

# 彰化縣居民節能減碳知識、態度及行為之研究-以田中鎮、二水鄉為例

黃湘婷、李清華

E-mail: 371964@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

本研究目的主要是想了解彰化縣田中鎮和二水鄉居民節能減碳知識、態度及行為之現況，並探討城鄉(田中鎮和二水鄉)居民節能減碳知識、態度及行為的差異性，更進一步分析城鄉居民節能減碳知識、態度及行為之間的相關性。本研究主要採用問卷調查法，針對彰化縣田中鎮、二水鄉民眾進行非隨機立意抽樣，並利用SPSS for Windows 12.0統計進行描述性統計、獨立樣本t檢定、單因子變異數分析、皮爾遜積差相關等分析，計回收有效問卷429份，有效問卷回收率為85.8%。本研究獲致的結果如下：城鄉居民對節能減碳知識均有一定水準以上，沒有顯著差異；在態度層面，城鄉居民都積極且正向，但是二水鄉居民節能減碳態度略優於田中鎮居民；在行為層面，城鄉居民的實行度中等，也沒有明顯差異。另本研究顯示，影響居民節能減碳知識、態度與行為之主要背景變項為「職業」、「教育程度」、「年齡」。至於節能減碳知識、態度、行為之間則呈現正相關，顯示居民知識程度愈高，其態度表現愈好；居民態度表現愈好，行為的表現也會愈正向、積極；知識愈豐富，行為的實行度也會愈高。

關鍵詞：節能減碳、問卷調查、居民、態度、行為、知識

## 目錄

封面內頁 簽名頁 中文摘要	iii ABSTRACT
v 目錄	iv 誌謝
ix 第一章 緒論	vi 圖目錄
1 第一節 研究背景與動機	viii 表目錄
4 第四節 名詞釋義	1 第二節 研究目的
文獻探討	5 第二章
念	7 第一節 台灣的能源使用現況到節能減碳概念
10 第三節 永續發展與節能減碳教育	17 第四節 國內節能減碳
相關認證標章介紹	22 第五節 節能減碳知識、態度及行為相關研究
27 第三章 研究方法	36 第二節 研究流程
36 第一節 問卷架構	38 第三節 研究對象
40 第四節 研究工具	41 第五
節 資料處理與分析	50 第四章 結果與討論
52 第二節 城鄉居民節能減碳知識、態度、行為現況分析	52 第一節 受訪者基本資料描述統計結果
民節能減碳知識、態度、行為現況分析	58 第三節 整體居
行為之差異分析	76 第四節 不同背景變項對節能減碳知識、態度與
92 第五章 結論與建議	83 第五節 影響節能減碳表現之其他相關性因素分析
97 參考文獻	95 第一節 結論
錄一：預試問卷	95 第二節 建議
23 圖2-3 我國省水標章	100 附
章	105 附錄二：正式問卷
25 圖2-5 我國碳足跡標籤	111 圖目錄 圖2-1 台灣歷年燃料燃燒二氧化碳總排放量趨勢圖
26 圖3-1 問卷架構圖	9 圖2-2 我國環保標章
37 圖3-2 研究流程圖	24 圖2-4 我國節能標
	39 表目錄 表2-1 各溫室氣

體的增溫效應及其排放來源	11 表2-2 由5種溫室氣體所引發的全球暖化之比例	12 表2-3 IPCC第4次
「減緩氣候變遷」評估報告重點	15 表2-4 暖化對全球環境的衝擊	
17 表2-5 節能減碳十大無悔措施	19 表2-6 推動節能減碳社會教育各要素準則	
22 表2-7 節能減碳知識相關研究一覽表		28 表2-8
節能減碳態度相關研究一覽表	31 表2-9 節能減碳行為相關研究一覽表	
34 表3-1 彰化縣田中鎮與二水鄉人口統計		41 表3-2 專
家教師名冊	44 表3-3 節能減碳知識量表難度與鑑別度分析表	45 表3-4 信度高低參考標準
表3-5 節能減碳態度量表預試問卷項目分析表	47 表3-6 節能減碳行為量表預試問卷項目分析表	49 表4-1
問卷回收情況統計表	52 表4-2 居住地分布統計表	
53 表4-3 職業與居住地分布統計表		54 表4-4 性別與從事職
業統計表	55 表4-5 教育程度與從事職業統計表	
56 表4-6 年齡與教育程度統計表		57 表4-7 是否參與環境教
育相關活動統計表	58 表4-8 田中鎮居民節能減碳知識各面向得分表	
59 表4-9 田中鎮居民節能減碳知識量表各題得分狀況表		60 表4-10 二水鄉居民節
減碳知識各面向得分表	62 表4-11 二水鄉居民節能減碳知識量表各題得分狀況表	
63 表4-12 田中鎮居民節能減碳態度各面向得分表		65 表4-13 田中鎮居民節
度量表各題得分狀況表	66 表4-14 二水鄉居民節能減碳態度各面向得分表	68 表4-15 二水鄉居民節
量表各題得分狀況表	69 表4-16 田中鎮居民節能減碳行為各面向得分表	71 表4-17 田中鎮居民節
為量表各題得分狀況表	72 表4-18 二水鄉居民節能減碳行為各面向得分表	74 表4-19 二水鄉居民節
表各題得分狀況表	75 表4-20 整體居民節能減碳知識(是非題)各面向得分率表	77 表4-21 整體居民節
選擇題)各面向得分率表	77 表4-22 整體居民節能減碳知識各題得分表	78 表4-23 整體居民節
向得分率表	79 表4-24 整體居民節能減碳態度各題得分表	80 表4-25 整體居民節
81 表4-26 整體居民節能減碳行為各題得分表	82 表4-27 居住地在節能減碳知識、態度與行為之差異分析	
84 表4-28 職業在節能減碳知識、態度與行為之差異分析		85 表4-29 性別在節
知識、態度與行為之差異分析	86 表4-30 教育程度在節能減碳知識、態度與行為之差異分析	
88 表4-31 年齡在節能減碳知識、態度與行為之差異分析		90 表4-32 是否參與活動
在節能減碳知識、態度與行為之差異分析	91 表4-33 居民節能減碳知識與態度之相關性分析	
92 表4-34 居民節能減碳知識與行為之相關性分析	93 表4-35 居民節能減碳態度與行為之相關性分析	

## 參考文獻

- 英文部分 1.Borkowski, J. D. (1987), The concept of energy, its structure and teaching strategy, D.F. Kirwan, Ed., Energy resources in science education, pp. 3-8, New York, Pergamon Press. 2.G. Tyler Miller(2003). Environment Science, South Bend: Book Cole. 3. William P. Cunningham and Mary Ann Cunningham (2006). Principles of Environmental Science: Inquire and Application, 2ed. McGraw-Hill Company, 286. 4. Kerr R. (2007). Climate change: Global warming is changing the world, Science, 13(4), 188-190. 中文部份 1.王秀紋(2009), 推動國民小學能源教育之層級分析 以南投縣為例, 朝陽科技大學環境工程與管理研究所碩士論文。 2.王永誠(2011), 以E-STC教學模組進行全球暖化相關議題教學之行動研究—以花蓮縣長橋國小為例, 國立東華大學自然資源與環境學系碩士論文。 3.王如哲、黃月純(2011), 節能減碳教育:國際觀點與案例, 台北, 高等教育出版社。 4.王宣中(2009), 學校師生上下通勤之交通生態足跡研究 以萬來國小為例, 私立大葉大學工業工程與科技管理學系碩士在職專班論文。 5.江明香(2011), 彰化縣國民小學教師對校園綠色消費認知、態度與行為之研究, 大葉大學工學院碩士班論文。 6.李宗來(2010), 台南縣市地區之國小教師與高年級學童對於綠色產品知識與態度之研究, 國立台南大學環境生態研究所碩士論文。 7.李淑清(2002), 家庭因素對家庭綠色消費傾向影響之研究 以鳳山市家計單位為對象, 義守大學管理科學研究所碩士論文。 8.李堅明(2008), IPCC第四次「減緩氣候變遷」評估報告, 能源報導, 31-33. 9.李載鳴(2001), 台灣地區溪流生態基礎流量推估—和平溪上游案例研究, 水土保持研究, 中國科學院水利部水土保持研究所, 陝西科學技術出版社, 西安, 中國, 8(4):146-150. 10.李載鳴譯(2001), 環境科學概論 Miller: Environmental Science 7/e, 1999, 台北:華泰文化事業有限公司。 11.周美莉(2010), 台南縣國小六年級學生能源知識、能源態度與能源行為之研究, 國立台南大學文化與自然資源學系教學碩士班碩士論文。 12.周芝嫻(2010), 國小低、中、高年級節能減碳知識標準化評量之研究, 國立台中教育大學環境教育及管理研究所碩士論文。 13.周昌弘(1997), 生態平衡與永續發展, 環境科學技術教育專刊, 12, 11-22. 14.洪毓璟(2010), 台南縣市國小學生及教師對綠色生活知識與態度之研究, 國立台南大學環境生態研究所碩士論文。 15.胡嘉軒(2010), 台南地區國小教師、學童對環境衝擊與永續發展的知識、態度研究, 國立台南大學環境生態研究所碩士論文。 16.徐文泉(2010), 醫院員工關於節能減碳之相關知識、態度與行為之調查研究 以輔英科技大學附設醫院為例, 輔英科技大學環境工程與科學系碩士論文。 17.柳中明等(1996), 溫室氣體排放減量策略之整體觀, 國立台灣大學全球變遷研究中心、行政院環境保護署、中華民國地球科學學會, EPA 85-1003-09-13, 72. 18.馬耀祖(2009), 政府宣導節能減碳傳播效能之探討 以優仕網受訪民眾為例, 私立世新大學廣播電視電影研究所碩士專班碩論文。 19.陳淑卿、易正明(2009), 應用SPSS於統計學, 台中市:瑞和堂有限公司。 20.陳

建州(2001), 高級職業學校教師能源知識、能源探度與能源教學策略關係之研究, 國立彰化師範大學工業教育研究所博士論文。 21.陳昭吟、古智雄(2010, 12月)。國中教師節能減碳認知、態度及行動經驗之研究。發表於中華民國第二十六屆科學教育學術研討會。花蓮:國立東華大學。 22.黃文良譯(2006), Roger A. Hinrichs & Merlin Kleinbach著, 能源運用及環境(第三版), 台中:滄海書局。 23.黃月純(2009), 節能減碳教育實施之探析, 台灣教育, 658, 14-21。 24.楊家鳳(2011), 台南縣市民眾節能減碳素養之研究, 國立台南大學環境生態研究所碩士論文。 25.廖家新(2003), 台灣地區消費者對綠色產品的知識與購買行為之調查研究, 國立高雄師範大學環境教育研究所碩士論文。 26.劉湘怡(2010), 公寓大廈住戶對用電設備節能改善認知之研究, 成功大學建築學系碩士論文。 27.劉佳宓(2012), 彰化縣國小教師對節能減碳之認知、行為及週一無肉日之支持度, 私立大葉大學工學院碩士班碩士論文。 28.劉智傑(2008), 國內民眾對節能減碳觀念的知識、態度、及行為研究 以台中港居民為例, 國立中興大學環境工程學系所碩士論文。 29.盧幸如(2011), 台北地區國小六年級學童節能減碳知識與態度初探, 台北市立教育大學歷史與地理學系。 30.閻振興、高明(1986), 中文百科大辭典, 臺北:百科文化公司。 31.遲正憲(2010), 推動節能減碳的社會教育之層級分析, 國立朝陽科技大學環境工程與管理系碩士論文。 32.蕭富元(2007), 全球暖化台灣不願面對的真相, 天下雜誌, 396, 100-105。 33.梁啟源(2009), 全國能源會議:「能源管理與效率提升」議題分組分區會議引言報告 政策工具規劃與整合。 34.梁啟源(2009), 因應地球暖化之台灣能源政策規劃建議 國家政策研究基金會。 35.鄭東益(2010), 臺南縣市地區之國小教師與高年級學童對於綠色能源知識與態度之研究, 國立台南大學環境生態研究所碩士論文。 36.蕭煌龍(2011), 彰化縣國小教師對節能減碳教育之核心素養及教學模式之研究, 私立大葉大學工學院碩士班碩士論文。 網路部分 1.工業技術研究院(2004), 氣候變化網要公約全球資訊網, 網址: <http://sd.erl.itri.org.tw/> 2.行政院環保署 節能減碳無悔措施十大宣言, 網址: [http://ecolife.epa.gov.tw/cooler/flash/e二氧化碳\\_main\\_01.html](http://ecolife.epa.gov.tw/cooler/flash/e二氧化碳_main_01.html) 3.經濟部水利署網站, 網址: <http://www.wra.gov.tw> 4.經濟部能源局網站, 網址: <http://www.moeaboe.gov.tw> 5.彰化縣政府(2012), 彰化縣民政處網站, 網址: [http://www.chcg.gov.tw/civil/10service/service01\\_1.asp](http://www.chcg.gov.tw/civil/10service/service01_1.asp) 6.蔡勳雄(2008), 台灣地區因應地球暖化之能源政策, 網址: <http://goo.gl/v4cm7>