

Effects of environmental education on the garbage classifying knowledge, attitude, and behavior of j

邱世旗、彭元興

E-mail: 324774@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

Taking questionnaire and behavior experiments of garbage classifying as a research tool and using statistical software SPSS 12.0 version to analyze questionnaire data, this study aimed to investigate the effects of environmental education on the garbage classifying knowledge, attitude, and behavior of junior high school students. The study proceeded using experimental and control groups which were second-grade students from four classes in Beidou Junior High School of Changhua County. Behavior experiments of garbage classifying would have been applied to both groups for six weeks while only the experimental groups were lectured with four-week-long environmental education. Questionnaire results indicated that, no differences were found in the garbage classifying knowledge, attitude and behavior between experimental groups and control groups prior to the lecture of environmental education be carried out. However, significant differences were found after the lecture of environmental education be carried out. Significant differences were also found in the experimental groups' garbage classifying knowledge, attitude and behavior prior to and post questionnaire tests while there were no differences in the control groups'. The analysis data, showed that there were no differences between girl and boy students in their garbage classifying knowledge and attitude, but girl students were generally better than that of boy students in garbage classifying behavior. Parents' educational levels and professions had no effects on the garbage classifying knowledge, attitude and behavior of the students. Students from grandparents-educated families behaved significantly inferior to the students from three generations living together, small families and single-parent families in the garbage classifying knowledge, attitude and behavior. Moreover, before the questionnaire test of all the students, low positive correlation between their garbage classifying knowledge and attitude and between their garbage classifying knowledge and behavior while obvious moderate correlation between their garbage classifying attitude and behavior. Before the questionnaire test of experimental groups, obvious low positive correlation was found between their garbage classifying knowledge and attitude and between their garbage classifying knowledge and behavior while obvious high positive correlation was found between their garbage classifying attitude and behavior. After the questionnaire test of experimental groups, there was no obvious correlation between their garbage classifying knowledge and attitude and between their garbage classifying knowledge and behavior but there was high positive correlation between their garbage classifying attitude and behavior. In other words, after educational intervention, the garbage classifying behavior of experimental groups was getting better and better and there was no sign of diminishing in the total weight of the various types of garbage, either.

Keywords : environmental education、garbage classifying、knowledge、attitude、behavior.

Table of Contents

中文摘要	iii
ABSTRACT	iv
誌謝	vi
目錄	vii
圖目錄	xi
表目錄	xii
第一章 緒論	1
1.1 研究背景與動機	1
1.2 研究目的	3
第二章 文獻探討	5
2.1 環境教育之意涵	5
2.1.1 環境教育之緣起	6
2.1.2 環境教育之定義	7
2.1.3 環境教育之目標	9
2.1.4 環境教育之內涵	11
2.2 垃圾之管理	15
2.2.1 我國垃圾管理政策的演進	16
2.2.2 垃圾分類	19
2.2.3 資源回收	20
2.2.4 廚餘回收	25
2.2.5 認識回收標誌及環保標章	27
2.2.6 彰化縣資源回收現況	30
2.3 環境教育、垃圾處理與資源回收	32
2.3.1 環境教育、垃圾處理、資源回收知識相關文獻	32
2.3.2 環境教育、垃圾處理、資源回收態度相關文獻	35
2.3.3 環境教育、垃圾處理、資源回收行為相關文獻	37
第三章 研究方法	39
3.1 研究架構	39
3.2 研究設計	41
3.3 研究流程	41
3.4 環境教育課程設計	43
3.4.1 實施對象	43
3.4.2 環境教育課程大綱	43
3.4.3 環境教育課程目標	45
3.4.4 教學課程的實施	45
3.5 研究工具	45
3.5.1 實施對象與時間	46
3.5.2 問卷內容	46
3.5.3 問卷題目配置	46
3.5.4 問卷計分方式	48
3.5.5 問卷編製	48
3.5.6 問卷預試	49
3.5.7 現地實驗	55
3.6 資料處理和統計方法	56
第四章 結果與討論	59
4.1 研究對象基本資料	59
4.2 環境教育介入前後，學生前後測的表現	63
4.2.1 實驗組與對照組前測分析	63
4.2.2 實驗組前後測分析	65
4.2.3 對照組前後測分析	67
4.2.4 實驗組與對照組後測分析	69
4.2.5 結論	71
4.3 不同背景變項的學生前測得分結果分析	71
4.3.1 性別	71
4.3.2 父親教育程度	72
4.3.3 母親教育程度	73
4.3.4 父親職業	74
4.3.5 母親職業	76
4.3.6 家庭型態	78
4.3.7 結論	79
4.4 垃圾分類知識、態度及行為之間的關係	80
4.4.1 全體學生	81
4.4.2 實驗組學生	81
4.4.3 結論	83
4.5 現地實驗結果分析	84
第五章 結論與建議	88
5.1 結論	88
5.2 建議	90
參考文獻	92
附錄一 審查專家名單	96
附錄二 「垃圾分類」研究問卷(預試)	97
附錄三 「垃圾分類」研究問卷(正式)	101
附錄四 環境教育教案	105
附錄五 環境教育學習單	109

REFERENCES

- 一、中文部分
- 1.王鑫(1999)。地球環境教育與永續發展教育。環境教育季刊, 37:87-103。
 - 2.王鑫(1998)。我國環境簡史。載於全國環境教育計畫整合及推行計畫報告書。中華民國環境協會, 台北。
 - 3.王鑫、呂光洋、周昌弘、晏涵文、郭允文、楊國賜(1987)。環境保護教育理念架構之規劃報告。行政院國家科學委員會科學教育發展處, 21頁, 台北市。
 - 4.石明卿(1989)。國小學生環境知識與態度之研究。花蓮師院學報, 5:10-20。
 - 5.行政院環保署(2004)。垃圾全分類零廢棄群組行動計畫。行政院環保署, 台北市。
 - 6.行政院環保署(2010)。資源回收管理基金管理委員會, 2010年5月11日, <http://recycle.epa.gov.tw/Recycle/index2.aspx>
 - 7.李聰明(1987)。環境教育。聯經, 台北。
 - 8.李聰明(1989)。環境教育(再版)。台灣學生書局, 台北市。
 - 9.李翎兆(2004)。環境教育融入國小藝術與人文課程設計之研究。國立屏東師範學院視覺藝術教育學系研究所, 碩士論文, 屏東。
 - 10.汪靜明(2000)。學校環境教育的理念與原理。環境教育季刊, 43:18-34。
 - 11.汪靜明、張春莉(1996)。河川環境教育概念階層建構之研究。師大學報, 41:541-572。
 - 12.余興全(1984)。國中環境教材及學生環境知識與態度之研究。國立台灣師範大學教育研究所, 碩士論文, 台北市。
 - 13.吳永瑞(2003)。國民小學實施環境教育主題統整教學之個案研究。國立台中師範學院國民教育研究所, 碩士論文, 台中市。
 - 14.吳明隆(2009)。SPSS操作與應用問卷統計分析實務(第二版), 五南, 台北市。
 - 15.周儒(1993)。環境教育的規劃與設計。環境教育季刊, 16:17-25。
 - 16.林靜伶、周儒譯(1989)。環境教育的教學模式。環境教育, 1:29-38。
 - 17.許文勇(2001)。國小教師發展環境教育融入自然科課程之行動研究。國立台北師範學院課程與教學研究所, 碩士論文, 台北市。
 - 18.教育部(2000)。九年一貫國民中小學課程綱要。教育部, 台北。
 - 19.教育部(1994)。國民小學環境教育手冊。教育部, 台北市。
 - 20.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模式。國立新竹教育大學數理教育研究所, 碩士論文, 新竹。
 - 21.梁明煌(1992)。實施自然資源環境教育的方式探討。環境教育季刊, 12:21-29。
 - 22.黃盛豐(2002)。環境教育融入『自然與生活科技』領域之學校本位行動研究-以電池回收為例。國立台北師範學院數理教育研究所, 碩士論文, 台北市。
 - 23.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。私立大葉大學環境工程研究所, 碩士論文, 彰化。
 - 24.梅德春(2006)。「資源回收」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, 花蓮。
 - 25.張子超(2000)。九年一貫課程環境教育融入的內涵與教學。台灣教育, 589:12-21。
 - 26.張子超(2010)。國民教育九年一貫課程與多科性融入環境教育, 2010年3月15日, <http://m2.ssps.tpc.edu.tw/~mask/edu-report>
 - 27.楊冠政(1997)。環境教育。明文書局, 台北市。
 - 28.楊冠政(1989)。環境教育概述(上)。環境教育季刊, 1:6-17。
 - 29.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所碩士論文, 桃園。
- 二、英文部分
- 30.Allman, S.A. (1972). Identification of environmental education concepts for inclusion in an elementary school curriculum. *Dissertation Abstracts International*, 33(58):2173.
 - 31.Hines, J. (1985). An analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior. (Doctoral dissertation, Southern Illinois University at Carbondale) *Dissertation Abstracts International*, 46(3):125.
 - 32.Hopper, J.R., 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.
 - 33.Lucas, A.M. (1991). Environmental education. *International encyclopedia of curriculum*, 770-771, Oxford: Pergamon.
 - 34.Palmer, J.A. (1998). Environmental education in the 21st century. London and New York: Routledge Publishing Company.
 - 35.Reid, I., Imad, S.D. (1997). Jordanian and British primary schoolchildren's attitudes towards the environment. *Educational Studies*, 22:473-481.
 - 36.Sothern, C. (1972). Italying natural resource education. *Journal of Environment Education*, 3(16):23.