消費習慣，建構低碳及循環型社會。」之目標，顯示節能減碳政策的推行，地方政府自不能被排除在外。2015 年 6 月 15 日通過「溫室氣體減量及管理法」(7 月 1 日正式施行)，自此，全國地方政府節能減碳政策的施行，遂具備中央法律授權的性質，在全國一致性的減碳目標規範(例如 2050 年的減碳目標及每隔五年的階段性目標)之下，設計規劃並執行各項節能誘因措施。溫室氣體減量及管理法第 15 條，明文規定「直轄市、縣(市)主管機關應依行政院核定之推動方案及中央目的事業主管機關訂定之行動方案，訂修溫室氣體管制執行方案，報請中央主管機關會商中央目的事業主管機關後核定。」，由此可知，地方政府與中央在夥伴關係的前提下，以協力的方式，具體規劃並執行節能減碳及相關的調適作業，並配合中央各部會的方案規劃，具體落實各項方案。

行政院在民國 2015 年 7 月 27 日召開綠能低碳推動委員會，會中通過再生能源總目標推廣量，希望 2030 年再生能源推廣量能達到 17,250MW，發電量達 405 億度，占發電系統 14.5%，政府積極對太陽能熱水系統產品補助期望帶動產業發展及普及化，各地方政府亦擬定一系列的補助方法，例如新北市、台北市、桃園市、台南市、高雄市等都對於太陽能設備上的裝置有金額上的補貼，目的就是希望透過補助提高民眾裝設意願。然而，推動節能誘因機制過程中，公民及團體的角色功能為何？政府在政策行動的優先偏好及政策工具的選擇，是否對誘因機制的採用產生影響？倘缺乏公民與團體的支持，節能誘因機制的是否能發動？

過去有關於誘因機制的文獻，大多是以誘因機制所影響的層面為主要研究

標的，例如何俊傑、張振平、游逸駿（2009）研究安全衛生管理投資，發現政府採用各種經濟誘因模式（例如補助、減稅、降低勞工保費率等等），都有助於企業增加投資全衛生工作的意願；張育哲（2009）指出地方政府採用之三大經濟誘因，第一為協助私人公司取得投資所需資金，例如給予補助、貸款等等，第二為租稅優惠，第三為政府提供直接的服務或產品，地方政府透過這些誘因機制來吸引資金的進入帶動發展；莊武龍、戴興盛（2009）研究臺灣東部兩個社區保育個案，探討誘因排擠現象的發生原因與其動態發展過程，發現短期內提供大量的提供經濟誘因資源，會導致誘因排擠的現象越趨嚴重；吳孟玲、陳亭如（2013）針對企業於管理上所採用之誘因制度，發現提供誘因薪酬可以使員工成為風險承擔者，並使主管和員工能為了公司做出有利於企業的選擇與貢獻；王俊豪、呂振福、陳昱廷、張宏浩（2014）以稻米的補貼為例，研究農業誘因機制對於稻米種植之影響，研究發現降低休耕農地之直接給付，而將其增加在農地補助上，能夠激發農業生產之意願。綜合過去文獻發現，大多在探討誘因機制所產生的影響，對於影響誘因機制採用的需求面因素較少有探究，因此本研究將誘因機制設定為被動位置來了解其中變化，以影響地方政府採用誘因機制的公民與團體角色功能為自變項，誘因機制的採用為依變項，探討其是否具有關聯性。

本研究希冀透過調查分析，了解地方政府在採用節能誘因機制時，政策需求面的公民與團體支持度感知，是否透過政府組織之政策供給面因素，如政策優先性、政策學習、政策合作、補助資源與人力資源等因素，對於誘因機制的採用具有影響關係，茲將本研究問題臚列如下：

- 一、 地方政府節能誘因政策中之政治市場需求面因素、政府組織供給面因素與政策採用之狀況如何？
- 二、 節能誘因政策需求及供給面因素對地方政府政策採用的影響為何？
- 三、 政策供給面因素是否對政策需求面因素與地方政府採用節能誘因機制具中介效果？

貳、文獻探討—政治市場的供需觀點

公共選擇理論（Public Choice Theory）假設所有人皆為追求效益極大化的理性行動者（Rational Actors），認為所有的決策者都是基於自利（Self-interest）的動機，追求擴大自我利益的行為。選民透過投票支持對候選人及政策上偏好，從而滿足個人利益需求，公共政策過程是一群不同公民與團體間持續的互動。每一個團體基於個別利益的集總來倡導不同的政策提案（Hillman & Keim, 1995）。政治家和官僚則通過制定或和執行政策，來爭取需求者的選票支持認同。政治市場上決定人們之間相互交換關係得以成立的根本因素，與經濟市場一樣，都是個人的自我利益，使得公共部門相當於市場交易（Williamson,

1985)。

政治市場供需觀點類似於經濟市場模式，在整個交易過程中，維持需求者與消費者的供需平衡，政治市場強調公共政策，透過整個供需雙方交易過程利用選票及公共政策做為交換標的，公共政策產出可稱之為產品，政府部門與立法部門中之個別決策者也被視為追求私利的行動者（蕭元哲，2010）。在政治市場中政治議題成為供需交換過程中之標的物（例如交通、環保與健康法規、勞工團體權益、消費者保護權益等政策議題）。每一個公共政策議題都有其獨特需求者、供給者和競爭生態，具體來說，以政治動態為主的市場模式都包含著各式各樣的議題或政策產品支撐著市場的運作，而由政治議題所定義的個別市場稱為政治市場。

Hillman 與 Keim 兩位學者（1995）將政治市場中公共政策的需求者與供給者作一闡述。政策需求面包括個別投票者、利益團體、公司、政黨等。在政治市場中，每一個行動者因為本身所關注的或是自身利益關係對不同的公共政策會有不同的需求。例如，台灣環境保護聯盟以結合關心臺灣環境人士、推展環境保護運動、維護臺灣生態為宗旨，努力推動環境保護運動，目的希望台灣自然環境能達到永續發展的目標，因此，可以發現個體之公共政策需求會透過不同組織集合進行訴求，例如利益團體、商會與其他有組織性之聯盟。以現今政治生態角度來看，不同團體、協會與聯盟間會相互競爭以影響政策上決定。由於在現今政治社會強調主權在民的概念，因此，社會的力量往往會對於政府在政策制定過程中造成強大影響力。

公共政策的供給者係指在政策生產過程中制定公共政策的行動者，包括政治官、行政人員及立法人員等，其集體行動決議或是互動成果，構成政策供給面之要素。供給面之成員位在中央、地方或區域這些不同層次進行操作，但因制度、環境及資源上不同，供給者在政策產生過程中扮演著重要的參與角色。通常官僚與民選官員是公共政策最主要兩個供給者，而政府官員往往會因為民意上的關係或是會根據所能供給之資源及方式進行適度調整，針對政策概況做出適度的變化，供給的過程中納入許多面向進行考量，為了政策上的需要，會選擇提供不同的政策工具或資源。例如淡水河流域治理，為了要處理淡水河淹水問題，河岸居民期望政府能更加重視而採取一些申訴管道，而因過去政府治水事權分散，河流及流域因事權不同，同一河流及流域往往分成數個段落，分屬不同主管機關，平添治水難處。為有效落實流域整治工作，以流域觀念整合各管理單位，政府因而推動「淡水河流域整體治理綱要計畫跨域治理」¹，根據上述所述，政府為了解決需求者的一方，使用政策合作方式來滿足他們需求。

¹淡水河流域整體治理綱要計畫跨域治理：「淡水河流域整體治理綱要計畫」之工作項目有六大類，分別為：水資源經營管理、水患災害防治、集水區經營、水質改善、環境生態景觀、維生系統安全維護及綜合業務。以民國 120 年為遠程願景目標，並分近程（101 ～ 104 年）、中程（105 ～ 108 年）、長程（109 ～ 120 年）三階段。

政策工具通常為了實現政策目標而使用。因此，政治市場的交易過程是需求者與供給者間互動的核心。在經濟市場中，貨幣、財貨與服務可以交換其他財貨與服務；而政治市場中需求者可以藉由提供資訊、選票與支持進行參與（Hillman & Hitt, 1999），兩者的互動過程中生產出有利於雙方的公共政策。

Hawkins(2014)以政治市場架構，針對智慧城市發展政策(Smart Growth Policy)進行實證研究，研究發現不動產利益團體及環境保護團體的支持度能影響地方政府的政策決定(Policy Decisions)，並依據政策性質的不同，地方政府的政治制度(Political Institutions)或多或少能調節這些需求面因素對政策產出的影響。換句話說，政治市場中，需求者的利益以及政府當局願意為需求者提供有利政策，是政治市場過程中重要的組成部分(Alston, 1996)。政治市場理論認為，政策變遷(Policy Change)是一連串政策需求者與供給者互動的結果，在此基本架構假定之下，近年地方政府節能政策相關的研究主題包括有：都市規劃與土地使用政策決定(Planning and Land Use Decisions)、永續環境力方案(Sustainability Programs)、環境政策工具的設計(Policy Instrument Designs)及都市能源與交通建設系統(Urban Energy and Transportation Infrastructure Systems)的研究 (Deslatte, 2016; Yi & Feiock, 2014; Hawkins, 2014; Bae & Feiock, 2013; Yi & Feiock, 2012)。本研究透過文獻整理將影響節能誘因機制採用的因素，歸納為需求面因素與供給面因素，假定政策市場中兩者互動故產生節能誘因機制的政策。

一、地方節能誘因政策在政治市場的供需鏈關係建構—從公民與團體的功能角色出發

公民的政治市場中的角色，於主動方面，可以透過選舉權選出代議士、參加政黨、加入利益團體等方式，直接或間接影響政府的決策；於被動方面，政府為增加其政策的背書，時常採納民意調查結果，影響決策者或修正其政策（余致力，2000）。公民與團體立基於政治市場中的需求面角色，不論何種政策，若想要最終能夠順利執行以達到目標，爭取民意支持是不可避免的。換句話說，政策要能被成功推動，其中一項因素就是要獲得公民與團體的支持。利益團體是指由一群具有共同態度、信念或是利益者所組成之團體，其團體採取各種方式，向其他人、其他團體以及政府機關提出其主張或是要求，以達到其共同目標或目的組合體。

利益團體在政府決策中占有一定地位，能從中影響政府決定，可以說是在國家機制與公民之間提供中介的媒介（李炫陞，2003：1）。為了要維護群體共同利益，利益團體會採取集會、遊說等活動，直接或間接地影響政府決策。張世榮（2000）指出，利益團體包含以下各種團體：經濟性團體，如農會、公會、商會等等；專業團體，如醫師公會、律師公會等等；人權團體，如中國人權協會等；公益團體，如志工團體、非營利組織、環保組織等；宗教團體，如

慈濟公德會等；政府部門，如教師會等等。Almond & Powell (1966) 將利益團體分為四類：

- (一) 組織的利益團體：即通常所謂的利益團體，有正式組織基礎，可以明確表達成員某一特殊利益，如勞工團體、商業組織等。
- (二) 機構的利益團體：其存在的主要理由是被委任履行某些社會或政治功能，其利益活動僅為完成功能所需的手段之一，如公營企業、政黨。
- (三) 非組織的利益團體：其特徵是沒有固定的組織，且利益表達缺乏連續性，例如：種族、語言、宗教、文化、地域、血統等團體。這些人雖具有共同特質，但未被納入正式組織，但在特殊情況下也會聚集起來採取行動，如宗親會。
- (四) 不軌的利益團體：指暴動、遊行、示威或其他類群眾運動中自動實現的集合體，這類型團體較可能因突發事件而挺身表達訴求，如反核四大遊行。
- (五) 不同團體在其中占有一定影響力，若能拉攏到有力的一方，就會直接影響地方政府所作決策，倘若地方政府在決策過程中能獲得公民與團體的支持，藉由他們輔助地方政府之政策推動，如此政策推行方能成功。

以公民參與及審議民主論點觀之，近年環保團體大量出現，成為公民委任團體，其藉由行動及審議辯證的影響力，試圖影響政府的公共政策，並在許多議題上與工業團體引發了許多環保糾紛；美國於 60 年代的社會運動發展中，環保運動盛行，因環保運動的影響導致世界各國紛紛制定各式各樣環保法規與機制來處理環保議題與維護環境品質（梁明煌，2000：80），如台灣董氏基金會成立於 1984 年為國內最早推動菸害防制宣導的非營利組織，致力於國內菸害防制工作規劃、教育宣導，並促成相關政策法案制訂及監督執法，終在八十六年完成「菸害防制法」立法。為使節能政策可以順利推行，公民與團體在政策規劃、合法化等過程中積極參與及表達意見，方能使政策運作應乎民意；而針對節能減碳政策所產生的相關政策問題，地方政府透過節能誘因機制作為處理政策問題的工具，透過提供獎勵或相關補助方案吸引民眾對於節能政策的關注，並與公民與團體溝通，以民間希望的方式落實環保政策目標，如經濟部針對推動綠色能源所制定補助的「太陽能補助計畫」、環保署針對推動節能減碳交通政策所推動「電動二輪車改裝使用共通電池補助辦法」等。了解地方政府採用誘因機制時，公民與團體在其誘因中所扮演何種角色，是本研究關注重點。雖然實務上，不同類型公民與團體所關注事項不盡相同，但可知的是大都是以自身或組織目標為考量，結合民間力量向政府採取參與行動，因此，公民與團體對於地方政府政策行為的支持度，影響著地方政府在制定政策上的決定，如此節

能與永續發展之目標才可能成為積極且可行之正面意義與具體作為（湯京平、呂嘉泓，2002），藉此改善台灣環境品質，達制綠色生活之最終目標。

地方政治市場的供需鍊，可觀察於地方政府本身的決策偏好、政策行為、資源分配等討論，用以回應或與公民與團體需求面的訴求互動，具體而言，可分為地方政府在特定政策所定位的政策優先性、政策合作行動、政策學習作為、補助資源與人力資源的分配與運用等，以積極作為回應民眾需求。以地方政府節能政策的推行為例，在面對公民與團體訴求的情況下，或為了提升公民與團體對節能政策的重視，地方政府得以發展綠色能源為首要目標，透過政策規劃將其定在優先發展的順位、積極與其他地方政府進行節能跨域合作，或向其他地方政府學習有效的節能政策策略；另外，在資源面向若具有充足預算挹注、充沛的人力資源，對於地方政府在進行節能之相關政策推動上影響甚大。

政治市場觀點中，政策產出係一動態過程，根據需求者與供給者雙方互動狀態而產生政策，雖然每一個行動者對不同公共政策會有不同的需求，惟個體公共政策需求者會透過不同集體機制的組織進行訴求行動，具有共同需求之行動者便結合成為一個團體，透過遊說、遊行等方式拉攏其他民眾的支持，藉此影響政府決策過程。政府行為應以服務人民或保障人民權益為主要標的，政府的政策須能反映民意上的偏好，並盡可能反映其最佳利益（林忠山，2003：60），也因此，政府為了順應民意，政策制定過程會優先將政策優先順序、人力資源的投入及預算上的安排等，受占大多數比例的利益團體所影響，以至於公民與團體意識走向在政黨或政府制定政策過程中，時常扮演著主導性之地位，由此可知，地方政府節能誘因機制的產生過程中，政策需求面對政策供給面有著關鍵性影響。

二、地方政府政策採用的供給面因素

除了上述公民與團體角色立於政策需求面，屬於對地方政府採用節能誘因政策影響之外在因素的討論之外，地方政府在採用節能誘因機制時亦需要供給面因素的支援，包括政府內部資源面、政策制定面等的配合，方能達到政策所欲達成之目的。政府在推行政策時會因為外在成本考量，選擇相對成本較小的政策，或是針對有利於目標達成之政策而排出優先性（吳定，2004）。政策優先性之概念為政府考量政策議題影響的層面及迫切性，排定出來的政策優先順序（羅時麒，2013），為了幫助決策者選擇政策優先性，使得政策分析應運而生。政策分析主要是幫助決策者於制定公共政策時，能根據政策分析模式選擇出低成本，低風險的政策（曹俊漢，1979），而在中央政府與地方政府因為資源上的不平等，使得地方政府機關在推行節能減碳政策時，會針對要採取的節能減碳措施百般思考，畢竟地方政府資源有限，無法全盤推動，因此地方政府在選擇上會根據有利於推行相關之政策作出選擇。而不論何種政策，獲得充沛的人力資源、充足的預算、政策上重視和相關有利於政策推行之內在因素支持，可以

使地方政府在推行政策上更為順利：另外決策人員也會考慮政策利害關係所牽涉到的範圍，選擇最有利的政策來推動。地方政府在政策規劃與執行上已不再是傳統聽從中央之規劃，單純執行之責，現今強調分權化地方政府更能因地制宜制定符合當地的政策，但不表示對於中央資源之依賴關係有所減緩（史美強、蔡武軒，2000）。

舉凡地方政府資源上之因素或是針對政策所採用的政策工具，都是可能影響地方政府採用誘因機制的之相關因素。補助資源與人力資源亦是探討重點，以補助資源的觀點來看，地方財政為地方政府為了執行職務，對於所需經濟財取得、使用及管理的各種行為總稱。地方政府在補助資源變少的情況導致財政上受到衝擊，使得政府沒有多餘的預算來推動誘因機制；人力資源上亦是，當地方政府在人力資源上充足，政府會更願意投入資源，助於誘因機制的採用。除此之外，黃東益（2004）指出，在全球化時空壓縮、資訊充足及互動頻繁的影響下，地方政府政策創新的可能性增強，例如政策移植、經驗吸取、政策學習已成為政策產出的一個新的模式，透過政策學習創新地方政府在政策上的突破，另一方面政府亦會透過項具有成功經驗的地方政府學習其政策，將其政策進行修改或是模仿藉以提升政府的能量以及行政上效率，促使地方政府能有更充裕準備來執行節能誘因機制，以完成綠色生活目標。另外，政策合作主要是兩個或兩個以上的政府組成聯盟或是夥伴關係，透過雙方合作，達到組織目標，例如新北市和台北市的水資源上的合作，由於區域的關係，必須進行合作管理水資源，在水資源相關政策上透過互相合作來達到政策目標，亦藉此透過合作方式運用自身所沒有的資源來訂立誘因機制促使目標達成。由於當代公共事務的複雜性，當地方政府在政策上遇到問題自身無法突破時，導致政策窒礙難行，地方政府或可藉由區域治理的方式建立地方政府間的合作機制，使地方政府間彼此相互效力、分享資源，共同解決無法處理問題，形成緊密互動、相互依賴的網絡關係（Kooiman, 1993：35-48）。

三、誘因機制

本研究所要探討之重點政策工具為誘因機制，根據 Kaplan 與 Atkinson（1998）將誘因分為以下三種類型：1.短期性（immediate）與長期性（long Term）誘因；2.現金與權益型誘因；3.財務性與非財務性誘因。從新制度理論角度來看，新制度理論認為偏好價值、集體行動與資訊才是人類發展的關鍵（March and Olsen, 1996）。透過建構誘因制度，制度對於個人行為皆有詳加規定，使個人面對制度因本身狀況而有差異行為，在這些規則之下，利益、成本與個人行為就形成一組誘因（Ferris & Tang, 1993），具有高吸引的誘因對於效率提升有顯著的差異，建立對人類行為穩定與可預測的誘因制度藉此可減少許多不必要的交易成本。

在政策執行中，當政府為整體政策規劃藍圖時，外在因素與內在條件皆會

成為影響政府對於該項政策是否推行的因素。對於要如何使大家對於該項政策產生偏好，政府可使用的手段為誘因機制的採用，而根據理性選擇理論分析、比較各種選擇的利益與效用，對於較高的效用與利益顯示出偏好，並作為行為的根據。這個理論假設在每個人都是理性主體，對於不同選擇間，都存在偏好，個人會根據偏好來形成決策做出行動。使得大眾有足夠自利動機去選擇，經由政府與民間積極性的互動，彼此可以因此獲得充分的資訊，新制度理論認為理性人具有偏好價值，會去選擇具有高績效的誘因，以減少不必要的成本，因此政府可以了解外界的需求，透過誘因的建立來促使他們踴躍的參與政策，使他們可以充分理解政府的作為，建立對政府的信任感，倘若政府能有效地進行政策誘因規劃，對政策執行大有裨益，一方面使得政策容易推行，另一方面又能在民意上獲得相當程度支持，而達到事半功倍的效果。另外，除了外在因素外，政府本身也會影響誘因機制的產生，舉例而言，政府於 2006 年為促進企業投資而規劃「大投資」計畫，希望在 2009 年與 2015 年能分別達成每人 GDP 二及三萬美元。在這項「大投資」計畫，透過建立地方招商獎勵機制，以及經濟部成立「促進投資聯合協調會」整合各部會力量排除投資困難，藉由中央與地方合作方式，提供企業投資上的誘因吸引投資促進經濟發展（張育哲，2009：277）。上述可以發現政府為了解決經濟發展問題，透過合作方式以及投入資源等等，直接影響誘因機制的採用，在具備足夠的資源下政府會積極地去實施來完成目標上的設定。因此，不管是政府外在或自身因素皆可能成為影響的因素。

藉此，本研究以影響地方政府採用節能誘因機制為研究標的，探討政府與民間在影響節能誘因上所影響的程度，經由文獻探討所建構之影響誘因機制採用的因素概分為二，分別是政策需求面與政策供給面，其中前者涉及不同類型團體支持度；後者則鎖定在政府內部因素，包括政策優先性、政策合作、政策學習、補助資源及人力資源上，據此，本研究將研究標的焦點定在影響地方政府採用誘因機制因素，探討政策需求面與政策供給面與採用誘因機制之影響。

參、研究設計

地方政府在採取節能誘因政策時，可能會因為特定因素而影響誘因機制的採用，本研究以政治市場觀點出發，將相關影響因素分為政策供給面以及政策需求面兩者，設定政策產出面的變項為地方政府節能誘因機制的採用，而相關影響因素的變項，則設定為政策需求面的公民與團體支持度感知，與政策供給面的政策優先性、政策合作、政策學習、補助資源、人力資源。以此成立假設一（H1）、假設二（H2）、假設三（H3）與假設四（H4）作為研究分析之架構設計，如下圖 1。

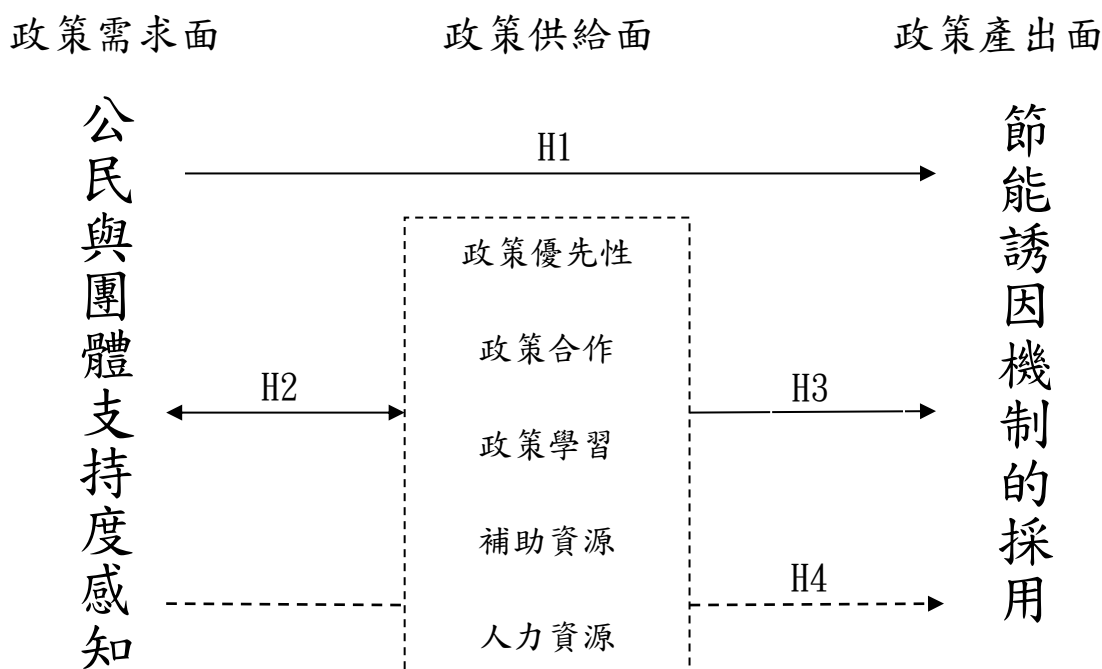


圖 1 研究架構圖

資料來源：作者自行繪製

由於環保意識的抬頭，節能減碳運動的興起，使得政府在對於因應節能政策時會採取相關的誘因措施，用意在於促使大眾改變日常生活作為，達到節能減碳的效果，其中公民與團體是否支持可能會影響到地方政府採用誘因機制的情形，公民與團體的支持對於政府要推行誘因機制是具有加分的效用，能使政策推行效果最大化。是故，本研究將政策需求面的「公民與團體支持度感知」，作為本研究假設之自變項，政策產出面的「誘因機制的採用」作為依變項，以此探討政策需求面對政策產出面是否產生影響，並依此提出假設：

H1：地方政府節能誘因政策需求面因素，正向影響節能誘因機制的採用。

除此之外，公民與團體節能政策支持度的感知，對地方政府在政策優先性、政策合作、政策學習、補助資源、人力資源也會有影響，舉例而言，地方政府在規劃相關政策時，在排序政策優先性、考量政策合作對象以及學習對象上，倘考慮到公民與團體的支持，則對於政策推行是有幫助的，必達到是被事半功倍之效果；另外，在補助資源及人力資源上，公民與團體的支持也會對資源分配產生影響，單一政策有了發聲的民意支持，地方政府在編列人力及補助資源時，則有較多的關注與投入。另一方面而言，倘政策供給面投入較多的重視與資源於單一政策，政策宣傳與行銷似乎亦會對公民與團體的態度產生渲染效果，是故，本研究將政策需求面的「公民與團體支持度感知」，與政策供給面的「政策優先性」、「政策合作」、「政策學習」、「補助資源」和「人力資源」變

項，設定為雙向正向的關聯性關係，並提出下列假設：

H2：地方節能誘因政策的需求面因素與供給面因素正向相關。

地方政府在排定政策優先順序後，會根據順序較前面的政策，以此為依據制定相關的政策機制，例如以綠色能源目標為首的政策，則政府就會訂定有關於綠色能源的誘因機制，以吸引民眾去實施，透過此提升政策執行上效率的問題。政策供給面對於政策產出面存有影響力，若缺少相關政策優先重視度、政策學習積極度及合作行為，則政策產出將會難以推行；另一方面，則是資源上的缺乏，在預算及人力上若地方政府無法達到推行節能誘因機制的標準，則無法順利的推動。是故，本研究所指涉的政策供給面因素包含了政策優先性、政策合作、政策學習、補助資源及人力資源五項，據此提出下列假設：

H3：地方政府節能誘因政策供給面因素，正向影響節能誘因機制的採用。

政策供給面要素構成實際政策行動，倘缺乏地方政府機器的政策優先偏好、具體政策行動決議與有效資源分配策略，就算政策需求面有再強大的聲浪，亦難見實務上的政策作為。是以，政策需求面是否透過政策供給面要素，進而影響地方政府採用節能誘因機制？本研究中政策需求面指的是公民與團體支持度感知，根據過往政治市場相關文獻中可以知道，公共政策被類比為市場交易模式，透過需求面與供給面的互動中，產生出公共政策；蕭元哲（2010）提到政策市場交易過程中，需求者包含了利益團體、民眾或企業等等，供給者包含了政府、立法委員或政府官員，在這交易過程中，需求者會因本身利益而支持政府所提供的供給。從政治市場脈絡中可以發現，整體的需求供給面是一連串相關的，進而去影響政府在最後的政策上的產出。本研究提出以下假設：

H4：政策供給面因素在政策需求面因素與地方政府採用節能誘因機制之間，有顯著中介效果。

本研究以地方政府公法人為母群體，進行問卷調查，調查時間為 2016 年 8 月至 2017 年 3 月，普查樣本為我國具有公法人地位之地方自治團體，其中包含直轄市、縣（市）、鄉（鎮、市）及山地原住民特區²。選擇此調查對象的原因，在於其具備對於自治事項規劃並執行的權力，並有自籌財源、自訂稅源的法定權力，在自治事項中亦有自訂罰緩規定的權力，本研究以為，該等對於地方政府自治事項的行政權及財政權，能在地方政府管轄範圍內，造就了節能誘因政策相關的治理能力，亦具備了回應政治市場供需情況的行動能力。其中，

² 山地原住民特區：2014 年 1 月 14 日立法院三讀通過修正地方制度法，增列專章規範「直轄市山地原住民區」，明文規定直轄市山地原住民區為：「直轄市之區由山地鄉改制者，稱直轄市山地原住民區（以下簡稱山地原住民區），為地方自治團體，設區民代表會及區公所，分別為山地原住民區之立法機關及行政機關，依本法辦理自治事項，並執行上級政府委辦事項。山地原住民區之自治，除法律另有規定外，準用本法關於鄉（鎮、市）之規定；其與直轄市之關係，準用本法關於縣與鄉（鎮、市）關係之規定。」

值得注意的是，山地原住民特區自 2014 年 1 月 14 日修訂地方制度法起，具有公法人地位，其地方首長及民意代表由選舉產生，具備民意基礎，亦應對公民負責，在政治市場架構中，具備供需鏈成員地位，因之，本研究亦納入山地原住民自治區為本研究之資料蒐集對象。本研究針對觀察對象進行兩階段的追蹤調查，第一階段進行網路問卷調查，首先，製作網路問卷連結，並搜尋各個地方政府網頁所公告之首長信箱、平台，或地方首長辦公室 email 等聯繫資訊，在說明本研究之目的及資料用途之後，附上網路調查問卷之連結，請求填答問卷，一個月後若無回應，則再進行第二階段發送公文作業，以研究者任職機構為發文機關，進入公文系統勾選所有未填答問卷之地方政府，發文內容為本研究之目的及資料用途，並附上網路問卷連結，公文的受文者為地方政府。本研究普查對象之母數有 226 個，實際回收問卷 156 份，回覆率 69.03%。回覆問卷之地方政府背景資料如表 1 所示。

表 1 研究對象之背景資料

		個數	百分比
區域分布	北部區域	28	18%
	中部區域	58	37%
	南部區域	37	24%
	東部區域	24	15%
	離島區域	9	6%
地方政府層級	直轄市	5	3.2%
	縣、市	17	10.9%
	鄉、鎮、市	131	84%
	山地原住民特區	3	1.9%
人口數(註)	30000 人以下	89	57.05
	30001~100000 人	40	25.64
	100001~200000 人	8	5.13
	200001~500000 人	7	4.49
	500001 人以上	12	7.69
地方首長黨籍	國民黨	64	41.03

民進黨	47	30.13
其他政黨	1	0.64
無政黨	44	28.21
總計	156	100%

資料來源：作者自行製表

註：人口層級標準：3 萬/10 萬/20 萬/50 萬(依據我國公共工程局之定義，將都市分成五個等級：鄉街=人口 3 萬人以下；市鎮=人口 3~10 萬；都市=人口 10~20 萬；中型都市=人口 20~50 萬；大型都市=人口 50 萬以上)

肆、研究工具檢驗

本研究問卷量表的彙編，首先參考我國跨域治理平台之實務資料及 IEESP 2010³的問卷題目，研擬本研究操作化量表之初稿；再者，邀請五位相關學者專家及地方政府實務工作者進行專家效度檢驗⁴，編修後應使問卷量表工具更具內容效度，問卷詳見附錄一，研究工具操作化量表之檢驗結果如下所述：

一、地方節能誘因政策需求面：公民與團體支持度感知量表

本研究的公民與團體支持度感知量表，分別以一般大眾、社區鄰里與環保志工組織、商業團體與大型企業以及大眾媒體，四個概念進行定義，列於下表 2。此量表四個概念，皆採用李克特（Likert）五點式量表進行設置，每題各有五個選項，其給分依序是「非常不支持」給 1 分、「不支持」給 2 分、「普通」給 3 分、「支持」給 4 分、「非常支持」給 5 分，各項得分較高者則表示填答者對於此問題持正面態度，反之則否。下表顯示此量表通過信度與效度檢驗。

表 2 地方節能政策需求面：公民與團體支持度感知量表

構面	概念型定義	操作化測量	因素負荷量
政策需求面	公民與團體的支持度感知	一般大眾支持度感知：	.928
		貴地方政府轄區範圍內一般大眾對能源效率、環境永續發展及氣候變遷防護政策的支持程度如何？	
		社區鄰里與環保志工支持度感知：貴地方政府轄區範圍內社區鄰里與環保志工對能源效率、環境永續發展	.896

³ IEESP 2010=美國佛羅里達州立大學公共行政暨政策學系於 2010 年接受 IBM 贊助，對全美國中型城市（人口介於 20,000~50,000 之間）進行之能源效率及永續發展計畫執行（implementation of energy efficiency and sustainability programs, IEESP 2010）。

⁴ 專家效度名冊：二位國立臺北大學公共行政暨政策學系教授、一位臺北市立大學社會暨公共事務學系教授、一位政治大學公共行政學系教授、一位地方政府課長。

及氣候變遷防護政策的支持程度如何?	
商業團體與大型企業支持度感知：	.885
貴地方政府轄區範圍內商業團體與大型企業對能源效率、環境永續發展及氣候變遷防護政策的支持程度如何?	
大眾媒體支持度感知：	.939
貴地方政府轄區範圍內大眾媒體對能源效率、環境永續發展及氣候變遷防護政策的支持程度如何?	
特徵值	3.329
解釋變異量 (%)	83.224
信度 Cronbach's α	.931

資料來源：作者自行製表

二、地方節能誘因政策供給面：政策優先性、政策合作、政策學習、補助資源與人力資源量表

本研究的政策優先性與政策合作量表，分別以污染防治政策、節能減碳政策、綠色產業發展政策，三個概念進行定義。政策學習量表，分別以鄰近城市採行節能減碳行動、鄰近城市執行節能減碳政策成效和採行節能減碳措施參考其他地方做法，三個概念進行定義。補助資源量表，分別以中央補助或獎勵、上級地方政府補助或獎勵和其他補助或獎勵，三個概念進行定義。人力資源量表，分別以公務人力資源、廠商人力資源、非營利組織人力資源，三個概念進行定義。列於下表。量表皆採用李克特（Likert）五點式量表進行設置，每題各有五個選項，其給分分別給予 1、2、3、4、5 的分數，各項得分較高者則表示填答者對於此問題持正面態度，反之則否。下表顯示該等量表皆通過信度與效度檢驗。

表 3 地方節能誘因政策供給面：政策優先性、政策合作、政策學習、補助資源與人力資源量表

構面	概念型定義	操作化測量	因素負荷量
政策供給面	政策優先性	污染防治政策：	.967
		請問貴地方政府污染防治政策的政策意識如何？（亦指對該政策的重視程度及優先性如何？）	
		節能減碳政策：	.982
		請問貴地方政府節能減碳政策的政策意識如何？（亦指對該政策的重視程度及優先性如何？）	

	綠色產業發展政策：	.962
	請問貴地方政府綠色產業發展政策的政策意識如何？ （亦指對該政策的重視程度及優先性如何？）	
	特徵值	2.825
	解釋變異量（%）	94.161
	信度 Cronbach's α	.969
政策 合作	污染防治政策：貴地方政府是否在污染防治政策上與 相鄰或其他地方政府採取跨域治理與合作行動？	.959
	節能減碳政策：貴地方政府是否在節能減碳政策上與 相鄰或其他地方政府採取跨域治理與合作行動？	.978
	綠色產業發展政策：	.962
	貴地方政府是否在綠色產業發展政策上與相鄰或其他 地方政府採取跨域治理與合作行動？	
	特徵值	2.801
	解釋變異量（%）	93.373
	信度 Cronbach's α	.964
政策 學習	鄰近或其他城市是否採行節能減碳政策行動？	.750
	鄰近或其他城市執行節能減碳政策成效好嗎？	.904
	貴地方政府在採行節能減碳相關措施時，是否有先參 考其他地方的作法？	.890
	特徵值	2.171
	解釋變異量（%）	72.357
	信度 Cronbach's α	.872
補助 資源	中央補助或獎勵：	.816
	貴地方政府是否曾獲得中央補助或獎勵執行節能減碳 相關措施？	
	上級地方政府補助或獎勵：	.888
	貴地方政府是否曾獲得上級地方政府補助或獎勵執行 節能減碳相關措施？	
	其他補助或獎勵：	.863
	貴地方政府是否曾獲得其他補助或獎勵執行節能減碳 相關措施？	
	特徵值	2.224
	解釋變異量（%）	74.132
	信度 Cronbach's α	.811
人力 資源	公務人力資源：	.868
	在執行節能減碳政策時，是否有充足的公務人力資源？	

廠商人力資源：	.893
在執行節能減碳政策時，是否有充足的廠商人力資源？	
非營利組織人力資源：	.899
在執行節能減碳政策時，是否有充足的非營利組織人力資源？	
特徵值	3.217
解釋變異量（%）	80.432
信度 Cronbach's α	.918

資料來源：作者自行製表

三、地方節能誘因政策產出面：節能通勤誘因機制與節能生活誘因機制量表

節能通勤誘因機制量表，分別以鼓勵員工搭公車上下班、鼓勵員工走路上班、鼓勵員工騎腳踏車上班與鼓勵員工共乘汽車上班，四個概念進行定義。節能生活誘因機制的量表，分別以提供綠建築誘因、提供電動交通工具誘因、提供環保節能設備、提供綠色能源，四個概念進行定義，列於下表。量表概念，皆採用李克特（Likert）五點式量表進行設置，每題各有五個選項，其給分分別給予 1、2、3、4、5 的分數，各項得分較高者則表示填答者對於此問題持正面態度，反之則否。下表顯示該等量表皆通過信度與效度檢驗。

表 4 地方節能誘因政策產出面：節能通勤誘因機制與節能生活誘因機制量表

構面	概念型定義	操作化測量	因素負荷量
政策產出面	節能通勤誘因機制	貴地方政府是否鼓勵員工搭公車上下班？	.919
		貴地方政府是否鼓勵員工走路上下班？	.963
		貴地方政府是否鼓勵員工騎腳踏車上下班？	.944
		貴地方政府是否鼓勵員工共乘汽車上下班？	.926
		特徵值	3.520
		解釋變異量（%）	88.002
		信度 Cronbach's α	.954
節能生活誘因機制	節能生活誘因機制	綠建築誘因：貴地方政府是否提供民眾綠建築降低碳足跡行動之誘因？	.922
		電動交通工具：貴地方政府是否提供民眾電動交通工具降低碳足跡行動之誘因？	.941
		環保節能設備：貴地方政府是否提供民眾環保節能設備降低碳足跡行動之誘因？	.953
		綠色能源：	.939

貴地方政府是否提供民眾綠色能源降低碳足跡行動之誘因?	
特徵值	3.528
解釋變異量 (%)	88.201
信度 Cronbach's α	.955

資料來源：作者自行製表

伍、研究發現

本研究為驗證研究假設，進行問卷資料的整理與分析，採取的統計分析方法為描述性統計、兩兩變項之相關分析與結構方程式。地方政府節能誘因機制採用與影響因素之現況，以各變項的描述性統計分析呈現，詳見附錄二。

本研究為探討地方政府公法人各個不同變項之間的相關性，採用 Pearson 積差相關之統計方法。由表 5 可以發現，公民與團體支持度感知、政策優先性、政策合作、政策學習、補助資源、人力資源、節能通勤誘因機制以及節能生活通勤誘因機制八個變項兩兩之間相關係數皆達顯著水準 ($p < .05$)。其中，團體支持度和政策優先性、政策合作、政策學習、補助資源和人力資源之間達顯著水準，係數分別為.573、.377、.433、.374、.389 呈現中低度相關；另外，團體支持度和節能通勤誘因機制以及節能生活通勤誘因機制之間的相關性亦達顯著水準，係數分別為.429、.387 呈現中低度相關；政策優先性和節能通勤誘因機制以及節能生活通勤誘因機制間之相關性達顯著水準，係數分別為.292、.355 呈現低度相關；政策合作和節能通勤誘因機制以及節能生活通勤誘因機制之間達顯著水準，係數分別為.485、.656 呈現中度相關；政策學習和節能通勤誘因機制以及節能生活通勤誘因機制之間達顯著水準，其係數分別為.498、.592 呈現中度相關；補助資源和節能通勤誘因機制以及節能生活通勤誘因機制之間達顯著水準，係數分別為.463、.603 呈現中度相關；人力資源和節能通勤誘因機制以及節能生活通勤誘因機制之間達顯著水準，係數分別為.462、.538 呈現中度相關。

表 5 各變項之 Pearson 積差相關分析摘要表

變 項	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
團 體 支持度	1							
政 策 優先性	.573**	1						
政 策 合 作	.377**	.359**	1					

政 策 學 習	.433**	.357**	.575**	1				
補 助 資 源	.374**	.309**	.560**	.550**	1			
人 力 資 源	.389**	.262**	.538**	.461**	.502**	1		
節能通 勤誘因	.429**	.292**	.485**	.498**	.463**	.462**	1	
節能生 活誘因	.387**	.355**	.656**	.592**	.603**	.538**	.620**	1

*p<.05, **<.01

資料來源：作者自行製表

綜合而言，若以政策需求面對政策供給面與政策採用各變項的相關性比較來說，第一，政策需求面與政策供給面變項之間，不論是政策優先性、政策學習、政策合作、人力資源與補助資源皆呈現顯著正相關，驗證了H2「地方節能誘因政策的需求面因素與供給面因素正向相關」，究其原因為各團體對於節能政策有越高的支持度，政府組織在政策作為上亦相應會有更高的積極度。其二，政策需求面因素與政策採用變項之間呈現顯著相關，換言之，團體支持度越高，政府愈會提供誘因機制。

若以政策需求面對政策採用各變項的相關性比較來說，第一，政策優先性與政策採用之間，節能通勤誘因機制以及節能生活通勤誘因機制達顯著正相關，亦即相關節能政策愈受到政府重視，政府會提供誘因機制來幫助政策執行。其二，政策合作與節能通勤誘因機制以及節能生活通勤誘因機制達顯著正相關，換言之地方政府間對於節能政策之合作愈積極，使得政府於誘因機制採用上更加積極。其三，政策學習與節能通勤誘因機制以及節能生活通勤誘因機制達顯著正相關，簡單來說，地方政府愈積極學習其他地方政府節能政策，其節能誘因機制執行成效愈好。其四，補助資源與節能通勤誘因機制以及節能生活通勤誘因機制達顯著相關，換句話說，地方政府獲得越多補助，對於誘因機制之採用很有幫助。而人力資源與節能通勤誘因機制以及節能生活通勤誘因機制達顯著正相關，意指地方政府人力資源愈充足，政府對於誘因機制採用愈積極。

最後，本研究採用結構方程式驗證理論架構之合理性與適切性，分析公民與團體支持度感知、政策優先性、政策合作、政策學習、補助資源、人力資源與誘因機制的採用之變項間的因果與路徑關係。結構方程式係以迴歸為基礎的多變量技術，並結合路徑分析及因素分析，屬於驗證性實證研究的資料分析法，能同時處理多組變項間的關係，其目的在探究變數間的因果關係以驗證理

論。本研究各模型的適配度檢驗結果，詳見附錄三；各結構方程式模型中驗證式因素分析結果，詳見附錄四；各模式參數估計值摘要，詳見附錄五；研究發現茲說明如下：

一、以政策優先性為中介變項之模式

政策優先性模型中，政策優先性對節能生活誘因機制直接效果值為.18 未達到顯著影響；而政策優先性對節能交通誘因機制直接效果值為.04，未達到顯著影響，因此，未驗證研究假設 H3「地方政府節能政策供給面因素，正向影響節能誘因機制的採用」。在模型中，團體支持度對節能生活誘因機制直接效果值為.28 ($p<.001$) 達到正向顯著影響；而團體支持度對節能交通誘因機制直接效果值為.43 ($p<.001$)，達到正向顯著影響，支持研究假設 H1「政策需求面的因素，正向影響地方政府節能誘因機制的採用。」根據上述團體支持度對於節能誘因機制採用之直接效果皆達顯著水準；而在檢驗外因變項透過中介變項間接效果影響內項變項之效果為，團體支持度透過政策優先性對節能生活誘因機制的間接效果為.10 未達顯著水準，而團體支持度透過政策優先性對節能交通誘因機制的間接效果為.02 未達顯著水準，因此未驗證假設 H4「政策供給面因素在政策需求面因素與政策採用之間，有顯著中介效果。」亦即，政策優先性不具有中介效果。

表 6 以政策優先性為中介變項之標準化的直接效果、間接效果與總效果值

變項	節能生活誘因機制			節能交通誘因機制			政策優先性
	直接	間接	整體	直接	間接	整體	直接
政策優先性	.18			.04			
團體支持度	.28**	.10	.38	.43***	.02	.45	.59***

* $p<.05$ ，** $<.01$ ，*** $<.001$

資料來源：作者自行製表

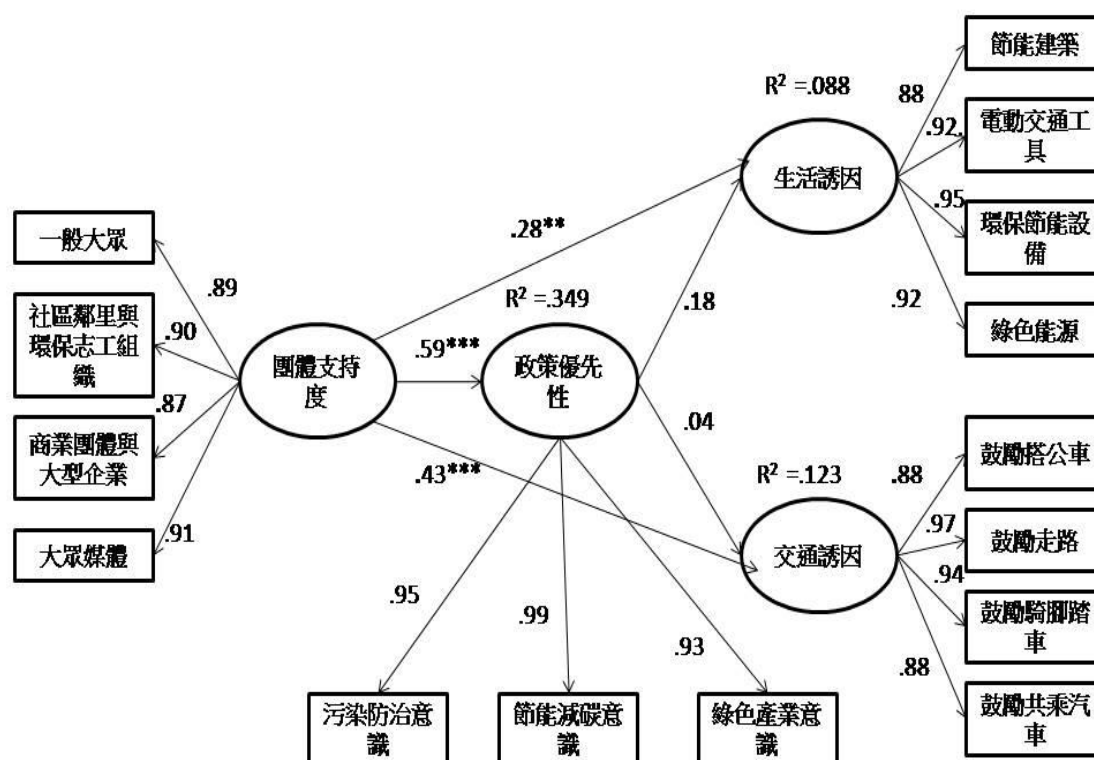


圖 2 以政策優先性為中介變項之標準化路徑圖

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

資料來源：作者自行製圖

二、以政策合作為中介變項之模式

政策合作模型中，政策合作對節能生活誘因機制直接效果值為.61 ($p < .001$) 達到顯著正向影響；而政策合作對節能交通誘因機制直接效果值為.36 ($p < .001$) 達到正向顯著影響，因此，支持研究假設 H3「地方政府節能政策供給面因素，正向影響節能誘因機制的採用」。換句話說，政策合作程度越高，則對於地方政府採用誘因機制上越顯幫助。在模型中，團體支持度對節能生活誘因機制直接效果值為.16 ($p < .05$) 達到正向顯著影響；而團體支持度對節能交通誘因機制直接效果值為.31 ($p < .001$)，達到正向顯著影響，支持研究假設 H1「政策需求面的因素，正向影響地方政府節能誘因機制的採用。」根據上述團體支持度對於節能誘因機制採用之直接效果皆達顯著水準；而在檢驗外因變項透過中介變項間接效果影響內因變項之效果為，團體支持度透過政策合作對節能生活誘因機制的間接效果為.23 ($p < .001$) 為達正向顯著水準，而團體支持度透過政策合作對節能交通誘因機制的間接效果.14 ($p < .001$) 為達正向顯著水準，因此，支持假設 H4「政策供給面因素在政策需求面因素與政策採用之間，有顯著中介效果。」政策合作在團體支持度與節能誘因機制採用之間具有中介效果。

表 7 以政策合作為中介變項之標準化的直接效果、間接效果與總效果值

變項	節能生活誘因機制			節能交通誘因機制			政策合作
	直接	間接	整體	直接	間接	整體	直接
政策合作	.61***			.36***			
團體支持度	.16*	.23***	.39	.31***	.14***	.45	.38***

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

資料來源：作者自行製表

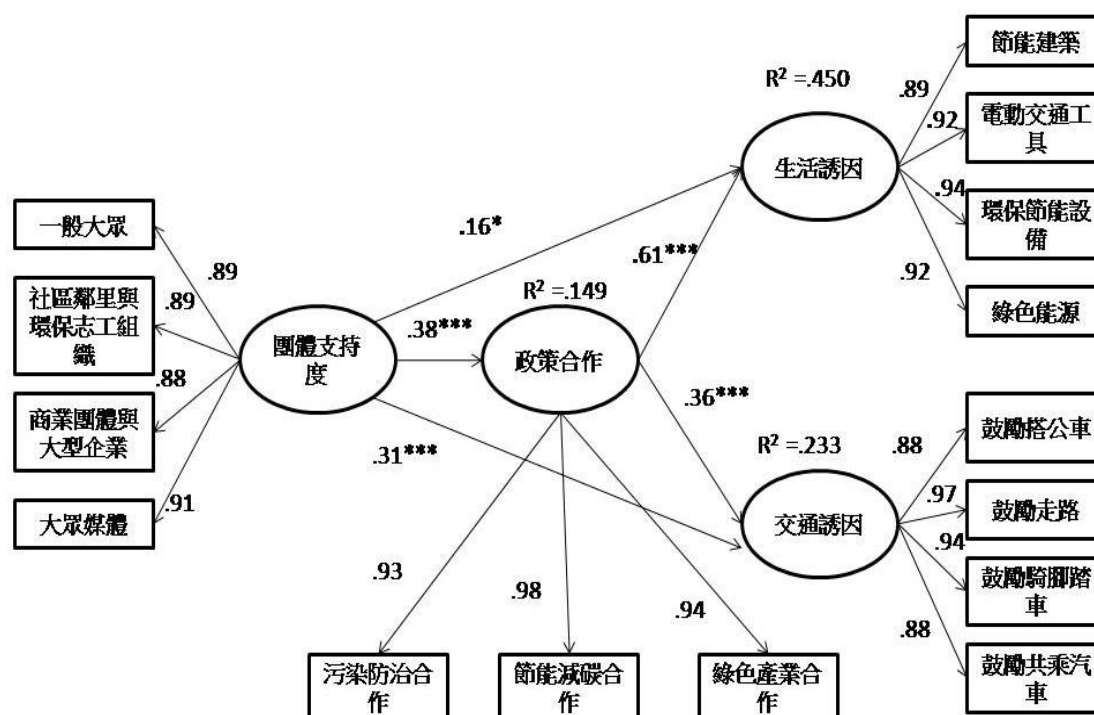


圖 3 以政策合作為中介變項之標準化路徑圖

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

資料來源：作者自行製圖

三、以政策學習為中介變項之模式

政策學習模型中，政策學習對節能生活誘因機制直接效果值為.56 ($p < .001$) 達到顯著正向影響；而政策學習對節能交通誘因機制直接效果值為.43 ($p < .001$) 達到正向顯著影響，因此，支持研究假設 H3「地方政府節能政策供給面因素，正向影響節能誘因機制的採用。」亦即，政策學習程度越高，則對於地方政府採用誘因機制上越有幫助。在模型中，團體支持度對節能生活誘因機制直接效果值為.14 未達到顯著影響；而團體支持度對節能交通誘因機制直接效果值為.24 ($p < .01$)，達到正向顯著影響，因此，部分支持研究假設 H1「政策需求面的因素，正向影響地方政府節能誘因機制的採用。」根據上述團

體支持度對於節能誘因機制採用之直接效果僅對節能交通誘因機制達正向顯著水準；而在檢驗外因變項透過中介變項間接效果影響內因變項之效果為，因團體支持度對節能生活誘因機制未達顯著水準，不具備中介效果條件，僅討論節能交通誘因機制，而透過政策學習對節能交通誘因機制的間接效果為.20

($p<.001$) 為達正向顯著水準，因此，部分支持假設 H4「政策供給面因素在政策需求面因素與政策採用之間，有顯著中介效果。」政策學習在團體支持度與節能交通誘因機制採用之間具有中介效果；而在節能生活誘因機制未具有中介效果。

表 8 以政策學習為中介變項之標準化的直接效果、間接效果與總效果值

變項	節能生活誘因機制			節能交通誘因機制			政策學習
	直接	間接	整體	直接	間接	整體	直接
政策學習	.56***			.43***			
團體支持度	.14	.26***	.40	.24**	.20***	.44	.47***

* $p<.05$ ，** $<.01$ ，*** $<.001$

資料來源：作者自行製表

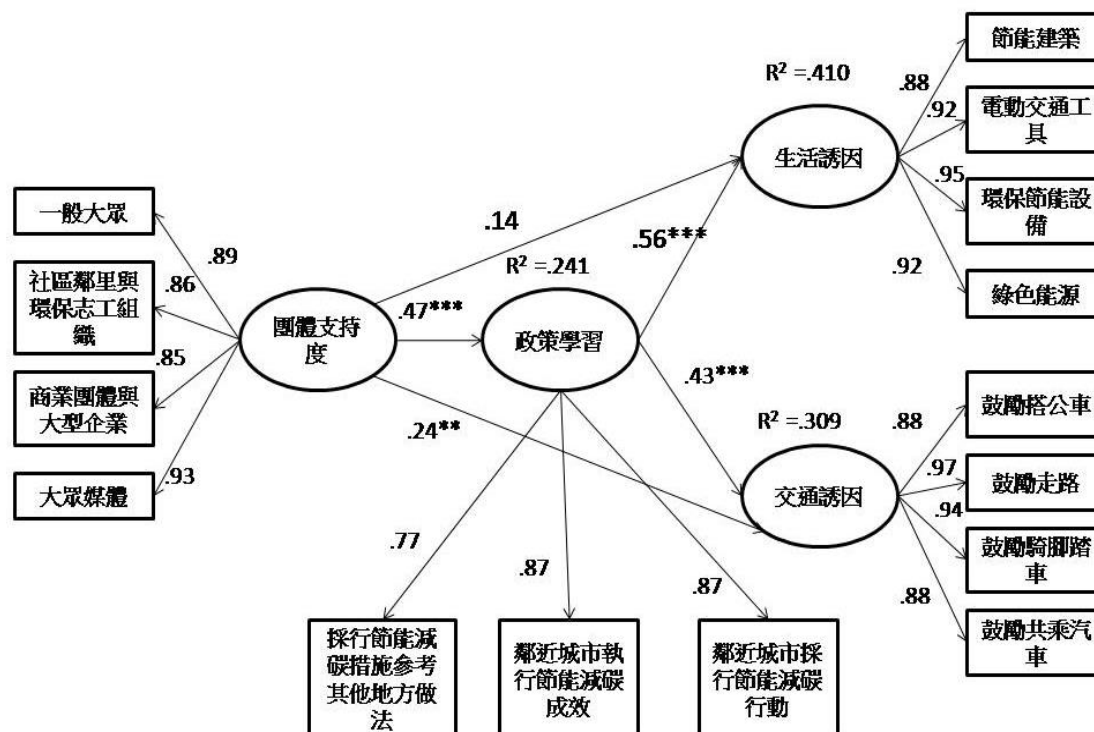


圖 4 以政策學習為中介變項之標準化路徑圖

* $p<.05$ ，** $<.01$ ，*** $<.001$

資料來源：作者自行製圖

四、以補助資源為中介變項之模式

補助資源模型中，補助資源對節能生活誘因機制直接效果值為.59 ($p<.001$) 達到顯著正向影響；而政策學習對節能交通誘因機制直接效果值為.39 ($p<.001$) 達到正向顯著影響，因此，支持研究假設 H3「地方政府節能政策供給面因素，正向影響節能誘因機制的採用。」顯示，補助資源越充足，對地方政府採用誘因機制上越有幫助。在模型中，團體支持度對節能生活誘因機制直接效果值為.14 未達到顯著影響；而團體支持度對節能交通誘因機制直接效果值為.29 ($p<.01$)，達到正向顯著影響，因此，部分支持研究假設 H1「政策需求面的因素，正向影響地方政府節能誘因機制的採用。」根據上述團體支持度對於節能誘因機制採用之直接效果僅對節能交通誘因機制達正向顯著水準；而在檢驗外因變項透過中介變項間接效果影響內因變項之效果為，因團體支持度對節能生活誘因機制未達顯著水準，不具備中介效果條件，是以不討論僅討論節能交通誘因機制，而政策學習對節能交通誘因機制的間接效果為.16 ($p<.001$) 為達正向顯著水準，因此，部分支持假設 H4「政策供給面因素在政策需求面因素與政策採用之間，有顯著中介效果。」補助資源在團體支持度與節能交通誘因機制採用之間具有中介效果；在節能生活誘因機制未具有中介效果。

表 9 以補助資源為中介變項之標準化的直接效果、間接效果與總效果值

變項	節能生活誘因機制			節能交通誘因機制			補助資源
	直接	間接	整體	直接	間接	整體	直接
補助資源	.59***			.39***			
團體支持度	.14	.25***	.39	.29***	.16***	.45	.42***

* $p<.05$ ，** $<.01$ ，*** $<.001$

資料來源：作者自行製表

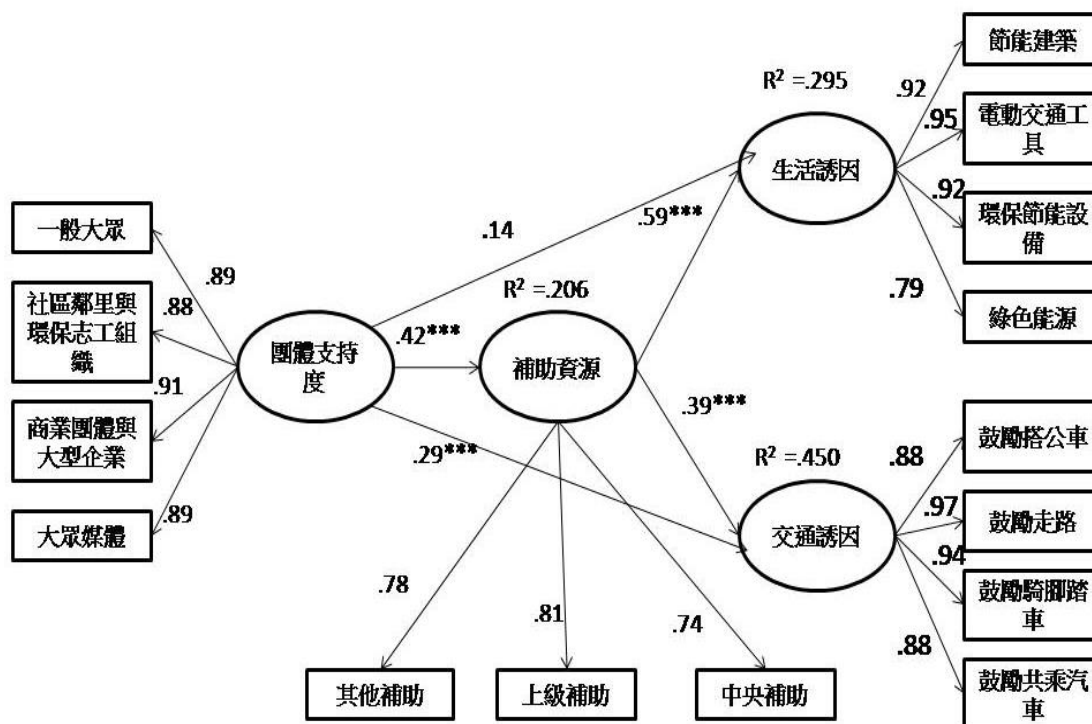


圖 5 以補助資源為中介變項之標準化路徑圖

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

資料來源：作者自行製圖

五、以人力資源為中介變項之模式

人力資源模型中，人力資源對節能生活誘因機制直接效果值為.48 ($p < .001$) 達到顯著正向影響；而政策學習對節能交通誘因機制直接效果值為.32 ($p < .001$) 達到正向顯著影響，因此，支持研究假設 H3「地方政府節能政策供給面因素，正向影響節能誘因機制的採用。」顯示，地方政府在人力資源越充足情況下，對地方政府採用誘因機制上越有幫助。在模型中，團體支持度對節能生活誘因機制直接效果值為.21 ($p < .001$) 達到正向顯著影響；而團體支持度對節能交通誘因機制直接效果值為.32 ($p < .001$)，達到正向顯著影響，因此，支持研究假設 H1，政策需求面的因素，正向影響地方政府節能誘因機制的採用。根據上述團體支持度對於節能誘因機制採用之直接效果皆達顯著水準；而在檢驗外因變項透過中介變項間接效果影響內因變項之效果為，團體支持度透過人力資源對節能生活誘因機制的間接效果為.19 ($p < .001$) 為達正向顯著水準，而團體支持度透過政策合作對節能交通誘因機制的間接效果.12 ($p < .001$) 為達正向顯著水準，因此，支持假設 H4「政策供給面因素在政策需求面因素與政策採用之間，有顯著中介效果。」人力資源在團體支持度與節能誘因機制採用之間具有中介效果。

表 10 以人力資源為中介變項之標準化的直接效果、間接效果與總效果值

變項	節能生活誘因機制			節能交通誘因機制			人力資源
	直接	間接	整體	直接	間接	整體	直接
人力資源	.48***			.32***			
團體支持度	.21**	.19***	.40	.32***	.12***	.44	.39***

* $p < .05$ ，** $< .01$ ，*** $< .001$

資料來源：作者自行製表

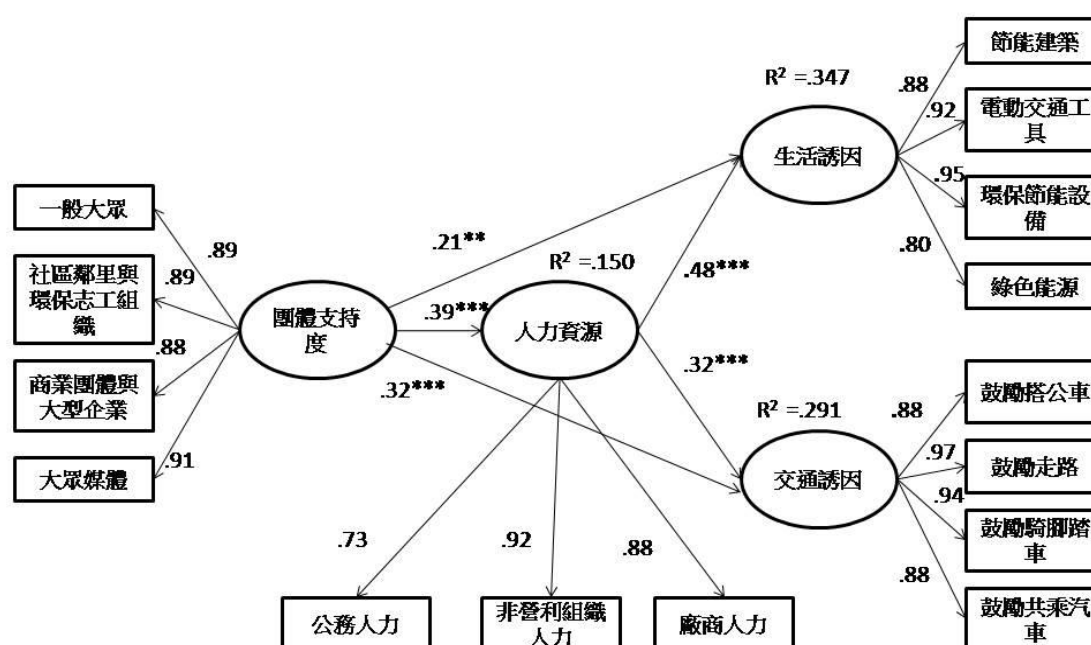


圖 6 以人力資源為中介變項之標準化路徑圖

* $p < .05$ ，** $< .01$ ，*** $< .001$

資料來源：作者自行製圖

本研究根據理論與所收集之相關研究資料，提出影響地方政府節能誘因機制採用之因果模式，並探討影響因素團體支持度、政策優先性、政策合作、政策學習、補助資源和人力資源對節能誘因機制採用之影響途徑與影響方向，藉由模式的適配度考驗，進一步使用結構方程模式評鑑，分別以政策優先性、政策合作、政策學習、補助資源和人力資源為中介變項提出五個模式，藉此驗證本研究所提出的研究假設。

綜合研究假設驗證之結果於表 11 顯示，本研究結果在節能生活誘因機制上團體支持度、政策合作、政策學習、補助資源和人力資源對其有顯著的正向直接效果；在節能交通誘因機制上團體支持度、政策合作、政策學習、補助資源

和人力資源對其有顯著的正向直接效果；而公民與團體支持度透過政策合作與人力資源對採用節能生活誘因機制產生間接效果；另外，團體支持度透過政策合作、政策學習、補助資源與人力資源對採用節能生活誘因機制產生間接效果。

表 11 研究假設驗證結果

研究假設	驗證結果
H1 政策需求面的因素，正向影響地方政府節能誘因機制的採用。	部分驗證： 1.政策需求面因素（公民與團體支持度）在政策供給面因素為政策優先性、政策合作與人力資源時，對地方政府節能「生活誘因」及「通勤誘因」機制的採用皆具有顯著正向影響力； 2.但當政策供給面因素為政策學習與補助資源時，團體支持度僅對節能「通勤誘因」機制的採用具正向顯著影響力，在節能「生活誘因」機制的採用上並無顯著影響力。
H2 政策需求面因素，與政策供給面因素正向相關。	驗證： 政策需求面因素（公民與團體支持度）與政策供給面因素（政策優先性、政策合作、政策學習、人力資源與補助資源）皆呈正向顯著相關。
H3 地方政府節能政策供給面因素，正向影響節能誘因機制的採用。	部分驗證： 1.政策供給面因素中，地方政府的政策合作、政策學習、人力資源與補助資源，對節能「生活誘因」與「通勤誘因」機制的採用具有正向顯著影響力； 2.地方政府之節能政策優先性對節能「生活誘因」及「通勤誘因」機制的採用，皆無顯著影響力。
H4 政策供給面因素在政策需求面因素與政策採用之間，有顯著中介效果。	部分驗證： 1.地方政府節能政策供給面因素中，政策合作與人力資源，在需求面因素與節能「生活誘因」及「通勤誘因」機制採用中間，具備顯著中介效果； 2.節能政策供給面因素中，政策學習與補助資源，僅對政策需求面因素與節能「通勤誘因」機制的採用具顯著中介效果； 3.節能政策供給面因素中，政策優先性對政策需求面因素與節能誘因機制的採用不具有顯著

中介效果。

資料來源：作者自行製表

陸、結論

本研究以政治市場理論建構研究架構，將公共政策產生過程視為市場交易過程，將整體交易過程區分為三部份，政策需求面、政策供給面和政策產出。本研究聚焦於探討政策需求面因素與政策供給面因素對於地方政府採用節能誘因政策時產生之影響性，根據文獻探討依政治市場理論所建構出來的研究架構，假設政策需求面、政策供給面與採用節能誘因機制三者會有連動性，所設定的研究假設皆為正向顯著性。過去文獻中大都是以節能誘因機制所造成影響為節能減碳誘因主要探討焦點，較少研究影響政策產出面之節能誘因機制採用因素。是故，本研究期望能以逆向而行之方式，找尋出影響因素，藉由研究結果釐清公民與團體在地方節能政策的功能與角色，提供政府實施相關節能政策之參考，達到落實環境保護政策目標。

研究結果發現，我國地方政府所感知到的公民與團體對節能政策的支持度皆偏高，其中社區鄰里與環保志工支持度最高，商業團體與大型企業支持度的支持度最低，這與團體組成的集體目標特質有關，雖然近年來綠色經濟的議題廣受關注，但普遍還是有經濟發展與環保行動互斥的迷思，經濟相關團體往往相較於其他團體較不關注節能環保措施。在地方政府機器內部所做的節能相關政策因素自我評估方面，節能政策優先性的自我評價最高，而其他節能政策的供給面因素，如政策合作與學習行動，以及相應執行政策的人力與補助資源，所得的自評分數普遍偏低，是以，除了節能政策優先性係屬於地方政府內部集體意志的表達與呈現之外，其他均涉及實際執行政策的具體政策行動與資源，此研究結果或可歸結出地方政府對於節能政策的有心無力之感，縱然將節能政策視為優先項目，但具體政策工具與相應資源似乎尚認為不足。至於在節能誘因政策的採用方面，無論是節能生活誘因機制，或是節能通勤誘因機制，均屬於偏低的評價，顯示地方政府雖往往將節能政策列為優先項目，但自我評估的結果卻是沒有高度執行，或認為可以執行更多但目前還沒有做到。

本研究為驗證政治市場理論所衍生的推理假設，進行結構方程式統計分析，以因果路徑分析探討節能誘因機制的政策需求面、供給面與產出面的關係。首先，公民與團體對節能政策所被感知到的積極態度，屬於政治市場中需求面因素的角色，對地方政府節能生活誘因機制的採用具有積極的影響力；以地方政府的角色立場而言，所感受到公民與團體對節能相關政策的支持度，係能建構其政策系絡中非正式制度面向的網絡支持強度，公民與團體是節能政策能夠落實的主要行動者，舉凡日常生活的隨手節能、資源回收制度運作措施的服膺、選擇節能環保設備及電器用品、節能交通工具的使用或共乘落實等，公

民與團體除了是節能政策的主要行動者，其所建構的民意支持氛圍亦是在政治市場系絡中，成為節能政策的主要需求者與受益者；尤其當地方政府與其他地方政府的節能政策合作設定為政策工具選項，或具有充足資源用以支援該政策的落實時，公民與團體支持度更能將其正向影響力，擴及至節能通勤誘因機制的採用，這也是本研究所指政治市場供給面因素係在需求面因素及政策產出面中介效果的顯現，藉由地方政府跨域政策合作與學習，以及地方政府的規劃並執行政策的資源與人力，可以實踐對公民與團體支持意向的回應，也就是說，因為地方政府所具備的跨域治理能力及資源管理能力，而使其更能滿足民意需求。

其次，本研究亦發現，節能政治市場中的供給面因素與需求面因素，屬於相輔相成的關係，地方政府對公民與團體節能政策的支持度感知，與地方政府對節能政策的合作與學習行動傾向、人力與經費補助資源，都有連動關係。倘將此研究發現，應用於地方政府實際節能政策案例的討論，則或許可舉 2018「臺北市社區節能改造補助計畫」為例子，該政策內涵包括節能設備汰舊換新之補助、促進社區建築物用電效率及提升公共電源的使用效率等，套用本研究的變項架構進行討論，該社區節能改造補助計畫的採用，是屬於台北市政府的政策產出，是一項節能誘因政策方案，而該方案之所以被採納，係由於基於民意選舉而產生的台北市政府，為了回應民意需求，而運用台北市政府的政策規劃與執行能力，將民意的支持意志具體實踐於政策方案之中，該方案主要標的行動者對象是台北市轄區內的(社區)管理委員會，而所謂建築物及公共設施範疇，則包括公共區域的能源管理系統、空調、照明及室內停車場的智慧照明設備，於此，(社區)管理委員會係由公民而組成，亦屬於公民團體的其中一種樣態，政策的產出與政策系絡的氛圍，自無法脫於公民團體支持態度之外，(社區)管理委員會既是政策的受益者，亦是政策的需求者，其對該政策的支持態度，除了構成政策需求面的期望強度之外，亦在政策系絡中編織了民間網絡支持的強度，而能回應此民意需求的中介關鍵，則在於台北市政府的治理能力，依本研究所指，即是指台北市政府對於相關政策工具的規劃與執行力，其中應包括在決定採納該節能改造補助計畫之前，是否有參考或學習其他地方政府的作法，以及台北市政府針對該計畫方案可以投入的相關資源與能力，地方政府對政策的供給能力，在需求與產出中間，具有不可忽視的地位。

至於本研究發現中地方政府組織所能提供的政策供給面因素，除了節能政策優先性對節能誘因機制的採用無直接影響力之外，其他因素諸如與其他地方政府的節能政策合作、政策學習、執行節能政策的人力資源與補助資源，皆對政策採用有幫助，究其原因，或許政策優先性的宣示往往流於抽象的口號，較傾向於符號性功能，可用於行動者政治意向的傳達，倘若無具體政策工具的搭配（諸如與其他地方政府的合作或結盟政策行動、政策擴散效果的學習行動，或是相應的執行資源到位）則較無助於地方政府節能政策的採用。供給面因素

在需求面因素與政策採用的中介效果方面，本研究亦發現，地方政府節能政策優先性的幫助效果最弱，雖然公民與團體支持度感知與地方政府節能政策優先性，呈現中度正向相關與影響關係，惟在產出面的因果關係檢測中，無論是節能生活誘因，或是節能通勤誘因方面，政策優先性都無助於政策的採用，本研究解讀此結果，也許地方政府在政策優先性的設定上，係以所感受到的公民與團體偏好為考量，但要將政策優先目標落實於政策方案的具體施行，則難證實有實際上的連結關係，抑或是要將政策所優先項目具體與執行方案結合，需考量的因素多元複雜，或許包括了內外部利害關係及政治場域的影響，無法單就政策優先為唯一理由即具體落實執行措施。

據此，本研究歸結，我國地方政府節能政策的推行意向十分明確，無論是由下而上透過公民與團體支持方式，或是由上而下以地方政府政策優先性以口號定調方式，皆展現出中高度政策支持，但倘欲使節能政策具體推行能更進一步，則需著力於政策工具與資源的加強，地方政府自發性或由中央政府積極倡導的政策合作與政策學習，透過跨域交流擴散政策創新措施，搭配人力與其他資源的提升，或能集結地方政府實施政策的效果，達成集體提升節能功效之目的。

本研究之限制在於，採用問卷調查法蒐集節能政策需求面、供給面與產出面因素之相關資訊，所得到的資料係屬主觀感知或評價，未來將繼續擴及客觀資料的蒐集與整理，例如以具體事件或名單建構地方政府政策合作資料庫，並輔以深度訪談探知地方政府節能政策推行的困境，希冀能研擬出較為具體的政策建議。

參考文獻

- 王俊豪、呂振福、陳昱廷、張宏浩，2014，〈友善環境農業誘因機制之研究-以稻米環境補貼為例〉，《土地經濟年刊》，25：1-37。
- 史美強、蔡武軒，2000，〈網絡社會與治理概念初討〉，《中國行政評論》，10（1）：33-74。
- 吳定，2004，《公共政策辭典》。台北：五南圖書出版股份有限公司。
- 何俊傑、張振平、游逸駿，2009，〈以經濟誘因工具刺激職業安全衛生管理投資之影響因子初步探討〉，《勞工安全衛生研究季刊》，17（2）：190-203。
- 余致力，2000，〈民意與公共政策：表達方式的釐清與因果關係的探究〉，《中國行政評論》，9（4）：81-110。
- 吳明隆，2009，《結構方程模式-AMOS的操作與應用》。臺北：五南。
- 吳孟玲、陳亭如，2013，〈國際化，多角化，下方風險與誘因薪酬之關係探討〉，《會計與財金研究》，6（1）：1-20。
- 李炫陞，2003，我國利益團體遊說活動之研究。銘傳大學公共事務學研究所碩士論文，桃園。
- 林忠山，2003，〈民意影響公共政策之分析：衝突及動員的面向〉，《華岡社會科學報》，17：59-83。
- 張世榮，2000，〈利益團體影響政府決策之研究〉，《中國行政評論》，9（3）：23-52。
- 張育哲，2009，〈地方政府採用誘因機制刺激經濟發展的省思〉，《研習論壇》，12-24。
- 梁明煌，2000，〈台灣地區環保團體的角色與環保糾紛解決機制的變遷〉，《環境與管理研究》，1（1）：79-95。
- 莊武龍、戴興盛，2009，〈誘因排擠與社區保育集體行動臺灣東部兩個案例之比較研究〉，《地理學報》，（56）：17-38。
- 曹俊漢，1979，〈美國環境保護政策：結構與功能的研究〉，《美國研究》，（9）：67-119。
- 湯京平、呂嘉泓，2002，〈永續發展與公共行政—從山美與里佳經驗談社區自治與「共用性資源」的管理〉，《人文及社會科學集刊》，14（2）：261-287。
- 黃東益，2004，〈全球治理下政府知識管理的新面向：府際政策學習〉，《國家政策季刊》，3（1）：135-153。
- 羅時麒，2013，〈建築材料釋放揮發性有機化合物對室內空氣品質影響之研究〉，《健康與建築雜誌》，32（4）：12-21。
- 蕭元哲，2010，〈政治市場之議題價值與企業非市場策略意涵〉，載於宋興洲、陳建仁（編），《公共政策與地方治理—地方自治論文集》（149-

- 159)。台中：東海大學政治學系。
- Almond, G. A., & C. P. Powell. 1966. *A developmental approach*. Boston: Little Brown & Co.
- Alston, L. J. 1996. Empirical work in institutional economics: An overview. In Lee J. Alston, Thrainn Eggertsson, & Douglass C. North (Eds.), *Empirical studies in institutional change* (pp. 25-30). Cambridge: Cambridge University Press.
- Bae, J., & R. C. Feiock. 2013. Forms of government and climate change policies in US cities. *Urban Studies*, 50(4) :776-788.
- Deslatte, A. 2016. Boundaries and speed bumps: The role of modernized counties managing growth in the fragmented metropolis. *Urban Affairs Review*, 53(4) : 658-688.
- Ferris, J. M., & S. Y. Tang. 1993. The new institutionalism and public administration: An overview. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 3(1) : 4-10.
- Hawkins C. 2014. Competing interests and the political market for smart growth policy. *Urban Studies*, 51(12) : 2503-2522
- Hillman, A. J., & M. A. Hitt. 1999. Corporate political strategy formulation: A model of approach, participation, and strategy decisions. *Academy of Management Review*, 24(4) : 825-842.
- Hillman, A., & G. Keim. 1995. International variation in the business-government interface: Institutional and organizational considerations. *Academy of Management Review*, 20(1) : 193-214.
- Kline, R. B. 1998. *Principles and practice of structural equation modeling*. New York, N.Y.: The Guilford.
- Kooiman, J. 1993. *Modern governance: New government-society interactions*. London, Sage.
- March, J. G., & J. P. Olsen. 1996. Institutional perspectives on political institutions. *Governance*, 9(3) : 247-264.
- Williamson, O. E. 1985. *The economic institutions of capitalism*. New York: The free press.
- Yi, H. & R. C. Feiock. 2012. Policy tool interactions and the adoption of State renewable portfolio standards. *Review of Policy Research*, 29(2) :193-206.
- Yi, H., & R. C. Feiock. 2014. Renewable Energy Politics: Policy Typologies, Policy Tools and State Deployment of Renewables. *Policy Studies Journal*, 42(3) :391-415.

附錄一 問卷

貴地方政府層級是? ☐ 直轄市 ☐ 縣(市) ☐ 鄉、鎮、市 ☐ 直轄市山地原住民區

貴地方政府的名稱是(例如雲林縣斗南鎮)?

貴地方政府轄區範圍內個人(或團體)對能源效率、環境永續發展及氣候變遷防護政策的支持程度如何?

	非常不支持	不支持	普通	支持	非常支持
一般大眾	☐	☐	☐	☐	☐
社區鄰里與環保志工組織	☐	☐	☐	☐	☐
商業團體與大型企業	☐	☐	☐	☐	☐
大眾媒體	☐	☐	☐	☐	☐

請問貴地方政府下述政策意識如何?(亦指對該政策的重視程度及優先性如何?)

	非常不重視	不重視	普通	重視	非常重視
污染防治政策	☐	☐	☐	☐	☐
節能減碳政策	☐	☐	☐	☐	☐
綠色產業政策	☐	☐	☐	☐	☐

貴地方政府是否在各項政策上與相鄰或其他地方政府採取跨域治理與合作行動?

	未曾合作	曾合作但不頻繁	普通	頻繁合作	非常頻繁合作
污染防治政策	☐	☐	☐	☐	☐
節能減碳政策	☐	☐	☐	☐	☐
綠色產業政策	☐	☐	☐	☐	☐

鄰近或其他城市是否採行節能減碳政策行動?

☐ 沒有任何節能減碳政策行動 ☐ 有節能減碳行動但極少 ☐ 普通 ☐ 頻繁採取節能減碳政策行動 ☐ 非常頻繁採取節能減碳政策行動

鄰近或其他城市執行節能減碳政策成效好嗎?

☐ 沒有任何成效 ☐ 些許成效 ☐ 普通 ☐ 有成效 ☐ 成效極好

貴地方政府在採行節能減碳相關措施時, 是否有先參考其他地方的作法?

☐ 未曾參考 ☐ 參考但極少次 ☐ 普通 ☐ 頻繁參考 ☐ 非常頻繁參考

貴地方政府是否曾獲得補助執行節能減碳相關措施?

	沒有任何補助	有補助但極少數	普通	獲得補助	頻繁獲得補助
中央補助或獎勵	☐	☐	☐	☐	☐
上級地方政府補助或獎勵	☐	☐	☐	☐	☐
其他補助或獎勵	☐	☐	☐	☐	☐

在執行節能減碳政策時，是否有充足的人力資源?

	沒有任何資源	有但是極少	普通	有資源	具有充足資源
公務人力資源	☐	☐	☐	☐	☐
廠商人力資源	☐	☐	☐	☐	☐
非營利組織人力資源	☐	☐	☐	☐	☐

貴地方政府是否鼓勵員工搭公車、走路、騎腳踏車或共乘汽車上下班?

	沒有任何鼓勵	有鼓勵但極少	普通	積極鼓勵	非常積極鼓勵
搭公車	☐	☐	☐	☐	☐
走路	☐	☐	☐	☐	☐
騎腳踏車	☐	☐	☐	☐	☐
共乘汽車	☐	☐	☐	☐	☐

貴地方政府是否提供民眾降低碳足跡行動之誘因?

	沒有提供任何誘因	有提供誘因但極少	普通	提供許多誘因	提供非常多誘因
節能建築 (例如綠建築)	☐	☐	☐	☐	☐
電動交通工具 (例如電動機車)	☐	☐	☐	☐	☐
環保節能設備 (例如高效率低 耗能電器用品)	☐	☐	☐	☐	☐
綠色能源 (例如裝設 太陽能電板)	☐	☐	☐	☐	☐

附錄二 描述性統計摘要表

公民與團體支持度感知之量表分析摘要表 (N=156)

	層面	最小值	最大值	平均數	標準差	偏態	峰度
公民與團體支持度感知	一般大眾支持度感知	1	5	3.45	0.764	-.527	1.396
	社區鄰里與環保志工支持度感知	1	5	3.71	0.827	-.526	0.904
	商業團體與大型企業支持度感知	1	5	3.27	0.722	-.247	1.677
	大眾媒體支持度感知	1	5	3.47	0.731	-.389	1.361

資料來源：作者自行製表

政策優先性之量表分析摘要表 (N=156)

	層面	最小值	最大值	平均數	標準差	偏態	峰度
政策優先性	污染防治政策重視度	1	5	3.76	0.897	-0.802	1.194
	節能減碳政策重視度	1	5	3.72	0.889	-0.768	1.201
	綠色產業發展政策重視度	1	5	3.67	0.911	-0.532	0.680

資料來源：作者自行製表

政策合作之量表分析摘要表 (N=156)

	層面	最小值	最大值	平均數	標準差	偏態	峰度
政策合作	污染防治政策合作	1	5	2.08	1.183	0.654	-0.791
	節能減碳政策合作	1	5	2.06	1.160	0.615	-0.868
	綠色產業發展政策合作	1	5	1.99	1.113	0.708	-0.613

資料來源：作者自行製表

政策學習之量表分析摘要表 (N=156)

	層面	最小值	最大值	平均數	標準差	偏態	峰度
政策學習	鄰近城市採 行節能減碳 行動	1	5	2.80	0.822	-0.109	0.027
	鄰近城市執 行節能減碳 成效	1	5	2.87	0.812	-0.188	0.114
	採行節能減 碳措施參考 其他地方作 法	1	5	2.86	0.861	-0.30	-0.196

資料來源：作者自行製表

補助資源之量表分析摘要表 (N=156)

	層面	最小值	最大值	平均數	標準差	偏態	峰度
預算 資源	中央補助	1	5	2.45	1.166	0.225	-1.084
	上級地方政 府補助	1	5	2.28	1.032	0.280	-0.927
	其他補助	1	5	2.00	0.930	0.293	-1.211

資料來源：作者自行製表

人力資源之量表分析摘要表 (N=156)

	層面	最小值	最大值	平均數	標準差	偏態	峰度
人力 資源	公務人力資 源	1	5	2.42	0.804	0.065	-0.440
	廠商人力資 源	1	5	2.08	0.940	0.222	-1.169
	非營利組織 人力資源	1	5	2.04	0.915	0.230	-1.177

資料來源：作者自行製表

節能通勤誘因機制之量表分析摘要表 (N=156)

	層面	最小值	最大值	平均數	標準差	偏態	峰度
節 能	鼓勵公車上 下班	1	5	2.51	1.205	0.272	-0.873

通 勤 誘 因 機 制	鼓勵走路上 下班	1	5	2.62	1.246	0.164	-1.005
	鼓勵騎腳踏 車上下班	1	5	2.75	1.268	0.117	-1.012
	鼓勵共乘汽 車上下班	1	5	2.60	1.212	0.224	-0.842

資料來源：作者自行製表

節能生活誘因機制之量表分析摘要表 (N=156)

	層面	最小值	最大值	平均數	標準差	偏態	峰度
節 能 生 活 誘 因 機 制	提供綠建築 誘因	1	5	2.51	1.205	0.272	-0.873
	提供電動交 通工具誘因	1	5	2.62	1.246	0.164	-1.005
	提供環保節 能設備誘因	1	5	2.75	1.268	0.117	-1.012
	提供綠色能 源誘因	1	5	2.60	1.212	0.224	-0.842

資料來源：作者自行製表

附錄三 各模型適配度檢驗結果

以政策優先性為中介變項之整體適配度檢驗摘要表

統計檢定量	適配度標準臨界值	檢定結果數據	結果
絕對值適配度指數			
χ^2	$p>.05$	133.600 (df=83 p=.001)	不佳
NC 值	$1<NC<5$	1.586	良好
GFI	$>.90$	.900	尚可
AGFI	$>.90$	.856	尚可
RMSEA	$<.08$	.061	良好
增值適配度指數			
NFI	$>.90$	.954	良好
RFI	$>.90$	.941	良好
IFI	$>.90$	.982	良好
TLI	$>.90$	.977	良好
CFI	$>.90$	.982	良好
簡約適配度指數			
PGFI	$>.50$	.623	良好
PNFI	$>.50$	.754	良好
PCFI	$>.50$	.779	良好
CAIC	理論>獨立且 理論<飽和模式 值'	355.445<2927.293 355.445<725.983	良好

資料來源：作者自行製表

以政策合作為中介變項之整體適配度檢驗摘要表

統計檢定量	適配度標準臨界值	檢定結果數據	結果
絕對值適配度指數			
χ^2	$p>.05$	123.517 (df=83 p=.003)	不佳
NC 值	$1<NC<5$	1.488	良好
GFI	$>.90$	.902	良好
AGFI	$>.90$	.858	尚可
RMSEA	$<.08$	.056	良好

增值適配度指數			
NFI	>.90	.956	良好
RFI	>.90	.944	良好
IFI	>.90	.985	良好
TLI	>.90	.981	良好
CFI	>.90	.985	良好
簡約適配度指數			
PGFI	>.50	.624	良好
PNFI	>.50	.756	良好
PCFI	>.50	.779	良好
CAIC	理論>獨立且 理論<飽和模式 值'	347.362<2896.488 347.362<725.983	良好

資料來源：作者自行製表

以政策學習為中介變項之整體適配度檢驗摘要表

統計檢定量	適配度標準臨界 值	檢定結果數據	結果
絕對值適配度指數			
χ^2	$p>.05$	142.923 (df=84 $p=.000$)	不佳
NC 值	$1<NC<5$	1.701	良好
GFI	>.90	.896	尚可
AGFI	>.90	.851	尚可
RMSEA	<.08	.056	良好
增值適配度指數			
NFI	>.90	.942	良好
RFI	>.90	.927	良好
IFI	>.90	.975	良好
TLI	>.90	.969	良好
CFI	>.90	.975	良好
簡約適配度指數			
PGFI	>.50	.627	良好
PNFI	>.50	.754	良好
PCFI	>.50	.780	良好
CAIC	理論>獨立且 理論<飽和模式	360.718<2554.289 360.718<725.983	良好

值’

資料來源：作者自行製表

以補助資源為中介變項之整體適配度檢驗摘要表

統計檢定量	適配度標準臨界值	檢定結果數據	結果
絕對值適配度指數			
χ^2	$p>.05$	149.067 (df=83 p=.000)	不佳
NC 值	$1<NC<5$	1.779	良好
GFI	$>.90$	.892	尚可
AGFI	$>.90$	.842	尚可
RMSEA	$<.08$	.072	良好
增值適配度指數			
NFI	$>.90$	.942	良好
RFI	$>.90$	.925	良好
IFI	$>.90$	.974	良好
TLI	$>.90$	.966	良好
CFI	$>.90$	.973	良好
簡約適配度指數			
PGFI	$>.50$	.610	良好
PNFI	$>.50$	.735	良好
PCFI	$>.50$	.760	良好
CAIC	理論>獨立且 理論<飽和模式	375.756<2596.395 375.756<725.983	良好

值’

資料來源：作者自行製表

以人力資源為中介變項之整體適配度檢驗摘要表

統計檢定量	適配度標準臨界值	檢定結果數據	結果
絕對值適配度指數			
χ^2	$p>.05$	145.861 (df=82 p=.000)	不佳
NC 值	$1<NC<5$	1.779	良好
GFI	$>.90$	.885	尚可
AGFI	$>.90$	.833	尚可

RMSEA	<.08	.071	良好
增值適配度指數			
NFI	>.90	.938	良好
RFI	>.90	.922	良好
IFI	>.90	.972	良好
TLI	>.90	.964	良好
CFI	>.90	.971	良好
簡約適配度指數			
PGFI	>.50	.612	良好
PNFI	>.50	.742	良好
PCFI	>.50	.768	良好
CAIC	理論>獨立且 理論<飽和模式 值'	372.911<2496.966 372.911<725.983	良好

資料來源：作者自行製表

附錄四 各結構方程式模型中驗證式因素分析結果

以政策優先性為中介變項之模式信度考驗摘要

變項	測量指標	因素負荷量	信度	誤差變異量	組合信度	平均變異數抽取量
團體支持度	一般大眾	.885	.784	.216	.939	.795
	社區鄰里與環保志工組織	.903	.816	.184		
	商業團體與大型企業	.871	.759	.241		
	大眾媒體	.908	.825	.175		
	污染防治意識	.947	.897	.103		
政策優先性	節能減碳意識	.988	.976	.024	.969	.914
	綠色產業意識	.933	.871	.129		
	節能建築誘因	.883	.780	.220		
節能生活誘因機制	電動交通工具誘因	.921	.847	.153	.955	.843
	環保節能設備誘因	.949	.901	.099		
	綠色能源誘因	.919	.844	.156		
	鼓勵搭公車	.877	.770	.230		
節能通勤誘因機制	鼓勵走路	.970	.940	.060	.954	.840
	鼓勵騎腳踏車	.936	.876	.124		
	鼓勵共乘汽車	.881	.775			

資料來源：作者自行製表

以政策合作為中介變項之模式信度考驗摘要

變項	測量指標	因素負荷量	信度	誤差變異量	組合信度	平均變異數抽取量
團體支持度	一般大眾	.888	.788	.212	.940	.796
	社區鄰里與環保志工組織	.892	.796	.204		
	商業團體與大型企業	.879	.772	.228		
	大眾媒體	.911	.829	.171		
	污染防治合作	.931	.866	.134		
政策合作	節能減碳合作	.980	.961	.039	.965	.902
	綠色產業合作	.938	.880	.120		
	節能建築誘因	.887	.787	.213		
節能生活誘因機制	電動交通工具誘因	.924	.853	.147	.955	.844
	環保節能設備	.944	.891	.109		

誘因						
節能通勤 誘因機制	綠色能源誘因	.919	.845	.155		
	鼓勵搭公車	.878	.771	.229		
	鼓勵走路	.969	.940	.060	.954	.840
	鼓勵騎腳踏車	.936	.876	.124		
	鼓勵共乘汽車	.881	.775	.225		

資料來源：作者自行製表

以政策學習為中介變項之模式信度考驗摘要

變項	測量指標	因素負荷量	信度	誤差變異量	組合信度	平均變異數抽取量
團體 支持度	一般大眾	.894	.799	.201		
	社區鄰里與環保志工組織	.860	.740	.260		
	商業團體與大型企業	.847	.717	.283	.933	.779
	大眾媒體	.928	.861	.139		
	採行節能減碳措施參考其他地方做法	.868	.753	.247		
政策 學習	鄰近城市執行節能減碳成效	.867	.752	.248	.875	.701
	鄰近城市採行節能減碳行動	.774	.600	.400		
	節能建築誘因	.883	.780	.220		
節能生活 誘因機制	電動交通工具誘因	.921	.849	.151		
	環保節能設備誘因	.948	.899	.101	.955	.842
	綠色能源誘因	.919	.845	.155		
節能通勤 誘因機制	鼓勵搭公車	.878	.770	.230		
	鼓勵走路	.970	.940	.060	.954	.841
	鼓勵騎腳踏車	.936	.875	.125		
	鼓勵共乘汽車	.881	.776	.224		

資料來源：作者自行製表

以補助資源為中介變項之模式信度考驗摘要

變項	測量指標	因素負荷量	信度	誤差變異量	組合信度	平均變異數抽取量
團體 支持度	一般大眾	.886	.785	.215		
	社區鄰里與環保志工組織	.893	.798	.202		
	商業團體與大	.881	.776	.224	.939	.796

	型企業					
	大眾媒體	.909	.827	.173		
補助	其他補助	.785	.616	.384		
資源	上級補助	.814	.663	.337	.822	.606
	中央補助	.736	.541	.459		
節能生活	節能建築誘因	.887	.787	.213		
誘因機制	電動交通工具 誘因	.920	.847	.153	.955	.843
	環保節能設備 誘因	.947	.897	.103		
	綠色能源誘因	.918	.843	.157		
節能通勤	鼓勵搭公車	.878	.771	.229		
誘因機制	鼓勵走路	.970	.940	.060	.954	.841
	鼓勵騎腳踏車	.936	.876	.124		
	鼓勵共乘汽車	.881	.775	.225		

資料來源：作者自行製表

以人力資源為中介變項之模式信度考驗摘要

變項	測量指標	因素負 荷量	信度	誤差變 異量	組合信 度	平均變異 數抽取量
團體	一般大眾	.888	.788	.212		
支持度	社區鄰里與環 保志工組織	.890	.793	.207	.939	.795
	商業團體與大 型企業	.878	.771	.229		
人力	大眾媒體	.912	.832	.168		
資源	公務人力	.734	.539	.461		
	廠商人力	.919	.845	.155	.883	.718
	非營利組織人 力	.878	.772	.228		
節能生活	節能建築誘因	.884	.832	.168		
誘因機制	電動交通工具 誘因	.922	.850	.150	.955	.843
	環保節能設備 誘因	.950	.902	.098		
	綠色能源誘因	.917	.841	.159		
節能通勤	鼓勵搭公車	.877	.769	.231		
誘因機制	鼓勵走路	.967	.935	.065	.954	.840
	鼓勵騎腳踏車	.938	.881	.119		
	鼓勵共乘汽車	.882	.778	.222		

資料來源：作者自行製表

附錄五 各模式參數估計值摘要

以政策優先性為中介變項之模式變項參數估計值摘要表

變項		非標準化 估計值	標準誤	C.R.	標準化估計值	R ²
團體支持度	→政策優先性	.737	.092	8.003	.587***	.345
團體支持度	→節能生活	.377	.131	2.874	.279**	.171
政策優先性	誘因機制	.197	.103	1.918	.183	
團體支持度	→節能交通	.667	.152	4.400	.427***	.204
政策優先性	誘因機制	.051	.116	.437	.041	

資料來源：作者自行製表

以政策合作為中介變項之模式變項參數估計值摘要表

變項		非標準化 估計值	標準誤	C.R.	標準化估計值	R ²
團體支持度	→政策合作	.615	.129	4.775	.379***	.144
團體支持度	→節能生活	.219	.093	2.358	.162*	.469
政策合作	誘因機制	.506	.062	8.213	.607***	
團體支持度	→節能交通	.489	.122	4.021	.314***	.313
政策合作	誘因機制	.345	.075	4.631	.360***	

資料來源：作者自行製表

以政策學習為中介變項之模式變項參數估計值摘要表

變項		非標準化 估計值	標準誤	C.R.	標準化估計值	R ²
團體支持度	→政策學習	.489	.088	5.571	.468***	.219

團體支持度	→節能生活誘因機制	.190	.106	1.787	.142	.413
政策學習		.723	.113	6.378	.564***	
團體支持度	→節能交通誘因機制	.364	.129	2.835	.235**	.336
政策學習		.639	.131	4.861	.431***	

資料來源：作者自行製表

以補助資源為中介變項之模式變項參數估計值摘要表

變項		非標準化估計值	標準誤	C.R.	標準化估計值	R ²
團體支持度	→補助資源	.527	.118	4.476	.417***	.173
團體支持度	→節能生活誘因機制	.195	.106	1.841	.144	.439
補助資源		.631	.101	6.251	.590***	
團體支持度	→節能交通誘因機制	.451	.128	3.524	.289***	.328
補助資源		.479	.114	4.202	.388***	

資料來源：作者自行製表

以人力資源為中介變項之模式變項參數估計值摘要表

變項		非標準化估計值	標準誤	C.R.	標準化估計值	R ²
團體支持度	→人力資源	.336	.075	4.468	.387***	.150
團體支持度	→節能生活誘因機制	.277	.104	2.662	.205**	.347
人力資源		.743	.137	5.426	.478***	
團體支持度	→節能交通誘因機制	.504	.125	4.034	.324***	.291
人力資源		.579	.152	3.808	.324***	

資料來源：作者自行製表

Local Government Adoption of Energy Saving Incentive Mechanisms—an Empirical Investigation through the Political Market Approach

Jun-Hao Chen^{*} & Ssu-Hsien Chen^{**}

Abstract

Starting from the political market framework, this research analyzes the factors influencing local government adoption of energy saving incentive mechanisms. The analytical unit is local municipal government (including special municipalities, counties, cities, townships, county-administered cities, and the self-government matters of mountain indigenous districts). The hypothesized factors are categorized into 1) the demand-side variables of the market consumers and 2) the supply-side variables of governmental machines. The former could be the perception of policy preference of local citizens and interest groups. The later could be the observed factors relevant to local government policy actions—including policy priority, interlocal collaboration, policy diffusion, financial resource and human resource. General survey is conducted with the population=226 municipalities. The total observation N=156 and the responsive rate=69.03%. The authors employs structural equation models to examine the path effect among the variables.

Research findings indicate that the perception of market demands for the energy saving movement directly and indirectly influences the adoption of the incentive mechanisms in local governments. In the supply side, except the priority of energy policies, other factors including interlocal collaboration, policy diffusion, financial and human resource could generate a significant effect on the adoption of the incentive mechanisms.

Key words: Incentive Mechanism, Local Government, Energy Saving Policy, Political Market.

^{*} The first author, Master of Public Affairs, University of Taipei. Email: jack25310613@gmail.com

^{**} The corresponsive author, Assistant Professor, National Taipei University, Department of Public Administration and Policy. Email: iloveniatoo@gmail.com