

第三章 研究方法

本章針對研究設計、研究對象、研究架構、綠色消費教學模組之發展與形成、研究工具、實施步驟及資料處理分析等七部份予以說明。

第一節 研究設計

本研究基於現實教育中行政上的考量，無法以隨機方式分派受試學童，而以班級為單位，採用「不相等實驗組控制組設計」之準實驗研究法（郭生玉，1997）。實驗組接受的實驗處理為綠色消費教學模組，每週一次，每次45分鐘，共計四次的課堂教學，以及配合課堂教學設計的家庭作業；控制組則無任何教學介入之實驗處理。

在實驗處理前、後一週，分別對實驗組及控制組學生實施問卷前、後測，以瞭解教學介入的立即影響。

本研究之研究設計如下所示(表3-1)：

表3-1 研究設計

組別	前測	實驗處理	後測
實驗組	01	X	03
控制組	02		04

01：表示實驗組之前測。 02：表示控制組之前測。

03：表示實驗組之後測。 04：表示控制組之後測。

X：表示實施綠色消費教學模組。

第二節 研究架構

本研究架構乃根據研究目的相關的重要變項，並參考跨理論模式（Prochaska & Velicer, 1997）、社會認知理論（Bandura, 1986, 1997）之重要變項發展而成。如圖 3-1 所示。

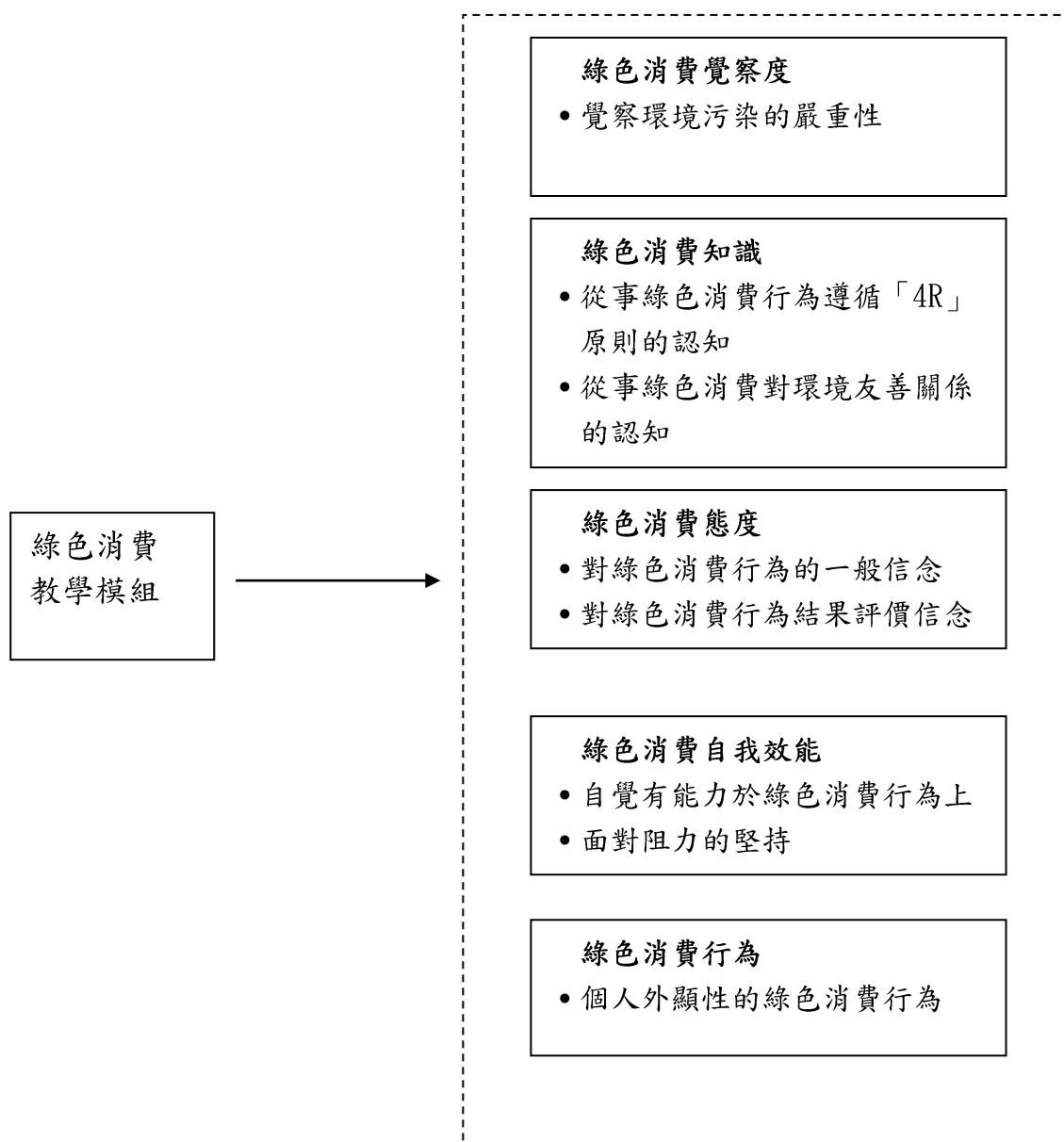


圖 3-1 研究架構

第三節 研究對象

以雲林縣雲林國中八年級學生為母群體，立意取樣選取兩個班級為實驗組(76位學生)，另選擇雲林縣斗六國中八年級兩個班為校外對照組(74位學生)，理由是：兩校之地理環境、學生生活品質和父母社經地位相似，且該校有合作之意願。

第四節 綠色消費教學模組之發展與形成

本節共分為三個部分，分別針對「綠色消費教學模組介入計畫」模式、流程及意涵等予以說明。

一、綠色消費教學模組介入計畫模式

本研究在發展綠色消費教學介入計畫時，是依據研究目的之重要變項，運用跨理論模式及社會認知論之內涵為介入策略，建構一教育介入教學模式。

二、綠色消費教學模組之發展流程

本研究教學模組之發展步驟，包括理論與相關文獻探討、研究架構與介入變項之建立、教學單元及目標擬定、發展教學介入內容及教材製作及發展評量工具。茲說明如下(圖 3-2)：

(一) 理論與相關文獻探討及研究架構之建立

本研究針對綠色消費及環境教育之相關研究進行文獻探討，以找出影響綠色消費行為之重要變項；再者，探討行為科學之相關理論，將跨理論模式及社會認知理論中影響行為之重要變項，與前述影響綠色消費行為之重要變項加以整合，進而建立本研究之架構。

(二) 教學單元及目標擬定

根據研究架構並參考國內外與綠色消費相關之環境教育介入研究，發展介入內容、教學目標及教育策略。各單元教學目標如下：

單元一：**綠色消費大進擊!**，教學目標為「覺察環境污染與人類日常生活行為間的關聯性」、「了解垃圾問題對環境與健康的危害」、「了解綠色消費概念與 4R 知識」、「了解台灣綠色消費行動之推展，並肯定綠色消費的價值」。

單元二：**綠色消費動動腦!**，教學目標為「強化實行綠色消費行動的正向態度」及「學習擬定個人綠色消費行動計畫」。

單元三：**化危機為綠色奇蹟**，教學目標為「學習自我肯定技巧，增強綠色消費行動的意願」及「學習遇到外在阻力時的溝通技巧及綠色消費行動技能」。

單元四：**綠色行動有夠讚(成果發表)**，教學目標為「獲得綠色消費行動的成就感」、「增強持續綠色消費行動的意願」。

(三) 發展教學介入內容及教材製作

根據教學單元、介入目標，並參考跨理論模式與社會認知論之教育介入概念，轉換為教學策略，而初步發展出教學單元、教學目標及教育策略，計畫及教案，然後再根據形成性評價問卷之結果加以修訂教案內容。最後，製作輔助教材、學習單、活動海報、綠色消費行動證書等。

(四) 發展評量工具

綠色消費教學介入計畫完成後，依據設計內容，配合本研究目的、研究架構，編擬過程評價問卷及成效評量問卷。

（五）試教

於正式課程介入前，選定研究者服務之學校八年級的學生為試教對象，以了解課程之合適性與成效，並依此修改課程內容。

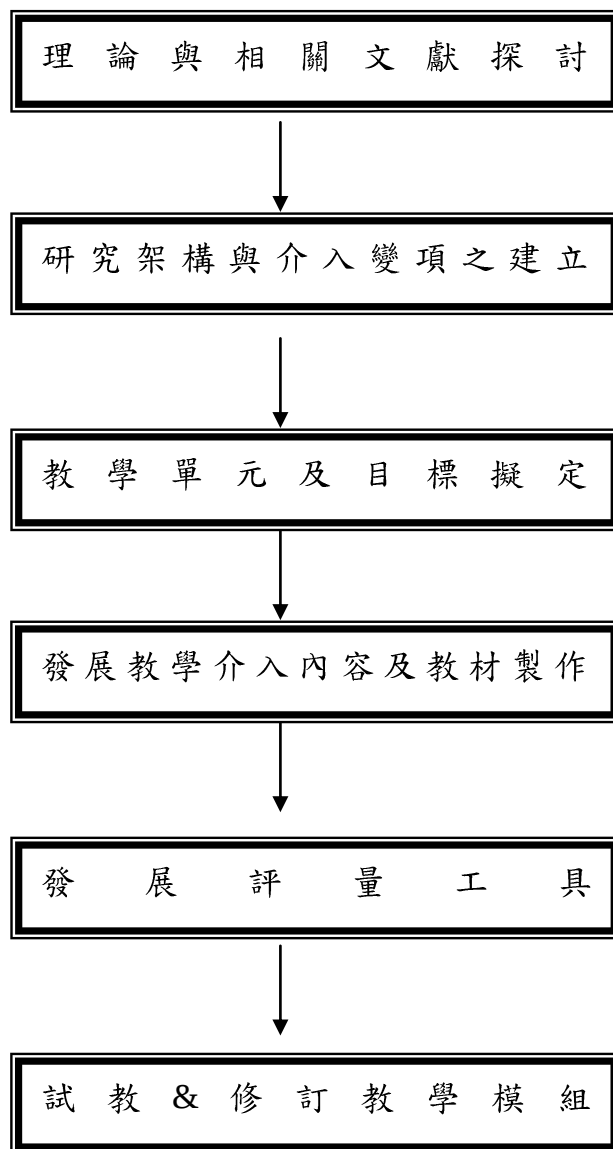


圖 3-2 「綠色消費教學模組」之發展流程圖

三、綠色消費教學模組介入計畫之意涵

綠色消費教學介入計畫之意涵包括「綠色消費教學模組」之教學單元與教學方法，及介入變項與教育策略之應用兩部分。分別說明如下：

(一)「綠色消費教學模組」之教學單元與教學方法

「綠色消費教學模組」之教學內容，共分為四個單元，分別為單元一：「綠色消費大進擊！」，「單元二：綠色消費動動腦」，單元三：「化危機為綠色奇蹟」，單元四：「綠色行動有夠讚！(成果發表)」。每單元計45分鐘，每週進行一單元，持續進行4週。

教學著重於學生的親身參與及與實際生活連結為主導的教學活動，運用的教學法以學生為中心，包括：價值澄清法、小組討論法、楷模學習法、腦力激盪法、角色扮演法、探究教學法及合作學習法，藉此來激發學習者解決問題的能力與技巧，以增進國中生的綠色消費覺察度、綠色消費知識、綠色消費態度、綠色消費自我效能及負責任的綠色消費行為。教案詳見表 3-2.1 至 3-2.4。

(二)介入變項與教育策略之應用

有關於「綠色消費教學模組」之教育策略乃參考跨理論模式及社會認知論發展而成。各單元教育介入變項和重點，詳見表 3-3.1至3-3.4。以下針對各變項之教育策略加以說明。

1. 綠色消費覺察度

運用媒體、小組討論、記錄個人未做到的綠色消費行為及原因，來引起學生對消費模式而產生環境問題之覺察。包括以「我

是環境殺手嗎？」實景照片所製造投影片，呈現當前環境污染之起因、現況及嚴重性，激發學生對環境問題的關心；透過小組討論個人消費行為造成環境污染之感受，以喚起個人對環境愛護之心，並能讓學生自我評價是否要進行綠色消費行動；並透過「綠色消費特蒐行動」學習單記錄個人未做到的綠色消費行為及原因，以覺察生活型態對環境問題的影響。

2. 綠色消費知識

以小組討論讓學生思考生活中可落實哪些綠色消費行為來減低環境污染問題，並由教師歸納政府推動綠色消費相關政策，使學生了解綠色消費的概念與4R知識，並預期到綠色消費相關法規制度的建立，有利於支持大眾實行綠色消費行為。

3. 綠色消費態度

運用價值澄清過程來分析行為後果的利與弊，並透過認知信念的轉變及角色演練來增強對綠色消費行動結果的正向期望。包括透過認識台灣綠色消費發展和「綠色消費特蒐行動」個人綠色消費記錄學習單，使學生能評估自己的綠色消費行為現況及對環境之影響，進而確認綠色消費對環境保護的重要及價值；「綠色消費動動腦」狀況題部分，以「事件→想法→行為」模式，讓學生演練如何將負向想法轉變為正向思考，使行為結果大不同，提升自己綠色消費行動之正向態度。

4. 綠色消費自我效能

提供典範(替代性經驗)及成功的行動經驗來增加綠色消費自我效能。如：以小組討論與腦力激盪的方式，讓同學集思廣益

想出正向思考及化解行動阻力的方法，再透過角色扮演的方式運用在生活實例中，使其遇到阻力能堅持自己的決定，增加綠色消費行動助力；另外，個人透過訂契約的方式，公開承諾自己所做的決定，並由個人成功的綠色消費行動體驗，建立日後持續進行綠色消費行動之信心，且藉由成果發表觀摩他人綠色消費行動之成功經驗，提升自我實行綠色消費行動效能。

5. 綠色消費行為

運用小組腦力激盪及角色扮演方式，學習處理壓力的技術及有效解決問題之方法，如：「正向思考」、「助綠點子王」，以此來克服實行綠色消費行為時會遇到的困難，並透過「我的綠色消費行動」實際運用上述技能，於日常生活中實踐綠色消費行為。

表 3-2.1 「綠色消費教學」單元一教案

第一單元	綠色消費大進擊!	活動日期	第一週
對象	國中二年級	預定時間	45 分鐘
使用器材	電腦、單槍投影機、投影片、投影筆、學習單		
活動地點	教室(全班分 6 組，每組 6~7 人)		
教學目標	1. 覺察環境污染與人類日常生活行為間的關聯性。 2. 了解垃圾問題對環境與健康的危害。 3. 了解綠色消費概念與 4R 知識。 4. 了解台灣綠色消費行動之推展，並肯定綠色消費的價值。		
單元內容			時間 (分鐘)
一、綠色消費大進擊!			
1. 教師詢問學生買東西時會考慮的因素有哪些? 學生自由舉手回答，教師再引導學生思考消費購物帶給我們便利的生活，但是否覺察物品使用後伴隨的垃圾問題，讓我們透過下列有聲投影片的介紹，一同關心消費行為所產生的環境問題。			2
2. 觀賞「我是環境殺手嗎?」有聲投影片—呈現台灣目前的垃圾問題和個人消費行為息息相關，如：學生生活消費所使用的免洗餐具、飲料瓶罐及購物塑膠袋等垃圾四處充斥的畫面，以及校園資源垃圾回收日時各類回收物數量龐大的畫面。並說明這些垃圾在處理過程中對環境及身體健康的影響。(如：焚化產生戴奧辛、掩埋法垃圾百年不爛、台灣垃圾場及焚化爐密度高壽命短...等)			4
3. 小組針對上述影片，討論自己生活中哪些消費行為會導致環境污染? 對於自己所製造的垃圾對環境產生影響之感受為何? 想一想個人可做哪些努力，降低購物與環境問題的衝突? 並將討論結果寫於空白投影片。			8
4. 各組上台報告(每組報告時間 3 分)，教師總結並說明政府為減緩環境惡化速度，推行環保標章制度、資源回收、自備購物袋、外食自備筷子、店家禁用保麗龍餐具、 <u>台北市</u> 垃圾費隨袋徵收及塑膠袋回收...等。另外，民間團體或個人推動環保例子，如： <u>主婦聯盟環境保護基金會</u> 及 <u>台灣環境保護聯盟</u> 推展環保行動，社區人士 <u>謝文達</u> 先生推展電池回收換板凳活動...等。上述環保			20

活動，都是社會大眾正積極從事的「綠色消費行為」，大家不只要重視更要落實。 5. 教師解釋何謂綠色消費，並說明綠色消費 4R 概念。 ①Refuse：拒用不環保產品，如：拒用免洗餐具、不用保麗龍、拒買過度包裝的禮品或食品。 購買較環保的產品，如：選購再生紙、充電電池、可更換筆芯之原子筆及可更換的利可帶。 購買有環保標章、回收標章或再生製品的產品。 ②Reduce：減少不必要的消費並節省資源，如：買東西前先考慮必要性、少拿塑膠袋、自備購物袋、紙張雙面印或書寫、自備水杯、多喝白開水。 ③Reuse：重複使用資源，如：重複使用塑膠袋、瓶罐，廣告紙折成紙盒裝廚餘，仍可用的東西送人使用。 ④Recycle：做好資源回收、使用可回收品及再生製品。 <上述綠色消費資料，匯整於作業單「綠色消費特蒐行動」給每位學生參考> 6. 教師總結綠色消費的實施，不只是節約不浪費的樸實生活，更能減少垃圾量，提升環境品質，是人人都應響應、參與的環保行動。 二、課後作業說明 1. 教師說明講解，以綠色消費 4R 原則檢視自己不常做到的綠色消費行為與原因，並記錄在作業單「綠色消費特蒐行動」，將於下節課分析哪一方面的綠色消費行為較差，作為改善之根據。 <附錄五 單元 1.1：綠色消費特蒐行動>	8 3
--	-------------------

表 3-2.2 「綠色消費教學」單元二教案

第二單元	綠色消費動動腦	活動日期	第二週
對象	國中二年級	預定時間	45 分鐘
使用器材	投影機、投影片、投影筆、學習單		
活動地點	教室(全班分 6 組，每組 6~7 人)		
教學目標	1. 強化實行綠色消費行動的正向態度。 2. 學習擬定個人綠色消費行動計畫。		
單元內容			時間 (分鐘)
一、綠色行動動動腦			
1. 教師詢問學生回去後是不是都有完成「綠色消費特蒐行動」學習單，然後請同學自由舉手分享自己的記錄內容。			3
2. 教師簡要歸納同學的分享，並說明了解綠色消費定義很容易，但要長期出現綠色消費行動並不容易，尤其貪圖一時便利時，就做不到綠色消費行為。如：油膩膩的早餐盒，隨手一丟比拿到洗手台清洗方便；買早餐時，用店家準備的免洗餐具盛裝早餐，比自備餐具方便很多。因此當方便與環保相違抗時，要運用正向思考才能幫助施行綠色消費行為。			3
3. 教師舉例正向思考例子。每組學生再抽籤討論「綠色消費動動腦狀況題」(同學也可針對個人的不環保的行為，自行擬定負向思考情境題目)，練習運用正向思考來幫助實行綠色消費行為，並記錄於投影片上，上台呈現報告。			25
<附錄五 單元 2.1：綠色消費動動腦範例>			
<附錄五 單元 2.2：綠色消費動動腦狀況題，每組討論兩題>			
4. 教師總結，鼓勵學生參考別人正向思考的想法，幫助自己持之以恆實行綠色消費行動。			1
二、我的綠色消費行動			
1. 要學生檢視上週「綠色消費特蒐行動」記錄表，或可參考教師提供的綠色消費行動項目，找出自己目前執行度不高且想改變的綠色消費行為，再找 2 位支持你做綠色消費行動戰友(一位是同學、另一位是家人)，填寫「綠色消費行動契約書」。			10

<附錄五 單元 2.3：綠色消費行動契約書> 2. 教師說明「綠手指記錄表」填寫方式及獎勵制度，每週收一次記錄表內容，為期 2 週，並於課程第四週請每位同學上台做一分鐘心得分享，由老師及同學一同票選 10 位「我是綠冠王」獎，頒發獎狀及獎品，其他作業填寫確實且表現認真者頒發「綠色消費行動證書」，鼓勵學生實踐綠色消費行為。 <附錄五 單元 2.4：綠手指記錄表，行動心得部份將於下節課再說明填寫重點>	3
---	---

表 3-2.3 「綠色消費教學」單元三教案

第三單元	化危機為綠色奇蹟	活動日期	第三週
對象	國中二年級	預定時間	45 分鐘
使用器材	投影機、投影片、投影筆		
活動地點	教室(全班分 6 組，每組 6~7 人)		
教學目標	1. 學習自我肯定技巧，增強綠色消費行動的意願。 2. 學習遇到外在他人阻力時的溝通技巧及綠色消費行動技能。		
單元內容			時間 (分鐘)
一、化危機為綠色奇蹟 1. 教師詢問學生執行一週的綠色消費行動做得如何、是否有困難，學生自由分享。 2. 教師簡要歸納同學的分享，並說明綠色消費的實行除了要有正向思考之外，面對外在阻力的堅持也很重要。下列將舉例遇到外在阻力(如：他人反說服你實行綠色消費很麻煩時、忘記或未養成綠色消費習慣)，你可運用「助綠點子王」原則，增強並堅持自己實施綠色消費的信心，並鼓勵自己與他人一同實行綠色消費行為。 「助綠點子王」原則 ①說之以理—遇到他人說實行綠色消費行為很麻煩、不方便，你可告訴他們做綠色消費對環境的好處。如： *為了環保與健康，所以我外食時自備筷子。 *購買再生紙並不會比較貴，而且可以少砍樹木。 *雖然再生衛生紙灰灰的較不好看，但是比較環保 ②動之以情—遇到他人說你正在做的綠色消費行為很麻煩、不方便，以情感訴求告訴他們綠色消費行動是環保趨勢，很多人都在做，鼓勵他加入綠色消費行動的行列。如： *大家都在做資源回收，我們也要一起做。 *政府在提倡自備購物袋活動，我們一起支持這項環保活動吧！ *先完成綠色消費的行為(如：回收、自備購物袋裝物			5 12

品、使用自備筷子…)，再告訴他這些行為一點也不難，可以一起做做看呢! *慈濟的阿姨、伯伯們說做環保也是行善的方式喔! ③主動提示——能主動和家人、朋友討論綠色消費議題；逛街購物時，也能主動提示他同樣的東西，可以選擇有環保標章、包裝簡化或再生製品。如： *「媽媽，我想在家中設計資源回收專區」 *「媽媽，這邊有環保再生紙，我們買來用看看吧!」 *「爸，烤肉要用的碗筷用家裡的碗筷就好了，不用買免洗餐具了!」。 ④蛛絲馬跡——若常忘記或還未養成綠色消費習慣時，可透過環境線佈置，如：製造可愛的綠色消費行動小卡，一方面提醒自己及重要他人做好綠色消費行動，也能降低旁人冷言冷語的情形發生。如： *在家門口貼上「自備湯筷，在外用食有保障」或「請袋我出去逛街!」。 *在垃圾桶前貼上「我只吃沒價值的垃圾，不吃可回收的物品喔!」。 *用笑話及美編海報佈置資源回收專區，讓大家願意多走向資源回收區。 ⑤耳提面命——若常忘記或還未養成綠色消費習慣時，可請較具綠色消費行動力的家人及朋友(綠色消費行動戰友)，時時提醒自己要確實做好綠色消費。	
5. 接下來請各組運用上述多項原則或自創其他方法，討論如何解決綠色消費行動阻力，並上台表演呈現。〈附錄五 單元 2.6：綠色消費行動阻力狀況題〉	20
6. 教師講評、總結，並鼓勵學生在現實生活中受他人嘲笑時，能平心靜氣並配合「助綠點子王」的方法，才能持續且順利地實行綠色消費行動，也間接影響他人加入綠色消費行動；另外藉由環境線索及綠色消費行動戰友的提醒，也能促進自己實踐綠色消費行動。	3

二、課後作業 1. 收上一週填寫的「我的綠色消費行動」記錄表。 2. 提醒學生下週要繳交「我的綠色消費行動」記錄表，並寫上實行兩週綠色消費行動的心得感想，每位同學在下週要上台報告一分鐘。（該項作業在下週上課前批閱完畢並發回） <附錄五 單元 2.5：綠手指記錄表行動心得>	5
---	---

表 3-2.4 「綠色消費教學」單元四教案

第四單元	綠色行動有夠讚!(成果發表)	活動日期	第四週
對象	國中二年級	預定時間	45 分鐘
使用器材	評分單、獎狀、獎品、「我的綠色消費行動」紀錄表及心得		
活動地點	教室(全班分 6 組，每組 6~7 人)		
教學目標	1. 獲得綠色消費行動的成就感 2. 增強持續綠色消費行動的意願		
單元內容			時間 (分鐘)
1. 教師說明這節課為本課程最後一節課，經過三週的學習與行動，相信同學們一定有許多收穫與成長。本節課將由每位同學上台分享這 2 週的綠色消費行動心得，並由老師和每位同學擔任評審，票選 10 位「我是綠冠王」獎。請給大家一次愛的鼓勵，為大家的努力及接下來的報告鼓鼓掌。			1
2. 每位同學上台報告「我的綠色消費行動」成果，每人不超過 1 分鐘。老師及其他同學專心聆聽並評分。			36
3. 報告完畢後，各組同學先討論並選出 5 位表現優秀名單，再由這些名單累積票選出得獎名單，教師可視書面資料成績增減得獎名單。			5
4. 教師頒發獎狀、獎品及綠色消費行動證書，勉勵全班同學學習這些得獎者的行動精神與方法，並運用自己這四週的綠色消費行動經驗，繼續在日常生活中實踐綠色消費行為，並能發揮影響力，讓更多人一同做綠色消費行動，珍惜我們的環境。			3

表 3-3.1 「綠色消費教學模組」之教育介入變項及重點

教學單元	介入變項	教學目標	教育策略運用	參考理論模式
一、綠色消費大進擊！	1. 綠色消費覺察度 2. 綠色消費知識 3. 綠色消費態度	1. 覺察環境污染與人類日常生活行為間的關聯性。 2. 了解垃圾問題對環境與健康的危害。 3. 了解綠色消費概念與 4R 知識。 4. 了解台灣綠色消費實施現況，並肯定綠色消費的價值。	1. 運用「我是環境殺手嗎？」有聲投影片，讓學生覺察便利的消費模式也是環境問題之來源，更正環境污染都是因為工廠引起的錯誤觀念，了解個人的消費行為，也會破壞環境，。 2. 以小組討論個人消費行為造成環境污染之感受，以喚起個人對環境愛護之心；並介紹各式垃圾會造成的環境污染及健康危害，使學生對未來生活品質擔憂、害怕。 3. 透過小組腦力激盪思考如何做到綠色消費行為，及教師歸納舉例目前政府及民間所推動綠色消費活動，使學生了解綠色消費的觀念與 4R 知識，並知覺到社會大環境在綠色消費議題上的轉變，進而確認綠色消費對環境保護的重要及價值。 4. 記錄個人未做到的綠色消費行為及原因，評估個人綠色消費行為現況，以覺察生活型態對環境的影響，作為改善綠色消費 4R 行為之著力點。	1. 跨理論模式 • 改變過程 (意識覺醒、情感喚起、環境再評估、自我再評價) 2. 社會認知論 • 情境 • 預期

表 3-3.2 「綠色消費教學模組」之教育介入變項及重點

教學單元	介入變項	教學目標	教育策略運用	參考理論模式
二、綠色消費動動腦	1. 綠色消費態度 2. 綠色消費自我效能 3. 綠色消費行為	1. 強化實行綠色消費行動的正向態度。 2. 學習擬定個人綠色消費行動計畫。	1. 先由學生分享實施綠色消費的困難點，再由老師舉例以正向思考的方法，戰勝自己貪圖方便的想法；並藉由負向思考狀況題，讓學生以小組討論及價值澄清方式，練習正向自我陳述及作決定的技能，以提升學生綠色消費之自我效能，並學習預防綠色消費行為中斷的策略。 2. 填寫綠色消費行動契約書，增強學習者從事綠色消費行為的決心；而契約書中見證者的角色(綠色消費戰友)，則能支持學習者實行綠色消費行動之助力關係。 3. 說明獎勵制度，增強學生從事綠色消費行為。	1. 跨理論模式 • 改變過程 (情境替代、自我解放、助力關係、增強管理) 2. 社會認知論 • 行為能力 • 預期 • 觀察學習 • 自我控制 • 自我效能

表 3-3.3 「綠色消費教學模組」之教育介入變項及重點

教學單元	介入變項	教學目標	教育策略運用	參考理論模式
三、 化 危 機 為 綠 色 奇 蹟	1. 綠色消費態度 2. 綠色消費自我效能 3. 綠色消費行為	1. 學習自我肯定技巧，增強綠色消費行動的意願。 2. 學習遇到外在阻力時的溝通技巧及綠色消費行動技能。	1. 以學生常遇到之綠色消費行動外在阻力之模擬情境，配合教導「助綠點子王」之行動原則，引導學生處理壓力的技術及有效解決問題之原則。 2. 以「助綠點子王」活動，使學生能體認外在阻力狀況對實行綠色消費行動之影響，藉由小組討論、腦力激盪的方式，幫助學生思考排除外在阻力之技巧，最後請同學用角色扮演的的方式，套用在實際的活情境當中，期能提升學生從事綠色行動的能力與技巧，並能肯定自我能持續表現綠色消費行為，且間接影響他人加入綠色消費行動。。	1. 跨理論模式 • 改變過程（情境替代、刺激控制） 2. 社會認知論 • 行為能力 • 觀察學習 • 自我效能 • 情緒因應策略

表 3-3.4 「綠色消費教學模組」之教育介入變項及重點

教學單元	介入變項	教學目標	教育策略運用	參考理論模式
四、綠色行動有夠讚！（成果發表）	1. 綠色消費態度 2. 綠色消費自我效能	1. 增強持續綠色消費行動的意願 2. 獲得綠色消費行動的成就感	1. 透過同儕分享「我的綠色消費行動」成果及心得，提供其他學生綠色消費行動典範(替代性經驗)，幫助每位學生再次檢視個人綠色消費行動歷程，增強持續綠色消費行動意願及信心。 2. 頒發獎狀、獎品及綠色消費行動證書，並藉由教師的公開表揚，增強學生綠色消費行動表現。	1. 社會認知論 • 自我效能 • 觀察學習 • 期望 2. 跨理論模式 • 改變過程 (增強管理)

第五節 研究工具

本研究工具分為教學活動設計之形成性評價問卷、過程評量及成效評量三部分。分別詳述於下：

一、教學活動設計之形成性評價問卷

利用開放性問卷(見附錄一)，蒐集國中生較少或未做到的綠色消費項目及阻力原因，以作為本研究教育介入的參考依據。為避免形成性評量對研究對象之前測造成影響，因此選擇隔壁棟八年級體育班學生為對象，進行形成評量。問卷結果由表 3-4 可知，學生較少或未做到綠色消費行為的原因主要為：「方便」、「怕麻煩」、「沒想過」、「尚未養成習慣」、「忘記做」、「怕髒」、「只有我做，別人沒做很奇怪」…等因素，因此在教案內容編寫時，將納為「綠色消費學模組」設計的參考重點，期使課程內容更貼切受試者的生活經驗。

表 3-4 較少或沒做到綠色消費行為的原因

較少或沒做到綠色消費行為的原因	人次
使用免洗餐具很方便	28
口渴直接買飲料喝，比自備水杯方便	26
不好意思拒絕老闆提供的免費塑膠袋	19
常常忘記帶購物袋出門	19
自備餐具很麻煩，又奇怪	16
自備購物袋很麻煩	13
懶的做垃圾分類，因此未做好資源回收	9
沒有重複使用瓶罐的習慣	8
被大特價吸引，就沒有考慮東西的實用性	4
做廚餘回收會將手弄髒	2
沒想過買包裝簡單的東西比較環保	1

家人都沒有自備餐具用餐，只有我用環保筷很奇怪	1
廚餘放隔夜會發臭，因此打包丟在垃圾桶	1
不知道哪裡可回收電池	1
太多紙張可用，因此未雙面使用	1
不想花時間檢查有沒有環保或回收標章	1
家人沒確實在做回收，也就跟著沒回收了	1
可充電式電池比較貴	1
不知哪裡有賣再生紙	1
再生紙紙質比較差	1
自備餐具會增加包包的重量	1
包裝精緻的物品較吸引我去購買，送禮時較漂亮	1
送二手書或衣物給別人，怕別人不收	1

二、過程評量

依據教學課程之各單元內容，設計教學評價問卷(見附錄二)。教學評量問卷以Likert五點量表的形式為主，收集每堂教學單元的評價，內容包括下列各項：

1. 對教學活動的整體感覺：對四個單元的教學活動給予整體評價。
2. 對教學活動與教學目標達成之評價：針對各單元的教學活動是否達成教學目標分別給予評價。
3. 對教學媒體及學習單的評價：針對教學媒體及學習單的文字內容、圖文編排等給予評價。
4. 感想及意見：針對各單元由學生自由填寫其感想及意見。

三、成效評量

以結構式問卷收集成效評量的量性資料，利用前測及後測問卷，其內容主要針對綠色消費覺察度、綠色消費知識、綠色消費態度、綠色消費自我效能、綠色消費行為因素及背景資料加以分析。結構式問卷依據研究目的、研究架構及參考相關文獻後經由編擬初稿、專家效度處理(見附錄三)、預試、試題分析等過程，最後完成正式問卷(見附錄四)。問卷信度除了綠色消費覺察度Cronbach α 在0.78，其餘都在0.8以上(見表3-5)，具有高程度以上的內在一致性。另外，一般是非、選擇題的選題標準為鑑別度在0.25以上，難度指數在0.40~0.80為標準(郭生玉，1997)，由表3-6可知綠色消費知識部分，各題的鑑別度0.247~0.494，而難度在0.497~0.7735，雖然第5、8、10題鑑別度為0.247偏低，但因考量倒問卷內容的涵蓋層面，所以將其稍作修改後，仍選擇保留。問卷包括六部分(見表3-7)，其內容說明如下：

1. 綠色消費自我覺察度

針對學生覺察消費模式所引起環境問題「嚴重程度」的看法。計分方式，依勾選「非常不嚴重」、「不嚴重」、「中立意見」、「嚴重」、「非常嚴重」，分別給予1分、2分、3分、4分、5分。

2. 綠色消費知識

針對學生對從事綠色消費行為時所必須遵循「4R」原則以及從事綠色消費對環境友善關係的了解程度。量表採選擇題形式，共有5個選項，只有一個答案是正確選項，計分方式為各題答對者一分，答錯、不知道或未答者均以零分計算。

3. 綠色消費態度

針對學生對於實施綠色消費行為的感受及對綠色消費重要性及價值的認知程度。計分方式依選項為「非常不同意」、「不同意」、「中立意見」、「同意」及「非常同意」，分別給予1 分、2 分、3 分、4 分、5 分。其中第7、11題為反向計分題。

4. 綠色消費自我效能

針對學生在特定情境下，對自己能完成一項特定綠色消費行為的自信程度。計分方式依信心程度一成、三成、五成、七成及九成，分別給予1 分、2 分、3 分、4 分、5 分。

5. 綠色消費行為

針對學生在進行綠色消費之行為，能遵循「4R」原則，包括：Refuse(拒用不環保的產品)、Reduce(減量行為)、Reuse(重複使用)、Recycle(回收及使用再生製品行為)。計分方式依選項「從未想過」、「有想過沒有做」、「偶爾做」、「常常做」、「總是如此做」，分別給予1 分、2 分、3 分、4 分、5 分。其中第2題為反向計分題。

6. 個人基本資料：

包括就讀學校班級、姓名、學號、性別、父母親的教育程度及職業等共七題。

表 3-5 問卷各量表的內部一致性

變項名稱	題數	Cronbach α
1. 綠色消費覺察度	7	.78
2. 綠色消費態度	12	.86
3. 綠色消費自我效能	11	.82
4. 綠色消費行為	13	.80

表3-6 綠色消費知識題目之鑑別度及難度

知識量表題號	難度(P)	鑑別度(D)	知識量表題號	難度(P)	鑑別度(D)
1	0.7495	0.399	6	0.762	0.424
2	0.7495	0.399	7	0.497	0.494
3	0.8	0.4	8	0.7735	0.247
4	0.7495	0.399	9	0.762	0.424
5	0.7735	0.247	10	0.7735	0.247

表 3-7 問卷內涵細目表

變項	問卷題目
1.綠色消費覺察度	
• 覺察環境污染的嚴重性	Refuse(1~3) Reduce(4) Reuse(5) Recycle(6、7)
2.綠色消費知識	
• 從事綠色消費行為遵循「4R」原則的認知.....	Refuse(1、2、3) Reduce(4、9) Reuse(1、5、6) Recycle(1、7、8)
• 從事綠色消費對環境友善關係的認知	4、9、10
3.綠色消費態度.....	Refuse(1~4)、Reduce(5~8) Reuse(9~10)、Recycle(11~12)
• 對綠色消費行為的一般信念	
• 對綠色消費行為結果評價信念	
4. 綠色消費自我效能.....	Refuse(1、3、4)、Reduce(2、5、6) Reuse(7、8、11)、Recycle(9~10)
• 自覺有能力於綠色消費行為上	
• 面對阻力的堅持	
5.綠色消費行為	
• 個人外顯性的綠色消費行為.....	Refuse(1~6)、Reduce(8、9) Reuse(7、10、11、12)、Recycle(13)

第六節 研究步驟

本研究步驟如下：

一、「綠色消費教學模組」之內容設計

藉由綠色消費及環境教育相關資料的收集分析，再根據跨理論模式(Prochaska & DiClement, 1982)及社會認知理論(Bandura, 1997)等行為科學理論為基礎，發展「綠色消費教學模組」之教學單元與介入計畫階段，並與指導教授討論後，預於96年2月完成「綠色消費教學模組」課程設計，並開始著手製造課程所需之各項教具及課程試教。

二、行政聯繫

96年1月與實驗組學校及對照學校的各行政單位聯繫，說明研究目的、方法及學校需配合之事項，徵得校方同意並達成共識。確認實驗學校後，同時選取實驗組班級，並與導師協商教育介入實施時間。於96年2月開學後，擬定相關活動及政策。

三、問卷設計

於96年2月中完成結構式問卷初稿的擬定，而後進行問卷內容專家效度分析，並於96年3月中進行預試工作、修改後，於96年3月完成正式問卷。

四、問卷前測

前測於96年3月底實施，先經行政聯繫後，實驗組與控制組均請施測班級導師介紹研究人員讓學生認識，再由研究人員發下問卷，並依據問卷施測程序說明問卷填答注意事項。問卷收回

時，篩選填答不完整的問卷，立即請學生利用時間完成，藉以取得最完整的資料。

五、教學介入與後測

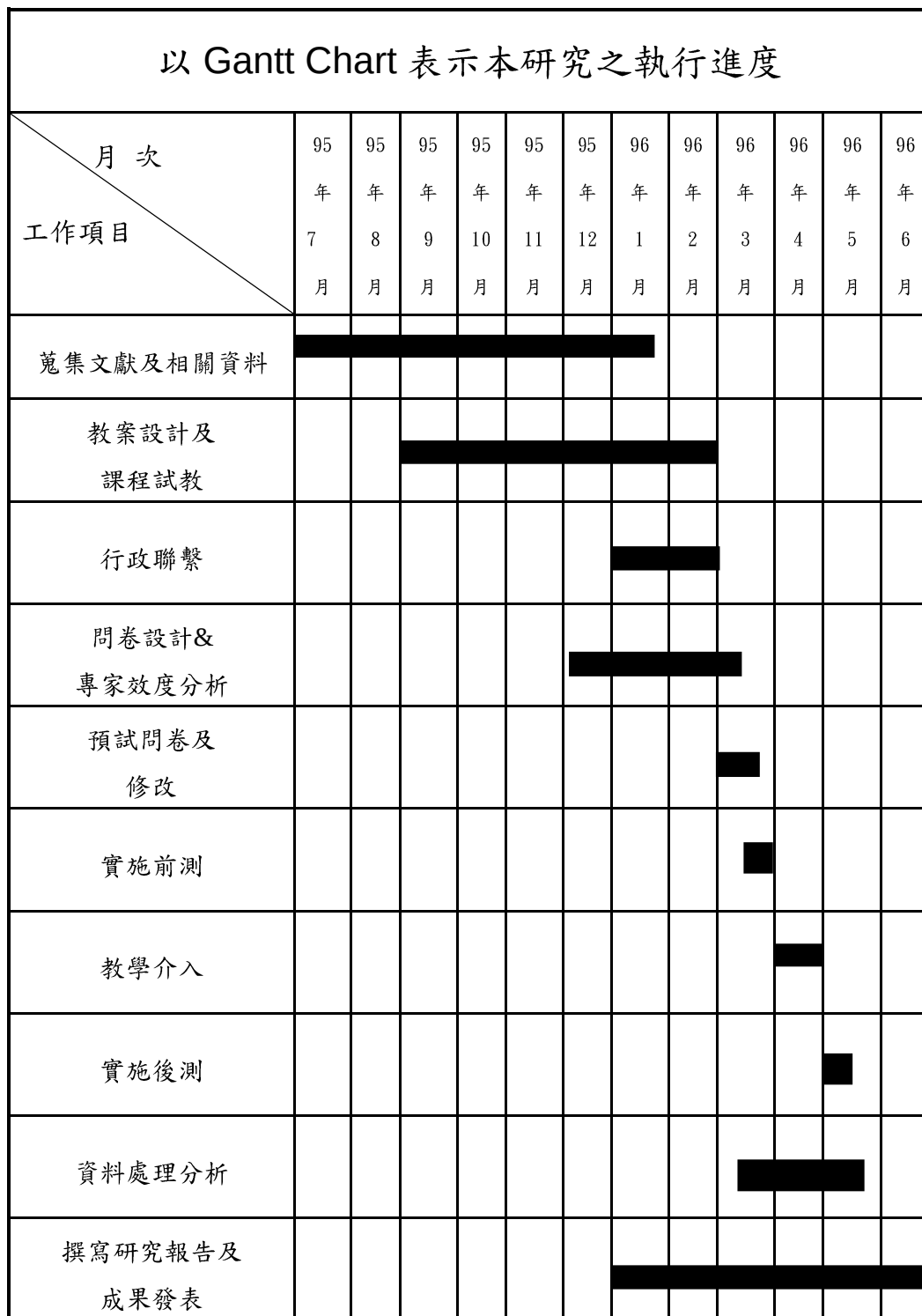
於 96 年 4 月進行連續 4 週「綠色消費教學模組」教學，全程由研究者負責實驗學校教學，並於教學介入後一週進行後測。

六、資料處理分析

前後測成效問卷及過程評量問卷完成後，於 96 年 5 月進行資料處理，編碼、譯碼、代碼轉換及統計分析。

七、撰寫研究報告。

表3-8 研究進度 Gantt Chart



第七節 資料處理分析

本研究以SPSS進行統計分析。依據研究目的，本研究採用下列幾種統計方法：

一、描述性統計

(一)次數分配與百分比

呈現過程評量資料及社會人口變項之資料。

(二)描述性統計計量

呈現受試者在綠色消費覺察度、知識、態度、自我效能及行為之等距資料平均值、標準差等描述。

二、推論統計

(一)卡方統計

檢驗實驗組與對照組學生之類別變項資料同質性是否一致。

(二)單因子共變數分析

以各變項前測得分為共變數，組別為自變項，後測成績為依變項，進行單因子共變數分析，以比較教學模組在實驗組與對照組間綠色消費自我覺察度、綠色消費知識、綠色消費態度、綠色消費自我效能、綠色消費行為的影響效果。