

第一章 緒論

以我們個體所在為圓心，無限長為半徑，圍起一個邊界直達宇宙盡頭的圓，這整個環境在我們四周，稱之「環境」。面對全球暖化已不是預言，而是近在眼前，成為全球人類需要共同承擔的責任與嚴肅面對的問題。記得不久前上映過的電影——「明天過後」，其中有很多令人印象深刻的畫面，人類恣意揮霍天然資源，至大自然無法負荷進行反撲之時，人類才驚覺永無止境的浩劫即將開始，臭氧層的破壞、酸雨、熱帶雨林的消失與全球暖化影響，使得高山冰川持續融解、海平面上升、氣候變遷，非洲乾旱更嚴重，也加劇病蟲害及傳染病的威脅。然而，危機迫使人類面對並思考，不論教師或學生，甚至社會大眾應拋棄「人是自然界的主宰者」的舊思維，而樹立「人也是自然界一成員」的新風範（林慶榮，2001），經濟成長背後，我們造就多少環境污染與付出生態失衡代價，為了維持生存，我們應該扮演更積極的角色，增進政府和社會大眾正確環境知識，形成社會意識，並且培養正向環境價值觀，以加速達成保護環境的目標，面對環境生態危機，人類嘗試採用各種治本與治標方法來解決環境問題，其中環境教育是從改變人類思維著手的重要治本途徑與方法（汪靜明，2003）。

第一節 研究動機

在十八世紀工業革命中，人類自命不凡地打破「順應自然」的敬畏，將「人定勝天」的迷思，鎮壓在人類社會的環境思維裡，隨著科技發展，人類迷思於科技萬能，加速奪取地球資源，並造成環境生態平衡（汪靜明，2003），諸如空氣污染、水污染、固態廢棄物污染、核廢料污染、海洋污染等層出不窮的環境問題，經常是無國界劃分存在，除了污染可能擴散至不同地區外，許多地區性的行為都有其全球性的影響，即所謂的「local action with global implication」（紀舜傑，2003），然而，在國民生產毛額提高的榮景背後，工業與都會區的污染問題，已嚴重影響到人類健康，此外，無限度的資源開發與利用，更造就生態浩劫，如此危急生存環境之事，遂引起世人普遍的關注。

1972 年聯合國第一次以環境為主題，於瑞典首都斯德哥爾摩（Stockholm）召開「人類環境會議」（United Nations Conference on the Human Environment），並在人類環境宣言中清楚指出：認為解決世界環境危機最佳工具之一就是發展環境教育（楊冠政，1995）。1975 年國際環境教育會議制定貝爾格勒憲章（Belgrade Charter），揭示環境教育的目的，旨在協助及培養個人及社會團體獲得整體環境的覺醒（awareness）、知識（knowledge）、態度（attitude）、技能（skill）、評鑑能力（evaluation ability）及參與（participation）。而教育學家布

魯姆 (Bloom) 1956 年所提出之認知、情意、技能三大學習領域，認知領域的環境教育內容包括概念與知識；情意領域包括態度、價值觀及行為的養成；技能領域內容包含解決環境問題的技能，可知環境教育的目的與三大學習領域相符，透過澄清觀念與形成價值的教學方法，來增進學童對環境的認識、發現、了解、關切環境的各種問題，進而培養解決及評鑑環境問題的技能與責任感，做為各國推動環境教育的參考。

解決環境問題之道，根本上應從教育著手，以增進學生對環境問題的認識和解決環境問題的能力，改變個人的行為觀念，培養正確的態度，以喚起全民起而維護自然生態環境 (余興全，1984)。

1999 年國立臺灣師範大學綠色學校研究小組參酌國外的相關計畫，對學校的環境教育進行整體規劃而提出綠色學校計畫。2003 年日本完成全球首例之環境教育法案立法，日本執政黨團之環境保全教育相關計劃小組，已對「有關環境教育促進法案」內容達成共識，未來將鼓勵環保團體和市民團體之既有人才，共同參與學校及地方的環境教育。

小學階段是實施環境教育的紮根時期，亦是良好習慣的養成及正確觀念的獲得，環境教育應正確落實，才能展現於全民身上。然而事實果真如此嗎？有探討之必要。

第二節 研究目的

本研究主要在探討台北縣綠色學校國小高年級學童的環境議題知識、環境敏感度及環境行為的現況及環境敏感度、環境議題知識及環境行為，以及與社會人口學變項之關係，具體研究的目的如下：

一、探討綠色學校國小高年級學童的環境議題知識、環境敏感度及環境行為現況

二、探討綠色學校國小高年級學童的環境議題知識、環境敏感度及環境行為與社會人口學變項的關係

三、分析綠色學校國小高年級學童的環境議題知識、環境敏感度及環境行為三者之相關情形

第三節 研究問題

根據上述的研究目的，本研究研究問題如下：

一、國小高年級學童所具有的環境議題知識為何？是否因性別、家庭社經地位、過去一年有無參加環保活動經驗等社會人口學變項之不同而有所差異？

二、國小高年級學童所具有的環境敏感度如何？是否因社會人口學變項之不同而有所差異？

三、國小高年級學童環境行為表現如何？是否因社會人口學變項之不同而有所差異？

四、國小高年級學童的環境敏感度與環境議題知識間之相關性如何？

五、國小高年級學童的環境敏感度、環境議題知識及環境行為表現間之相關性如何？

第四節 名詞界定

為使本研究所使用的名詞意義明確，將有關重要名詞說明如下：

一、環境議題知識

係指國小學生對與環境相關問題的瞭解與認識正確與否。本問卷題目係參考巴西里約（1992）舉辦地球高峰會提出的 21 世紀議程中資源管理面向之議題發展而成，內容涵蓋臭氧層的破壞、溫室效應、酸雨、生態問題、綠色消費、垃圾問題、永續發展與健康問題等八大面向。本研究是指學童在「環境議題知識量表」的得分情形。

二、環境敏感度

係指國小學生覺察環境變化與個人對環境問題關心程度的觀點與信念，例如自覺對環境的責任感。本研究是指學童在「環境敏感度量表」上的得分情形，得分愈高表示對環境敏感度愈高。

三、環境行為表現

係指個人具有知識、態度和技能之後，必須採取行動，參與各種環境問題的解決，Hungerford & Peyton（1977）稱這種行動為環境行動（environmental action）；Hines（1985）稱這種公民參與的環境問

題解決行為為負責的環境行為 (responsible environmental behavior)。

Hungerford, et al (1985) 將環境行為區分為五類，即生態管理、說服行動、消費者主義、政治行動，及法律行動等五項。考慮國小高年級學童所處之發展階段及所受教育，因此，本研究的環境行為量表乃採取消費者主義、生態管理與說服行動三項編製而成。本研究的環境行為表現是指學童在「環境行為量表」上的得分情形，得分愈高，表環境行為表現越好。

四、綠色學校

綠色學校係指師生或行政人員願意並持續採取具體行動，在學校的生活空間教學策略上實施環境管理及環境教育的學校 (王順美、梁明煌，2000)。本研究中所指綠色學校伙伴限定在已於綠色學校網站 (<http://www.giee.ntnu.edu.tw/greenschool/>) 登錄，主動成為台灣綠色學校伙伴網路計畫成員的學校。

第五節 研究限制

一、因限於時間、人力、經費等方面的因素，本研究僅以台北縣一所

綠色學校的國小六年級學童為研究對象。

二、本研究是以台北縣之國民小學為抽樣範圍，因此研究結果之解釋

只適用於台北縣，至於能否推論至其他縣市，還需要做更進一步研究，所以本研究不宜作過度的推論。

第二章 文獻探討

教育是一種有目的的活動，它幫助個人成長，並且有效適應社會環境生活。環境教育是一種教育過程，用以教導人類認識環境問題，瞭解並關切資源與環境之關係，使人類具備保護及改善環境品質所需之倫理、知識、態度、技能及價值觀；進而能夠致力於維護生態平衡及環境品質，以達到資源永續利用，人類永續發展的目標（楊冠政，1995）。

本章的內容主要是探討環境教育之相關理論與實證性的研究，共分成六節來探討：第一節探討環境教育的發展趨勢；第二節探討影響環境知識的因素；第三節環境敏感度之相關研究；第四節環境行為的相關研究；第五節環境知識、態度與行為之相關性研究；第六節綠色學校。

第一節 環境教育的發展與趨勢

一、環境教育的起源與目的

依據美國學者Kirk（1977）物理學上的量子學說論點，環境教育的產生是由多種教育相互作用而衍生，並且認為19世紀末的保育/自然研究運動以及1940年代的學校露營/戶外教學運動是美國教育系統中的主要成分，也是今日環境教育的根源（楊冠政，1997）。「環境教育」是由Environmental Education一詞而來（周儒，1993），最

早出現在一本由Paul & Percival Goodman於1947年所寫的Communitas書上。然而，首次出現在國際會議上，則是在1948年於巴黎所召開的。1952年英國倫敦煙霧事件發生後，發現到空氣品質威脅到人類生，讓人開始關心生活周遭，於是逐漸重視環境問題。1960年以後，雖然各國政府紛紛頒布環境政策，設置環境保護機構、制定環境保護法規，然而環境問題依然層出不窮，諸如臭氧層破壞、溫室效應、酸雨、土壤流失等全球性的生態危機不斷產生。

根據1975年貝爾格勒憲章指出，環境教育旨在培養及增進個人或群體有關環境的覺知、知識、態度、技能、評鑑能力及參與。1977年於蘇俄提伯利西（Tbilish）召開政府會議後，聯合國便開始推動一系列國際環境教育計劃，從其中發行系列書刊指出，現今教育活動中初級和中等教育階段是環境教育發展中最被強調部分。「世界環境與發展委員會」於1983年成立，接著1987年於莫斯科召開「環境教育與訓練會議」、1992年在多倫多（Toronto）舉辦「環境與發展的際遇和溝通國際會議」，並在聯合國地球高峰會通過受人矚目之「二十一世紀議程（Agenda 21）」，把永續發展的理念規劃為具體行動方案。換言之環境教育的目標，並非僅僅是獲得環境知識即足夠，更重要的是，要健全學生的環境態度，並在日常生活中實踐負責的環境行為。

二、全球環境教育運動

1960年蘇俄頒佈自然保育法案;1968年瑞士國家教育局成立學校環境教育委員會，從事學校課程的修訂;挪威奧斯陸大學（University of Oslo）的教育研究所於1969年起進行小學環境教育計劃，目的在編撰小學一至六年級的環境教育單元，共五大主題，即生態、海與陸地資源、能量與資源利用、人口成長及污染問題;1970年美國召開「國際環境教育學校課程工作會議」(The International Working Meeting on Environmental Education in the School Curriculum) 實施環境教育法案後，世界各國及國際教育組織均大力推動環境教育，會議中明文制訂學校環境教育目標，並列表詳述各階段的目標內容，其表將中小學環境教育內容區分為九大主題，即（一）地形、土壤與礦物質；（二）大氣與宇宙；（三）社會組織；（四）美學、倫理與語言；（五）經濟；（六）區域；（七）植物與動物；（八）水；（九）人群，因此會議於美國的內華達州舉辦，故將此表稱為內華達表（Nevada Chart）。

1971年國際自然保育與自然資源聯盟（International Union for Conservation of nature and Nature Resources, IUCN）在瑞士召開歐洲環境保育教育會議（European Working Conference on Environmental Conservation Education）；1972年IUCN與英國舉辦國際環境保護教育師資訓練課程，以從環境教學（teaching from the environment）、教學有關環境（teaching about the environment）與為環境而教學（teaching

for the environment) 三主題為環境教育目標;1973年西德聯邦政府資助之科學教育研究所編撰中、小學至成人生態教材的環境教育課程;英國薩克斯大學 (University of Sussex) 在1975年開始分析及檢討英國各級學校所編撰之環境教育教材,並探究以統合科學課程方式編撰環境教材。

三、各國推行環境教育現況

面對全球環境惡化與資源枯竭,人類開始試圖藉由環境教育宣導,促成人類對環境議題的重視,為此,各國政府如火如荼推行環境教育、成立專責機構,且賦予各種權力與任務,以下就英、美、澳與日本予以說明:

(一) 英國

1965年設立環境教育委員會 (Council of Environmental Education, CEE),其重要計劃有教育委員會 (school council) 所採用之”Project Environment”,該計劃對象為八至十八歲學生,此外,英國中等教育階段有許多學校以地域的觀察及調查為主題,開設”地域研究” (rural studies) 的學習課程。其環境教育發展如下:

1. 為環境而教育。
2. 轉型成為環境的教育。

3. 教育委員會的環境教育計劃。

(二) 美國

美國教育為地方分權制，故環境教育之推動，中央隸屬於聯邦政府之環境教育處，地方則歸屬州政府之環境委員會。其環境教育課程”PROJECT WILD”是十三州代表人員，包括西部區域環境教育委員會和西部協會等資源管理專家和教育行政人員所編撰（張春莉，1994）。

(三) 澳洲

1970 年代以來，澳洲環境教育的實施已組織化與計劃化（蘇賢錫，1989）。Fien（1997）並提出全校是經營環境教育（Environmental Education with Whole School_approach）名詞，內容則包括環境教學及永續校園環境（王順美，2004），其環境教育發展如下：

1. 以發展為前導的策略。
2. 資訊中心的設立。
3. 教材的開發。
4. 評鑑。

(四) 日本

二次大戰後的日本，可將環境教育發展分為三個時期，即：1.

自然保護期；2.公害學習期；3.環境教育研究開發期（柯淑婉，1992）。2003年日本完成全球首例之環境教育法案立法，未來將鼓勵環保團體和市民團體之既有人才，共同參與學校及地方的環境教育。

綜合上述，歸納各國環境教育，其環境教育特徵如下：

- （一）環境教育是全民教育
- （二）環境教育是終身教育
- （三）環境教育重視環境的整體性
- （四）環境教育是價值教育
- （五）環境教育是科技整合的教育
- （六）環境教育強調環境行動及問題行為
- （七）環境教育是政策導向
- （八）環境教育重視職業類群人員的教育

四、環境教育的性質

周儒（1993）指出環境教育是以達到改善環境為目標的教育過程，其性質包括：

- （一）環境教育是一個認知的教育過程。
- （二）環境教育是一種情意教育過程。
- （三）環境教育是一個發展個人作選擇、作決定，且擬定自我行為準

則的技能教育過程

張子超（2000）指出在融入環境教育於各個學習領域時，必須完整地包含五個要素，才能實現環境教育的理念與目標。這五個要素分別是：

- （一）環境覺知與對環境敏感度的融入（perceptual awareness）
- （二）環境知識概念內涵的融入（knowledge）
- （三）環境倫理價值觀的融入（environmental ethics）
- （四）環境行動技能的融入（environmental action skills）
- （五）環境行動經驗的融入（environmental action experiences）

第二節 環境知識相關研究

環境教育的主要目的之一，是要增加有關環境方面的知識。雖然許多學者懷疑增加環境知識是否能使個人的環境態度及行為發生改變；然而經由環境知識的測量，至少能得知環境教育在認知領域中所發揮的效能。以下分成幾個方面來分析國內外有關環境知識之研究。

一、環境知識之測量

環境教育必須從小落實紮根，從學校環境教育相關課程中，教導學生建立環境教育的基本知識概念，其實施須包含認知、態度與技能三大領域。雖然許多研究顯示知識與行為之間，何者為因何者為果尚

待釐清，但兩者間有某種程度的關係是被證實的。

二、環境知識實徵研究

Hounshell & Liggett (1973) 以一般環境知識與意見調查問卷，測量美國1887 位小學六年級的學生。發現男生的環境知識平均略高於女生，但未達顯著水準。

Blum(1981)調查以色列九年級2029 位學生之環境知識與意見，研究結果發現，在環境知識方面：男生顯著優於女生；在環境態度、居住地方面方面，男女無顯著差異；但大都市地區之學生，在知識態度方面稍居優勢。

余興全(1984)調查台灣地區公私立國中一至三年級學生的環境知識與環境態度，結果發現在環境知識方面，高年級優於低年級，男生優於女生。

黃政傑(1988)調查台灣地區國小學生、高中學生、大學生的環境知識，發現大學生、高中生環境知識較相近，但兩者都明顯高於小學生；此外，男生的環境知識高於女生。

石明卿(1989)在花蓮地區抽樣調查國小四和六年級學生的環境知識與環境態度，結果發現六年級的學生在環境知識上顯著優於四年級學生，但男女之間並無顯著差異。

第三節 環境態度相關研究

「態度」(attitudes)係指個人對人、事、物及周圍世界，憑其認知及好惡所表現的一種相當持久一致的行為傾向，任何一種態度，都是因對象所引起，都是有組織及表現於行動的(張春興，1994)。以下分成幾個方面加以探討：

一、環境態度的測量

態度測量方法包括直接觀察、面談、自我陳告量表或問卷、甚至投射測驗法等。其中最常用的是自陳式量表法，其量表通常包括一系列關於某種事體或觀念的項目或敘述語句，由受試者對之做贊成與否或類似形式之反應，藉以了解其態度的方向和程度(葛樹人，民80)。

二、環境態度的實徵研究

Hounshell & Liggett (1973) 調查美國北卡羅來納州1900位六年級學生之環境態度，研究結果發現女生的環境態度高於男生。

Hovart (1974) 用語義分析法調查美國威斯康辛州五年級與八年級共665位學生的環境態度，其研究結果顯示高年級學生之環境態度比低年級學生要積極。

余興全(1984)研究國中學生對環境問題的態度，其研究果發現國中學生的環境態度傾向於積極，其中高年級又比低年級積極。

黃政傑(1988)對台灣地區國小、高中、大學學生環境意識調查

研究發現，國小學童中，男生態度較女生積極。

石明卿（1989）以花蓮地區國小四、六年級學生為研究對象，結果發現：六年級學生的環境態度顯著高於四年級學生，男女學生之間則無顯著差異。

傅木龍（1991）探討台北縣市及高雄縣市之國小四、六年級國小之環境態度，發現高雄縣市之國小六年級學生的環境態度較四年級學生積極，而台北縣市的學生對環境態度於年級間則無差異。

第四節 環境行為相關研究

環境教育的目的之一，就是尋找環境問題的解決。這不但包含知識與技術的學習，更重要的事實際參與行動。這種行動參與的層次雖在名稱上有「環境行動」（Environmental action）、「公民參與」（Citizen participation）、「負責的環境行為」（Responsible environmental behavior），卻都強調民眾主動參與、付諸行動來解決或防範環境問題的重要性（靳知勤，1994）。

一、環境行為的測量

行為測量有直接測量及間接測量兩大類。直接測量係指研究者利用觀察、角色扮演及自我觀察等方式測量。而間接觀察法則是利用訪談、自我報告及旁觀者評分等方式得之。

二、環境行為之實徵研究

陳思利（2002）指出，社經地位高低不影響環境行為。徐國森（2002）的研究結果表示，增加環保活動經驗，對於學生及家長的環境行為是有正向的幫助。

第五節 環境知識、態度與行為之相關研究

環境教育在引導民眾具有環境覺知、態度、知識、技能、環境責任感、環境參與等環境素養（UNESCO/UNEP，1989;楊冠政，1993）

一、環境知識與環境態度之相關性研究

以下就研究中「正相關」、「無相關」、「負相關」三種結果分述：

（一）環境知識與環境態度呈正相關

石明卿（1989）研究國小學生的環境知識與環境態度結果發現，國小學生環境知識與環境態度呈顯著的相關。

傅木龍（1991）研究國小學生的環境知識與環境態度的結果發現，國小學生環境知識的分數與環境態度的分數呈顯著正相關。

車參賢（1995）研究台北市國中學生的資源回收知識與態度，結果發現資源回收知識與態度呈顯著正相關。

（二）環境知識與環境態度呈無相關

于博芮等（1993）在臺灣地區護理暨商業職業學校師生環境態度研究中發現，個人的環境態度與環境知識之間的得分並無相關性。

（三）環境知識與環境態度呈負相關

Alaimo & Doran (1980) 在進行兩年長期研究後指出，學生在學校研習科學課程雖然能增進其有關環境方面的知識，但對於學生的環境關切度及其控制信念則未嘗改變。在該研究中，作者也發現到當環境知識得到的越豐富，學生對於環境品質的觀點，則有趨於悲觀的傾向。

二、環境知識與環境行為之相關性研究

吳文財(1990)研究發現國小兒童之一般環境概念知識與環境行動策略的選擇完全沒有相關。

陳是瑩、曾怡禎(1991)在調查台灣地區國小教師環境認知、知識、態度及行為時，發現環境行為與環境意識間有顯著的相關性，然與其他變項則無顯著關係存在。

Hungerford 及 Volk (1990) 的觀點，即行動意圖可能與認知密切相關。陳秋萍(民88)探討國小學童之環保行為時，發現環境知識與環保行為間達到顯著的相關，在「整體的環保行為」、「生態管理」、「消費行動」等表現上，高環境知識組較低環境知識組表現較多的環保行為，但在「說服行動」表現上則未達到顯著相關。

三、環境態度與環境行為之相關性研究

吳文財(1990)研究國小六年級的環境行動策略，其研究結果發現學生環境態度與環境行動策略的選擇有關。

簡秀如（1995）以台大學生為對象研究其環境態度及環境行為，其結果發現台大學生對於環境保護的整體態度與其實際表現的環保行為有顯著的相關與一致性。

車參賢（1995）研究台北市國中學生的資源回收知識、態度與行為，其結果發現資源回收態度與回收行為之間有顯著的正相關。

陳秋萍（1998）研究台南縣之國小學童之環保行為，其研究結果顯示國小學童不同的環境態度對環保行為有顯著的差異。

沈廣城（2002）研究高雄市國小學童環境知識、環境態度與環境行為，結果發現環境態度與環境行為之間達顯著正相關。

第六節 綠色學校計劃的推動

台灣自民國八十九年起，推動綠色學校計劃，計劃名稱為「台灣綠色學校伙伴網絡計畫」，是教育部提供經費，藉由網站分享及給希望樹葉子獎勵方式來推動，規劃之初係參考歐洲生態學校、加拿大種子學校、美國的全球環境觀測教育計畫、中國大陸的綠色學校等執行模式與內容，加以規劃而成（王順美、梁明煌，2000）。綠色學校著重「生態理念」、「參與學習」、「主體性」的精神，並採由下往上及由上往下，以教學帶動綠色學校的風氣的方式推動，以下就綠色學校形成方式、理念與利用夥伴網站計畫推動綠色學校概念分述之：

一、綠色學校的形成方式

學校師生、家長透過各項活動，探討自己的校園生活及認識學校硬體環境的意義，進而促使生活行為改變、協助校園生態管理、說服宣導、參與綠色消費、並向學校行政建言，使學校逐漸轉向綠色學校。

二、綠色學校理念

綠色學校是以學校經營為基礎的環境教育策略（school-based environmental education approach），其目標是達到師生個人環境素養的建立、教學方式及內容的改革、學校組織政策、硬體空間的綠化（greening），臺灣綠色學校是以學校的生活、空間建築、教學、政策四面向為內涵，鼓勵及推動自評、訂目標及採取行動，要達成綠色學校的願景，可以從四個方向同時來發展進行，作為學校努力的目標（王順美、梁明煌，2004）

三、利用夥伴網站計畫推動綠色學校概念

（一）臺灣綠色學校夥伴網站計畫的發起

目前綠色學校計畫是教育部環境教育的重點計畫之一，它結合環境教學及環境管理，開拓地方教育局自主性的環境教育工作，綠色學校的理念推出後，受到教育部環境保護小組重視，強調地方自覺、自主、自決爬藤式的發展精神，可以作為地方政府推行學校環境教育的替代模式。

（二）相互支援的夥伴關係

綠色學校的夥伴關係是發生在校內與校際之間。在校內，學校師生、行政人員、校長、學生家長與家長會的承諾與同心，才能有效推動；將學校推向為綠色學校，並不能僅依賴綠色學校中心辦公室，而是需要依賴校際間交流鼓勵，綠色學校中心辦公室則是建構網路，將資源有效交流。

(三) 綠色學校環境教學活動的融入內涵

- 1.環境覺知與敏感度的融入
- 2.環境概念知識的融入
- 3.環境價值觀的融入
- 4.環境行動技能的融入
- 5.環境行動經驗的融入

四、台北縣綠色學校目前的登錄及參與狀況

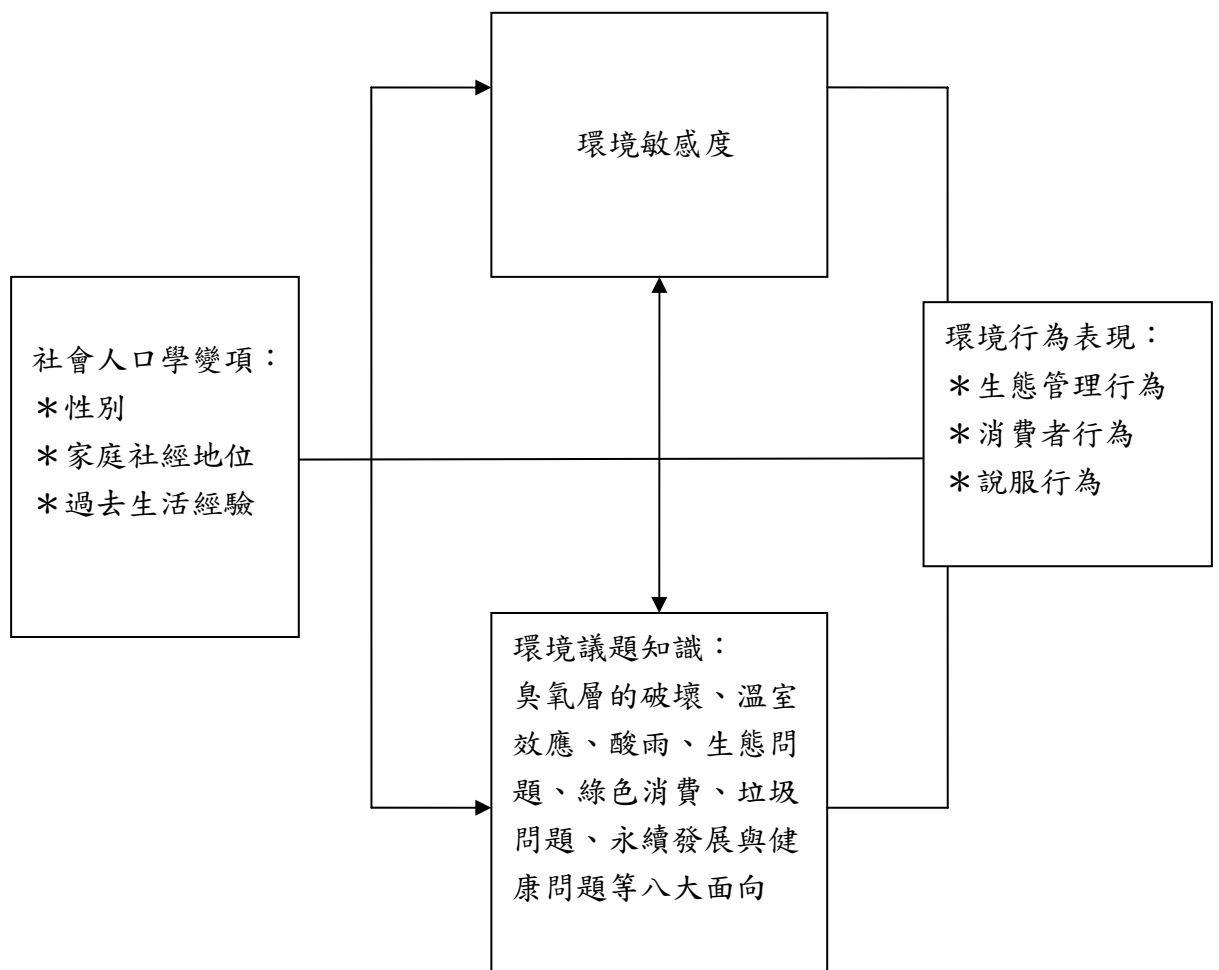
綠色學校的伙伴登錄，主要採學校教育人員自動登錄的方式，從2000年7月17日第一所學校登錄，到2008年10月1日，在綠色學校伙伴網路上，共有3403所學校或團體登錄成為綠色學校的伙伴，台北縣共有199所國小登錄成為綠色學校的伙伴(台灣綠色學校伙伴網路，2008)佔全縣國小總數的5.85%，比率可說很低，顯見有加強宣導的空間。

第三章 研究設計與實施

為瞭解國小高年級學童環境議題知識、環境敏感度及環境行為表現之相關情形。本章首先經由前章之文獻探討，分析、整理、綜合相關之環境議題知識、環境敏感度及環境行為表現與過去的實證研究，其次擬定研究架構，自編「國小學童的環境議題知識、環境敏感度及環境行為表現調查問卷」，再以量表進行預試，預試後針對量表題目進行項目分析及信度效度考驗，修正後編製正式量表進行樣本施測與資料分析，最後再提出研究結果、結論與建議。本章共分為五節。第一節研究架構；第二節研究對象與抽樣方法；第三節研究設計與研究流程；第四節研究工具；第五節資料分析與處理。

第一節 研究架構

根據研究目的及相關文獻探討，分析、整理、綜合相關之環境敏感度、環境議題知識及環境行為表現理論與過去的實證研究，擬定研究架構如下：



第二節 研究對象與抽樣方法

一、研究對象

為了解台北縣綠色學校國小六年級學童的環境敏感度、環境議題知識及環境行為表現之情形，本研究採用目的性配對取樣的方式，選取九十七學年度台北縣綠色學校一所之六年級學生為調查樣本。

二、抽樣方法

選擇的依據是九十七年十月初在台灣綠色學校伙伴網路中登錄

成為綠色學校的台北縣小學，合計有一所小學之六年級六個班級之學生為施測樣本，約 220 人。

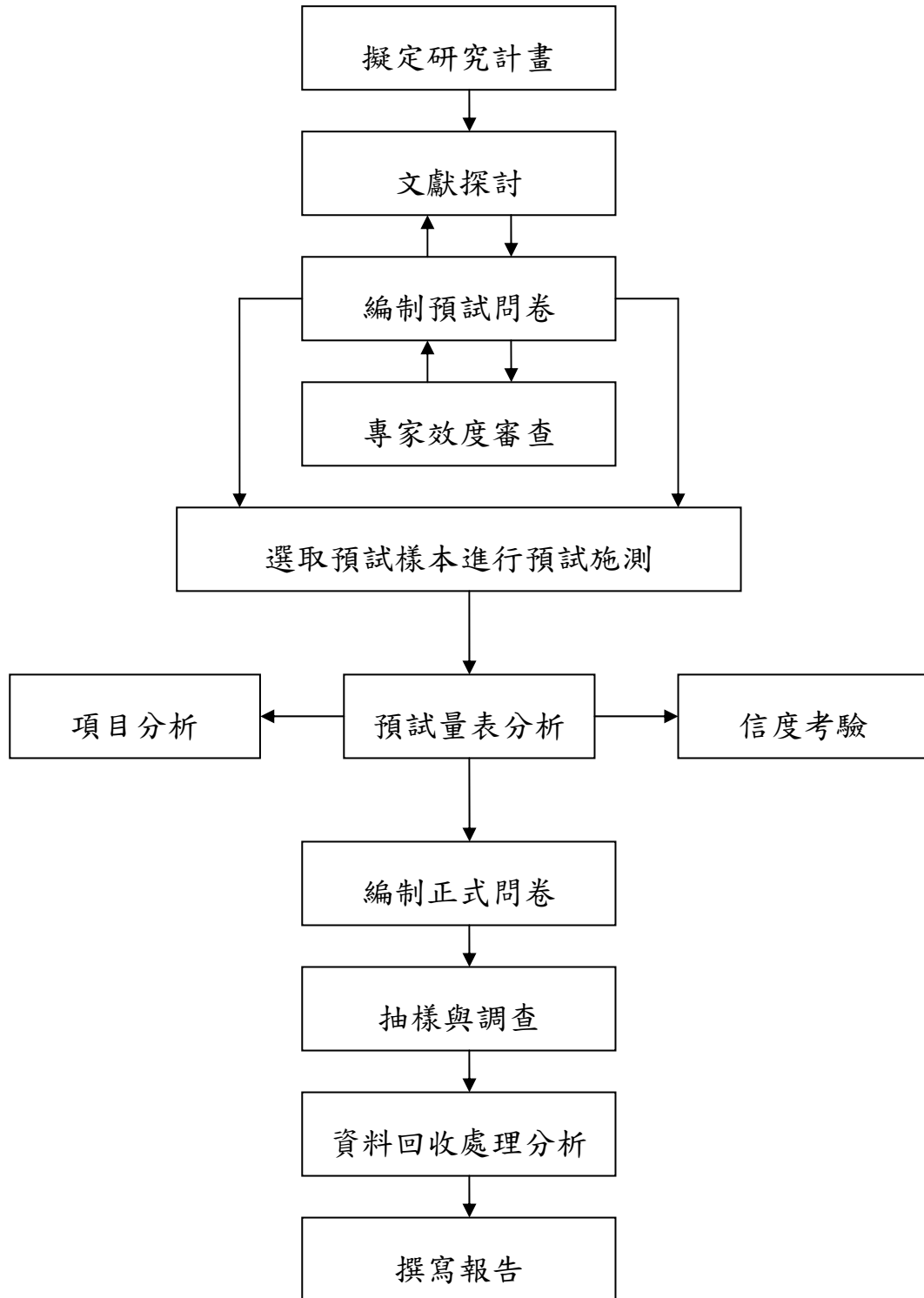
第三節 研究設計與研究流程

一、研究設計

本研究的目的是要探討台北縣綠色學校國小高年級學童的環境議題知識、環境敏感度與環境表現行為及是否因社會人口學變項之不同而有差異。研究設計上，以國小學童的環境議題知識、環境敏感度及環境行為為依變項，而以社會人口學變項為自變項，探討自變項與依變項間的關係。

二、研究流程

本研究從選定主題擬訂研究計畫至撰寫研究報告之實施流程共分為十階段，如下圖所示：



第四節 研究工具

本研究係根據訪談後，擬定問卷，並以問卷調查為主，藉由SPSS統計軟體實施樣本資料的統計分析，以提出研究結論與研究建議。「環

境議題知識、環境敏感度、環境行為表現調查問卷」乃研究者根據研究目的與研究架構，並參酌相關文獻編製而成。問卷分為四個部分，包括（1）環境問題、環境議題知識（2）環境敏感度（3）環境行為（4）個人基本資料。

一、第一部份：環境問題、環境議題知識量表

（一）量表編制

本量表係參考陳思利(2001)；陳珮英(2003)；徐永鑫(2004)；賴銀海(2005)等以設計環境知識量表。

（二）量表形成與計分方式

本量表題目採用是非題的形式，答對者給1分，答錯者給0分。

（三）得分解釋

學生在環境知識量表得分愈高，表環境知識越豐富。

二、第二部分：環境敏感度量表

（一）量表編制

本量表參考傅木龍(1991)；王懋雯、黃乾全(1998)；沈廣城(2002)；陳珮英(2003)；徐永鑫(2004)；賴銀海(2005)，在指導教授指導下編製「環境敏感度量表」。

（二）量表形成與計分方式

本量表採用李克特式量表(Likert-type scale)方式編製環

境態度量表，由受試者就題意和自己的看法，以「非常不關心」、「不關心」、「中立意見」、「關心」、「非常關心」等五種等距尺度中勾選其中一個選項回答。

(三) 得分解釋

學生在環境態度量表所得總分越高，表環境態度越積極。

三、第三部分：環境行為表現量表

(一) 量表編制

本量表係參考陳思利(2001)；沈廣城(2002)；徐永鑫(2004)；賴銀海(2005)等人之研究問卷，並請指導教授指導編製成「環境行為量表」。本量表共分生態管理、消費行動、說服行動三大類目試題。本問卷中所說的環境行為，是指個人為了解決環境問題而採取的行為，共分成三種類型，說明如下：

1.生態管理：

係指「在日常生活中，為了保護環境，而自己親自採取的行動，例如，從事資源回收、栽種花木、節約用水用電、垃圾減量、自備購物袋、自備筷子、自備茶杯、自備手帕、拒用保麗龍餐盒、參與清潔工作、做好水土保持等」。

2.消費行動：

係指「藉著自己或團體所採取的經濟支持或抵制行為，以達到保

護環境的目標，例如，避免購買會造成污染的產品、避免有對生態造成危害的消費行為、抵制不重視環保的廠商、購買有益環保的產品等」。

3.說服行動：

係指「為環境問題所做的人際溝通行為，例如，告訴他人可採取哪些具體行動來解決環境問題、鼓勵他人向有關單位檢舉破壞環境的行為、勸告他人停止破壞環境的行為、公開表達支持環保的意見，例如，發表演講、投書、連署等」。

四、第四部分：個人基本資料

根據文獻探討，選擇與本研究有關之社會人口學變項，包含性別、家庭社經地位、過去環保經驗、學校是否為綠色學校、台北縣常見的環境問題等共計六項。

第五節 資料分析與處理

本研究將預試及正式施測所得初級資料，運用SPSS統計套裝軟體進行統計與分析，茲將實施步驟與方法說明如下：

一、預試部分

(一) 問卷篩選

凡是問卷答案選項全部一樣的、或連續漏答五題以上者，均視為無效問卷，剔除不用。


(二) 試題分析

在「環境議題知識量表」部分進行難度與鑑別度分析，將難度在0.3以下或0.8以上或鑑別度在0.25以下之題目進行修改或刪除，以作為編製正式問卷的依據。由表3-1可知，除了第3、4、8、11、14、17與18題的鑑別度偏低予以修改或刪除外，其餘題目的難度指數及鑑別度指數均在可容許的範圍內，共計17題做為正式問卷之依據。

表3-1 預試問卷之環境議題知識的難度指數及鑑別度指數

預試題號	難度	鑑別度	試題處理	正式題號	正式題目
01	0.77	0.29	保留	01	
02	0.79	0.33	保留	02	
03	0.91	0.18	修改	03	引起溫室效應的二氧化碳大多數由燃燒所產生。
04	0.89	0.13	修改	04	空氣汙染可能引起氣喘。
05	0.74	0.53	保留	05	
06	0.56	0.64	保留	06	
07	0.71	0.35	保留	07	
08	0.91	0.18	刪除後修改	08	資源回收是減少垃圾量的最根本方法。
09	0.74	0.29	保留	09	

表 3-1 預試問卷之環境議題知識的難度指數及鑑別度指數 (續)

10	0.61	0.53	保留	10	
11	1	0	刪除後修改	11	長期配戴隨身聽耳機，不會使聽力受損。
12	1	0	刪除		
13	0.73	0.37	保留	12	
			新增	13	永續發展是指在發展經濟時也要考慮環境保護。
14	0.87	0.93	修改	14	若長期暴露在噪音環境下，可能會使血壓上升。
15	0.94	0.12	刪除		
16	0.63	0.32	保留	15	
17	0.84	0.15	修改	16	酸雨會造成土壤礦物質流失，也會影響水底中的魚類生存。
					
18	0.94	0.12	修改	17	左圖為垃圾分類回收標誌，三角形圍繞的阿拉伯數字「1」代表可退瓶費一元。

(三) 信度分析

本研究以採用 L. J. Cronbach 所創之 α 係數分別對「環境敏感度」

與「環境行為表現」量表作信度分析，本問卷中，環境敏感度之 Cronbach's α 係數為 0.69；環境行為量表之 Cronbach's α 係數為 0.72（見表 3-2），故本問卷的內部一致性尚稱良好。

表3-2 問卷量表之內部一致性

量表名稱	題數	Cronbach's α
環境敏感度	12	0.69
環境行為表現	16	0.72

二、正式施測部分

本調查問卷之施測，於正式問卷編製完成與樣本決定之後，由研究者與各校電話聯絡，敲定施測時間。本研究於十一月上旬至十一月下旬於各校上課時間內進行正式施測，由研究者擔任主試者。研究者除了收發問卷外，並在施測前做作答的說明，協助受試者基本資料的填答，以減少因為不瞭解作答方式所造成之誤差。施測方式以班級為單位，主試者先向受試者說明研究的目的、填答說明與應注意事項後，正式進行施測工作。填答所需時間約三十分鐘，而施測時機則視各班之安排而定，以自然科課堂教學時間為之。本調查採現場問卷回收方式，因而問卷回收率百分之百。回收之有效問卷總計 201 份，實際有效回收率為 94.81%。研究資料的分析為量的分析，將所有回收資料仔細檢查，剔除無效之問卷資料，然後加以編碼輸入電腦，利用

統計套裝軟體 SPSS 15.0 for Windows 進行各項統計與分析，茲分述如下：

(一) 描述性統計：平均數、標準差、百分比

針對學童在「國小學生環境議題知識、環境敏感度與環境行為表現調查問卷」上所填的資料，使用描述性統計分析受試學生在環境議題知識、環境敏感度與環境行為表現上的得分情形。

(二) 獨立樣本t考驗

探討國小學生的環境議題知識、環境敏感度與環境行為表現是否會因人口學變項之不同而有所差異。

(三) 皮爾遜積差相關

分析國小高年級學童的環境敏感度、環境議題知識及環境行為表現，兩兩相互之間的相關程度。

(四) 變異數分析

以變異數分析來驗證，不同家庭社經地位的國小高年級學童的環境敏感度、環境議題知識及環境行為表現的差異情形。

第四章 結果與討論

根據研究目的，將所得資料整理、分析後，於本章將這些結果分成六節討論。第一節社會人口學變項分布情形；第二節國小高年學生的環境敏感度、環境議題知識、環境行為現況分析；第三節不同社會人口學變項的學生其環境敏感度之差異情形；第四節不同社會人口學變項的學生其環境議題知識之差異情形；第五節不同社會人口學變項的學生其環境行為之差異情形；第六節學生之環境敏感度、環境議題知識、環境行為之相關分析。

第一節 社會人口學變項分布情形

本研究由研究者本人親自至各校說明及施測；總共發出212份問卷，回收212份問卷，樣本回收率100%；其中有效樣本201份，佔總樣本比率之94.81%。問卷回收情況如表4-1。

表 4-1 樣本回收狀況

	份數(份)	比率(%)
有效樣本	201	94.81
無效樣本	11	5.19
總計	212	100.00

一、學生之基本資料分析

在201名研究對象裡，男生有102人，佔50.7%；女生亦有99人，佔49.3%。而錦和國小六年級學生之男、女生比例為：男生54.8%(283人)、女生45.2%(233人)，經 X^2 檢定， $X^2=2.005$ ($p>0.01$)，樣本性別與母群體的性別分佈沒有顯著差異，顯示男、女生比例大致相同。

二、家庭的社經地位

父母親教育程度分佈類似，都以「高中、高職」最多，父親佔33.3%，母親佔31.8%；次之為「大學、專科」父親佔22.4%，母親佔21.4%；再者為「國中」，父親佔13.4%，母親佔15.9%；分佈最少為「不識字」，父親佔0.5%，母親則佔1.5%。

三、過去環保經驗及環保訊息來源

包含環保訊息來源、過去一學年是否參加環境保護活動。

(一) 環保訊息來源：

在環境保護訊息獲取來源方面，從表 4-2 顯示，電視高達 90.5% 為最高；報紙 83.1% 居次；再者依序為老師 77.1%；學校、網路 75.6%；父母 65.2%；書籍 57.2%；同學或朋友 52.7%；廣播 42.8%；雜誌 41.8%；報紙 37.8%；期刊 35.8%；兄弟姊妹 29.4%；最後為參

觀、訪問 18.4%。如表 4-1 所示，在 201 份樣本裡，過去一年內有參加環境保護活動為 102 人，佔 50.7%；從未接觸過的為 99 人，佔 49.3%。參加環境保護活動中資源回收高達 15.4%；淨山 10.4%居次；其次為賞鳥 6%。

研究結果顯示整體學生主要的環保訊息來源為電視、報紙及老師，和其它相關研究（蔡孟宜，2000；徐國森，2002）的研究結果相似。有 90.5% 學生表示他們的主要環保訊息來源為電視，有 83.1% 學生表示他們的主要環保訊息來源為報紙。老師亦為學生重要的環保訊息來源之一；另外有 75.6% 學生表示他們的環保訊息來源為學校，有 62.5% 為父母，可見環境教育之成效需要學校及家庭同時並進，才能落實。另一個較特別的環保訊息來源是網路，有 75.6% 的學生選擇，超過半數的學生藉由網路獲得環保訊息，因為網路時代的來臨，在便利快速的網路傳播環保訊息，應該是一種有效的環境教育方式，也可能是一種趨勢。在參觀、訪問方面只有 18.4% 的學生選擇，比例並不高，可能學校較少辦理環保設施的參訪活動，而家庭出外旅遊時也沒有安排，所以學生在缺乏參觀、訪問環保設施的情形下，由此方面獲得的環保訊息自然不高，因此學校在安排校外教學時可酌加安排，相信對於學生的環境教育會有正向積極的幫助。

表 4-2 研究對象之社會人口學變項分佈(n=201)

變項名稱	類別	人數	百分比(%)
性別	男	102	50.7
	女	99	49.3
	不識字	1	0.5
父親教育程度	國中	27	13.4
	高中、高職	67	33.3
	大學、專科	45	22.4
	不識字	3	1.5
母親教育程度	國中	32	15.9
	高中、高職	64	31.8
	大學、專科	43	21.4
環保活動參與經驗	有參加過	65	32.3
		37	18.4
	從未參加過	99	49.3
環境保護訊息 (複選題)	報紙	167	83.1
	電視	182	90.5
	雜誌	84	41.8
	期刊	72	35.8
	廣播	86	42.8
	書籍	115	57.2
	海報	76	37.8
	參觀、訪問	37	18.4
	老師	155	77.1
	學校	152	75.6
	父母	131	65.2
	網路	152	75.6
	兄弟姊妹	59	29.4
同學、朋友	106	52.7	
其他	10	5.0	

(二) 過去一學年是否參加環境保護活動：

由表4-3發現，學生過去一年參加的環境保護活動以學校舉辦的活動佔最多，然而學校舉辦的的活動中以資源回收居多，佔了66.2%，其次是淨山活動17.6%、社區打掃12.2%，表示學校舉辦的環保活動內容缺乏變化；反觀，非學校舉辦的活動中資源回收、綠美化社區佔一、二名，但卻比學校辦理的有更多樣的環保相關活動。而這些有參加環境保護活動的學生中，參加屬於學校辦理的共有74人次，參加校外辦理的僅28人次，顯示學生參加環境保護活動時偏向於學校舉辦的。

表4-3 過去一年參加的環保活動歸納表(n=102)

	參加環境保護 活動項目	人數	排序
學校辦理 (N=74)	資源回收	49	1
	淨山活動	13	2
	打掃社區	9	3
	其他	3	4
非學校辦理 (N=28)	資源回收	11	1
	綠美化環境	7	2
	打掃社區	6	3
	植樹活動	3	4
	淨灘、淨山	1	5

四、學生對於該校是否為綠色學校的認知

由表4-4顯示，學生填答該校是綠色學校的比率都很高，推論學生對於該校是否為綠色學校可能受學校在推行環境教育活動時，活動策劃是以師長為主體，實踐方面則以學生為主體，因此在規劃環境教育活動時並未加入學生之意見，所以學生只知道依學校指定去進行一些環保的活動，而對於為何要辦這類活動、學校是否是綠色學校等，則並不清楚，學生是否瞭解綠色學校意涵仍待進一步釐清。

表4-4 學生知道該校是否為綠色學校填答情形表(n=201)

	不是綠色學校	是綠色學校
人次	59	142

五、台北縣比較常見的環境問題

綜合本研究樣本發現台北縣最常見的環境問題是空氣污染，比例達85.1%，其次依序是交通問題（46.3%）與噪音（44.8%），由此我們知道學生對於環境問題的知覺，偏向於注意週遭中可用五官察覺到且對本身有直接切身影響的，由上述統計得知，在進行環境教育時應以學生週遭生活經驗為主，才能引起學童之學習興趣。

表4-5 台北縣常見的環境問題(n=201)

項目	人次	百分比	排序
空氣污染	171	85.1%	1
交通問題	93	46.3%	2
噪音	90	44.8%	3

六、台北縣環境問題嚴重程度

由表4-6顯示，發現台北縣最常見的環境問題前幾名為垃圾問題、空氣污染、噪音、交通問題。但若以嚴重度而言，最嚴重的乃是空氣污染，次嚴重的是噪音，推論是近年來政府拓建交通，一日生活促使外地觀光客前來，舉辦相關觀光活動相對增加也使得噪音的情形比以前嚴重。最不嚴重的是景觀破壞，次不嚴重的是外來種生物危害，這與黃政傑（1988）對各階段學生進行調查有關全國環境問題中所歸納，發現最嚴重的是空氣污染，其次是交通、垃圾、水污染及噪音的結果相類似。

表4-6 台北縣常見環境問題的嚴重程度表(n=201)

項目	種類	人次	百分比
最嚴重	空氣污染	61	30.3%
次嚴重	噪音	35	17.4%

表 4-6 台北縣常見環境問題的嚴重程度表(n=201) (續)

最不嚴重	景觀破壞	53	26.4%
次不嚴重	外來種生物危害	37	18.4%

第二節 國小高年學生的環境敏感度、環境議題知識、環境行為表現現況分析

環境敏感度部分，研究者採用李克特五點量表（Likert-type scale）的型式來編製環境敏感度量表，讓學童勾選最適合其感覺的選項，最低1分，最高5分；得分高代表環境敏感度高，得分低代表環境敏感度差。本部分以各題項的平均數與標準差分析的方式了解各題項的表現狀況。

一、環境敏感度之現況分析

由表4-7可知，受試者在「個人對環境問題關心的程度」問項之認同，各題之平均值均在2.6以上，範圍介於2.68至3.99 之間，且全部問項之總平均值為3.5，偏向「關心」。因此，整體而言研究對象在個人對環境問題關心的程度上大多趨近於「關心」

表4-7 環境敏感度問項表(n=201)

環境敏感度	題目內容	平均數	標準差	序位
	1. 我對下一代的生活環境這件事	3.99	1.022	1
	2. 我對自己的生活習慣會造成環境問題這件事	3.69	0.931	5
	3. 我對於環保團體舉辦環保活動這件事	3.65	0.925	7
	4. 我對生活中自然環境變化這件事	3.51	0.946	8
	5. 我對隨袋徵收垃圾費用這件事	3.84	0.991	2
個人對環境問題關心的程度	6. 我對限用塑膠袋的政策這件事	3.04	1.128	11
	7. 我對廚餘回收做堆肥這件事	3.13	1.294	10
	8. 如果焚化廠將蓋在我家附近我會	2.68	1.172	12
	9. 我對河川受到汙染這件事	3.78	1.001	3
	10. 我對全球氣候暖化這件事	3.68	1.057	6
	11. 我對使用綠色產品可以維護環境這件事	3.70	0.943	4
	12. 我對校園裡是否多種植樹木、保留綠地與營造生態校園這件事	3.48	1.044	9
合計		3.51	0.93	

二. 環境議題知識之現況分析

本研究之環境議題知識量表共十七題，每題一分，受試者平均得分為 12.19 分，答對率為 82.2%（表 4-8）。

表 4-8 國小生環境議題知識量表各題答對率狀況表(n=201)

環境議題	題目內容	答對數	答對率 %
臭氧層的破壞	2. 大氣層臭氧層破洞，使人們比以前更容易罹患皮膚病。	145	72.1
	12. 臭氧層的主要作用在於吸收大部分有毒的紫外線，防止過量紫外線侵入地面。	168	83.6
溫室效應	3. 引起溫室效應的二氧化碳大多數由燃燒所產生。	129	64.2
	5. 多種植樹木會加速地球的溫室效應。	135	67.2
	9. 溫室效應會造成地球氣溫逐年升高。	166	82.6
酸雨	10. 酸雨形成的主要原因是工廠及交通工具所排放之硫氧化物和氮氧化物所導致。	165	82.1
	16. 酸雨會造成土壤礦物質流失，也會影響水底中的魚類生存。	180	89.6
生態問題	1. 國寶魚櫻花鉤吻鮭棲息地受到嚴重破壞，是自然因素導致。	156	77.6
綠色消費	17.  左圖為垃圾分類回收標誌，三角形圍繞的阿拉伯數字「1」代表可退瓶費一元。	142	70.6
垃圾問題	6. 目前台灣各鄉鎮處理垃圾的主要方法是焚化後掩埋。	122	60.7

表 4-8 國小生環境議題知識量表各題答對率狀況表(n=201) (續)

永續發展	7. 使用保麗龍碗省時又便利，有利於資源回收及再利用。	151	75.1
	8. 資源回收是減少垃圾量的最根本方法。	178	88.6
	13. 永續發展是指在發展經濟時也要考慮環境保護。	179	89.1
	15. 永續發展是利用環境與資源時，不危及環境及地球上其他人類的福祉，同時也不能損及未來世代滿足其基本需求的能力。	137	68.2
健康問題	4. 空氣汙染可能引起氣喘。	148	73.6
	11. 長期配戴隨身聽耳機，不會使聽力受損。	171	85.1
	14. 若長期暴露在噪音環境下，可能會使血壓上升。	142	70.6

三. 環境行為之現況分析

環境行為量表為測量受試學童的環境行為表現，本量表共分生態管理、消費行動、說服行動三大類目試題。研究者採用李克特五點量表 (Likert-type scale) 的型式來編製環境行為量表，由受試者就題意和自己的看法，在五個選項 (總是做到、經常做到、有時做到、極少做到、從未做到) 中勾選其中一個選項回答。量表記分時，則依受試者學生回答「總是做到」、「經常做到」、「有時做到」、「極少做到」、「從未做到」分別給予5分、4分、3分、2分、1分之分數。

由表4-9可知，生態管理之平均分數為3.17；消費者行為之平均

分數為2.44；說服行為之平均分數為2.77，因此環境行為整體學生平均分數為2.79，可知大部分學生的環境行為表現欠佳。

（一）生態管理

學生在「生態管理」問項之認同，各題之平均值均在2.0以上，範圍介於2.06至3.97之間，且全部問項之總平均值為3.17，整體而言研究對象在生態管理上介於「常常做到」與「有時做到」之間。

（二）消費者行為

學生在「消費者行為」問項之認同，各題之平均值均在1.9以上，範圍介於1.92至2.85之間，且全部問項之總平均值為2.44，整體而言研究對象在消費者行為上偏向於「極少做到」。

（三）說服行為

學生在「說服行為」問項之認同，各題之平均值均在2.3以上，範圍介於2.35至3.31之間，且全部問項之總平均值為2.77，整體而言研究對象在說服行為上介於「有時做到」與「極少做到」之間。

表4-9 環境行為表現問項表(n=201)

類型	題項	內容敘述	平均值	標準差
生態 管理	01	我會使用原本要丟棄的紙張 背面來畫圖或當做記事本	3.45	.074
	02	我會用植物美化、綠化居家 環境	2.69	.075
	03	當我最後離開房間或教室 時，我會隨手關燈及電扇	3.97	.070
	04	我會參加社區、學校舉辦有 關的環保活動	2.06	.069
	05	當離開自己活動過的地方 時，我會將它整理乾淨恢復 原狀	3.49	.071
	06	外出用餐時，我會自備環保 筷	2.70	.086
	07	我會回收原本要丟棄的東 西，如紙、鐵鋁罐、寶特瓶、 廢電池等	3.81	.075
合計			3.17	.074
消費 者行 為	08	我會拒絕購買過度包裝的產 品	2.85	.070
	09	我不買用過即丟的產品 (如：紙杯、碗麵)	2.55	.077
	10	我不喝市售的瓶裝飲料	1.92	.059
合計			2.44	0.69
說服 行為	11	我會和家人、朋友及同學共 同討論並且關心環境問題	2.92	.077
	12	我會鼓勵家人或同學參與資 源回收工作	2.57	.081
	13	如果有人亂倒垃圾，我會勸 告他停止破壞環境的行為	2.35	.083

表 4-9 環境行為表現問項表(n=201) (續)

14	如果到距離不太遠的地方， 我會建議家人搭公車、走路 或騎腳踏車，不要使用轎 車、機車	3.00	.089
15	我會提醒家人降低說話、電 視、音響的音量	3.31	.085
16	我會告訴家人少用塑膠製品 與塑膠袋的好處	2.48	.081
合計		2.77	.083
整體行為		2.79	.075

第三節 不同社會人口學變項的學生其環境敏感度之差異情形

一、由性別、過去環保經驗等社會人口學變項分別以t-test進行環境敏感度之分析探討，結果顯示皆沒有顯著差異存在 ($P > .05$)，表示學生之環境敏感度不會因社會人口學變項之不同而有所差異 (如表 4-10)。

表4-10 不同人口學變項的學生在環境敏感度之t檢定(n=201)

變項	人數	平均數	標準差	t值	顯著性係數
環境敏感度					
男	102	3.45	.49	1.68	.09
女	99	3.34	.43		
有參加環保活動	102	3.04	.39	1.71	.05
沒有參加環保活動	99	2.99	.37		

二、由表4-11的統計結果顯示，不同家庭社經地位的學生在環境敏感度上沒有顯著差異存在。

表4-11 不同家庭社經地位的學生在環境敏感度之變異數分析(n=201)

變項		SS	Df	MS	F	顯著性
父親	組間	.182	2	.09	.455	.635
	組內	30.54	153	.20		
	全體	30.72	155			
母親	組間	.69	2	.34	1.81	.168
	組內	29.34	154	.19		
	全體	29.92	156			

綜合本節，國小高年級學生之環境敏感度不會因性別之不同而有顯著差異；國小高年級學生之環境敏感度不會因家庭社經地位之不同而有顯著差異；國小高年級學生之環境敏感度不會因過去一年有沒有參加環保活動的經驗而有顯著差異，此種結果和游雅如（民90）、陳志欣（民91）的研究結果一致。

第四節 不同社會人口學變項的學生其環境議題知識之差異情形

本研究中環境議題知識是指學生對環境及相關議題（臭氧層的破壞、溫室效應、酸雨、生態問題、綠色消費、垃圾問題、永續發展與健康問題等八大面向）的瞭解與認識。

一、由表4-12中發現，環境知識與性別、過去環保經驗等社會人口學變項分別t-test進行分析探討，結果顯示學生之環境議題知識表現不會因性別之不同而有差異存在。

表4-12 不同人口學變項的學生在環境議題知識之t檢定

	變項	人數	平均數	標準差	t值	顯著性係數
環境議題 知識	男	102	15.73	1.24	-.39	.70
	女	99	15.79	1.03		
	有參加環保 活動	102	15.91	1.02	1.97	.05
	沒有參加環保 活動	99	15.60	1.24		

二、由表4-13的統計結果顯示，不同家庭社經地位的學生在環境議題知識上沒有顯著差異存在。

表4-13 不同家庭社經地位的學生在環境議題知識之變異數分析

變項		SS	Df	MS	F	顯著性
父親	組間	1.2	2	.61	.43	.651
	組內	216.3	153	1.41		
	全體	217.6	155			
母親	組間	4.99	2	2.50	1.92	.151
	組內	200.8	154	1.30		
	全體	205.8	156			

綜合本節，國小高年級學生之環境議題知識不會因性別之不同而有顯著差異，此種結果和陳秋萍（民87）、徐國森（民91）、陳志欣（民91）的研究結果一致；國小高年級學生之環境議題知識不會因家庭社經地位之不同而有顯著差異；國小高年級學生之環境議題知識不會因過去一年有沒有參加環保活動的經驗而有顯著差異。

第五節 不同社會人口學變項的學生其環境行為之差異情形

本研究中環境行為包含消費行動、生態管理、說服行為三項，環境行為量表中消費行動、生態管理、說服行為總共16題，每題最高分為5分，最低分為1分，得分最高可得80分，得分愈高代表環境行為表現越好。

一、由環境行為與性別、過去環保經驗等社會人口學變項分別以t-test進行分析探討，結果顯示學生之環境行為表現皆達顯著差異($P < .05$)，表示學生之環境行為表現會因社會人口學變項之不同而有差異（如表4-14）。

表4-14 不同人口學變項的學生在環境行為之t檢定

	變項	人數	平均數	標準差	t值	顯著性係數
環境行為表現	男	102	3.08	.52	2.41	.02
	女	99	3.26	.50		

表 4-14 不同人口學變項的學生在環境行為之 t 檢定 (續)

有參加環保活動	102	3.24	.53	2.11	.04
沒有參加環保活動	99	3.10	.49		

二、由表4-15的統計結果顯示，不同家庭社經地位的學生在環境行為上有顯著差異存在。

表4-15 不同家庭社經地位的學生在環境行為之變異數分析

變項		SS	Df	MS	F	顯著性
父親	組間	2.24	2	1.12	4.14	.018
	組內	41.45	153	1.41		
	全體	43.69	155			
母親	組間	2.68	2	1.34	5.18	.007
	組內	39.90	154	.26		
	全體	42.57	156			

綜合本節，國小高年級學生之環境行為會因性別之不同而有顯著差異，此種結果和陳秋濶（民87）、沈廣城（民91）陳志欣（民92）的研究結果一致；國小高年級學生之環境行為會因過去一年有沒有參加環保活動的經驗而有顯著差異；學生之環境行為表現會因家庭社經地位之不同而有顯著差異。

第六節 學生之環境敏感度、環境議題知識、環境行為之相關分析

本節旨在分析國小高年級學童的環境敏感度、環境議題知識及環境行為三者之相關情形，將環境敏感度、環境議題知識及環境行為三個量表的得分作彼此的皮爾遜積差相關，茲將其結果分別敘述如下：

由表4-16得知，國小高年級學童的環境敏感度與環境議題知識、環境敏感度與環境行為表現、環境議題知識與環境行為表現兩兩之間均呈顯著正相關，相關係數分別為0.30、0.28、0.16。

一、國小高年級學童環境敏感度與環境議題知識之關係

國小高年級學童環境敏感度與環境議題知識之Pearson相關係數 $r=.30$ ， $p<.05$ ，表示兩者之間有顯著相關性，即國小高年級學童環境敏感度與環境議題知識間有顯著正相關，亦即是環境敏感度愈高，其環境知識愈高（表4-16）。

二、國小高年級學童環境議題知識與環境行為之關係

由表4-16可知，國小高年級學童環境議題知識與環境行為之Pearson相關係數 $r=.16$ ， $p<.05$ ，表示兩者之間有顯著相關性，即國小高年級學童環境議題知識與環境行為間有顯著正相關，與陳是瑩、曾怡禎（民80）、周義國（民87）、許世璋（民87）、蘇宏仁（民

88)、陳秋萍(民88)等的研究一致。

三、國小高年級學童環境敏感度與環境行為之關係

國小高年級學童環境敏感度與環境行為之Pearson相關係數 $r = .28$, $p < .05$, 表示兩者之間有顯著相關性, 即國小高年級學童環境敏感度與環境行為間有顯著正相關, 即對環境抱持正向積極的態度, 愈能表現負責任之環境行為(表4-16), 這結果與李思屏(民90)、游雅如(民90)等的研究, 環境態度與環境行為有顯著正相關的結果一致。

表4-16 國小高年級學童的環境敏感度、環境議題知識及環境行為表現之相關

		環境敏 感度	環境議題 知識	環境行為 表現
環境敏 感度	Pearson 相關 顯著性(雙尾)	1	.308** .000	.281** .001
環境議題 知識	Pearson 相關 顯著性(雙尾)	.308** .000	1	.164* .020
環境行為 表現	Pearson 相關 顯著性(雙尾)	.281** .001	.164* .020	1

* $p < .05$

第五章 結論與建議

本章共分二節，第一節針對研究之結果與討論歸納結論，第二節則提出相關的研究建議，作為未來環境教育之參考。

第一節 結論

本章之結論分四個部份：一、研究對象之社會人口學資料統計；二、國小高年級學童環境敏感度、環境議題知識及環境行為表現的現況；三、人口學變項與環境敏感度、環境議題知識及環境行為表現的關係；四、環境敏感度、環境議題知識及環境行為表現的相關。茲分別列述。

一、研究對象之社會人口學資料統計

(一) 國小學童環保訊息的來源依序是電視、報紙、老師，顯示大

眾傳播媒體、學校教育與家庭是學童環保訊息的主要來源，從調查結果也顯示，隨著網際網路時代的來臨，網路也成為環保資訊的新興的主要來源之一，值得重視。

(二) 參加屬於學校辦理的共有153人次，參加校外辦理的僅48人次，

顯示學生參加環境保護活動時偏向於學校舉辦的。

(三) 台北縣比較常見的環境問題，依序是空氣污染、交通問題、噪音。

(四) 台北縣比較常見的環境問題中，最嚴重的是空氣污染，次嚴

重的是噪音；最不嚴重的是景觀破壞，次不嚴重的是外來種生物危害。

二、國小高年級學童環境敏感度、環境議題知識及環境行為表現的現況分析

（一）環境敏感度方面

國小高年級學童在環境敏感度方面，學生得分為3.51分，顯示大部分學生對於覺察環境變化趨近於「關心」。

（二）環境議題知識方面

國小高年級學童在環境議題知識方面表現佳，整體學生得分率為82.2%，顯示大部分學生對環境議題知識佳。

（三）環境行為方面

國小高年級學童在環境行為方面表現欠佳，整體學生得分為2.79分，顯示大部分學生對於環境行為未能積極實踐。

三、國小高年級學童環境敏感度、環境議題知識及環境行為差異分析

（一）環境敏感度

國小高年級學童之環境敏感度，不會因性別、家庭社經地位、過去環保經驗等社會人口學變項之不同而有差異。

（二）環境議題知識

環境議題知識不會因性別、家庭社經地位、過去環保經驗等社

會人口學變項之不同而有差異。

(三) 環境行為表現

環境行為表現會因不同「性別」、「過去環保經驗」、「家庭社經地位」而有所差異。

四、國小高年級學童之環境敏感度、環境議題知識及環境行為表現間的相關

(一) 國小高年級學童的環境敏感度與環境議題知識間有顯著正相關

，環境敏感度較高的學童，其環境議題知識亦較為良好。

(二) 國小高年級學童的環境敏感度與環境行為表現間有顯著正相關

，環境敏感度較高的學童，其環境行為表現亦較積極。

(三) 國小高年級學童的環境議題知識與環境行為表現間有顯著正相關

，環境議題知識得分較高的學童，其環境行為表現亦較為積極。

第二節 研究建議

根據本研究所獲致的研究發現與結論並參考相關文獻，提出下列建議，以提昇國小學童環境教育成效之可行方向及未來研究的參考：

一、環境教育融入課程之教學活動在環境教育上的建議

(一) 目前的國小教育中，環境教育並不是正式的課程，必須採用

融入課程的方式，而融入的方式不是在原有課程中額外加入教

材，應該是思考與主題相關之環境議題，加以設計，引起學生興趣，融入教材中。

(二) 教師應熟悉教科書內容，優先選取符合學生生活經驗的議題。

二、國小環境教育實施的建議

目前倡導的綠色學校雖強調師生由下而上之自主性，然而亦有部份綠色學校是由上而下一條鞭式的命令所參加的。從本研究中發現，電視、教師、家長與學校是學生環境教育知識的主要來源，因此國小環境教育的實施，可以從以下幾個方向著手：

(一) 家長的配合方面

良好的環境行為習慣，做為子女的楷模。

(二) 教師的環境教育教學

1. 教師需自我提升環境教育的正確知識與技能，以教導學生正確的環境知識與信念。
2. 具有多元的環境教育知識，將相關的環境議題融入教學中，並提供多元的學習環境，增加學習成效。
3. 應具有統整課程的能力，敏銳的觀察力，能適時將環境教育融入各課程中實施。

(三) 學校推行方面

當學校推行環境教育時，應鼓勵學生從事環境行為的過程，當增

加學生的環境敏感度或議題知識時，亦能增加學生的環境行為表現。在這種良性的環境學習歷程中，應該能對我們的環境有所幫助，學校可從下列幾點做起。

1. 能加強環境法規的宣導

由研究結果顯示，國小學童的環境敏感度、環境議題知識及環境行為表現比較著重於與自己本身有直接相關的，對於大眾的則較忽略。環境保護需依靠大眾的力量，個人自掃門前雪的觀念，將無法產生重大的改變。如果能透過對環保法規的認識及宣導，將使社會大眾了解自身的權利及義務，應有助於環境的保護。

2. 能善用大眾傳播媒體力量

由本研究的結果得知，國小學童的環境訊息來源主要為大眾傳播媒體，如果可以善加利用大眾傳播媒體力量，可以提升國小學童的環境保育知識。

3. 善用網路與環境教育的教學網站

未來的學習方式，不應該只是被動地，接受教師所傳授的環境知識，學生必須將環境知識與生活結合，發現環境問題。透過網路教學，可以引導學生探討環境問題及分析的能力。國小環境教學可配合資訊教學媒體，利用網路資源支援環境教學，能

夠豐富傳統教材的呈現，引發學生學習動機，並提供多樣化的學習資訊，激發學童想像力與創造力。教師可透過開放性的環境議題，讓學生在網路上搜尋相關的資料，學習一些環境科學的知能。

4. 結合社會資源

學校辦的環保活動是學生參加環保活動的主要來源，然而學校限於經費之不足，如能結合社團、機關，運用各種社會資源，才有辦法辦理更多樣的環保活動方式，也才能使真正落實環境教育。

三、未來研究的建議

(一) 擴大研究範圍

本研究囿於人力、物力、時間等因素的限制，僅以台北縣某國小學童為研究對象。就研究結果的推論，僅及於台北縣地區國小學童。後續研究者應可將範圍擴及全台灣地區，或做不同區域的比較研究。

(二) 在研究方法方面

本研究主要採用問卷調查法，以訪談的資料作為輔助，係採取橫斷式的研究，在同一時間內比較不同人口學變項的，國小高年級學童之環境敏感度、環境議題知識及環境行為，雖能了解其中差

異，卻無法掌握其發展趨勢及脈絡。為了解變化情形，今後若能採取長期而有系統的縱貫式研究，研究結果將更具意義。

參考文獻

一、中文文獻

王佩蓮(1995)。各級學校環境教育的內容與教學法。教育資料集刊，20，113-145。

王懋雯、黃乾全(1998)。師範學院學生環境行為之研究。台北。國立教育資料館編印。

王鑫、Steve Simpson、李淑媛(1995)。發展教師環境教育哲學之研究。環境教育，26，1-16。

王順美、梁明煌(2000)。台灣綠色學校伙伴網絡計畫推展先驅計劃。國立台灣師範大學環境教育研究所、中華民國環境教育學會。

王順美、梁明煌(2004)。綠色學校夥伴網站計畫。教師天地，132，22-28。

王順美(2004)。台灣地區國高中全校式經營環境教育現況探討。師大學報，49(2)，87-106。

石明卿(1989)國小學生環境知識與態度之研究。花蓮師院學報，3，263-318。

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。

余興全(1990)。環境教育研究的啟示—環境教育和情意教育。環境

教育，7，8-15。

吳文財（1990）。國小六年級兒童的環境行動策略調查研究。國立彰

化師範大學科學教育研究所碩士論文。

汪靜明（2001）。學校環境教育的理念與原理。環境教育，43，18-34。

周儒（1993）。環境教育的規畫與設計。環境教育，16，17- 25。

周儒（1997）。推動環境教育的關鍵-教師環境教育能力的提昇。廣州

師範學院學報，1，62-69。

周儒（2000）。行動研究與教師環境教育能力之發展。台灣教育，589，

22-28。

林慶榮（2001）。泛論環境倫理。人文及社會學科教學通訊，69，69-83。

柯淑婉（1992）。日本環境教育概述。環境教育，第14期，8-18。

葉國樑（1996a）。台北市國中學生垃圾分類行為意圖之研究。衛生

教育雜誌，16，1-19。

葉國樑（1996b）。鹿谷地區國中學生紙張回收行為意圖之研究。衛

生教育論文集刊，9，81-95。

葉國樑（1998）。城鄉地區國中學生資源回收信念、行為意圖差異研

究。學校衛生，第33期，16-41。

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期，12-21。

- 張春莉 (1994) 美國環境教育課程簡介之二 **Project wild**。環境教育季刊，22，56-61。
- 陳思利 (2002)。環境行為相關因素之研究—以屏東縣國中學生為例。國立台灣師範大學衛生教育研究所碩士論文。
- 傅木龍 (1991)。國民小學環境教育教學內容及學生環境知識與態度之研究。國立高雄師範大學教育研究所碩士論文。
- 黃政傑 (1988)。台灣地區國小，高中，大學學生環境意識之調查研究。台北。行政院國家科學委員會。
- 楊冠政 (1988)。台灣地區推行環境教育之規劃研究。台北：行政院環保署。
- 楊冠政 (1989a)。愛護環境，尊重自然。環境教育季刊，1，5。
- 楊冠政 (1989b)。環境教育概述 (上)。環境教育季刊，1，6-17。
- 楊冠政 (1989c)。環境教育概述 (下)。環境教育季刊，2，4-12。
- 楊冠政 (1989d)。聯合國國際環境教育計劃。環境教育季刊，2，52-62。
- 楊冠政 (1995)。環境教育發展史。教育資料集刊，20 輯，1-33。
- 楊冠政 (1992a)。環境教育發展簡史。博物館學季刊，6，3-9。
- 楊冠政 (1992b)。世界環境教育發展動向。台灣教育，499，1-8。
- 楊冠政 (1995)。聯合國未來環境教育之規劃。環境教育，24，22-30。
- 楊冠政 (1999)。永續發展的倫理。環境教育季刊，37，82-86。

靳知勤 (1994)。環境知識、態度與行為之研究。環境教育，第二十一期，47-59。

蘇宏仁 (1997)。環境教育——教學法及學習方案之介紹。國教世紀，175，48-52。

蘇宏仁 (1999)。國小職前與在職教師的環境行為認知、技能及表現之調查研究。新竹師院學報，第十二期，369-388。

蘇賢錫譯 (1989)。各國環境教育實施概況 (下)。環境教育季刊，2，46-51。

二、英文文獻

Eyers, V. G. (1975). *Environmental knowledge and beliefs among tenth grades students in Australia*. PH. D. Dissertation, Oregon State University.

Hines, J. (1985) An analysis and synthesis of research on responsible environmental Behavior (Doctoral dissertation, Southern Illinois University at Carbondale, 1984) . *Dissertation Abstracts International* , 46 (3) , 655A

Hounshell, P. B. & Liggett, L. (1973) .Assessing the effectiveness of environmental education .*The Journal of Environmental Education*, 5 (2) , 28-30.

Hovart, R. E. (1974) .Fifth and eight grade students' Orientations toward

the environmental education and Environmental problems.

Dissertation Abstracts International, 35 (1) ,168A.

Hungerford, H. R.,& Peyton, R. B. (1977) .*Teaching Environmental*

Education. Portland,Me. J. Weston Walch.

專家效度名單

專家姓名（按照姓氏筆劃順序排列）

毛麗貴 台中縣豐原市南陽國民小學現職教師

范益隆 台中縣豐原市南陽國民小學現職教師

周 儒 國立臺灣師範大學環境教育研究所教授

柯淑婉 國立臺灣師範大學環保中心助理研究員

葉國樑 國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系教授

蘇宏仁 國立新竹教育大學應用科學系教授

『綠色學校國小高年級學童之環境議題知識、環境敏感度及
環境行為表現之研究-以台北縣某國小為例』
專家審查說明

_____ 教授鈞鑒：

您好！後學是國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育研究所的研究生，擬以「綠色學校國小高年級學童之環境議題知識、環境敏感度及環境行為表現之研究-以台北縣某國小為例」為碩士論文題目，目前正發展問卷初稿作為研究工具，素仰老師在此領域素養豐富，貢獻良多，冒昧懇請您指導後學，針對所擬問卷做審查修改。如蒙惠允，不勝感激！

本研究目的為探討台北縣綠色學校國小高年級五、六年級學童的環境議題知識、環境敏感度及環境行為的現況及環境敏感度、環境議題知識及環境行為表現，以及與社會人口學變項之關係。研究對象乃以台北縣某國民小學綠色學校為樣本，九十七學年度五、六年級各五班學童為調查研究對象。預計施測人數約為 300 位左右。

在此附上本研究之摘要說明及本問卷評選說明，請您就所附之問卷進行審查，將您寶貴的建議寫於空格中或是直接修改於題目上。再次感謝您的協助！不甚感激！

敬祝 教安

國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育研究所

指導教授 葉國樑 博士

學生 魏鈺玲 敬上

聯絡電話：0955-029977

E-mail：69405003@ntnu.edu.tw

民國 97 年 02 月

一、 研究摘要說明：

(一) 研究目的

1. 探討綠色學校國小高年級學童的環境議題知識、環境敏感度及環境行為現況。
2. 探討綠色學校國小高年級學童的環境議題知識、環境敏感度及環境行為與社會人口學變項的關係。
3. 分析綠色學校國小高年級學童的環境議題知識、環境敏感度及環境行為三者之相關情形。

(二) 待答問題

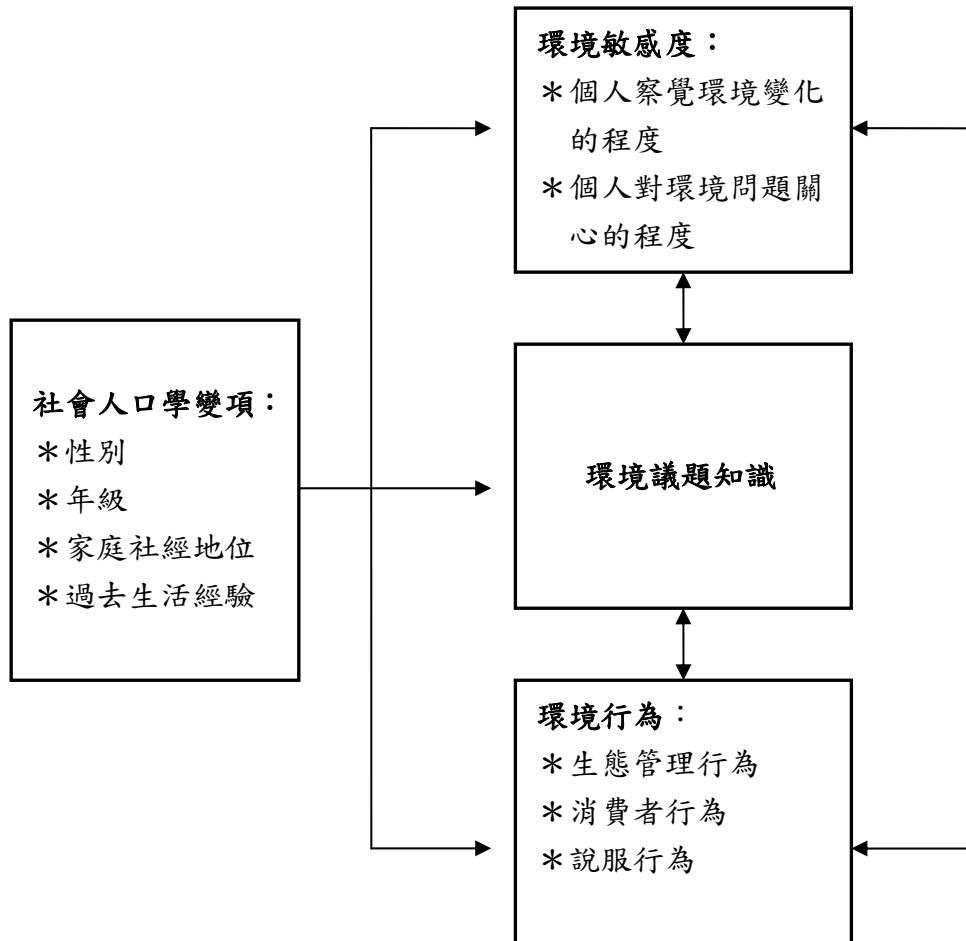
根據上述的研究目的，本研究的待答問題如下：

1. 國小高年級學童所具有的環境議題知識為何？是否因性別、年級、家庭社經地位、過去一年有無參加環保活動經驗等社會人口學變項之不同而有所差異？
2. 國小高年級學童所具有的環境敏感度如何？是否因社會人口學變項之不同而有所差異？
3. 國小高年級學童環境行為表現如何？是否因社會人口學變項之不同而有所差異？
4. 國小高年級學童的環境敏感度、環境議題知識及環境行為表現間之相關性如何？

(三) 研究方法

分為研究架構、研究對象、研究工具，分別說明如下：

1. 研究架構



2. 研究對象

為了解台北縣綠色學校國小六年級學童的環境敏感度、環境議題知識及環境行為表現之情形，本研究乃以台北縣某國民小學綠色學校為樣本，九十七學年度六年級六班學童為調查研究對象。預計施測人數約為 220 位左右。

3. 研究工具

本研究問卷共分為四個部份，分別為環境議題知識、環境敏感度、環境行為表現與個人基本資料。

本問卷部分乃參考及採用陳思利（2001）；陳珮英（2003）；徐永鑫（2004）；賴銀海（2005）碩士論文中的調查研究問卷』，而環境議題知識、環境敏感度中個人覺察環境變化的程度及環境行為表現等三部份，部分為問卷自編之處。

二、 評等標準及評等方式

評分採四點評分法，就每一題內容之適切性、涵蓋面以及與本研究主題是否 相關、用字遣詞是否通暢、易瞭解等方面評分，評分等級茲說明如下：

1. 若您認為該題目非常適當，不可刪除，請您於該題下方的方格中填寫「4」。
2. 若您認為題目適當，但用詞方面需修正，請您於該題下方的方格中填「3」，並請將建議寫在方格後的空白處或直接做文句之修改。
3. 若您認為不太適當，需要大幅修改問法，請您於該題下方的方格中填「2」，並請將其他替代性建議填寫在方格後的空白處。
4. 若您認為該題完全不適當，需要刪除，請您於該題下方的方格中填寫「1」。
5. 若您尚有其他建議，亦請將您的建議寫在該題之下方空白處或是填寫於最末頁空白處。

☆評分格式如下說明：

() 01. 下列何者是台灣的環保標章？

評分欄

建議欄

『國小高年級學童環境議題知識、環境敏感度及環境行為表現』問卷

親愛的同學，您好！

這是一份調查國小學童環境議題知識、環境敏感度及環境行為表現的學術性問卷，主要是想瞭解您對周遭環境問題看法與對環境的關心程度。

這不是考試也不計算成績，對您的學業成績沒有影響，您的填答只用於學術與研究應用上，絕不對外公開，請安心作答。

本問卷共四部分，請您詳讀每一敘述，再根據個人的實際狀況與經驗填寫。非常感謝您的填答，您提供的寶貴意見，將使本研究更有價值。

祝您 學業進步、健康快樂

國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系
指導教授 葉國樑 博士
研究生 魏鈺玲 敬上
中華民國九十七年十月


第一部份 環境議題的知識

以下是一些有關環境的問題，請您仔細閱讀每一題目後再作答。

- 一、本部分皆有兩個選項，每題只能選擇一個答案，請您根據自己知道的，於右邊答案欄中勾選出您認為正確的答案。
- 二、請每一題都要填答，謝謝您。

對 錯

- 01. 國寶魚櫻花鉤吻鮭棲息地受到嚴重破壞，是自然因素導致。……
- 02. 大氣層臭氧層破洞，使人們比以前更容易罹患皮膚病。……………
- 03. 引起溫室效應的二氧化碳大多數由工廠、汽機車排放所產生。…

- | | 對 | 錯 |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 04. 空氣污染容易造成呼吸系統疾病。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 05. 多種植樹木會加速地球的溫室效應。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 06. 目前台灣各鄉鎮處理垃圾的主要方法是焚化後掩埋。… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 07. 使用保麗龍碗省時又便利，有利於資源回收及再利用。… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 08. 購買包裝多層精美的禮盒 <u>不利於</u> 環境的維護。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 09. 溫室效應會造成地球氣溫逐年升高。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. 酸雨形成的主要原因是工廠及交通工具所排放之硫氧化
物和氮氧化物所導致。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. 噪音會影響人的情緒。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. 「綠色產品」是指外包裝是綠色的產品。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. 臭氧層的主要作用在於吸收大部分有毒的紫外線，防止
過量紫外線侵入地面。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. 若長期處於90分貝以上的聲音可能會造成聽力損失。… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. 環境資源是國家永續發展的基礎，為了保障現有世代及
未來子孫在社會永續發展中保持健康，必須推動預防保
健、健康促進和健康教育等措施。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. 永續發展是利用環境與資源時，不危及環境及地球上其
他人類的福祉，同時也不能損及未來世代滿足其基本需
求的能力。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. 水質優氧化會造成藻類的大量生長，導致水中氧氣量降
低，使的水中魚蝦貝類相繼死亡。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18.  左圖為回收標誌，四個箭頭分別代表社區民眾、地方
政府清潔隊、回收場和醫院共同參與資源回收工作。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

第二部分 環境敏感度

這部分分兩大類，第一類共有8題，選項為「非常不確定」、「不確定」、「中立意見」、「確定」、「非常確定」等五個選項；第二類有12題，每題有「非常不關心」、「不關心」、「中立意見」、「關心」、「非常關心」等五個選項，請您仔細閱讀每一題的敘述，並依據自己真正的感受選擇適當的答案，請在您認為最符合的□中打「✓」，謝謝您！

第一類 個人覺察環境變化的程度

	非常不確定	不確定	中立意見	確定	非常確定
1. 我有覺察到台北縣 <u>棄養流浪動物</u> 會造成環境問題	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我有覺察到台北縣 <u>垃圾分類</u> 沒有徹底落實執行	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我有覺察到台北縣 <u>河川汙染</u> 嚴重	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我有覺察到台北縣 <u>空氣品質</u> 不好	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 我有覺察到某些 <u>食品添加物</u> 有標示不清的問題	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 我有覺察到某些 <u>野生動植物瀕臨絕種</u> 的危機	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 我有覺察到到戶外郊遊，容易有 <u>塞車</u> 的情形	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 我有覺察到近年來全球 <u>氣候異常</u> 的情形	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第二類 個人對環境問題關心的程度

	非常不關心	不關心	中立意見	關心	非常關心
1. 我對下一代的生活環境這件事	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我對自己的生活習慣會造成環境問題這件事	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我對於環保團體舉辦環保活動這件事	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我對生活中自然環境變化這件事	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 我對隨袋徵收垃圾費用這件事	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 我對限用塑膠袋的政策這件事	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 我對廚餘回收做堆肥這件事	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 如果焚化廠將蓋在我家附近我會	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 我對河川受到汙染這件事	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 我對全球氣候暖化這件事	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 我對使用綠色產品可以維護環境這件事	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. 我對校園裡是否多種植樹木、保留綠地與營造生態校園這件事	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第三部分 環境行為表現

下列各敘述，哪一個最適合您的實際生活情形，請在題目右邊的□中打「√」，每題只能選擇一個答案，每一題都要回答，謝謝您。

請先耐心閱讀以下說明，再勾選出一個跟您本身情形最接近的選項。

【填答說明】

本問卷中所說的環境行為，是指個人為了解決環境問題而採取的行為，共分成三種類型，現在將它們分別說明如下：

- 一、生態管理行為：指「在日常生活中，為了保護環境，而自己親自採取的行動，例如，從事資源回收、栽種花木、節約用水用電、垃圾減量、自備購物袋、自備筷子、自備茶杯、自備手帕、拒用保麗龍餐盒、不吃檳榔、不喝高山茶、參與清潔工作、做好水土保持等」。
- 二、消費者行為：指「藉著自己或團體所採取的經濟支持或抵制行為，以達到保護環境的目標，例如，避免購買會造成汙染的產品、避免有對生態造成危害的消費行為、抵制不重視環保的廠商、購買有益環保的產品等」。
- 三、說服行為：指「為環境問題所做的人際溝通行為，例如，告訴他人可採取哪些具體行動來解決環境問題、鼓勵他人向有關單位檢舉破壞環境的行為、勸告他人停止破壞環境的行為、公開表達支持環保的意見（如發表演講、投書、連署）等」。

第一類 生態管理行為

	從未做到	極少做到	有時做到	經常做到	總是做到
1. 我會使用原本要丟棄的紙張背面畫圖或當作記事本	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我會用植物美化、綠化居家環境	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 當我最後離開房間或教室，我會隨手關燈及電扇	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我會參加社區、學校舉辦有關的環保活動（如：掃街、淨山）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 當離開自己活動過的地方時，我會將它整理乾淨並恢復原狀	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 外出用餐時，我會自備環保筷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 我會回收原本要丟棄的東西，如紙、鐵鋁罐、寶特瓶、廢電池等	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第二類 消費者行為

	從未做到	極少做到	有時做到	經常做到	總是做到
1. 我會拒絕購買過度包裝的產品	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我不買用過即丟的產品（如：紙杯、碗麵）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我不喝市售的瓶裝飲料	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我重複使用塑膠袋	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第三類 說服行為

	從未做到	極少做到	有時做到	經常做到	總是做到
1. 我會和家人或同學共同討論環境問題，並且關心周遭生活環境	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我會鼓勵家人或同學參與資源回收工作	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 如果有人亂倒垃圾，我會勸告他停止破壞環境的行為	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 如果到距離不太遠的地方，我會建議家人搭公車、走路或騎腳踏車，不要使用轎車、機車	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 我會提醒家人降低說話、電視、音響的音量	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 我會告訴家人少用塑膠製品與塑膠袋的好處	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第四部份 個人基本資料

為了使資料能前後連貫，因此我們需要一些您個人的基本資料，以便研究者進一步分析及瞭解所獲得的數據，您回答的資料將予以保密，請安心回答，謝謝您！

一、性別：男 女

二、父、母親的教育程度：

父親：不識字 小學 國中 高中/高職 大學、專科 碩士以上

母親：不識字 小學 國中 高中/高職 大學、專科 碩士以上

三、父、母親的職業：

(一) 父親：_____

(二) 母親：_____

四、過去經驗：

(一) 您從那裡獲得有關環境保護的訊息？(可複選)

報紙 電視 雜誌 期刊 廣播 書籍 海報 參觀、訪問

老師 學校 父母 網路 兄弟姊妹 同學、朋友

其他(請寫出)

(二) 過去一學年，您是否曾參加有關環境保護的活動，如：資源回收、參觀環保設施、淨灘、淨山、賞鳥、掃街、綠美化環境？

(可複選)

是：這些活動是學校辦的活動，活動內容是_____

非學校辦的活動，活動內容是_____

否

五、錦和國小是否為綠色學校

是

否

六、關心周遭環境程度

(一) 請就下列各種環境問題，勾選出您認為在台北縣較常見者(可複選)

- | | | |
|---|----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ① 空氣汙染 | <input type="checkbox"/> ② 河川汙染 | <input type="checkbox"/> ③ 有毒廢棄物 |
| <input type="checkbox"/> ④ 交通問題 | <input type="checkbox"/> ⑤ 垃圾問題 | <input type="checkbox"/> ⑥ 焚化爐 |
| <input type="checkbox"/> ⑦ 溫室效應 | <input type="checkbox"/> ⑧ 臭氧層破壞 | <input type="checkbox"/> ⑨ 景觀破壞 |
| <input type="checkbox"/> ⑩ 外來種生物危害 | <input type="checkbox"/> ⑪ 噪音 | |
| <input type="checkbox"/> ⑫ 其它：_____ (請寫出) | | |

(二) 上述環境問題中您認為最嚴重的是：_____ (請填代號)；

次嚴重的是：_____ (請填代號)

(三) 上述環境問題中您認為最不嚴重的是：_____ (請填代號)；

次不嚴重的是：_____ (請填代號)

《作答到此結束，最後提醒您，別忘了檢查有無漏答的情形，謝謝》

『國小高年級學童環境議題知識、環境敏感度及環境行為表現』問卷

親愛的小朋友，您好！

這是一份調查國小學童環境知識、敏感度及行為表現的學術性問卷，主要是想瞭解您對周遭環境問題看法與對環境的關心程度。

這不是考試也不計算成績，對您的學業成績沒有影響，所以請你依照自己真實的情況來回答就可以了。您的填答只用於學術研究與應用上，絕不對外公開，請安心作答。

本問卷共四部分，請詳讀每一敘述再根據個人的實際狀況與經驗填寫。非常感謝您的填答，您提供的寶貴意見將使本研究更有價值。

祝您 學業進步、健康快樂

國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系

指導教授 葉國樑 博士

研究生 魏鈺玲 敬上

中華民國九十七年十一月

第一部份 環境議題的知識

以下是一些有關環境的問題，請您仔細閱讀每一題目後再作答。

一、本部分皆有兩個選項，每題只能選擇一個答案，請您根據自己所知道的，於右邊答案欄中圈選出您認為正確的答案（如：對 錯）。

二、請每一題都要填答，謝謝您。

三、如果有不懂的地方，可以舉手發問，如果沒有問題，現在可以開始作答囉！

- | | | |
|-------------------------------------|---|---|
| 01. 國寶魚櫻花鉤吻鮭棲息地受到嚴重破壞，是自然因素導致。····· | 對 | 錯 |
| 02. 大氣層臭氧層破洞，使人們比以前更容易罹患皮膚病。····· | 對 | 錯 |
| 03. 引起溫室效應的二氧化碳大多數由燃燒所產生。····· | 對 | 錯 |
| 04. 空氣汙染可能引起氣喘。····· | 對 | 錯 |
| 05. 多種植樹木會加速地球的溫室效應。····· | 對 | 錯 |
| 06. 目前台灣各鄉鎮處理垃圾的主要方法是焚化後掩埋。····· | 對 | 錯 |
| 07. 使用保麗龍碗省時又便利，有利於資源回收及再利用。····· | 對 | 錯 |
| 08. 資源回收是減少垃圾量的最根本方法。····· | 對 | 錯 |
| 09. 溫室效應會造成地球氣溫逐年升高。····· | 對 | 錯 |

10. 酸雨形成的主要原因是工廠及交通工具所排放之硫氧化物和氮氧化物所導致。……………對 錯
11. 長期配戴隨身聽耳機，不會使聽力受損。……………對 錯
12. 臭氧層的主要作用在於吸收大部分有毒的紫外線，防止過量紫外線侵入地面。……………對 錯
13. 永續發展是指在發展經濟時也要考慮環境保護。……………對 錯
14. 若長期暴露在噪音環境下，可能會使血壓上升。……………對 錯
15. 永續發展是利用環境與資源時，不危及環境及地球上其他人類的福祉，同時也不能損及未來世代滿足其基本需求的能力。……………對 錯
16. 酸雨會造成土壤礦物質流失，也會影響水底中的魚類生存。……………對 錯
17.  左圖為垃圾分類回收標誌，三角形圍繞的阿拉伯數字「1」代表可退瓶費一元。……………對 錯

完成第一部份了！
加油！加油……

ワーイ！



第二部分 環境敏感度

這部分有12題，每題有「非常不關心」、「不關心」、「中立意見」、「關心」、「非常關心」等五個選項，請您仔細閱讀每一題的敘述，並依據自己真正的感受選擇適當的答案，請在您認為最符合的數字上**圈選**（如：1 2 3 4 ⑤），謝謝您！

	非常不關心	不關心	中立意見	關心	非常關心
1. 我對下一代的生活環境這件事	1	2	3	4	5
2. 我對自己的生活習慣會造成環境問題這件事	1	2	3	4	5
3. 我對於環保團體舉辦環保活動這件事	1	2	3	4	5
4. 我對生活中自然環境變化這件事	1	2	3	4	5
5. 我對隨袋徵收垃圾費用這件事	1	2	3	4	5
6. 我對限用塑膠袋的政策這件事	1	2	3	4	5
7. 我對廚餘回收做堆肥這件事	1	2	3	4	5
8. 如果焚化廠將蓋在我家附近我會	1	2	3	4	5
9. 我對河川受到汙染這件事	1	2	3	4	5
10. 我對全球氣候暖化這件事	1	2	3	4	5
11. 我對使用綠色產品可以維護環境這件事	1	2	3	4	5
12. 我對校園裡是否多種植樹木、保留綠地與營造生態校園這件事	1	2	3	4	5

第三部分 環境行為表現

下列各敘述，哪一個最適合您的實際生活情形，請在題目右邊的數字上圈選（如：1 2 3 4 ⑤），每題只能選擇一個答案，每一題都要回答，謝謝您。

請先耐心閱讀以下說明，再圈選出一個跟您本身情形最接近的選項。

【填答說明】

本問卷中所說的環境行為，是指個人為了解決環境問題而採取的行為，共分成三種類型，現在將它們分別說明如下：

一、生態管理行為：指「在日常生活中，為了保護環境，而自己親自採取的行動，例如，從事資源回收、栽種花木、節約用水用電、垃圾減量、自備購物袋、自備筷子、自備茶杯、自備手帕、拒用保麗龍餐盒、不吃檳榔、不喝高山茶、參與清潔工作、做好水土保持等」。

二、消費者行為：指「藉著自己或團體所採取的經濟支持或抵制行為，以達到保護環境的目標，例如，避免購買會造成汙染的產品、避免有對生態造成危害的消費行為、抵制不重視環保的廠商、購買有益環保的產品等」。

三、說服行為：指「為環境問題所做的人際溝通行為，例如，告訴他人可採取哪些具體行動來解決環境問題、鼓勵他人向有關單位檢舉破壞環境的行為、勸告他人停止破壞環境的行為、公開表達支持環保的意見（如發表演講、投書、連署）等」。

第一類 生態管理行為

	從未做到	極少做到	有時做到	經常做到	總是做到
1. 我會使用原本要丟棄的紙張背面畫圖或當作記事本	1	2	3	4	5
2. 我會用植物美化、綠化居家環境	1	2	3	4	5
3. 當我最後離開房間或教室，我會隨手關燈及電扇	1	2	3	4	5
4. 我會參加社區、學校舉辦有關的環保活動（如：掃街、淨山）	1	2	3	4	5
5. 當離開自己活動過的地方時，我會將它整理乾淨並恢復原狀	1	2	3	4	5
6. 外出用餐時，我會自備環保筷	1	2	3	4	5
7. 我會回收原本要丟棄的東西，如紙、鐵鋁罐、寶特瓶、廢電池等	1	2	3	4	5

第二類 消費者行為

	從未做到	極少做到	有時做到	經常做到	總是做到
1. 我會拒絕購買過度包裝的產品	1	2	3	4	5
2. 我不買用過即丟的產品（如：紙杯、碗麵）	1	2	3	4	5
3. 我不喝市售的瓶裝飲料	1	2	3	4	5

第三類 說服行為

	從未做到	極少做到	有時做到	經常做到	總是做到
1. 我會和家人或同學共同討論環境問題，並且關心周遭生活環境	1	2	3	4	5
2. 我會鼓勵家人或同學參與資源回收工作	1	2	3	4	5
3. 如果有人亂倒垃圾，我會勸告他停止破壞環境的行為	1	2	3	4	5
4. 如果到距離不太遠的地方，我會建議家人搭公車、走路或騎腳踏車，不要使用轎車、機車	1	2	3	4	5
5. 我會提醒家人降低說話、電視、音響的音量	1	2	3	4	5
6. 我會告訴家人少用塑膠製品與塑膠袋的好處	1	2	3	4	5

第四部份 個人基本資料

為了使資料能前後連貫，因此我們需要一些您個人的基本資料，以便研究者進一步分析及瞭解所獲得的數據，您回答的資料將予以保密，請安心回答！請您在□內打“√”並在第六題“_____”內填上代號，謝謝您！

一、性 別： 男 女

二、父、母親的教育程度：

父親教育程度：0. 不識字 1. 小學 2. 國中 3. 高中(職)
4. 大學(專科) 5. 碩士以上 6. 不知道

母親教育程度：0. 不識字 1. 小學 2. 國中 3. 高中(職)
4. 大學(專科) 5. 碩士以上 6. 不知道

三、父、母親的職業：（請寫出職業名稱，例如：小學老師、經理、計程車司機、木匠、小店老闆等）

父親職業： _____

母親職業： _____

四、過去經驗：

（一）您從那裡獲得有關環境保護的訊息？（可複選）_

1. 報紙 2. 電視 3. 雜誌 4. 期刊 5. 廣播
6. 書籍 7. 海報 8. 參觀、訪問 9. 老師 10. 學校
11. 父母 12. 網路 13. 兄弟姊妹 14. 同學、朋友
15. 其他： _____（請寫出）

（二）過去一學年，您是否曾參加有關環境保護的活動？如：資源回收、參觀環保設施、淨灘、淨山、賞鳥、掃街、綠美化環境（可複選）

是：這些活動是學校辦的活動，活動內容是 _____

非學校辦的活動，活動內容是 _____

否

五、錦和國小是否為綠色學校？

是

否

六、請就下列各種環境問題回答問題：

① 空氣汙染

② 河川汙染

③ 有毒廢棄物

④ 交通問題

⑤ 垃圾問題

⑥ 焚化爐

⑦ 溫室效應

⑧ 臭氧層破壞

⑨ 景觀破壞

⑩ 外來種生物危害

⑪ 噪音

⑫ 其它：_____（請寫出）

（一）上述環境問題中您認為在台北縣較常見的是：（請填代號）

_____； _____； _____

（二）上述環境問題中您認為最嚴重的是： _____（請填代號）

次嚴重的是： _____（請填代號）

（三）上述環境問題中您認為最不嚴重的是： _____（請填代號）

次不嚴重的是： _____（請填代號）

恭喜完成作答
辛苦了！
記得檢查看看有沒有漏答
的題目唷！

