

# Knowledge, Attitude and Behavior on Solid Waste Problems for the Elementary School Students in Changhua County

陳永林、葉啟輝

E-mail: 381855@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

This research aims at observing knowledge, attitude and behavior on solid waste problems for the elementary school students and find out the interrelations among three of them. The method to carry out this study is using a survey, which includes questions and statements to which the participants are expected to respond anonymously. The participants in this study are the fourth and sixth grade of elementary school students in Changhua County. After cluster sampling, 473 valid questionnaires are collected. Statistical analysis including mean, standard deviation, independent sample t-test, and Pearson correlation analysis are processed with SPSS for window 12.0/ PC. The results of this study are as follows : 1. Listed in descending order, the sources of students ' knowledge on solid waste problems originate from family members, school teachers and TV media . 2. The students had middle scores at knowledge on solid waste problems. 3. The students hold the positive attitude and behavior on solid waste problems. 4. The students ' individual background variables such as grade make a difference at students ' knowledge on solid waste problems. Significantly, the sixth grade students ' knowledge is better than the fourth grade. 5. The students ' individual background variables such as gender make a difference at students ' attitude on solid waste problems. Significantly, schoolgirls have positive attitudes more than schoolboys. 6. The students ' individual background variables such as city and countryside, grade, gender, whether the student once volunteered for environment or not and whether the student once visited a place to dispose of solid waste or not make differences at students ' behavior on solid waste problems. 7. There are positive correlation between knowledge, attitude and behavior on solid waste problems for the elementary school students.

Keywords : solid waste、knowledge、attitude、behavior、questionnaire survey

## Table of Contents

目錄	封面	內頁	簽名頁	中文摘要	iii	ABSTRACT	iv	誌謝	v	目錄	vi	圖目錄	ix	表目錄	x	第一章	緒論	1	1.1	研究背景及動機	1	1.2	研究目的	3	1.3	名詞釋義	4	1.4	研究範圍及限制	5	第二章	文獻探討	7	2.1	垃圾對環境的影響	7	2.2	垃圾的分類	12	2.3	垃圾清理	14	2.3.1	垃圾清理方法	14	2.3.2	我國一般廢棄物清理演進	18	2.4	垃圾減量與資源回收	20	2.4.1	垃圾減量	20	2.4.2	資源回收	22	2.4.3	我國源頭減量及資源回收政策	23	2.5	知識、態度、行為	31	2.6	相關實證研究	34	第三章	研究方法	39	3.1	研究架構	39	3.2	研究流程	41	3.3	研究假設	43	3.4	研究工具之編製	44	3.5	預試之實施	47	3.6	預試問卷資料分析	49	3.7	正式施測	56	3.8	調查資料之處理	60	第四章	研究結果與討論	62	4.1	正式問卷學生背景變項資料分析	62	4.1.1	學生背景變項分析	62	4.1.2	知識的來源	63	4.2	學生對垃圾問題的知識、態度與行為分析	65	4.2.1	學生對垃圾問題的知識	66	4.2.2	學生對垃圾問題的態度	67	4.2.3	學生對垃圾問題的行為	69	4.3	背景變項對垃圾知識之影響	70	4.4	背景變項對垃圾態度之影響	75	4.5	背景變項對垃圾行為之影響	78	4.6	垃圾知識、態度與行為之相關性	85	4.6.1	垃圾知識、態度之相關性	85	4.6.2	垃圾態度、行為之相關性	85	4.6.3	垃圾知識、行為之相關性	86	第五章	結論與建議	88	5.1	結論	88	5.2	建議	89	參考文獻	92	附錄一	專家效度問卷	101	附錄二	專家意見修正表	114	附錄三	預試問卷	124	附錄四	正式問卷	128	圖目錄	圖1.4-1	彰化縣行政區域圖	5	圖2.3-1	廢棄物的清理工作	15	圖2.4-1	我國推動各項源頭減量工作架構	25	圖2.4-2	我國資源回收標誌	28	圖2.4-3	歷年垃圾清運處理及回收統計	30	圖2.5-1	內隱知識與外顯知識之間的轉換	32	圖3.1-1	研究架構圖	40	圖3.2-1	研究流程圖	41	圖4.1-1	學生知識來源統計	65	表目錄	表2.1-1	環境問題重要性排序	7	表2.2-1	垃圾分類的方法	12	表2.4-1	源頭管理工作推動內容	24	表2.4-2	一般廢棄物源頭減量工作成效	25	表2.4-3	公告應回收項目	29	表2.6-1	相關文獻最主要知識的來源彙整	35	表2.6-2	變項對知識、態度與行為有顯著差異的相關文獻	36	表2.6-3	知識、態度與行為之間有顯著正相關的文獻	38	表3.4-1	預試問卷試題分析	45	表3.5-1	彰化縣101學年度四、六年級學生人數統計表	47	表3.5-2	學生背景變項占母群體比例一覽表	48	表3.5-3	預試問卷份數比例一覽表	49	表3.6-1	垃圾問題知識量表之項目分析	51	表3.6-2	垃圾問題態度量表之項目分析	54	表3.6-3	垃圾問題行為量表之項目分析	56	表3.7-1	預試及正試問卷知識量表對照	57	表3.7-2	預試及正試問卷態度量表對照	57	表3.7-3	預試及正試問卷行為量表對照	58	表3.7-4	正式問卷試題分析	59	表4.1-1	學生背景資料統計	63	表4.1-2	學生知識來源統計	64	表4.2-1	垃圾問題知識得分敘述統計	66	表4.2-2	垃圾問題知識各題得分統計	66	表4.2-3	垃圾問題知識各層面得分統計	67	表4.2-4	垃圾問題態度得分敘述統計	67	表4.2-5	垃圾問題態度各題得分統計	68	表4.2-6	垃圾問題態度各層面得分統計	68	表4.2-7	垃圾問題行為得分敘述統計	69	表4.2-8	垃圾問題行為各題得分統計	70	表4.2-9	垃圾問題行為各層面得分統計	70	表4.3-1	城鄉別對知識之差異比較	71	表4.3-2	年級對知識之差異比較	72	表4.3-3	性別對知識之差異比較	73	表4.3-4	擔任環保志工對知識之差異比較	74
----	----	----	-----	------	-----	----------	----	----	---	----	----	-----	----	-----	---	-----	----	---	-----	---------	---	-----	------	---	-----	------	---	-----	---------	---	-----	------	---	-----	----------	---	-----	-------	----	-----	------	----	-------	--------	----	-------	-------------	----	-----	-----------	----	-------	------	----	-------	------	----	-------	---------------	----	-----	----------	----	-----	--------	----	-----	------	----	-----	------	----	-----	------	----	-----	------	----	-----	---------	----	-----	-------	----	-----	----------	----	-----	------	----	-----	---------	----	-----	---------	----	-----	----------------	----	-------	----------	----	-------	-------	----	-----	--------------------	----	-------	------------	----	-------	------------	----	-------	------------	----	-----	--------------	----	-----	--------------	----	-----	--------------	----	-----	----------------	----	-------	-------------	----	-------	-------------	----	-------	-------------	----	-----	-------	----	-----	----	----	-----	----	----	------	----	-----	--------	-----	-----	---------	-----	-----	------	-----	-----	------	-----	-----	--------	----------	---	--------	----------	----	--------	----------------	----	--------	----------	----	--------	---------------	----	--------	----------------	----	--------	-------	----	--------	-------	----	--------	----------	----	-----	--------	-----------	---	--------	---------	----	--------	------------	----	--------	---------------	----	--------	---------	----	--------	----------------	----	--------	-----------------------	----	--------	---------------------	----	--------	----------	----	--------	-----------------------	----	--------	-----------------	----	--------	-------------	----	--------	---------------	----	--------	---------------	----	--------	---------------	----	--------	---------------	----	--------	---------------	----	--------	---------------	----	--------	----------	----	--------	----------	----	--------	----------	----	--------	--------------	----	--------	--------------	----	--------	---------------	----	--------	--------------	----	--------	--------------	----	--------	---------------	----	--------	--------------	----	--------	--------------	----	--------	---------------	----	--------	-------------	----	--------	------------	----	--------	------------	----	--------	----------------	----

表4.3-5 參觀垃圾處理場所對知識之差異比較 74 表4.4-1 城鄉別對態度之差異比較 75 表4.4-2 年級對態度之差異比較 76  
表4.4-3 性別對態度之差異比較 77 表4.4-4 擔任環保志工對態度之差異比較 77 表4.4-5 參觀垃圾處理場所對態度之差異比較 78  
表4.5-1 城鄉別對行為之差異比較 79 表4.5-2 年級對行為之差異比較 80 表4.5-3 性別對行為之差異比較 81 表4.5-4 擔任環保志工對行為之差異比較 83 表4.5-5 參觀過垃圾處理場所對行為之差異比較 84 表4.6-1 垃圾問題知識與態度的相關性 85  
表4.6-2 垃圾問題態度與行為的相關性 86 表4.6-3 垃圾問題知識與行為的相關性 87

## REFERENCES

- 參考文獻 一、中文部分 1.一般廢棄物回收清除處理辦法(1997年4月23日)。2.王文科(1999)。教育研究法。台北:五南圖書出版股份有限公司。3.王以憲、章裕民(2005)。廢棄物處理。台北市:文京圖書有限公司。4.朱能武(2006)。固體廢棄物處理與利用。北京大學出版社。5.行政院環境保護署(2012)。環境保護25年回顧與展望。6.余玉梅(2010)。高雄縣國小高年級學童環境知識、態度與行為之研究。國立臺南大學文化與自然資源學系社會科教學碩士論文。7.余興全(1985)。國中環境教材及學生環境知識與態度之研究。國立臺灣師範大學教育研究所碩士論文。8.吳明隆(2007)。SPSS統計應用學習實務:問卷分析與應用統計(二版)。台北市:知城數位科技股份有限公司。9.吳明隆(2009)。SPSS操作與應用(二版):問卷統計分析實務。台北市:五南圖書出版股份有限公司。10.吳明隆、涂金堂(2005)。SPSS與統計分析(二版)。台北市:五南圖書出版股份有限公司。11.呂文雄(2006)。澎湖地區國小學生對環境問題認知與態度之調查分析。國立臺南大學教育經營與管理研究所碩士論文。12.呂理德等(2011)。中華民國重大環境事件彙編。行政院環境保護署。13.巫偉鈴(1989)。五專學生對環境問題的知識、信念及行動取向之研究。國立臺灣師範大學衛生教育研究所碩士論文。14.李世仁(1997)。垃圾大戰一觸即發-台灣生活垃圾危機剖析與解決對策。科學月刊,328,315-322。15.李志敏(2003)。台中縣市國小教師綠色消費態度與行為之研究。臺中師範學院環境教育研究所碩士論文。16.李明相(2006)。屏東縣國小學童綠色消費知識與綠色消費行為之研究。國立屏東教育大學教育行政研究所碩士論文。17.李珮菱(2009)。比較都會區與離島地區學童綠色消費知識、態度與行為之研究-以國小六年級學童為例。臺北市立教育大學環境教育與資源研究所碩士論文。18.沈世宏(2012)。建構低碳永續家園確保世代環境正義。立法院第8屆第1會期社會福利及衛生環境委員會行政院環境保護署業務概況及立法計畫(口頭報告)。19.沈廣城(2002)。國小學童環境知識、環境態度與環境行為之研究。屏東師範學院國民教育研究所碩士論文。20.肖琳(2011)。針對我國現階段處理垃圾問題的技術研究。商情,20,78-79。21.振明、高忠愛、吳天寶、祈夢蘭(1995)。廢棄物處理技術。台北市:科技圖書股份有限公司。22.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準(2006年12月14日)。23.周家慧(2010)。國小高年級學童綠色消費知識、態度與行為之關係研究-以臺中市為例。中臺科技大學文教事業經營研究所碩士論文。24.周淑嬌(2008)。國中生環境知識、環境態度、自我效能、環境行動經驗與環境行為意圖之相關研究-以台北縣某所國中生為例。國立臺灣師範大學衛生教育學系碩士論文。25.林世仲(2006)。國小六年級學生廢乾電池總體回收行為探討。國立中興大學環境工程學系碩士論文。26.林爭美(2007)。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。國立屏東科技大學熱帶農業暨國際合作系所碩士論文。27.林健三(2007)。固體廢棄物。台北市:文笙書局股份有限公司。28.林國祥(2011)。國小學童環境問題認知與行為之探討-以屏東市與枋寮鄉為例。大仁科技大學環境管理研究所碩士論文。29.林菜椒(2008)。探討影響國小學生資源回收知識、態度與行為之因素-以苗栗縣國民小學為例。中華大學經營管理研究所碩士論文。30.邱皓政(2006)。量化研究與統計分析:SPSS中文視窗資料分析範例解析。台北市:五南圖書出版股份有限公司。31.施秀眉(2011)。電池回收教學與國小四年級學童知識、態度、行為之研究。大葉大學工學院碩士論文。32.柯俊欽(2003)。南投縣國小學童環境知識、環境態度與環境行為意向之調查研究。國立臺南大學社會科教育學系教學碩士論文。33.洪詩青(2009)。城鄉居民綠色消費態度與綠色消費行為之研究。亞洲大學經營管理學系碩士論文。34.麗鳳(2010)。國小學童垃圾處理行為與環境態度之研究-以彰化縣北斗國小為例。大葉大學工學院碩士論文。35.徐國華、隋玉柱、魏玉西(2006)。城市垃圾問題及處理對策。環境科學與管理,31(3),29-31。36.張立蓁(2007)。屏東縣國小學童資源回收行為意圖之研究。大仁科技大學環境管理研究所碩士論文。37.張春興(2006)。教育心理學。臺北市:東華出版社。38.張慶宗(2009)。高職學生的資源回收知識、態度與行為之研究-以南部國立高職學生為例。高雄師範大學工業科技教育學系碩士論文。39.梅德春(2006)。教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。40.莊博閔(2009)。國中生綠色消費知識、態度與行為之調查研究-以台北縣某國中為例。國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系碩士論文。41.陳志欣(2002)。環境議題教學對國小學童環境認知、態度及行為之影響。國立屏東師範學院數理教育研究所碩士論文。42.陳是瑩、曾怡禎(1991)。台灣地區國小教師環保意識的調查研究。中華民國第一屆環境教育學術研討會論文集,1-17。43.陳盈樺(2009)。台灣民眾對環境保護認知、態度與行為之調查研究。淡江大學水資源及環境工程學系碩士論文。44.陳景宏(2004)。國小學童資源回收知識、資源回收態度、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。45.陳嘉(2011)。臺北市綠色學校國小高年級學童環境知識、環境態度與環境行為之調查研究。臺北市立教育大學自然科學系碩士論文。46.陳靜宜(2003)。國小高年級學童綠色消費知識、態度與行為之調查研究-以高雄縣市為例。國立新竹師範學院數理研究所碩士論文。47.章裕民(2005)。廢棄物處理(三版)。新北市:新文京開發出版股份有限公司。48.彭尤宜(2010)。彰化縣國小學童的綠色消費知識、態度與行為之研究。大葉大學工學院碩士論文。49.曾伯淵(2009)。環境議題融入課程對國小學童環境知識、態度與行為之影響。立德大學資源環境研究所碩士論文。50.湯景麟(2010)。環境教育對國小學童垃圾分類的知識、態度、行為之影響-以台中縣大雅國小六年級學生為例。大葉大學工學院碩士論文。51.程淑玲(2011)。彰化縣國小學童對垃圾處理知識、態度、行為之研究-以北斗鎮和竹塘鄉為例。大葉大學工學院碩士論文。52.黃仁珍(2007)。高中職生對於綠色消費認知、態度與行為之研究-南部四縣市。國立臺南大學環境生態研究所碩士論文。53.黃文定(2010)。新竹縣湖口鄉學童環境知識、環境態度與環境行為相關研究。國立東華大學教育行政與管理學系碩士論文。54.黃美惠(2009)

)。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。55.黃梅雲(2010)。屏東縣國小學童資源回收知識、態度與行為之研究。國立屏東教育大學社會科教育學系碩士論文。56.黃淑梅(2011)。雲林地區國小學童環境問題認知與環境行動力之研究。康寧大學資產管理與城市規劃研究所碩士論文。57.黃耀慧(2005)。原住民國小學童環境知識、環境態度與環境行為之相關研究。臺中師範學院環境教育研究所碩士論文。58.楊明儀(2003)。台灣地區生活品質與地方公共支出之研究。國立政治大學地政研究所碩士論文。59.詹惠閔(2010)。光碟片回收教育對六年級學童知識、態度及行為影響之研究—以彰化縣某國小為例。大葉大學工學院碩士論文。60.趙正彬、唐婧(2010)。固體廢物產生、危害與處理。新農村, 10, 114。61.劉莉、蘇小麗、段金華(2010)。循環經濟下固體廢棄物管理和防治的探析, 38(9), 249-251。62.廢棄物清理法(1974年7月26日)。63.蔡億錨(2008)。高雄市旗津區國小學童環境知識、環境態度與環境行為之相關研究。國立臺東大學教育學研究所碩士論文。64.鄭福田(1982)。垃圾處理。科學月刊, 151, 25-28。65.賴月雲(2006)。台南市國小中高年級學童綠色消費知識態度與行為之研究。國立臺南大學社會科教育學系碩士論文。66.賴錦鴻(2008)。高雄縣岡山區國小中高年級學生環境知識、環境態度與環境行為之研究。國立臺南大學行政管理學系文化與自然資源管理組碩士論文。67.謝淑華(2013)。國小高年級學童廢光碟回收知識、態度、行為之研究—以彰化縣永靖國小為例。大葉大學工學院碩士論文。68.鍾杞豐(1972)。台灣的垃圾問題。科學月刊, 30, 26-30。69.簡明旭(1998)。國中學生對垃圾問題的知識、態度與行為之研究。國立彰化師範大學科學教育研究所碩士論文。70.顏念慈(2013)。原住民國小學童環境知識、環境態度與環境行為之研究。康寧大學休閒資源暨綠色產業研究所碩士論文。71.羅春、彭民浩、彭輝、李萍、桂賢丰(2008)。論二噁英污染產生的危害與治理對策。第十屆中國科協年會論文集。72.蘇宏仁、楊樹森、游能悌、杜明進、黃輝源、劉志仁、余世章(2012)。環境教育與永續發展。台北市:華都文化事業有限公司。二、英文部分73. Allport, G. W. (1935). Attitudes. In Murchison, C. (Eds.), Handbook of Social Psychology. Worcester, Clark University Press, 798-844. 74. Beckman, T. J. (1999). The current state of knowledge management. in Liebowitz, J. (Eds), Knowledge Management Handbook, New York, CRC Press. 75. Corral-Verdugo, V. (1996). A structural model of reuse and recycling in Mexico, Environment and Behavior, 28(5), 665-696. 76. Davenport, T. H. and Prusak, L. (1998). Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know. Boston, Harvard Business School Press. 77. Kelly, T. L. (1939). The selection of upper and lower groups for the validation of test items. Journal of Educational Psychology, 30, 17-24. 78. Kotler, P. (1997). Marketing Management, Analysis, Planning, Implementation, and Control (9th ed.). Englewood Cliffs, Prentice-Hall, Inc. 79. Krech, D. A and Crutchfield, R. S. (1948). Theory and Problems of Social Psychology. N.Y, McGraw-Hill Book Co. 80. Likert, R (1932). A Technique for the measurement of attitudes, Archives of Psychology, 140, 1-55. 81. Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995). The Knowledge – Creating Company. New York, Oxford University Press. 82. Purser, R.E., and Pasmore, W. A. (1992). Organizing for learning. in Pasmore, W. A. and Woodman, R. W. (Eds.), Research in Organizational Change and Development. London, JAI Press Inc, 6, 37 – 114. 三、網路資料部分 83.內政部地政司全球資訊網(2013.3.25)。彰化縣地政事務所轄區示意圖。 <http://www.land.moi.gov.tw/chhtml/manage.asp?cid=27&flag=7> 84.行政院環境保護署(2013.3.15)。3R 資源循環永續利用。 <http://www.ttv.com.tw/3R/default.aspx> 85.彰化縣教育資源網(2013.3.10)。彰化縣各國民中小學校基本資料平台。 <http://erw.chc.edu.tw/schdatav2/normal.php>