

# Recycling mode and effectiveness in the elementary school : 彰化縣為例

洪素梅、葉啟輝

E-mail: 345929@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

The purpose of this study is to research the model and effect of the resource recycling in elementary schools in Chungwa county and analyzes the different effect of the resource recycling based on the variance of different backgrounds. The samples are from these teachers and students of 175 Public elementary schools in Chungwa county and come up with the “ questionnaire of the model and effect of the resource recycling in elementary schools of Chungwa county ” as the tool to progress this research. The data is analyzed by the software of SPSS 12.0 based on the statistical method of descriptive statistics、T-test、ANOVA and Scheffe statistics and the results are as follows: 1、 All elementary schools in Chungwa county have performed the resource recycling classification and 97.6 percent of all have performed the resource recycling plan. 2、 The main difficulty in performing the resource recycling is these teachers are very busy between teaching and performing the resource recycling. The second difficulty is lacks the room to store and the bonus is less. 3、 65 percent of all schools are over 4 times a week in the resource recycling and 60 percent of all schools perform the resource recycling by the office of student affairs. 85 percent of the recycled resource is sold to waste management plant and 76 percent of all income is used by school. 4、 90 percent of all schools have the environmental protection organization. These principals support the items of resource recycling, on the other hand teachers and students are active to perform the items of resource recycling. 5、 The effect after performing resource recycling is significant and result in the students are with the concept of environmental protection. And the revenue after performing resource recycling is useful for classes or schools.

Keywords : resource recycling、 effect of resource recycling、 attitude、 knowledge

## Table of Contents

第一章 緒論	1.1 研究動機	1.2 研究目的	2.1.3 研究假設	3.1.4 研究範圍與限制	4.1.5 名詞釋義	5 第二章 文獻探討	7.2.1 資源回收政策	7.2.2 國外資源回收制度	11 2.3 資源回收效益	14 2.4 台灣資源回收與垃圾處理現況	16 2.5 彰化縣資源回收實施現況	20 2.6 影響資源回收行為之相關因素	22 2.6.1 性別	22 2.6.2 知識	23 2.6.3 回收經驗	24 2.6.4 態度	25 2.6.5 回收成效	26 第三章 研究設計與實施	28 3.1 研究架構	29 3.2 研究對象	30 3.3 研究步驟	31 3.4 研究工具	33 3.5 專家效度	37 3.6 預試施測	38 3.7 預試分析	39 3.8 資料分析	43 第四章 結果與討論	45 4.1 正式問卷發放	45 4.2 彰化縣國小資源回收工作教師背景變項之描述	46 4.3 學校資源回收概況	47 4.4 資源回收成效	51 4.5 學校環保行政措施	54 4.6 學校資源回收模式	57 4.7 學生外在變項	60 4.8 學生資源回收態度知識量表填答情形	62 4.9 外在變項在資源回收知識和態度之差異分析	64 4.10 學校資源回收方式與資源回收成效之評估之差異分析	67 4.11 學校環保行政措施與資源回收成效之評估之差異分析	72 4.12 學生態度與資源回收相關分析	73 4.13 學生知識在資源回收相關分析	74 第五章 結論與建議	76 5.1 結論	76 5.2 建議	77 5.2.1 對教育主管機關之建議	77 5.2.2 對學校的建議	78 5.2.3 對教師教學的建議	79 5.2.4 對資源回收相關機構之建議	79 5.2.5 對後續研究之建議	80 參考文獻	81 一、中文部分	81 二、英文部分	85 三、網路資源部分	86 附錄	87 附錄一 教師研究問卷(初稿)	87 附錄二 學生研究問卷(初稿)	92 附錄三 教師研究問卷(預試)	96 附錄四 學生研究問卷(預試)	100 附錄五 教師研究問卷(正式)	102 附錄六 學生研究問卷(正式)	106 圖目錄	圖3-1 研究架構圖	29 圖3-3 研究流程圖	32 圖4-1 資源回收成效-回收量	51 表目錄	表2-1 資源回收制度沿革	10 表2-2 日本回收制度發展表	11 表2-3 德國資源回收制度	12 表2-4 美國資源回收制度	12 表2-5 英國資源回收制度	13 表2-6 韓國資源回收制度	14 表2-7 每人每日垃圾清運量	17 表2-8 每年資源回收量	18 表2-9 台灣地區各機關資源回收統計	18 表2-10 台灣地區各縣市資源回收成果	19 表2-11 彰化縣歷年來資源回收量統計表	21 表2-12 資源回收性別與行為相關之文獻比較	22 表2-13 資源回收知識與行為相關之文獻比較	23 表2-14 資源回收經驗與行為相關之文獻比較	25 表2-15 資源回收態度與行為相關之文獻比較	26 表2-16 資源回收模式與成效之比較	27 表3-1 彰化縣國民校小學學校規模數統計表	30 表3-2 學生正式問卷樣本抽樣表	31 表3-3 學校資源回收現況內容摘要彙整表	34 表3-4 學校資源回收成效內容摘要彙整表	35 表3-5 學校環保行政措施內容摘要彙整表	35 表3-6 學校資源回收模式內容摘要彙整表	36 表3-7 問卷預試專家	37 表3-8 專家內容效度修正意見表	38 表3-9 預試問卷教師樣本抽樣表	39 表3-10 預試問卷學生樣本抽樣表	39 表3-11 資源回收預試題目難度鑑別度分析表	40 表3-12 資源回收態度知識預試題目之項目分析表	42 表4-1 基本變項人數與百分比分析	46 表4-2 垃圾分類狀況	48 表4-3 資源回收計畫	48 表4-4 資源回收項目	49 表4-5 資源回收工作遭遇困難	50 表4-6 資源回收-垃圾明顯減量	52 表4-7 資源回收垃圾桶完全看不到資源垃圾	52 表4-8 資源回收—學生較具有環保觀念	53 表4-9 資源回收-資源回收收益有幫助	53 表4-10 學校環保行政措施-環保組織	54 表4-11 學校環保行政措施-環保教學	55 表4-12 學校環保行政措施-重視程度	56 表4-13 學校環保行政措施-師
--------	----------	----------	------------	---------------	------------	------------	--------------	----------------	---------------	----------------------	--------------------	----------------------	-------------	-------------	---------------	-------------	---------------	----------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--------------	---------------	-----------------------------	-----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	-------------------------	----------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-----------------------	-----------------------	--------------	-----------	-----------	---------------------	-----------------	-------------------	-----------------------	-------------------	---------	-----------	-----------	-------------	-------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	---------	------------	---------------	--------------------	--------	---------------	-------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	-----------------	-----------------------	------------------------	-------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	-----------------------	--------------------------	---------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	----------------	---------------------	---------------------	----------------------	---------------------------	-----------------------------	----------------------	----------------	----------------	----------------	--------------------	---------------------	--------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	---------------------

生配合度 56 表4-14 學校資源回收模式—每週次數 57 表4-15 學校資源回收模式—回收方式 58 表4-16 學校資源回收模式—統計方式 58 表4-17 學校資源回收模式—處理方式 59 表4-18 學校資源回收模式—收入處理方式 59 表4-19 樣本性別分布情形 60 表4-20 樣本年級分布情形 60 表4-21 樣本知識來源分布情形 61 表4-22 樣本過去經驗分布情形 62 表4-23 學生資源回收態度量表填答情形 63 表4-24 學生資源回收知識量表填答情形 64 表4-25 不同性別在資源回收知識態度之評估差異分析 65 表4-26 不同性別在過去回收經驗之評估差異分析 66 表4-27 不同性別和執行資源回收意願評估之差異 67 表4-28 資源回收次數在回收成效評估之差異 68 表4-29 資源回收方式在回收成效之差異分析 69 表4-30 學校資源回收處理方式在回收成效之差異分析 70 表4-31 學校資源回收回收收入處理在回收成效之差異分析 71 表4-32 不同校長對資源回收重視在回收成效之差異分析 72 表4-33 學生態度與資源回收Pearson積差相關分析 73 表4-34 學生知識與資源回收Pearson積差相關分析 74

## REFERENCES

- 一、中文部分 1.王懋雯(1997),師範學院學生環境行為影響因素之研究-以臺北市立師範學院學生為例。國立臺灣師範大學衛生教育研究所博士論文。 2.王保進(1999),視窗版SPSS與行為科學研究。台北:心理。 3.王雅貞(2004),高職校園實施飲料罐押瓶回收辦法對學生資源回收行為意向之影響。國立高雄大學工業科技教育學系教學碩士班碩士論文。 4.江東祐(2002),國小學童環境行為之探討-以花蓮地區國小學生為例。國立東華大學自然資源管理研究所碩士論文。 5.吳南明、張志誠、薛宏欣(2000),我國資源回收法之演進與評估,環境工程會刊,11,29-37。 6.吳澤欣(2004),資源回收管理制度評析。國立台北大學資源管理所碩士論文。 7.吳明隆、涂金堂(2008),SPSS與統計應用分析。臺北:五南。 8.李麗華(2006),台灣地區推行資源回收成效之評估。屏東科技大學環境工程與科學系碩士論文。 9.李坤陸(2001),我國與世界主要國家資源回收制度之比較研究。國立台北科技大學環境規劃與管理研究所碩士論文。 10.邱家範(2000),高雄市家戶資源回收行為整合模式研究。國立中山大學公共事務管理研究所碩士論文。 11.林絮玉(2003),提升校園資源回收成效之探討-以國立屏東科技大學為例。屏東科技大學環境工程與科學系碩士論文。 12.林爭美(2006),台東地區國小學童對垃圾問題相關知識、態度與行為之研究。屏東科技大學熱帶農業暨國際合作學系碩士論文。 13.周淑玲(1989),國中學實施垃圾分類之問題研究。國立臺灣師範大學中等教育輔導委員會。 14.柯惠珍(1998),台北市國中學生家中資源回收行為意圖及相關因素之研究。國立台灣師範大學衛生教育研究所碩士論文。 15.翁鳳英(2007),細說德國資源回收,能源報導,27-30。 16.梅德春(2006),資源回收學方案中國小五年級學童資源回收認知、態度及行為之研究。國立花蓮教育大學科學教育研究所碩士論文。 17.郭生玉(1994),心理與教育測驗。台北:精華。 18.張雅慧(2001),國中生資源回收行為意圖及相關因素之研究-以台北市某國中為例。國立台灣大學衛生教育學系碩士論文。 19.梁清秩(2001),從稽查管制機制探討高雄都會區事業廢棄物管理策略。國立中山大學公共事務管理研究所碩士在職專班碩士論文。 20.陳啟川(2005),國防事業單位資源回收之環境績效研究。國立東華大學環境政策研究所。 21.陳明容(2007),國小學童資源回收行為與環境知識、環境態度及環境行為之相關性研究。國立臺中教育大學環境教育研究所碩士論文。 22.陳南宏(2003),新竹縣國民中小學資源回收模式及資源回收成效之調查。國立新竹師院數理研究所自然組碩士論文。 23.張峻璋(2006),不同地區對態度、回收行為間的干擾效果。銘傳大學國際企業研究所碩士論文。 24.張政宏(2006),認知與行為模式對校園資源回收成效之研究。國立高雄第一科技大學環境與安全衛生工程研究所碩士論文。 25.陳景宏(2004),國小四、六年級學童之資源回收知識、資源回收態度與資源回收行為之研究。屏東師範學院國民教育研究所碩士論文。 26.郭忠坤(1988),廢乾電池回收模式之研究。國立交通大學科學管理研究所碩士論文。 27.程詩瀛(1990),留駐青山綠水從再生紙開始。中國環保,5,62-67。 28.黃美惠(2008),國小學童資源回收行為與環境知識、環境態度及環境行為之相關性研究。大葉大學工業工程與科技管理學系碩士論文。 29.葉國樑(1997),城鄉地區國中生資源回收行為意圖比較研究。台北:師大書苑。 30.楊書銘(2001),強制垃圾分類政策對民眾資源回收行為之影響評估。國立中山大學公共事務管理研究所碩士論文。 31.楊志偉(2004),花蓮市居民資源回收行為之研究。國立東華大學自然資源管理研究所碩士論文。 32.楊冠政(1997),學生環境知識概念結構發展的研究。師大學報科學教育類,31-48。 33.趙琳輝(2006),民眾對垃圾減量及資源回收知識、態度、行為之研究-以桃園地區為例。國立中央大學環境工程研究碩士在職專班論文。 34.趙育隆(2000),以後設分析法探討臺灣地區民眾人口變項與資源回收行為之關連性。環境與管理研究,7(2),1-13。 35.蔡佳伶(1994),師範學院學生紙張回收行為意圖之研究。國立台灣師範大學衛生教育系碩士論文。 36.蔡惠旬(2005),校園節能與資源回收之認知與行為探討。立德管理學院資源環境研究所碩士論文。 37.蔡孟宜(2000),大學生環境認知、態度與行為相關研究-以逢甲大學為例。逢甲大學土地管理學系碩士論文。 38.賴銀海(2005),國小六年級學童之環境知識、環境態度與環境行為之現況表現。國立新竹教育大學進修部數理教育碩士班。 39.盧儀萍(2006),各國資源回收制度之介紹與比較。看守臺灣,8(3),36-41。 40.羅月鳳(1993),資源回收指南。台北:台灣地球日出版社。 二、英文部分 41. Arbuthnot, J. (1977) The roles of attitudinal and personality variables in the prediction of environmental behavior and knowledge. Environment and Behavior, 9(2), 217-232. 42. Bandura, A. (1986) Social Foundation of Thought and Action: A Social Cognitive Theory. New Jersey: Prentice-Hall, Inc. 43. Bandura, A. (1995) Self-efficacy in Changing Societies. New York: Cambridge University Press. 44. Hopper, J. R., and Nielsen, J. M. (1991) Recycling as altruistic behavior: Normative and behavioral strategies to expand participation in a community recycling program. Environment and Behavior, 23(2), 195-220. 三、網路資源部份 1. 基管會資源回收網(2008d),回收回答。100年1月25日,取自: <http://recycle.epa.gov.tw/epa/index.asp> 2. 基管會資源回收網(2008e),回收回答。100年2月19日,取自: <http://recycle.epa.gov.tw/epa/index.asp> 3. 資源回收益處(2006),行政院環境保護署。100年3月13日。 4. 環保署(2002a),環境白皮書,台北市:環保署。100年4月13日。 5. 環保署(2002b),辦公室做環保實戰手冊。100年3月19日。 6. 環保署(2004),資源回收體系理論架構之探討及回收通路之改善計畫。100年1月18日。 7. 環保署(2005),垃圾強制分類。100年4月13日。

8.環保署（2008a），源回收網認識我們。100年5月1日，取自 <http://recycle.epa.gov.tw/epa/menu/index.asp> 9.環保署（2008b），垃圾分三類網站政策緣起。100年2月3日，取自 <http://ivy3.epa.gov.tw/3ok/history.htm> 10.環保署（2008c），廢棄物管理。100年6月11日，取自 <http://www.epa.gov.tw/ch/aioshow.aspx> 11.蘇琦玉（2001），新新學問 倒垃圾。資源回收月刊取自 [http://recycle.epa.gov.tw/epa/media/mon/9007\\_11.asp](http://recycle.epa.gov.tw/epa/media/mon/9007_11.asp) 100年5月23日。