



政府機關綠色採購利害關係人之影響- 以嘉義縣國小為例

于健^{a*}、林瑞益^b

^a南華大學休閒環境管理所 助理教授

^b南華大學休閒環境管理所 研究生

摘 要

本研究採用層級分析(AHP)法，分析利害關係人對政府機關綠色採購之影響力，我們以嘉義縣小學採購相關人員為對象將綠色採購的利害關係人分為上級長官及主管(校長)、採購者(綠色採購執行人)、使用者(或請購者)及綠色產品供應商等4類，分別探討其影響力，進而找出綠色採購的關鍵成功因素，期能對促進綠色採購有所助益。

研究發現(一)主要層級為上級長官及主官(校長)的支持、採購者的執行能力、使用者的態度、綠色產品供應商的配合等4項，其中最重要的是上級長官及主官(校長)的支持。(二)對整體準則而言，前三名依序為同意編列充足的經費、採購者對綠色採購知識與法規的熟悉度、販售之綠色產品價格合理，顯見同意編列充足的經費、採購者對綠色採購知識與法規的熟悉度、販售之綠色產品價格合理是最重要的影響因素。

關鍵詞：綠色採購、利害關係人、層級分析法

* 通訊作者：于健

cyu@mail.nhu.edu.tw





壹、前言

1992 年聯合國環境與發展大會在里約熱內盧通過了「21 世紀議程 (Agenda21)」,其中內容明確的指出現在的生產與消費模式是使全球環境惡化的最主要原因 (齊家, 2002), 改變目前以人類為主的消費及生產方式, 改以環境為優先考量的生產消費模式, 將有助於改善全球環境惡化的問題。而綠色消費是指「在維持基本生活所需並追求更佳生活品質之同時, 降低天然資源與毒性物質之使用及污染物排放, 目的在不影響後代子孫權益的消費模式」(綠色生活網, 2013), 而達成綠色消費最有效的方法就是綠色採購, 綠色採購是指採購回收材料製造之商品、優先考慮環境面之採購行為, 也就是採購之商品對人類及環境有最小的傷害性(綠色生活網, 2013)。當人們都有綠色消費的觀念之後, 廠商為了符合綠色消費的要求, 自然也會開始生產綠色產品, 因此、我們可以說綠色消費是源自對保護地球環境的消費方式, 是人類展現對地球環境重視的決心, 也是人類對破壞環境的反思, 更是人類為了保證自己能夠在地球永續發展的行動, 而綠色採購則是達成目標的最佳方法。地球只有一個, 我們禁不起地球環境惡化的後果, 就如目前最為人所知的溫室效應, 它正不斷的影響著我們的生活, 例如: 極端氣候的出現、海平面上升、南北極冰原面積縮小等, 這些問題都是因人類大量的使用石化燃料以及大規模的破壞森林而導致的結果。為了人類的生存發展, 也為了後代子孫, 我們似乎已經沒有第二條路可以選了。

根據歐盟的調查顯示, 政府機關採購的金額佔 GDP 的 16%, 而在台灣, 根據公共工程委員會設立的政府電子採購網中 100 年度政府採購績效報告顯示 100 年度政府採購法業務推動情形及執行績效(公共工程委員會, 2012), 100 年度全國各機關逾 10 萬元採購總案件數計 184,861 件, 總決標金額為 1 兆 4,783 億元, 再加上共同供應契約採購金額為 779 億元, 金額相當龐大, 因此, 以政府機關為主要對象來進行綠色採購, 一方面不但可以起示範作用, 鼓勵民眾進行綠色消費已獲得環保效果, 也能鼓勵廠商生產環境保護產品已獲得改善環境的目的。

國民小學也是政府機關的一員, 在政府機關優先採購環境保護產品辦法中, 也須按規定採購環境保護產品, 但國小採購工作皆由總務主任或事務組長兼任, 除教學工作之外, 還有總務處各項工作待辦, 實難兼顧綠色採購業務, 再者, 綠色產品在一般商店並不普遍, 且有些學校位於偏遠地區, 採購綠色產品有一定的難度。

本文以利害關係人的角度來探討政府部門綠色採購的影響因素, 並利用層級分析法來找出各項因素的重要程度, 希望能從了解綠色採購影響因素出發分析關鍵成功因素, 以利公部門推行綠色採購。





貳、文獻探討

一、綠色採購：

依據機關優先採購辦法中規定，我國目前綠色採購的產品有三大類，第一為有訂定規格標準，並通過第三公正機關核可的環保標章、第二為沒有相關的規格標準，卻有環境保護事實，經過環境保護署認可發給環境保護產品證明文件、第三為環保署以外機關頒發之環境保護證書，包括能源局的節能標章、水利局的省水標章、內政部的綠建材標章等。

環保標章是為了綠色消費而建立的一套審核標準，它可以讓消費者在選購商品能清楚辨識出有益於環境保護的商品，也提供廠商在選擇銷售或製造綠色產品的依據。我國的環保標章的定義是「產品必須符合省能源、低汙染、可回收等特性」，其規格制定及資格審查必須經過第三方公正單位認定，符合資格者方可將環保標章印在產品包裝上，而且，環保標章是有其期限，超過期限必須重新申請核可。目前環保標章的規格制定及審查是由財團法人環境與發展基金會與財團法人台灣電子檢驗中心兩家驗證機構執行。

根據綠色生活網站中的資訊顯示，目前環境保護產品共有 117 項 5046 種有效產品，其中環保標章產品有 17 項 4936 件，節能標章產品 45 種 7780 款，省水標章產品 13 種 1796 款，綠建材標章 551 類，另外，核發第二類環境保護產品證明文件者有 125 件產品。

環顧目前先進國家於鼓勵綠色消費之多種措施中，以推動政府機關之「綠色採購」(Green Procurement)為最重要(機關綠色採購推動方案)。政府綠色採購又可以稱作永續採購(Sustainable Procurement)。它的意義是指政府部門透過政府採購程序，加強對符合環境友善、節能減碳要求之產品或服務之採購，做為鼓勵、倡導更廣泛之永續發展政策之一部分(機關綠色採購推動方案)。它包括了四個原則，第一是先考慮該產品是否需要，第二是採購時應考慮產品生命週期對環境的各種衝擊—從原料取得至產品使用後之廢棄、第三是選擇用心照顧環境的供應商、第四是收集產品及供應商的環境資訊(綠色生活網，2014)。

我國自 88 年在採購法第 96 條中規定優先採購取得政府認可之環境保護標章使用許可，而其效能相同或相似之產品，並得允許百分之十以下之價差。自此開始了政府綠色採購的進行，之後，環保署為了綠色採購的推動，在 89 年訂定「機關優先採購環境保護產品辦法」將上述環境保護產品列入機關優先採購的範圍，並於 90 年與政府採購法依此公布實行，接著由行政院制定公布機關綠色採購推動方案，90 年為鼓勵宣導期，91 年開始正式實施，採購比率為 50%，之後逐年提高達成率，以 102 年「政府機關、公立學校、公營事業或機構、軍事機關應優





先採購環境保護產品項目」規定有 40 項產品為必要採購項目，總平均採購比例要達 90%，且有加減分項目，例如：每季都有上網確認採購資料者可加 1 分。92 年在「廢棄物處理辦法」中更明確指出政府機關有採購綠色產品之義務，96 年更建立綠色採購填報網站，所有綠色採購資料都必須在網路上填報，綠色採購金額及比例也由電腦統計彙整資料。

採購有三種方式，第一種是公開招標，第二種是採購共同供應契約產品，第三種是小額採購。在公開招標中可以直接在標單中直接敘明採購的產品是環保產品或同級品，直接採購綠色產品，採購程序完成後再登錄於綠色採購產品。共同供應契約在環保署的要求下，會標示該產品是否為綠色產品，且在採購完成後的 21 天會自動將資料匯入綠色採購網中。小額採購則由學校按採購程序申購，然後必須手動登陸採購資料。根據 101 年公共工程委員會公布之政府採購資料顯示，政府各機關逾十萬元的採購案總金額為 1 兆 3223 億，其中綠色採購的部分為採購環保標章產品為 84.49 億，取得環保署證明產品 3186 萬，節能標章 23 億，省水標章 2.19 億，合計共 110 億元，綠色採購占總採購金額的 0.83%。另外，公共工程委員會的綠色採購金額和綠色生活網公布之綠色採購金額 93 億元有很大的出入，雖然，這之間有 21 日的誤差，但是，共同供應契約中的綠色產品金額已大於環保署統計的資料，那公開招標及小額採購的金額到哪去了。

在綠色採購的推行策略中主要可以分為法令先行、宣傳推廣、循序漸進、暢通採購管道、簡便資料統計及擴大範圍等方法，首先政府先制訂了綠色採購相關法令，接著大量辦理研習說明綠色採購，再利用各種媒體的力量宣傳，在進行上採循序漸進的方式，依照每年執行進度訂定下一年的目標。在暢通購買管道，利用各種通路提供綠色產品方便採購，例如：共同供應契約(目前綠色產品有 542 筆)、設立綠色採購網路商店、綠色商店(目前已有 813 家)等。政府綠色採購一個重要的措施是綠色採購成果統計，以實際的數字來了解綠色採購的實施進度，在建議獎懲時也有明確的依據，開始時是以紙本進行統計，96 年之後政府綠色採購申報網成立，簡化了綠色成果的統計，讓綠色採購成果更清楚明確。最後，綠色採購不再只是侷限在政府機關，而推行至民間企業，且以各種不同的面相進行，例如：民間企業綠色採購、綠色旅館、綠色婚禮等，大大的擴展綠色採購的規模。

由以上可知，綠色採購目前已如火如荼的進行中，大家也慢慢的了解綠色採購的意義。只是，以公立小學來說，有以下幾個問題，第一採購人員多為老師兼任，缺乏採購及綠色採購知識，像是綠色產品的認定，採購及申報程序的了解，且須分心處理其他事物(影響學校採購人員採購綠色產品之因素探討(宣瑋華，2001))。第二綠色產品並不普遍且有些地處偏遠採購不易(公立小學執行綠色採購政策之研究-以新北市為例、吳靜怡、2011))。第三經費有限，且綠色產品價格較昂貴(落實國民小學綠色採購之層級分析、許世明、96 年)。這些問題都是公立學校執行綠色採購的困難。





二、 利害關係人之探討：

利害關係人理論(Stakeholder theory)是1984年由弗里曼(R. Edward Freeman)在《Strategic Management: A Stakeholder Approach》一書中所提出，它結合了組織管理和商業道德的理論，用於解決組織管理中的道德和價值問題。「利害關係人」的定義是一個組織中會影響組織目標或被組織影響的團體或個人，因此，他認為一位企業的管理者如果想要企業能永續的發展，那麼就必需規畫出能符合各種不同利害關係人的策略。

在1991年後，薩瓦奇及其同僚也在弗里曼的基礎上，發展出從公司的董事會成員、雇員及社區代表等三方利害關係人的觀點來提出公司的經營策略，因此從企業的觀點來看，一個企業除了注重股東的權益外，必需同時關注員工、顧客、社區以及所有有與企業有關的個人或團體才行，形成一個以企業擁有者為核心的同心圓。

釐清公司的目標是利害關係人理論的核心，瞭解重要利害關係人形成的原因、企業制訂管理決策之依據、如何分配價值與定位經營模式、以及解釋經理人與利害關係人之間的關係等(Donaldson & reston, 1995)。學者們認為所有具正當性的利害關係人都有其內在價值，企業的決策與利害關係人的決策會彼此相互影響(Freeman, 1984; Jones & icks, 1999)，而多樣化的利害關係人將會形塑企業經營之多元目標(Donaldson & Preston, 1995)。

近年來，利害關係人日受重視的另一原因為組織間逐漸興起策略聯盟，即跨組織合作的經營模式，此時道德倫理議題更顯重要，因為組織間需要建立互信與承諾才可能真正合作，而利害關係人的觀念正可以解釋日漸複雜的網絡關係，因此利害關係人的研究也逐漸與網絡理論連結，由原本以組織為網絡中心的思維變成所有利害關係人間之互動關係，這也將是未來此領域研究的新興方向(McVea & Freeman, 2005; Svendsen & Laberge, 2005)。

本文主要針對國小綠色採購績效進行評估，並採用利害關係人理論為基礎，分析利害關係人的影響力。本研究的定義是國小綠色採購的利害關係人區分為上級長官及主官（校長）、採購人員、使用者（申購者）及廠商等四類，茲分別說明如下：

1. 上級長官及主官（校長）：在校內的主管為校長，校長在綠色採購的角色為決策者，如果校長不同意此項採購案，將會使整個採購案件不成立，因此，校長在綠色採購上有絕對的影響力。對公立小學而言，上級長官為縣政府承辦綠色採購人員，在嘉義縣，此業務為教育處國教課所負責，上級長官的督導，將會讓校長承受相當的壓力，這會促使





校長考慮綠色採購的績效，因此，本研究將此兩種角色合併為一項利害關係人。

2. 採購者：在公立小學中，採購業務是由總務主任或事務組長負責，當然也負責綠色採購業務。採購者的重要性在綠色採購中不言而喻，他是採購案的主要角色，包括決定購買商品的規格、採購文書的制定、招標的流程及和廠商的接觸，都是採購者的任務，因此，採購者在綠色採購中的角色是有顯著的重要性。
3. 使用者（或請購者）：本研究中，使用者（或請購者）為校內的教職員工生，在92年張伊佳的研究中指出學校主要事務用品的申請者是教師，雖然，當時研究的結果說明申請者對綠色採購並沒有影響力的行動，但是，由於近年來環保意識的抬頭，他們對綠色產品的使用經驗也可能影響到他們對綠色採購的接受程度。
4. 綠色產品供應商：綠色產品供應商是指綠色產品的提供者，也是學校採購綠色商品的對象，且在共同供應契約中，也是綠色商品的訂約商，因此，在綠色採購的過程中有相當重要的地位。

三、層級分析法（Analytic Hierarchy Process，AHP）：

AHP是一種結構化的技術，用來組織和分析複雜的決策。由Tomas L.Saaty在20世紀70年代，在數學和心理學的基礎上發展出來的一種多準則的評估方法，主要應用在不確定（Uncertainty）的情況下及具有多個評估準則（Criteria）的決策問題上。利用建立具有相互影響關係的階層結構（Hierarchical Structure），使在複雜的問題上或在風險不確定的情況下做出有效的決策，亦或為了在分歧的判斷中尋求一致性。

AHP的進行是由建立評估架構開始，為了要能切合我們的目標，我們必須由上而下建立我們的層級架構，第一層是評估目標(objective)，然後將目標分解(Decomposition)成各自獨立的決策準則(Criteria)，形成第二層架構，再根據第二層架構的各項決策準則，將其分解成各自獨立的決策子準則(Subcriteria)以及最下層的可行性方案(Alternatives)。而各層級之評估要素將影響是否符合我們預期的目標，因此，如何決定層級架構及評估要素將影響到目標的達成，因此，我們並不能由個人觀點來決定，必須先參考相關的文獻資料，並利用腦力激盪法、明示結構法、階層結構分析法、結構模型化群體法、以及PATTERN法等，加以確定層級關係，實際應用上並無一定建構程序。

建立層級架構之後，我們就必須開始製作問卷進行施測，AHP的評估尺度基本上分為五項，同等重要、稍重要、頗重要、極重要及絕對重要，並分別給予名目尺度1、3、5、7、9的衡量值；另外有四項介於五個基本尺度之間，分別給予2、4、6、8的衡量值。





問卷回收後開始計算各層級要素間的權重，AHP的權重是利用成對比較矩陣的方式計算出來的，在同一層級中，我們要針對各項要素進行兩兩成對比較，比較出各對要素間的重要程度，若我們有 n 個要素時，則必須進行 $n(n-1)/2$ 次的成對比較。並依據評估尺度，來決定其相對重要性的比值，分別是1/9、1/7、1/5、1/3、1、3、5、7、9。計算出權重之後還要根據問卷結果計算出一致性指標(Consistency Index, C.I.)，C.I.值越小表示一致性越低，Satty的建議是C.I.值要小於0.1的一致性才可以接受。

參、研究方法：

本研究以層級分析法(AHP)進行，在 AHP 中可以分為三個步驟：一、建立層級架構：藉由參考綠色採購相關文獻，並徵詢兩位綠色採購經驗豐富的總務主任，擬定出綠色採購的層級架構。二、問卷設計：配合 AHP 的實施，將各個構面及評估準則配合 9 點量表設計出綠色採購利害關係人影響力之 AHP 問卷。三、發放問卷：本研究針對嘉義縣國小承辦綠色採購人員進行施測，包括（總務主任或事務組長）。四、問卷分析：以 Expert choice 11 軟體進行問卷分析，並得出各評估構面及評估準則所佔的權重。

一、 建立層級架構：

本研究之層級架構以利害關係人為主要構面，根據利害關係人理論，選擇出上級長官、採購執行者、使用者（或請購者）、綠色產品供應商為主要構面，在參考朱天德的新北市國民小學教育人員綠色採購概念認知及其影響因素之研究、許世明的落實國民小學綠色彩購之層級分析、徐辛因的綠色採購現況、影響因素及困境之研究、吳宏忠之國民小學綠色採購實施現況與影響因素之研究、楊怡綵的國民小學綠色採購執行現況與影響因素分析-以彰化縣為例等研究，另外，徵詢兩位嘉義縣熟悉綠色採購的總務主任，再根據評估準則之特性，將其歸入主要構面中，如表 1 所示：





表 1

綠色採購層級架構表

主要構面	次要評估準則及其文獻來源
上級單位 長官及主 官(校長) 的支持	法規及主管機關的監督： 1.採購法規及環保法規（徐辛因，2007） 2.應用模糊多準則評估法分析國民小學綠色採購影響因素之研究，(顏成姚，2009) 3.影響學校採購人員採購綠色產品之因素探討(宣瑋華，2001)
	主官（校長）的支持與推動： 1.校長的不支持-落實國民小學綠色採購之層級分析(許世明，96年) 2.需獲得單位主管的支持(影響學校採購人員採購綠色產品之因素探討(宣瑋華，2001) 3.校長的環保支持應用模糊多準則評估法分析國民小學綠色採購影響因素之研究，(顏成姚，2009)
	辦理綠色採購推廣、宣導及研習活動增進認知： 教育訓練不足是執行綠色採購困境之一-綠色採購執行現況、影響因素、及困境之研究-以雲林縣國民小學(徐辛因，2007)、加強綠色消費觀念推廣及宣導-落實國民小學綠色採購之層級分析(許世明，2007)
	同意編列充足的預算： 1.綠色採購成效因素第三是編列充足的經費-國民小學綠色採購實施現況與影響因素之研究(蔡國瑞，2003) 2.學校預算的核定(落實國民小學綠色採購之層級分析(許世明，2007) 3.是否有額外的補助(影響學校採購人員採購綠色產品之因素探討(宣瑋華，2001) 4.綠色產品的價格偏高及產品不普遍等問題-中部四縣市國小教師綠色採購、綠色消費及教學之行為模式研究(潘鴻斌，2010)
採購者的 執行能力	使用者對綠色產品的使用經驗及反應： 1.教職員（使用者、申購者）的不支持-影響學校採購人員採購綠色產品之因素探討(宣瑋華，2001) 2.使用經驗良好-影響學校採購人員採購綠色產品之因素探討(宣瑋華，2001)
	本校綠色採購資料歷史檔案的幫助： 採購人員綠色採購資料建檔並列入移交-落實國民小學綠色採購之層級分析(許世明，2007)
	其他單位（友校）採購者資訊的相互流通(綠色採購專家意見)
	採購者對綠色採購知識與法規的熟悉度： 雲林縣國中小採購人員只有擔任採購人員年資及行政經驗對「法規熟悉」 綠色採購執行現況、影響因素及困境之研究-以雲林縣國民小學(徐辛因，





	2007)
使用者 (或請購者)的態 度	使用者的綠色產品使用經驗： 使用經驗良好-影響學校採購人員採購綠色產品之因素探討(宣瑋華，2001)
	使用者對綠色採購知識： 綠色採購行為模式中認知顯著影響態度-中部四縣市國小教師綠色採購、綠色消費及教學之行為模式研究(潘鴻斌，2010)
	使用者的環境態度： 培養師生綠色消費及綠色採購的基本知識-新北市國民小學教育人員綠色採購概念認知及其影響因素之研究(朱天德，2010)
	同儕使用綠色產品經驗的影響(綠色採購專家意見)
綠色產品 供應商的 配合	可提供多樣化綠色產品： 有五成以上的採購人員會遇到「綠色產品種類太少」等困境-國民小學綠色採購執行現況與影響因素分析-以彰化縣為例(楊怡綵，2011)
	販售之綠色產品價格合理： 1.有五成以上的採購人員會遇到「綠色產品價格太高」的問題-國民小學綠色採購執行現況與影響因素分析-以彰化縣為例(楊怡綵，2011) 2.支配充裕預算優先購買環保產品-應用模糊多準則評估法分析國民小學綠色採購影響因素之研究(顏成姚，2009)
	綠色產品品質良好： 產品品質較差且和原設備不相容(落實國民小學綠色採購之層級分析(許世明，2007)
	提供綠色商品的意願： 廠商樂於經銷並推薦環保產品-落實國民小學綠色採購之層級分析(許世明，2007)
	對綠色產品售後服務及維修良好： 考慮售後服務-應用模糊多準則評估法分析國民小學綠色採購影響因素之研究(顏成姚，2009)

二、 問卷設計：

本研究問卷共分為兩個部份，一、基本資料：包括任職單位、職稱、擔任採購人員時間、學校班級數、學校類型、年度採購金額及比例等。二、層級架構權重分析：這是以 AHP 層級分析法的方式進行，問卷設計以兩兩相互比對的方式設計，先進行主要構面的比對，再進行評估準則的比較，以同等重要(1)、稍重要(3)、頗重要(5)、極重要(7)、絕對重要(9)等，以評估尺度來評量受試者的意見，如圖 1：





重要程度 ↙ ↘	絕對重要	極重要	頗重要	稍重要	同等重要	稍重要	頗重要	極重要	絕對重要	重要程度 ↙ ↘
	9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9	
評估準則										評估準則
長官的支持										採購者的執行

圖 1 成對比較問卷設計

三、 進行施測：

本研究主要對象為嘉義縣公立國民小學採購人員，根據學校規模大小，採購人員為總務主任或事務組長，選擇各校擔任採購年資 4 年以上之人員，共發出 40 份問卷，回收 34 份問卷，問卷回收率為 85%，再分析各份問卷之 c.i. 值，取 c.i. 值小於 0.1 者為有效問問卷，得有效問卷 23 份，以下為此研究之樣本分析：

表 2
 樣本分析表

分 類		樣本數
擔任職務	總務主任	14
	事務組長	9
學校分類	一般地區	12
	偏遠地區	11
學校班級數	六班以下	7
	七到十二班	4
	十三到二十四班	7
	二十五班以上	5
擔任採購人員年資	四年以上	20
	三年到四年	3

四、 問卷分析：

根據以上所得之有效問卷進行 AHP 權重分析，先就主要構面進行權重分析，再進行各構面之評估準則進行分析，最後，將主要構面之權重及各評估準則之權重相乘得到整體權重，並將所有問卷之權重以幾何平均數方法計算出整體的權重。





肆、研究結果

本研究主要發現如圖 2：

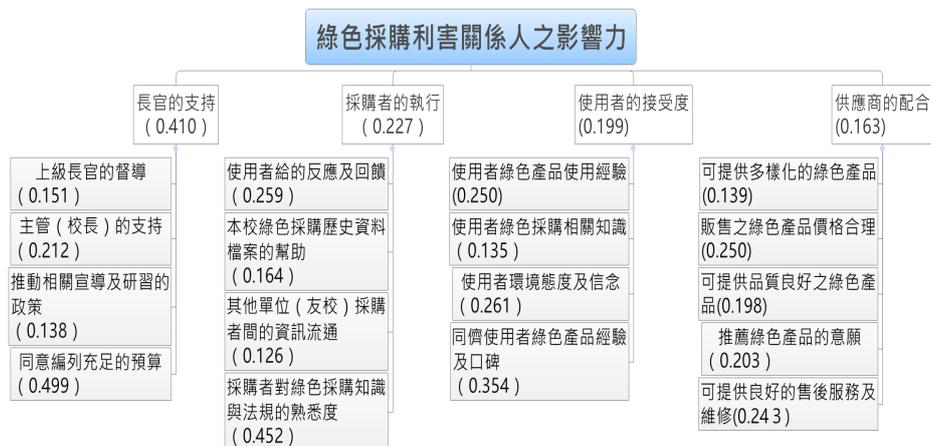


圖 2 綠色採購利害關係人影響力 AHP 分析結果

一、 主要評估準則分析結果：

在評估要素的分析中我們發現，採購人員認為最有影響力的是上級長官級主管的支持(0.410)，第二是採購者的執行(0.227)、第三是綠色產品供應商的配合(0.199)、最後的是使用者(請購者)的態度(0.163)，c.i.值為 0.00754，如圖 5。

此一層主要是針對綠色採購利害關係人進行分析，受訪者大多認為長官的支持是影響綠色採購最大的，這說明在綠色採購的執行上，長官的支持是相當重要的，有了長官的支持，接著就要看採購者的執行了，採購者是綠色採購的執行者，有了長官的支持，綠色採購人員的努力也是相當重要的，而供應商是綠色產品的提供者，直接關聯到綠色產品的提供，如果他們能夠更好的綠色產品，也可以使綠色採購變得更容易，而使用者的部分，一般認為影響力不大，原因是使用者大多不會表示意見，所以對綠色採購的影響不大。

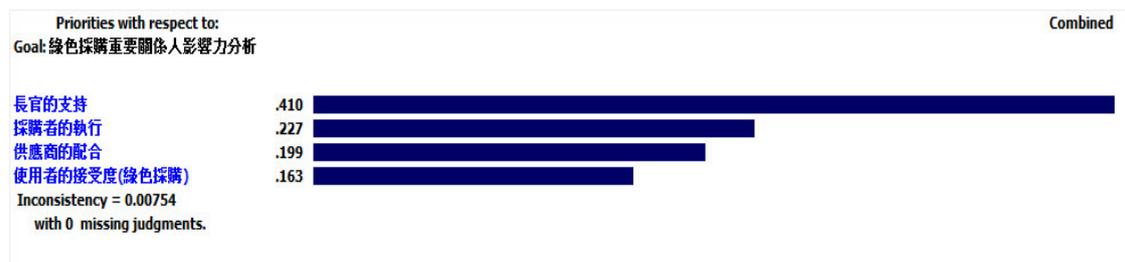


圖 3 主要評估準則分析表





二、 各個主要評估準則下次要評估準則分析結果：

(1). 上級長官或主管(校長)的支持：

長官的支持之下之次要評估準則分析結果，以同意編列充足的經費影響力最大(0.499)，接著主官(校長)的支持(0.212)，然後是上級長官的督導(0.151)，最後是推動相關宣導及研習政策(0.138)，c.i.值為 0.00323，如圖 6 所示。

在綠色採購中最被看重的因素是經費的問題，主要是因為綠色產品的價格大多高於非綠色產品，接著在學校中的經費使用大多需經過校長的同意，然後才是上級長官的督導，長官的督導值皆會影響校長的績效，最後是推動相關宣導及研習政策，一般認為綠色採購已推行 11 年，每一年都會舉辦多次相關研習活動，因此，在受測者的感覺上覺得已不再有太大的影響力了。

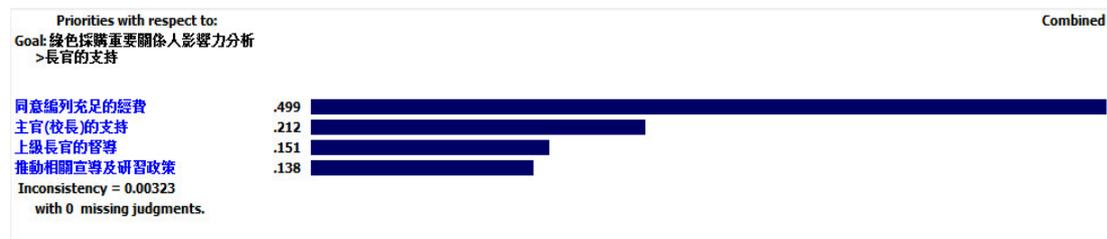


圖 4 長官的支持下次要評估準則分析表

(2). 採購者的執行之下的各項次要準則評估結果

在採購者執行之校的各项次要評估準則中，最重要的是採購者對綠色採購知識與法規的熟悉度(0.452)，其次為使用者對綠色產品的反應與回饋(0.259)，第三是本校綠色採購歷史檔案的幫助(0.164)，最後是其他單位(友校)採購者間的資訊交流(0.126)，c.i.值為 0.0014。如圖 7 所示：

採購者想要達到綠色採購績效，一定要對綠色採購有一定的了解，也能熟悉綠色採購法規，善用綠色採購之工具，才能達成綠色採購目標。另外，使用者在使用完綠色產品之後，會將使用情形回饋給採購者，這也是採購者採購時的重要參考。而綠色採購歷史檔案的建置，由於綠色採購資料的彙整都交由網路負責，所有填報過的資料都會記錄於網站中，因此，似乎沒必要再建立紙本檔案。

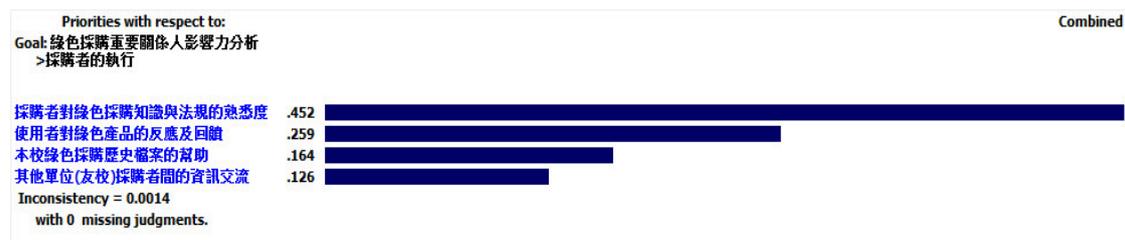


圖 5 採購者的執行下次要評估準則分析表





(3). 使用者的接受度之下各項次要準則評估結果

在使用者的接受度（綠色採購）之下的各項次要評估準則中，最重要的是同儕使用者綠色產品經驗及口碑(0.354)，其次為使用者環境態度及信念(0.261)，第三是使用者親身綠色產品使用經驗(0.250)，最後是使用者綠色採購相關知識(0.135)，c.i.值為 0.01。如圖 8 所示

在使用者的部分最重要的影響因素是同儕使用者綠色產品經驗及口碑，表示在學校裡面，大家常會彼此交換訊息，而且這些訊息都是受到大家重視的。接著是使用者環境態度及信念，在朱天德的研究中發現培養師生綠色消費及綠色採購的基本知識是達成綠色採購目標的重要因素-新北市國民小學教育人員綠色採購概念認知及其影響因素之研究(朱天德，99 年)，可知環境態度及信念可以影響綠色採購的執行。

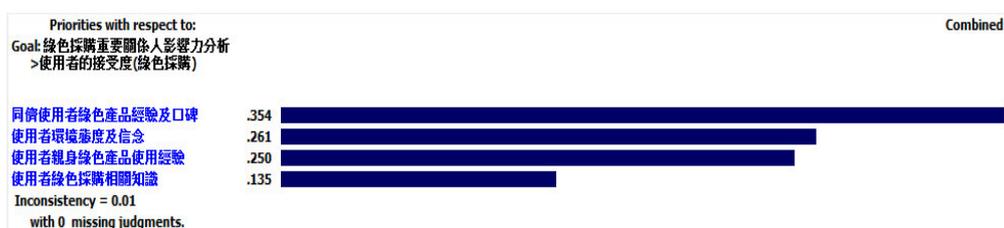


圖 6 使用者的接受度下次要評估準則分析表

(4). 供應商的配合之下各項次要準則評估結果

在供應商的配合之下的各項次要評估準則中，最重要的是販售之綠色產品價格合理 (0.250)，其次為提供良好的售後服務及維修(0.243)，第三是推薦綠色產品的意願(0.203)，第四是能提供品質良好之綠色產品(0.164)，最後是可提供多樣化的綠色產品(0.139)。如圖 9 所示

在供應商的部分，最有影響力的是販售之綠色產品價格合理，主要是採購時承辦人員還是最重視價格的合理性，然後才是售後的服務及維修的問題，這儼然已成為採購者採購時的兩個重要考量。接著是能提供品質良好之綠色產品。而最較不重視推薦綠色產品的意願及提供多樣化的綠色產品，這可能和購買綠色產品管道多元、且網路發達，採購者能夠輕易地獲得綠色產品的資訊有關。



圖 7 供應商的配合下次要評估準則分析表





(5). 次要評估準則權重之整體評估結果

在各項次要評估準則權重之評估結果，最重要的是同意編列充足的經費(0.159)，第二為採購者對綠色採購知識與法規的熟悉度(0.088)，第三為販售之綠色產品價格合理(0.077)，第四為提供良好的售後服務及維修(0.075)，第五為主官(校長)的支持(0.067)，第六為同儕使用者綠色產品經驗及口碑(0.063)及提供品質良好之綠色產品(0.063)，第八為廠商推薦綠色產品的意願(0.051)，第九為使用者對綠色產品的反應及回饋(0.050)，第十為上級長官的督導(0.048)，第十一為使用者環境態度及信念(0.047)，第十二為使用者親身綠色產品使用經驗(0.045)，第十三為推動相關宣導及研習政策(0.044)，第十四為可提供多樣化的綠色產品(0.043)，第十五為本校綠色採購歷史檔案的幫助(0.032)，第十六為其他單位(友校)採購者間的資訊交流(0.024)及使用者綠色採購相關知識(0.024)，c.i.值為0.01，如圖10所示：

其中最高的三項依序為同意編列充足的經費、採購者對綠色採購知識與法規的熟悉度及販售之綠色產品價格合理，通常在進行採購時經費、採購者及產品價格最為重要。而使用者綠色採購相關知識及其他單位(友校)是最不重要的，受訪者都認為採購者才要有綠色採購的知識，而使用者則不需要。另外、同儕使用者綠色產品經驗及口碑排第六也算是相當重要，說明會主動表達對綠色產品意見的同儕對其他使用者是有影響力的，但在使用者的接受度中的次要評估準則多排在較不重要的位置，似乎認為使用者大多不會主動表達他們的意見，這是相當可惜的。



圖 8 次要評估準則權重之整體評估表





伍、結論

- 一、從本研究中可以知道對於嘉義縣公立小學實際負責綠色採購者對於綠色採購利害關係人影響力之順序。
- 二、在綠色採購的評估準則中，最重要的是「同意編列足夠的預算」，但是，在現行的法規中及財政困難的狀況下是難以達成的，因此，必須藉由採購者對綠色採購知識與法規的熟悉度及廠商生產合理價格的綠色商品來彌補，仍然可以達成綠色採購的目標。
- 三、綠色採購中的使用者項目中在各項評估準則中影響力較低，這個問題值得重視，綠色採購的目的是希望能夠讓使用者能重視綠色消費的概念，而不是只有承辦業務的人員或主管的事情，應該全校都能夠認同綠色消費的理念並能實踐在綠色採購上面，這才是政府推行綠色採購最重要的目標。
- 四、在供應廠商方面，受到採購者最重視的能提供價格合理的綠色產品，整體而言，環保標章產品在市面上仍屬於少數商品，而由於生產到廢棄的過程中都必須受到檢驗，因此，價格上都偏高，一般而言，都會比同規格之普通商品貴一成以上，因此，要能將環保產品的價格壓低到比普通產品貴一成以下才能夠有更多的機關能接受環保產品。
- 五、推動相關的宣導及研習活動的影響力雖然普遍認為較小，但是，由於調查的對象都是有4年以上經驗之採購人員，還有很多採購人員是新接任的，因此，相關單位應持續辦理，並且不應將研習活動的參與人員侷限在綠色採購的承辦人上，應該讓學校同仁都能有機會參與這方面的研習，以提升整個校園內對綠色採購及綠色消費觀念的瞭解。





參考文獻

1. 公共工程委員會 (2012)。100 年度政府採購法業務推動情形及執行績效。
2. 朱天德 (2010)。新北市國民小學教育人員綠色採購概念認知及其影響因素之研究。出版地點：新北市。
3. 江惠櫻、顧洋、吳鉉智 (2007)。台灣環保標章執行現況。171-187。
4. 吳文星 (2013)。新北市國民小學教育人員綠色採購概念認知及其影響因素之研究。出版地點：新北市。
5. 吳靜宜 (2012)。公立小學執行綠色採購政策之研究-以新北市為例。國立臺北大學，新北市。
6. 沈翠蓮 (2010)。國小總務人員與教師對綠色採購的意向分析,2010,高雄
7. 宣瑋華 (2002)。影響學校採購人員採購綠色產品之因素探討。國立中山大學，高雄市。
8. 徐辛因 (2007)。綠色採購執行現況、影響因素及困境之研究-以雲林縣國民中小學為例。環球技術學院，雲林縣。
9. 第一批政府機關、公立學校、公營事業或機構、軍事機關應優先採購環境保護產品項目 (94.08.03.訂定)
10. 許世明 (2007)。落實國民小學綠色採購之層級分析。朝陽科技大學，雲林縣。
11. 黃雪珠 (2011)。台北市國民小學教育人員綠色採購執行現況及其影響因素之研究。臺北市立教育大學，台北市
12. 楊怡綵 (2011)。國民小學綠色採購執行現況與影響因素分析-以彰化縣為例。大葉大學，彰化縣。
13. 綠色生活資訊網 (2013)。取自 <http://greenliving.epa.gov.tw/public>
14. 綠色生活資訊網 (2014)。取自 <http://greenliving.epa.gov.tw/public>
15. 褚志鵬 (2009)。Analytic Hierarchy Process Theory.層級分析法(AHP)理論與實作。國立東華大學，花蓮縣。
16. 機關綠色採購推動方案。環保標章簡訊。27，13-17。
17. 廢棄物清理法 (2000 年公佈，2001 年修正)
18. 潘鴻斌 (2010)。中部四縣市國小教師綠色採購、綠色消費及教學之行為模式研究。國立台中教育大學，台中市。
19. 蔡玉花 (2006)。高雄縣市國民小學執行綠色採購現況與需求之研究。碩士論文。國立高雄師範大學，高雄市。
20. 蔡國瑞 (2004)。國民小學綠色採購實施現況與影響因素之研究。台中師範學院，台中市。
21. 顏成姚 (2009)。應用模糊多準則評估法分析國民小學綠色採購影響因素之研究—以雲林縣國民小學為例。國立雲林科技大學，雲林縣。
22. Thomas L. Saaty(1995) Decision Making with the Analytic Hierarchy Process. *International Journal of Information Technology*. 1(1), 33-52.





23. Charles Fontaine, Antoine Haarman & Stefan Schmid (2006, December). The Stakeholder Theory (of the Multi National Corporation). Retrieved from <http://www.edalys.fr/documents/Stakeholders%20theory.pdf>
24. Donaldson and Preston (1995). The stakeholder theory of the corporation: concepts, evidence, and implication. *Academy of Management*. 20 (1), 70 - 71.
25. Ing-Long and Shen, Yuh-Chen, (2006). A model for exploring the impact of purchasing strategies on determining information requirements of e-SRM. *Information & Management*, 43, 411-422.
26. Jones, T.M. and Wicks, A.C.(1999). Convergent Stakeholder Theory, *Academy of Management*. 4(2), 206-222.
27. Lutz Preuss(2007). Buying into our Future: Sustainability Initiatives in Local Government Procurement. In *Business Strategy and the Environment* (Vol.16 issue5, pp354-365). DOI:10.1002/bse.578
28. McVea, J.F, and Freeman, R.E,(2005). A Names-and-Faces Approach to Stakeholder Management: How Focusing on Stakeholders as Individuals Can Bring Ethics and Entrepreneurial Strategy Together. *Journal of Management Inquiry*. 14, 57-69.
29. R. Edward Freeman (1984) .Strategic Management: A Stakeholder Approach.
30. Ronald W. Clement, (2005) The lessons from stakeholder theory for U.S. business leaders” ,*Business Horizons* (vol.48, issue 3, pp255—264)
31. Svendsen AC, Laberge M. (2005). Convening stakeholder networks. *Journal of Corporate Citizenship*. 19, 91 - 104





A Study on the Influence of the Stakeholders of Green Procurement of Government Organization – an AHP analysis approach

Chien Yu^{a*}、Ra-yi Lin

^a Assistant Professor, Department of Tourism Management Master Program of Leisure Environment Management, Nan Hua University

^b Student of master program, Department of Tourism Management Master Program of Leisure Environment Management, Nan Hua University

ABSTRACT

In this study, We use analytic hierarchy (AHP) to analyze the influence of stakeholders on the government green procurement agencies, Chiayi County elementary school targeted procurement personnel will be divided into green procurement stakeholders and the competent superiors (principals), buyers, users and green product suppliers etc. We were to investigate the influence and then find out the key success factors of green procurement.

We found that (a) the main level of superiors and officers (president) support, four buyer's ability to execute the user's attitude, with green product suppliers, among which the most important is the superiors and officers (principals) support. (B) The overall criteria, the top three for the consent order provision of adequate funding, Buyers of green procurement knowledge and familiarity with regulations, Selling green products at reasonable prices, apparent consent provision of adequate funding, Buyers of green procurement knowledge and familiarity with regulations, Selling green products at reasonable prices is the most important factor.

Keyword : Green Procurement、Stakeholder theory、AHP

* E-mail : cyu@mail.nhu.edu.tw

