

國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系
碩士論文

指導教授：葉 國 樑 博士

高中學生環境永續發展行為意圖及其相關因
素研究～以台北市某高中學生為例

研究生：林 建 輝 撰

中華民國 九十八年 六月

國立臺灣師範大學學位論文授權書

本授權書所授權之論文為授權人在國立臺灣師範大學
健康促進與衛生教育學系研究所 97 學年度第 2 學期取得碩士學位之論文。

論文題目：高中學生環境永續發展行為意圖及其相關因素研究～以台北市某
高中學生為例

指導教授：葉國樑 博士

授權事項：

一、 授權人同意非專屬無償授權本校及國家圖書館將上列論文資料以微縮、數位化或其他方式進行重製，並可上載網路收錄於本校博碩士論文系統、國家圖書館全國博碩士論文資訊網及臺灣師範校院聯合博碩士論文系統，提供讀者基於個人非營利性質之線上檢索、瀏覽、下載、傳輸、列印或複印等利用。

二、 論文全文電子檔上載網路公開時間：

■ 自 2010 年 01 月 01 日始公開。

授權人姓名： (請親筆正楷簽名)

學 號：696050065

註：1. 本授權書須列印並簽署兩份，一份裝訂於紙本論文書名頁，一份繳至圖書館辦理離校手續。

2. 授權事項未勾選者，分別視同「同意」與「即時公開」。

中 華 民 國 年 月 日

高中學生環境永續發展行為意圖及其相關因素研究

～以台北市某高中學生為例

林建輝

摘要

本研究主要目的在於探討高中學生環境永續發展行為意圖的情形，及影響高中學生環境永續發展行為意圖的因素。研究過程抽取台北市某所公立高中學生為研究對象，共發出 360 份問卷，有效回收 328 份，回收率 91.1%。得到重要結果如下：

- 一、研究對象之環境永續發展知識皆偏中上，而環境永續發展態度得分偏正向，且學生不同的社會人口學變項並未造成環境永續發展知識和態度上的差異。
- 二、研究對象之環境永續發展價值觀得分達中上程度，且學生「性別」在各層面的環境永續發展價值觀呈現顯著差異。
- 三、研究對象之環境永續發展技能得分偏中等程度。且學生「性別」在環境永續發展技能方面呈現顯著差異。
- 四、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能與永續發展行為意圖間呈現顯著正相關。
- 五、研究對象之環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能等預測變項對環境永續發展行為意圖具有顯著的影響力，其解釋力為 44.1%。

最後依據研究結果進行討論，分別針對環境永續發展教育實務應用及未來研究提供建議。

關鍵詞：環境永續發展行為意圖、環境永續發展技能、高中學生

The study of behavioral intension of environmental sustainable development and influential factors for students~ An example of the senior high students in Taipei city

Chien-Huei Lin

Abstract

The purposes of this study were to investigate both the status of the behavioral intension in environmental sustainable development and the influential factors toward the behavior intension on senior high students in Taipei city. The subjects were sampled from one public senior high school in Taipei city. The questionnaire was administrated to a sample of 328 students for collecting data. The main results of this study were as follows:

1. The subjects got good score on knowledge and attitude of environmental sustainable development. There were no significantly differences of the social demography factors on knowledge and attitude of environmental sustainable development.
2. The subjects got a middle strong score on values of environmental sustainable development. There were significantly differences of genders on values of environmental sustainable development.
3. The subjects got a middle score on the skill of environmental sustainable development. There were significantly differences of genders on skill of environmental sustainable development.
4. Positive relations were shown among the attitude, values, skill, and behavioral intension of environmental sustainable development.
5. Attitude, values, and skill of environmental sustainable development could significantly predict behavioral intension of sustainable development, and the explanation power was 44.1%.

In conclusion, this study was also submitted some suggestions for the application on education of environmental sustainable development and further studies.

Key words: behavioral intension of environmental sustainable development, skill of environmental sustainable development, senior high students.

誌謝

本論文承蒙指導教授葉國樑老師的殷切指導，不時的討論指點我正確的方向，並對於內文逐字斧正，使臻於成，此外，老師在研究態度及生活上之諄諄教誨，使我受益匪淺；感謝口試委員曾治乾老師，在學術或是生活上的建議與關心讓我總是感到獲益良多及無比的溫暖，感謝口試委員蘇宏仁老師在論文上給予我的寶貴意見與指導，讓我的論文得以更加的完整與嚴謹，也謝謝兩位老師給我的肯定。感謝蘇宏仁老師、曾治乾老師、柯淑婉研究員的專家建議指正，使我的研究問卷更盡完善。

謝謝義氣相挺的研究所同學們鍾璇、家榕、雅文、佩璇、淑菀、美嫻、蕙王亭，在我需要幫助的時候，總是二話不說的伸出援手，還有班上其他同學，是你們把我的研究所生活點綴的如此多采多姿。

感謝一路上在背後以實際行動默默支持我的女友，不論在任何時候，如果沒有你的體諒與包容，相信我的研究生活不會如此順利。

最後謝謝爸爸媽媽辛苦的養育栽培以及家人的支持，讓我可以無後顧之憂的讀書以及寫論文，你們一直是我不斷向前的動力來源，衷心感謝你們無所求的付出。

林建輝 謹誌

2009/07/01

目次

授權書	i
中文摘要	ii
英文摘要	iii
致謝	iv
目次	v
圖表目次	vii
第一章 緒論	
第一節 研究動機與重要性.....	01
第二節 研究目的.....	06
第三節 研究問題.....	07
第四節 研究假設.....	08
第五節 名詞界定.....	09
第六節 研究限制.....	12
第二章 文獻探討	
第一節 環境永續發展的概念.....	13
第二節 環境永續發展行為意圖之相關因素.....	22
第三節 應用理論.....	32

第三章 研究方法

第一節 研究架構	39
第二節 研究對象	42
第三節 研究工具	43
第四節 研究步驟	47
第五節 資料處理與分析	48

第四章 研究結果與討論

第一節 研究對象的描述性統計	52
第二節 社會人口學變項與各變項間的關係	72
第三節 各變項間的關係	76
第四節 環境永續發展行為意圖之影響因素	78

第五章 研究結論與建議

第一節 結論	80
第二節 建議	83

參考文獻

附錄一 專家效度名單

附錄二 專家審查說明函

附錄三 「高中學生環境永續發展行為意圖及其相關因素研究」正式問卷

圖表目次

圖 2-3-1	知識-態度-行為模式	32
圖 2-3-2	Hines 環境行為模式	33
圖 2-3-3	公民環境行為模式	34
圖 2-3-4	環境素養模式	36
圖 2-3-5	理性行動論模式	37
圖 3-1-1	研究架構	39
表 3-3-1	「高中學生環境永續發展行為意圖及其相關因素研究」 預試問卷之信度分析	46
表 3-5-1	社會人口學變項的譯碼方式與意義	48
表 3-5-2	環境永續發展行為意圖及其影響因素變項的譯碼方式與 意義	49
表 4-1-1	研究對象的社會人口學變項分布	54
表 4-1-2	環境永續發展知識之分布情形	55
表 4-1-3	環境永續發展知識答對題數之分布情形	56
表 4-1-4	環境永續發展知識各題之分布情形	59
表 4-1-5	環境永續發展態度之分布情形	60
表 4-1-6	環境永續發展態度各題之分布情形	61
表 4-1-7	環境永續發展價值觀之分布情形	63

表 4-1-8	環境永續發展價值觀各題之分布情形	64
表 4-1-9	環境永續發展技能之分布情形	66
表 4-1-10	環境永續發展技能各題之分布情形	67
表 4-1-11	環境永續發展行為意圖之分布情形	68
表 4-1-12	環境永續發展行為意圖各題之分布情形	70
表 4-2-1	性別與各變項之兩組樣本 t 檢定	73
表 4-2-2	年級與各變項之兩組樣本 t 檢定	74
表 4-2-3	家庭社經地位與各變項之單因子變異數分析	75
表 4-3-1	環境永續發展行為意圖與各預測變項之相關矩陣 ...	77
表 4-4-1	環境永續發展行為意圖各預測變項之多元共線性診斷結果	78
表 4-4-2	各預測變項與環境永續發展行為意圖之迴歸係數的統計考驗	79

第一章 緒論

第一節 研究動機與重要性

科技與工業的進步為人類帶來了生活的便利，但在未考量環境成本的情況之下，過度的開發與利用，亦逐漸傷害我們所賴以維生的地球，後代子孫所能享有的資源正逐漸被蠶食鯨吞，為了減緩並且終止這不幸的災難發生，專家學者紛紛強調環境教育的重要，永續發展的概念也日益成熟。二十一世紀議程 (Agenda 21) 中提及：「教育在永續發展的推動及培養個人思考環境與發展議題的能力方面，扮演著非常重要的角色，尤其是達成環境與倫理上的覺知、價值與態度、技能及行為等」。

科技進步帶動人類社經活動的急遽發展，卻導致人類的發展過程對環境的破壞遠超過其自然復原能力，尤其是環境災難的頻頻出現。1972 年，世界知名科學家及經濟學家所組成的「羅馬俱樂部」發表「成長的極限 (The Limits to Growth)」報告書指出：由於人口急遽增加、追求經濟發展造成地球資源及能源（包括礦產、化石燃料、森林及生物資源等）逐漸減少，再加上公害污染致使環境生態不斷的遭受破壞，人類的成長將於數十年內達到極限。顯現出人類與環境之間的關係已日趨惡化，除非人類能改變他們的行為並對環境採取尊敬的态度，否則人類的窮途末路將是指日可待（楊冠政，1998）。

世界自然憲章(World Charter for Nature)是1982年10月28日國際自然資源保育聯盟(IUCN)起草，確認了國際社會對人與自然的倫理關係及其所應承擔義務，開宗明義指出：「人類屬於自然的一部分，自然應該要被尊重」。聯合國世界環境與發展委員會於1987年發表《Our Common Future》一書，書中討論世界各國共同關切的环境永續發展問題，提倡一種新的價值觀，強調個人和集體與環境，促進人類與環境協調關係中應該負的責任與道德，倡導全球性的倫理道德。聯合國世界環境與發展委員會主席G. H. Brundtland認為永續發展是一個道德原理，也是一個倫理價值信念。1987年Brundtland 在《Our Common Future》中宣稱：「人類的生存與福祉賴於能否提升永續發展為全球理論。」(楊冠政，2001)。

為了緩和氣候變遷的毀滅性危機，於西元2007年12月初，在印尼峇里島舉行全球「聯合國氣候變遷會議」。緊接著於12月15~16日，e-Parliament（電子議會）與World Future Council（世界未來委員會）也在峇里島共同舉辦了討論未來再生能源發展的國際聽證會。這兩項國際會議的討論主題，反映出當今地球正面臨著嚴重的氣候變遷與能源短缺等問題。人類對於大自然肆無忌憚的破壞以及資源取用，顯然已招致自然環境的反撲，如今該如何亡羊補牢，從政治、社會、經濟、教育等各層面著手，企圖在滿足人類需求的最低限度內，將對大自然

的破壞降到最低，諸如節省資源的利用、減少溫室氣體的產生、提升生態尊重、確實做好資源回收、降低垃圾量等環境行為。此等環境行為對於一般民眾而言皆可輕而易舉做到，且對於環境的永續發展能夠造成實質的幫助。

根據1992年行政院環保署的調查發現，九成以上的台灣民眾認為台灣的環境保護問題已到了刻不容緩急需改善的地步，而我國行政院為追求永續發展，則於1998年將原來之「行政院全球環境變遷政策指導小組」擴編成立為跨部會之「行政院國家永續發展委員會」，以加強推動地球環境保護、自然生態保育、合理利用資源及國際環境保護行動參與等相關事務。其工作範圍由蒙特婁議定、氣候變化綱要公約等國際環保公約，拓展至國內之重要環境議題，進而省思符合我國特性之永續發展意涵（楊之遠，1999）。

我國教育部環境保護小組也體認到教育在國家永續發展中所應扮演的角色，因而提出「邁向二十一世紀——教育部永續發展環境教育行動策略」，並擬定三個目標：

一、遵行我國憲法基本國策，進行環境保護、生物保育及資源利用等永續發展觀念之教育工作。

二、使全民認識環境問題，瞭解並關切資源與生活環境間的關係，進

而成為維護生態平衡及環境品質的實踐者。

三、藉由教育過程培育具有環境素養之公民，使全民獲得保護及改善環境所需之倫理、知識、態度、技能及價值觀（教育部環境保護小組，1998）。基於此，教育在永續發展的推動上扮演舉足輕重的角色。

在2006年中華民國環境教育國際研討會中，所邀請的日本武藏科技大學環境資訊研究所學者Masahisa SATO（日本JICA 永續發展教育規劃專家、亞太地區UNESCO 在永續發展教育的資深專家）指出：永續發展教育是結合提升基本教育品質、環境運動與環境教育等元素而成，其內涵從：以教育的手段來達成環境品質提升的單一面向開始，演進到透過參與式的學習及伙伴關係致力之環境、社會、經濟與各式的全球議題等多元關注，最終期盼能以行動及具體的參與，達成一定程度的社會改變，進而推展至全球的永續發展。我國公布的「國民中小學九年一貫課程綱要」（教育部，民92）之「環境教育議題」中，課程包括環境覺知與敏感度、環境概念知識內涵、環境倫理價值觀、環境行動技能與環境行動經驗等五項教育目標。

目前國人對於「永續發展」這個名詞早已耳熟，但是熟知「永續發展」概念者並不多，國內在永續發展方面之研究正在起步的階段，因此藉由教育來推動永續發展是最適當的方式。而環境教育的基本理

念，是為了人類能長久在安全穩定的地球環境中永續發展（汪靜明，2000）。而永續發展所追求的環境目標中也提到必須保護我們所生存的環境，包括控制環境污染、改善環境品質、保護生態系統的完整、保護生物多樣性、保證以永續的方式使用再生性資源，使人類的發展維持在地球環境負荷能力之內。因此在推動永續發展教育之前，則需先瞭解學生對於永續發展的行為意圖及其相關因素，以利於環境教育與教學設計之進行。因此研究者想針對台北市高中學生永續發展行為意圖進行研究，以提供未來環境教育與課程設計方向之參考。

第二節 研究目的

- 本研究擬探討影響高中學生環境永續發展行為意圖的相關因素，主要目的有下列三項，茲將研究目的分述如下：
- 一、瞭解高中學生之環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀及環境永續發展技能的現況。
 - 二、瞭解高中學生之環境永續發展行為意圖的現況。
 - 三、探討高中學生之社會人口學變項、環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀及環境永續發展技能等變項與環境永續發展行為意圖間的關係。

第三節 研究問題

根據研究目的，本研究所欲探討的問題如下：

- 一、高中學生之環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀及環境永續發展技能為何？
- 二、高中學生之環境永續發展行為意圖情形為何？
- 三、不同社會人口學特質之高中學生，其環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀及環境永續發展技能的差異為何？
- 四、不同社會人口學特質的高中學生，其環境永續發展行為意圖之差異為何？
- 五、高中學生之環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀及環境永續發展技能與環境永續發展行為意圖的關係為何？
- 六、高中學生之社會人口學變項、環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀及環境永續發展技能對環境永續發展行為意圖的影響為何？

第四節 研究假設

根據上述研究目的與研究問題，提出下列幾項研究假設，這些研究假設以虛無假設的形式表示，且在顯著水準 $\alpha=0.05$ 的情形下進行統計考驗，其分述如下：

- 一、不同社會人口學特質的高中學生，其環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀及環境永續發展技能沒有顯著差異。
- 二、不同社會人口學特質的高中學生，其環境永續發展行為意圖沒有顯著差異。
- 三、高中學生之環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀及環境永續發展技能等變項，其與環境永續發展行為意圖間無顯著相關。
- 四、高中學生之社會人口學變項、環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀及環境永續發展技能對環境永續發展行為意圖沒有顯著解釋力。

第五節 名詞界定

為使研究所使用的名詞意義明確，茲將重要名詞加以界定如下：

一、環境永續發展：

「環境永續發展」是一種利用環境與資源的過程，1987年「世界環境及發展委員會」(World Commission on Environment and Development, WCED, 1987)的《the Brundtland Report》定義永續發展「滿足當代需要，而不損及後代滿足其需要的發展機會」。永續發展主要包含經濟、社會、環境等三種目標，本研究主要界定為永續發展之環境目標，以保護自然環境為基礎，且要與資源和環境的負荷力相協調。因此，在追求永續發展的同時必須要以保護環境為前提，包括控制環境污染、改善環境品質、保護生態系統的完整、保護生物多樣性、保證以永續的方式使用再生性資源，使人類的發展維持在地球環境負荷能力之內。

二、環境永續發展行為意圖：

依據 Ajzen & Fishbein (1980) 的看法，意圖是指個人從事某行為的主觀機率或可能，應用於研究上，是指個人對於未來從事環境永續發展行為可能性的主觀判斷。本研究所指之環境永續發展行為意圖是以「說服」、「消費者主義」、「生態管理」、「環保行動意圖」等層面

進行分析。

三、環境永續發展知識：

指對有關環境永續發展的正確認識程度。本研究根據文獻探討，主要界定為「環境永續發展概念」、「水污染以及水資源」、「垃圾問題」、「空氣污染問題」、「核能污染問題」、「噪音污染問題」、「綠色消費概念」等七個層面進行探討（陳珮英，2004；葉國樑，2008）。

四、環境永續發展態度：

態度是指個體對人、事及周圍世界所持的一種持久性與一致性之傾向（張春興，1996）。「環境態度」為對環境中之特殊情況、整個環境或環境直接有關的人或物之信仰的組合。這些組合包括整體的評估：贊成或反對、喜好或厭惡（李永展，1991）。「環境永續發展態度」是個人對於環境永續發展的致力支持程度。

五、環境永續發展價值觀：

價值是個人或團體所持有的，對欲求事物明確的或隱含的概念，對現有的方式、手段和行動目標的選擇具有影響。「環境永續發展價值觀」指對環境永續發展的觀念與關心的程度（楊冠政，1990）。本研究以「人與環境的關係」、「環境正義的範圍」、「現代文明的內涵」三個層面進行探討。

五、環境永續發展技能

Hines (1986) 環境行為模式指出，影響個人將知識轉為行動的另一因素為技能。所謂環境永續發展技能是指運用環境策略的技巧，達到環境永續發展行為的能力。

第六節 研究限制

本研究因考慮人力、時間及經費問題，故在研究上有下列限制：

一、研究內容

環境永續發展的範圍很廣，而影響環境永續發展行為的因素也很多。所以本研究以環境永續發展行為意圖為主，並依文獻探討的結果，只擬出影響環境永續發展行為意圖之重要變項，來形成研究架構，故研究範圍僅限於研究架構中之變項。

二、研究方法

本研究所採取的研究方法為調查研究法，資料收集的工具為自編之自填式問卷，因此受試者是否有依照實際情形作答、填答時的認真程度或者作答情形是否受到其當時的情緒、身體狀況、情境等因素的影響而導致研究結果有偏差，都是研究者比較無法掌控的部分。

三、推論範圍

本研究的母群體為台北市某高中之一、二年級學生，故研究結果的解釋及推論僅適用於台北市某高中的學生，無法推論到全國所有高中生。不過，研究結果還是可以作為其他研究之參考。

第二章 文獻探討

第一節 環境永續發展的概念

一、環境永續發展的定義

Filho(2000)認為「永續發展」是一個很抽象、定義很廣又沒有科學依據的一個名詞，所以有關理念及其衍伸出來的解釋眾說紛紜(引自Thomas & Nicita, 2002, p.480)。故永續發展的定義有不同的闡釋。

「永續發展」最早在1972年聯合國斯德哥爾摩「人類環境會議」被提及。而在1987年「世界環境及發展委員會」(World Commission on Environment and Development, WCED, 1987)的《the Brundtland Report》定義永續發展「滿足當代需要，而不損及後代滿足其需要的發展機會」"Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of the future generations to meet their own needs."(WCED, 1987, p.43)。1991年國際生態學聯合會 (INTECOL) 及國際生物科學聯合會 (International Union of Biological Sciences, IUBS) 所共同舉辦之永續發展問題研討會中，將永續發展定義為「保護和加強環境系統的生產及更新能力」。這一概念側重於永續發展的環境屬性，強調環境的更新能力(國家永續發展論壇，2003)。以上皆認為全世界的行動必須一致，共同面對惡化的環境問題，為了現在及將來的世代，保護與改善環境已經成為人類

必要的目標。

從社會性的角度來定義，國際自然和自然資源保護聯盟（IUCN，International Union of Conservation for Nature）、聯合國環境規劃署（UNEP，United Nations Environment Programmed）、世界野生動物基金會（WWF，World Wide Fund for Nature）在 1991 年共同發表之「保護地球—永續的生存策略（Caring for the Earth—A Strategy for Sustainable Living）」，將永續發展定義為「在生存於不超出維持生態系統涵容能力下，改善人類的生活品質」（國家永續發展論壇，2003）。強調人類生產與生活方式要與地球承載能力保持平衡，保護地球的生命力與生物多樣性。這概念著重於永續發展的社會屬性，即強調永續發展的目標是改善人類的生活品質。

從經濟性來定義，1985 年 Barbier 在其著作「經濟、自然資源、不足與發展」中將永續發展定義為「在確保自然資源的品質及其所提供服務的前提下，使經濟發展的淨利益增加到最大的限度」。另外 Markandva 和 Pearce 兩位學者在 1988 年所出版之「自然環境與社會折現率」一書中談到永續發展是「今天的資源使用，不應減少未來的實際收入」。而世界資源研究所（WRI）在 1992 年也從經濟角度定義永續發展為「不降低環境品質與不破壞世界自然資源基礎的經濟發展」（國家永續發展論壇，2003）。

1989年 Spath 從科技的角度定義永續發展，認為永續發展就是「轉向更清潔、更有效的技術，盡可能達到“零排放”或“密閉式”的製程方法，盡可能減少能源和其他資源的消耗」。世界資源研究所(WRI)在1992年也從技術的角度來定義永續發展，認為「永續發展是建立極少產生廢料和污染物的製程或技術系統」(國家永續發展論壇，2003)。這些定義有的從經濟的觀點出發，有的從環境的角度來看，也有從社會的層面來定義，不論由哪一角度來看，都表現出永續發展目標與內涵的多元性。

不過最常受引用的是「永續發展的行為不能超過地球環境的涵容能力和發展不能影響或減低未來世代追求生活品質的能力」。這兩個定義都指向一個核心概念——地球資源是有限的。地球資源是有限的，也就是一種「地球太空船」的觀念。地球像似載運太空人前往月球的太空船，所有的食物、飲水、燃料及其他資源均裝載在太空船中，太空船是自給自足的。船上的太空人均受過良好的訓練，具有專業知識來操縱太空船。他們與太空船系統交互利用，關係密切。太空船的系統會維持空氣、飲水和其他可循環使用的資源，使太空人可以充分使用，但是船員必須在操縱太空船時絕對不會干擾太空船的功能，人類與地球的關係正似船員與太空船的關係。地球蘊藏著豐富的資源，人類生活在這一片土地上，可以享有這生生不息的資源，但是人類必

須遵守資源不可過度浪費和生物公平性的準則，才能確保地球生態環境的平衡。

二、環境永續發展的內涵

永續性的一個簡單的概念是：公平尊嚴的活在自然資本的限制下；也就是說人類的社會與經濟發展不能超過自然資本的受容力(李永展，1999a)。1987年「世界環境及發展委員會」(WCED, 1987)的《the Brundtland Report》定義永續發展「滿足當代需要，而不損及後代滿足其需要的發展機會」。Leopold(1949)《沙地郡曆誌》(費張心漪譯，1988)書中提到對於「永續性的活動」解釋為：「不造成後世子孫所賴以維生的生物和非生物系統，大規模不穩定的活動」。依照上述的觀點永續發展有兩點重要的概念：

1. 需求(needs)的概念：

科技進步、生活品質提升，人類如何滿足當代的需要但不淪於慾望無窮造成生態的過度消費。讓地球上的每一個人都能享有良好的生活品質但又不損及後代子孫滿，這是永續發展的關鍵。

2. 限制(limitation)的概念：

自然資源具有其利用的極限，一切人類社會的發展必須在此限制內追求生活品質的提升，過度的開發與需求應該給予規範限制，對於不確定後果之資源開發利用，應本著謹慎原則。成長可能有其極限，科技

的進步與人類思維的改變，仍可能舒緩此一危機，所以應鼓勵有利永續發展之技術創新，促進資源使用的效率，擴大資源基礎，降低對生態與環境的衝擊。

自 1992 年里約地球高峰會議以來，全球永續發展工作的推動均以「二十一世紀議程」為藍本（盧誌銘，1999）。永續發展主要涉及三個領域：環境與生態、社會、經濟，而且三者彼此間又互相影響作用（於幼華、張益誠，1999）。聯合國永續發展委員會（UNDP/PCSD，1996）根據二十一世紀議程（Agenda 21）中之永續策略研擬出一套永續發展指標系統，該指標共分為社會、經濟、環境和組織制度等四個主要層面。其中環境層面包括：確保乾淨水資源的品質與供應、海洋及海岸區保護、土地資源整合規劃與管理、對抗沙漠化及乾旱、山區永續發展、促進永續農業及農村發展、對抗森林砍伐、保存生物歧異性、生物科技的環境管理、大氣層的保護、固體廢棄物及相關問題的環境管理、毒性化學物質的環境管理、有害廢棄物的環境管理、輻射性廢棄物安全及環境管理等 14 個領域（於幼華、張益誠，1999）。

另外，經濟合作暨發展組織（OECD，1994）所提出的環境指標引進 PSR（Pressure-State-Response）之模式架構，做為永續發展之考量。OECD 環境指標系統由國際上重要的環境議題所建立，其環境議題包括氣候變遷、臭氧層破壞、環境優養化、環境酸化、毒性物質污

染、都市環境品質、生物多樣性及自然景觀、廢棄物、水資源、森林資源、魚類資源、土壤惡化及廣泛性指標等 13 項（於幼華、張益誠，1999）。

由地球之友歐洲分會所出版之「走向永續歐洲研究報告」中則將環境空間永續發展指標系統分成能源、不可再生原料、土地利用、林木資源、水資源等五個領域（於幼華、張益誠，1999）。

英國的永續發展指標系統則分為二十一個領域群，包括：經濟、交通使用、休閒旅遊、外貿、能源、土地使用、水資源、森林、漁業資源、氣候變遷、臭氧層破壞、酸沉降、空氣、淡水水質、海洋、野生生物及棲地、地形與地貌景觀、土壤、採礦、廢棄物、輻射等（於幼華、張益誠，1999）。

綜括聯合國永續發展委員會永續發展指標建議系統、OCED 環境壓力及環境狀態指標項目、走向永續歐洲—環境空間永續發展指標系統以及英國永續發展指標系統來看，可以發現永續發展之環境目標大致上可歸類成水資源、森林資源、空氣污染、海洋生態與魚類資源、非再生性能源的有效利用、氣候變遷與大氣層的保護、固體及有害廢棄物處理、輻射等幾大項。

三、環境永續發展教育

遠在1950年代，科學家就曾提出資源的有限性，但是卻沒有引起人們的危機意識。直到1960年人類才慢慢了解人類與環境是密不可分的。從1972年人類環境會議（United Nations Conference on the Human Environment）後，國際間認為了解環境、保護環境、增進環境的永續性是教學中重要的任務。貝爾格勒憲章(Belgrade Charter, 1975)所宣示的環境教育計畫指導原則(Guiding Principles of Environmental Education Programs)，清楚地指出環境教育的理念包含：整體性、終身教育、科際整合、主動參與解決問題、世界觀與鄉土觀的均衡、永續發展與國際合作。1977年聯合國教科文組織(UNESCO)在蘇俄的西伯利亞國際環境教育會議中(The Tbilisi Intergovernmental Conference on Environmental Education)，對環境教育所下的定義為：「環境教育是一種教育過程，在這一個過程之中，個人和社會認識他們的環境以及組成環境的生物、地理和社會文化成分之間的交互作用，得到知識、技能和價值觀，並能個別或集體的解決現在和將來的環境問題」（引自王鑫，1999，頁18）。上述皆指出環境教育目標在培養環境意識及關切都市和鄉間有關經濟的、社會的、政治的與生態的相互關係。為每一個人提供機會去獲得保護環境及改進環境所需要的知識、價值觀、態度、承諾和技能。

面對全球環境惡化與資源枯竭的問題，人類開始試圖藉由環境教育宣導，來促使人對永續發展等環境議題的重視，也開啟了人類推動環境教育的視窗與事業（汪靜明，2000）。

環境教育，是人類為了關懷、保護與利用環境而實施的教育。環境教育的基本理念，是為了人類能長久在安全穩定的地球環境中永續發展。而環境教育的推動，有助於人們瞭解人在自然環境中的生態角色及對環境的影響，以及面對環境問題時，可以採理性的事前預防或善後處理的環保行動（汪靜明，2000）。對人類而言，引導與教化人們如何在環境中生活的教育，就是一種環境教育；而宏觀的環境教育，則擴及到兼顧生活、生產與生態的永續發展教育（王鑫，1999；汪靜明，2000）。在王鑫（1999）的研究中也提到，部分學者將永續發展教育當作環境教育的延伸，而以與永續發展相關的環境議題為主要的教學內容。

環境教育的宗旨，主要在於引導人們瞭解人在自然與社會環境中的角色與互動關係，增進相關的環境知識、技能與倫理，以期有共識地參與環境保育工作，並保護人類社會的生活環境，進而維護自然環境的生態平衡。其哲學理念，是在建構人類的環境知識、技能、態度及參與感等環境素養。貝爾格勒憲章內容指出，環境教育有六項目標，即明瞭、知識、態度、技能、評估的能力、參與（UNESCO，1978）。

由此可知環境教育的目標不光是讓個體達成認知層次的目標而已，其最終目的是要培養個體去身體力行環境保護行為。而汪靜明（2000）則指出環境教育的發展目標，則在於人類面對與處理環境議題時，能採取適當的環境決策與行動，以兼顧生態、經濟和社會的永續發展。此與我國所提出之「邁向二十一世紀——教育部永續發展環境教育行動策略」中的三個目標是一樣的。

由此可知環境教育已逐漸走向含有永續發展理念的永續發展教育，環境教育與永續發展之間密切相關。如果想設計出符合永續發展的教材，就要先找出能有效預測國內學生永續發展行為的變項，再進行課程設計，如此才能培養具有永續發展理念的公民。

第二節 環境永續發展行為意圖之相關因素

一、社會人口學變項

(一) 性別、年齡或年級

一份針對高職學生的研究調查指出，在人口學變項中，女生顯著有較高的環境敏感度(晏涵文、劉潔心、陳富莉，1992)。吳瓊斌(1997)所做的研究結果也指出女性、年齡較大者較會從事綠色消費行為。王天佑與黃芳銘(1999)針對中大學生環境認知、態度與行為調查研究中提到女性學生表現更積極的環境態度，且女性會表現出較負責任的資源回收行為。楊昌翰(2005)、陳景宏(2003)、謝珮珊(2002)等研究中指出，性別在環境行為意圖達顯著差異，且女性優於男性。

王懋雯(1991)的研究中顯示男學生擁有較高的環境知識。高紹惠(2006)的研究中指出，男性學生在「永續能源」的認知程度上優於女性學生；黃彥文(2006)的研究中亦指出男生在綠色消費知識得分較高，且有顯著差異。此外根據Arcury & Johnson在1985年的調查研究中顯示，女性的環境知識低於男性，而年齡則與環境知識成反比(引自靳知勤，1994)。巫偉鈴(1989)的研究也印證不同年級的環境知識得分有所不同，而男學生的環境知識高於女學生。

Kranzer(1989)的研究顯示年齡是解釋節約用水意圖的重要變項，年齡越長意圖越低。而Griffin(1987)則發現年長者較不願意採

取節約能源的措施。The Roger Organization (1990) 及 Ottman (1998) 提到綠色消費者的特質包括年輕、女性；不過 Vining & Ebreo (1990) 則指出從事資源回收行為的人較年長。陳景宏 (2003) 的研究則指出在資源回收知識方面，六年級學童之資源回收知識得分高於四年級學童之資源回收知識得分，達到顯著差異。

余興全 (1984) 「國中環境教材及學生環境知識與態度之研究」中也提到年級與性別對國中生的環境知識有顯著的影響作用。黃世孟 (1993)、林秀瞳 (1996)、王懋雯 (1997)、柯惠珍 (1998) 的研究顯示性別對回收行為意圖有顯著的相關。Straughan & Robers (1999) 調查發現，性別、年齡與綠色消費行為意圖有顯著關係。

但也有研究者如陳添城 (2005)、林世仲 (2005) 指出，性別與環境行為意圖尚無顯著差異。曾奕凱 (2006)、胡琢偉 (2005)、陳景宏 (2003) 在研究中指出，行為層面在年級變項上，無顯著差異。

(二) 父母親教育程度

家長教育程度高，則環境敏感度較高 (晏涵文、劉潔心、陳富莉，1992)。Vining & Ebreo (1990) 的研究則發現教育程度越高的人，越容易從事資源回收行為。The Roger Organization (1990) 及 Ottman (1998) 的研究發現教育程度高是綠色消費者的特質之一。根據廖文盛 (2006)、林世仲 (2005) 研究中指出，家長教育程度越高的學生

其環境知識也有相對越高的趨勢。而在研究者曾奕凱（2006）、林世仲（2005）、陳靜宜（2002）研究中亦指出，父母教育程度高的學童其環境行為較佳。

不過，王懋雯（1997）則發現父母親教育程度高低和環境行為沒有不同。陳思利、葉國樑（2002）的研究也顯示父母親的教育程度和環境行為無關。由此可知仍有些研究顯示出，家長教育程度高低和環境行為間並沒有相關存在。

（三）父母親職業類別

較高的職業地位是綠色消費者的其中一項特質（The Roger Organization, 1990；Ottman, 1998）。因社經地位等級的計算方式為教育程度與職業類別個別加權後的總和，因此在本研究中將之納入調查。

（四）家庭社經地位

The Roger Organization（1990）及 Ottman（1998）的研究發現所得較高的家庭是綠色消費者的其中一項特質。Mcleod（1983）的研究結果指出，高社經地位者較中低收入者可能採用節約能源行為。郭秀珠（1995）的研究亦顯示社經地位越高，其節約用水的意圖越明顯。吳瓊斌（1997）也指出家庭收入較高者較會從事綠色消費行為。黃齡

儀(2000)的調查研究結果顯示家庭社經地位會影響學生的綠色消費行為；林玉貴(2001)也指出家庭社經地位越高，其綠色消費認知與行為意圖越好。

雖然上述研究之研究對象主要以成人為主，但研究者欲瞭解研究對象父母親的社經地位是否會影響研究對象採取環境行為的意圖，因此將之納入討論。

二、環境永續發展知識

根據 Hines 等人(1986)的環境行為模式指出，產生環境行為的主要因素在於個人具有採取行為的意圖，而此行為意圖又以知識為先決條件，意指具有較多的環境知識，較會從事負責任的環境行為。環境學家也主張若民眾具備環境知識，則能透過態度及行為意圖的改變，進而影響其負責任的環境行為。

Simmons(1991)的研究指出環境知識與環境行動有關。Arbuthnot(1997)也提到回收知識會影響回收行為。Hopper & McCarl Nielsen(1991)曾以垃圾回收為例來探討環境行為與各種因素間的關係，指出經常性的提供資訊及宣導與該行為的實踐程度有密切的關係。

Lyons & Breakwell(1994)研究也發現，年輕人對特定環境問題的知識及科學知識的程度，對其是否關切環境具有預測力。Kuhlemeier, et

al. (1999) 研究發現荷蘭中學生之環境態度、有意圖做犧牲與負責任的環境行為具有相關，但相關性不高，只有0.56，他們認為原因之一可能是學生未具備充足之環境行動方面的知識。

晏涵文、劉潔心、陳富莉 (1992) 的研究中也提到環境知識是環境行為意向的重要變項之一。車參賢 (1995) 調查台北市國中生的資源回收行為時發現，資源回收知識能有效預測學生的資源回收行為。柯惠珍 (1998) 針對國中生資源回收行為意圖的研究顯示，有回收意圖的學生其環境知識較佳。黃述祺 (1998) 針對大學生研究發現綠色消費認知與綠色消費行為間有密切的相關性。王天佑與黃芳銘 (1999) 針對中大學生環境認知、態度與行為進行分析發現，對環境問題嚴重性知覺程度愈高者，愈有負責任的資源回收及防治污染行為表現。林玉貴 (2001) 調查國中、高中 (職) 及大專學生的食品綠色消費認知、態度、行為與行為意圖，結果發現食品綠色消費認知越佳、就學階段越高，綠色消費行為意圖越正向。另外陳思利、葉國樑 (2002) 針對國中生的環境行為及其相關因素的研究中指出環境問題知識越高其環境行為意圖越強烈。謝珮珊 (2003) 調查台北縣某所高中食品綠色消費行為意圖，結果發現食品綠色消費知識與綠色消費行為意圖有正相關。由上述各研究可發現，一個人若具有較多相關的環境知識，則較會表現出環境相關行為。

不過，仍有些研究得到相反結果，Sivek & Hungerford (1990) 認為環境知識和環境行為之間並沒有相關存在。林秀瞳 (1996) 研究也顯示環境知識與環境行動意圖之間的關係並未獲得支持。王懋雯 (1997) 的研究也指出並非知識促動進行資源回收。吳鵬兆、張子超 (2001) 研究高中生的環境行為，其結果發現環境知識仍然不是解釋個人環境行為的良好預測變項。由此顯示環境認知變項和環境行為間的關係並不穩定。

三、環境永續發展態度與價值觀

「態度」被視為影響行為最重要的因素之一 (Newhouse, 1990)，所謂的「態度」是對於某個人、某件事、環境某一層面評價性的反應，即個人喜歡與不喜歡的判斷 (趙居蓮譯，1995)。換言之，態度是個人對某些事物正面或負面的評估，包含對事物的一般態度、對問題特殊的態度和採取行動的態度 (Ajzen & Fishbein, 1980)，也就是認知、情感、行動三種成分，具有持久及一貫的特性 (張春興，1996)。

「環境態度」為對環境中之特殊情況、整個環境或環境直接有關的人或物之信仰的組合。這些組合包括整體的評估：贊成或反對、喜好或厭惡 (李永展，1991)。Caron (1989) 認為「環境態度」是個人對於環境事物的致力支持程度。侯錦雄 (1997) 認為「環境態度」是對環境中的特殊情況、整體環境或環境直接有關的人、事、物之信仰

組合。

因此，環境態度是指個人對整體環境的看法、價值觀、信念以及對人類在環境中存在的責任和角色的看法。綜合上述所言，「環境態度」是個體對生活環境中的人、事、物、情境問題產生具有一定程度得喜好與厭惡，而且因此產生具有持久性、一致性的行為傾向。

Hines (1986) 環境行為模式中提到假如個人對環境及行動有積極的態度，則針對環境問題就能表現出較高的環境行為意圖；而 Simmons (1991) 研究指出個人的態度發展有助於對環境負責行為之發展；國內研究也常見環境態度與環境行為的探討 (周義國，1997；唐孝蘭、葉國樑，2001)，其研究結果與上述相仿。

王天佑與黃芳銘 (1999) 研究中提到，具有高正向環境態度的學生會表現出較負責任的資源回收行為及污染防治行為。另外，葉國樑 (1996) 針對台北市國中生垃圾分類行為意圖研究中，顯示對從事垃圾分類態度可有效地解釋受測學生的垃圾分類意圖。國內許多研究 (李永展，1993；黃世孟，1993；蔡佳伶，1994；柯惠珍，1998；張雅惠，2001) 都顯示出資源回收態度與回收行為意圖或行為之間有顯著關係。張惠元 (1996) 的研究中指出，節約用電的態度越正向，其行為意圖越強。另外，綠色消費態度及綠色消費行為意圖間有顯著關係 (Straughan & Robers, 1999)；謝欣佐 (2000) 的研究則發現綠色

消費態度能有效預測綠色消費行為；林玉貴（2001）也指出食品綠色消費態度是食品綠色消費行為之有效預測變項。

各國推行的環境教育均重視價值教育，因為人類行為受其價值觀所左右，每個人的社會、政治、經濟和宗教的價值觀支配每個人的生活形態及其環境（楊冠政，1990）。

價值是個人或團體所持有的，對欲求事物明確的或隱含的概念，他對現有的方式、手段和行動目標的選擇具有影響。價值是由相關的態度組合而成，而態度是形成自若干相關的信念，因此信念、態度和價值構成階層狀組織，一個人可能有千百種信念、少數態度，而價值僅有幾個而已（楊冠政，1990）。

Balderjahn（1988）的研究中指出，對生態保護的生活價值觀持正向態度者，購買及使用綠色產品的傾向較高。國內研究如陳靜宜（2002）「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」亦指出學童的環境價值觀與其綠色消費表現呈現顯著正相關。

整理國內的研究發現，許多環境行為相關因素的研究大多研究環境態度，有關環境價值觀的研究很少，前面也提到價值是由相關的態度組合而成，而態度是形成自若干相關的信念，因而形成價值態度系統（價值觀），而且「邁向二十一世紀——教育部永續發展環境教育行

動策略」中也提到要藉由教育的過程，培養具有環境素養的公民，使全民獲得保護及改善環境所需的倫理、知識、技能及價值觀，顯示環境價值觀的重要，因此本研究擬將環境價值觀納入討論分析中。

四、環境永續發展技能

所謂環境技能是指運用環境策略的技巧，達到環境行為的能力。張子超（2000）的文章中則提到永續發展教育的技能領域目標包括：能夠正確的發現問題；能有效使用資源與技術來發現問題；能評估人類對自然的偏見及各種不同的觀點；有效地分享及交換資訊與想法；能夠經由溝通達成共識並合作解決問題；為改變目前的生態保育與經濟發展間的關係提出適當的行動策略。

Hines（1986）環境行為模式指出，影響個人將知識轉為行動的另一因素為技能。靳知勤（1994）認為環境問題解決之技能培育能有效的增進環境行為的養成與實踐。而在蘇宏仁（1999）的研究中指出，環境行為技能是環境行為的重要決定因子之一。

王順美、張子超、柯淑婉、陳素晴、陳富雄（2000）的環境教育課程架構中提到，技能與行動包括：解決環境問題的技能；以環境保護的角度，省察個人生活的技能；積極在日常生活中實踐負責任的環境行為；積極參與社區事務、環保活動；積極尋求關懷環境的實踐途

徑並加以落實等。因此光有環境知識而無環境技能，則無法產生相應和的環境行為，因此本研究擬將環境技能納入討論變項之一。

第三節 應用理論

一、知識-態度-行為模式

教育界傳統的想法，認為知識可以影響個人的態度，而態度再轉而產生行為。其模式如圖 2-3-1 所示：

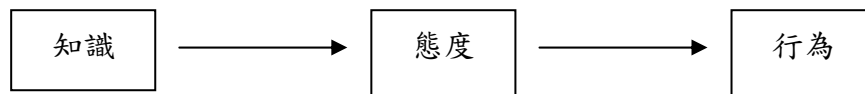


圖 2-3-1 知識-態度-行為模式（引自楊冠政，1992）

若是將此模式套用在環境行為上，即傳授學生有關環境的知識，就可以改變學生的行為，並改變環境的品質。Ramsay & Rickson (1976) 針對高中學生環境知識與態度的研究，發現若增加學生有關污染性質與原因的知識時，可引發學生對防治污染更積極的態度。Hines 等人 (1986) 研究發現知識與環境行為之間為正相關；周義國 (1997) 的研究也指出環境知識與態度間有顯著的正相關存在，亦即知識越高，其態度越正向。

二、Hines 的環境行為模式

Hines 等人 (1986) 利用 Meta-analysis 的方式，分析 128 篇環境行為相關研究，並根據研究結果提出環境行為模式，如圖 2-3-2。由

此模式中可知環境行為產生的主要原因在於個人具有採取行動的意圖，而此意圖又為若干變項所操縱。

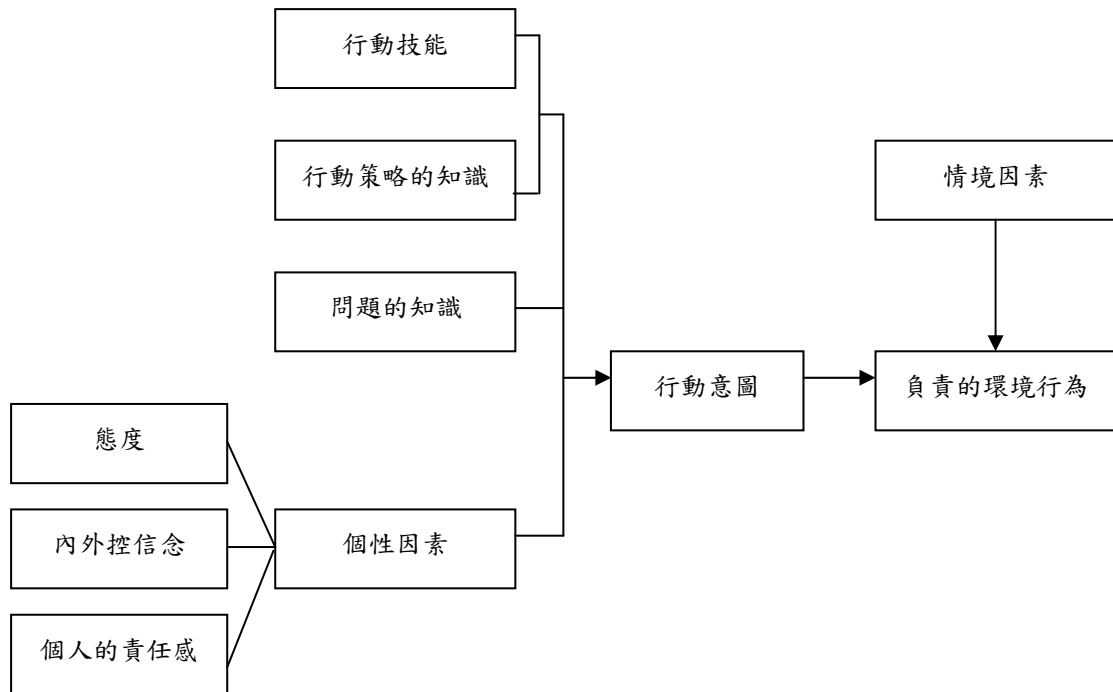


圖 2-3-2 Hines 環境行為模式 (Hines 等人, 1986)

模式中指出，當個人具有行動意圖之前必先認清問題的存在，因此有關問題的知識成為行動的先決條件。另一個影響的變項就是行動的技能，而行動技能的產生則需要相關的知識。聯合問題的知識、行動策略的知識、行動的技能，使個人具有能力採取行動。

僅有能力尚不足以產生行動，個人的行動受個性因素的影響，這些因素包括態度、內外控信念、個人的責任感。亦即如果個人對環境行動有積極的態度、內控的信念高，且認為個人採取某些行動能有助於解決某環境問題，則針對環境問題就能表達出較高的行動意圖。

三、Hungerford & Volk 公民環境行為模式

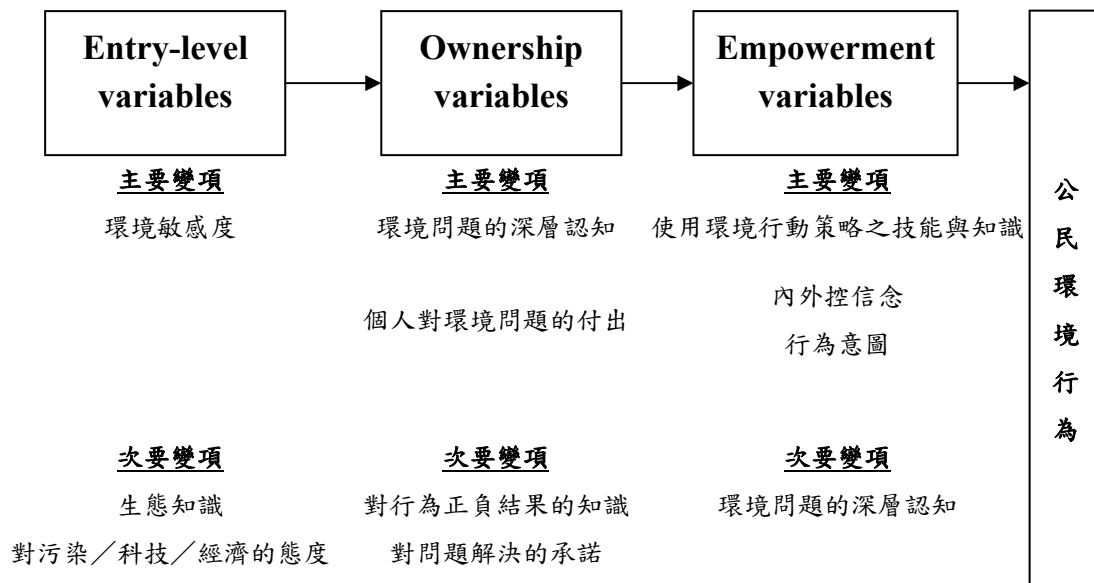


圖 2-3-3 公民環境行為模式 (Hungerford 等人, 1990)

1980 年代關於環境行為預測的研究越來越多 (Hines et al., 1986;1987 ; Marcinkowski, 1988 ; Sia et al., 1985;1986; Sivek & Hungerford, 1989;1990) , Hungerford & Volk (1990) 將這些文獻回顧後, 發表了環境公民行為模式 (如圖2-3-3) , 整理出三大類的變項影響著環境行為, 依發展過程先後, 順序為(1)Entry-levelvariables, 包括了對環境敏感度、生態學知識、雙性人格, 與對於污染、科技及經濟的態度。(2)Ownership variables, 包括了對環境議題的深入了解、個人對環境議題的興趣、對於採取環境行為所產生後果的知識、與個人對解決環境議題的承諾。(3)Empowerment variables, 包括了採取環境行動策略的知識與技能、控制觀、與採取環境行動的意圖。

Hungerford等並提醒三大類變項雖是有次序的發展，各變項間仍存有複雜的交互作用，需要更多環境行為研究投入，來了解各變項間、或各變項與負責任環境行為間的關係。這個重要的環境公民行為模式，對1990年代以後的北美環境行為研究產生了深遠的影響。

四、環境素養模式

1985 年 Hugerford & Tomera 為了預測負責任的環境行為，提出環境素養模式（Environmental literacy model），模式主要由八個要素組成，如圖 2-3-4。此八個要素之間具有互動的作用，以促使個體成為具有環境素養的公民，也就是具有環境行為能力的公民。Sia 等人（1985）認為模式中環境敏感度、環境行動策略的知識、環境行動策略的技能等三個變項，對決定環境行為最具有影響力。

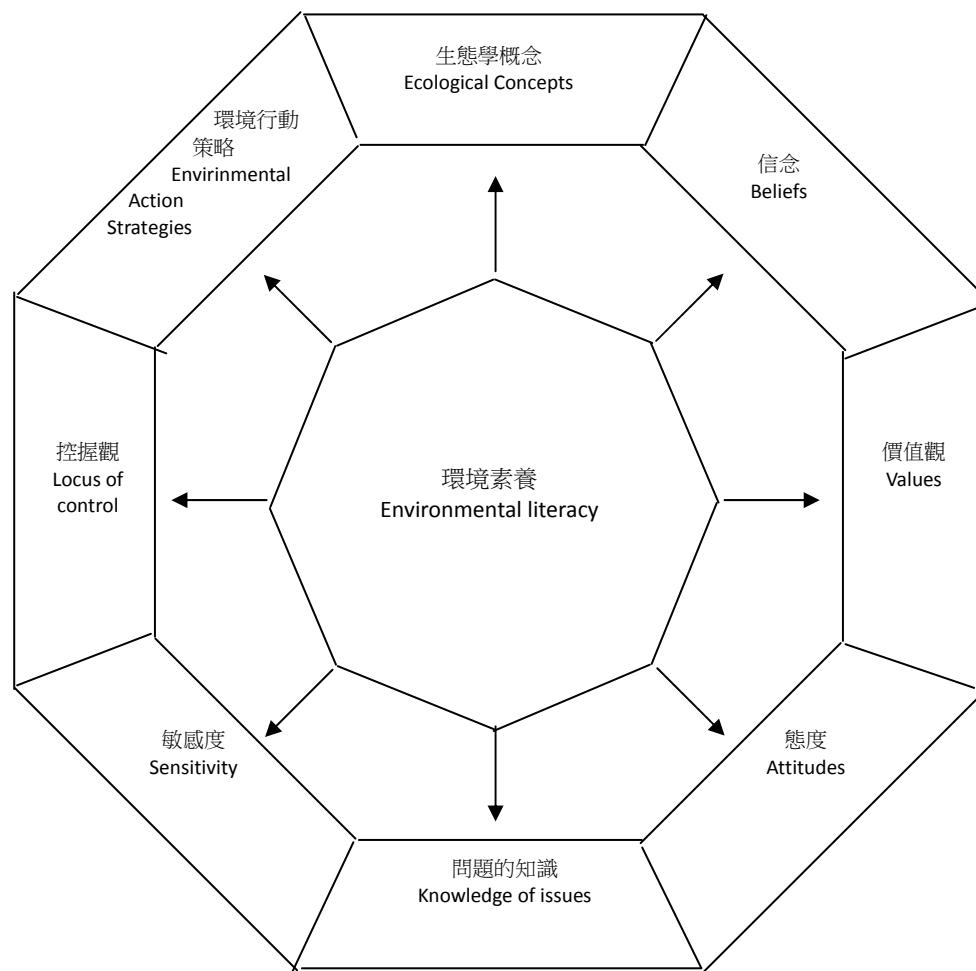


圖 2-3-4 環境素養模式（引自楊冠政，1993）

五、理性行動論 (Theory of Reasoned Action)

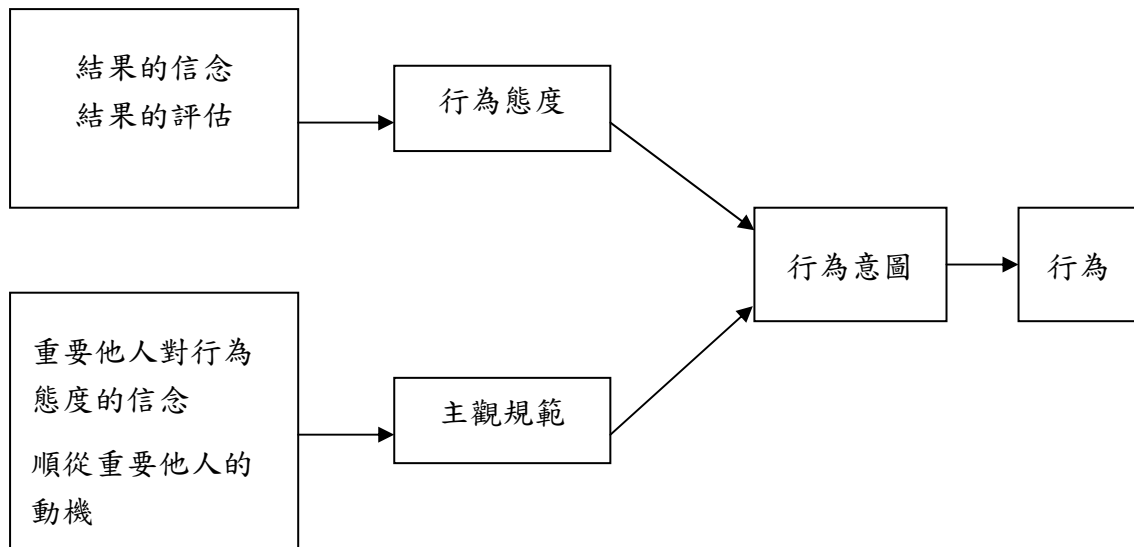


圖 2-3-5 理性行動論模式 (Ajzen et al., 1980)

(Ajzen & Fishbein, 1980) 目的在瞭解及預測個人的行為，其理論假設人們是有理性的，因此在他們決定是否採行某項行為之前，會先考慮他們的行動。此理論的兩個基本假設如下：

- (一) 人們大部分的行為表現是在自己的意志控制下，而且合乎理性。
- (二) 人們是否採行某項行為的意圖，是該行為發生與否的立即決定因子；行為意圖是指個人從事某種行為的主觀機率或可能性。

其影響行為意圖的因素又分為兩部分，分別為影響個人從事該行為的主觀規範和個人對從事該行為的態度，其詳細理論模式如圖 2-3-5。

許多學者利用此模式研究環境行為中的意圖，例如：能源使用、商品購買、能源政策投票、能源保育、資源回收、垃圾分類、紙張回

收行為等 (Gill, Crosby & Taylor, 1986; Marcinkowski, 1988; Jones, 1990; 葉國樑, 1996、1997; 柯惠珍, 1998; 張雅慧, 2001)。也證實意圖為行為的預測者。

個人對行為的態度界定為，個人認為採行該行為是好或壞的一種判定，而數個態度又可形成少數的價值，而成為價值態度系統，也就是所稱的價值觀 (楊冠政, 1990)。而一般來說，當態度越正向時，即價值觀越正向，則行為意圖會越強。

第三章 研究方法

本研究主要採用問卷調查方式，收集台北市某高中學生環境永續發展行為意圖及其相關因素之資料。本章共分為五節，分別說明「研究架構」、「研究對象」、「研究工具」、「研究步驟」及「資料處理與分析」。

根據本研究之目的，以及國內外環境永續行為意圖相關文獻探討過程，結果發現環境永續發展行為意圖與性別、年級、家長教育程度、家長職業類別、家庭社經地位等社會人口學變項、知識、態度、技能及價值觀有密切關聯性。因此本研究將此模式套入環境永續發展之中，擬定之研究架構（圖 3-1-1）。

第一節 研究架構

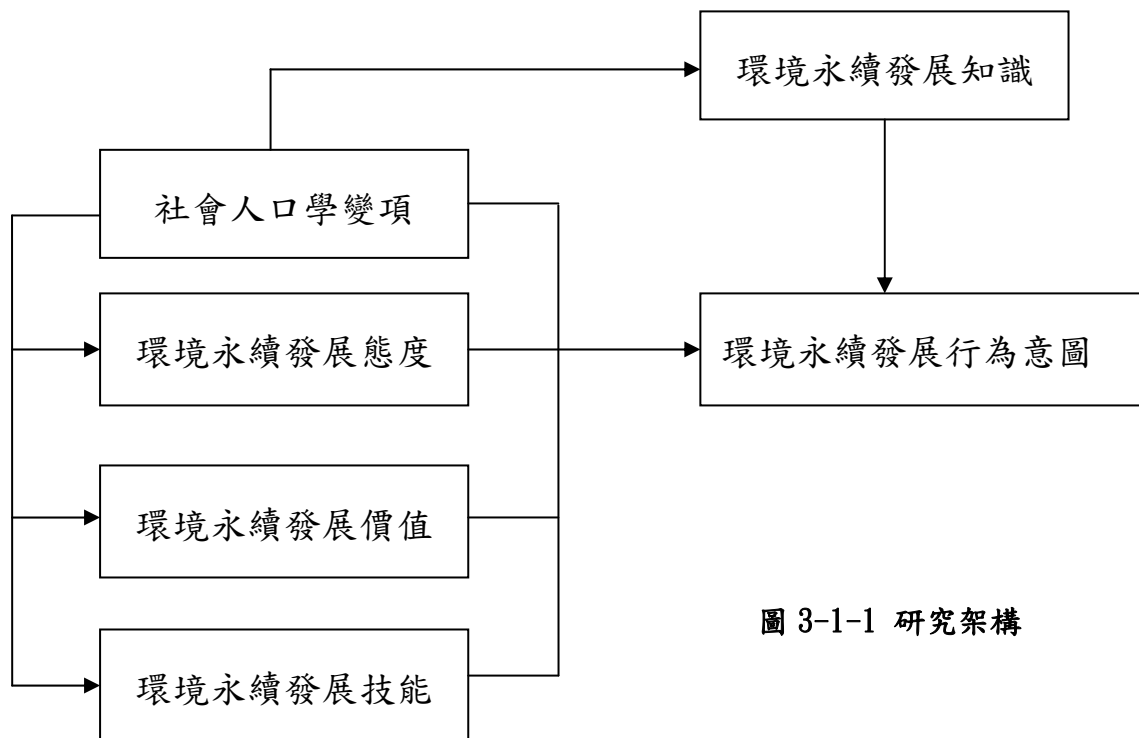


圖 3-1-1 研究架構

一、社會人口學變項

- (一) 性別：分為「男」、「女」兩類別。
- (二) 年級：分為「一年級」、「二年級」兩類別。
- (三) 父母親教育程度：分為「小學或以下」、「國中」、「高中或高職」、「專科或大學」、「研究所以上」等五類別。
- (四) 父母親職業類別：分為「無業或非技術人員」、「技術性人員」、「半專業人員及一般性公務人員」、「專業人員及中級行政人員」、「高級專業人員及高級行政人員」等五類別。
- (五) 家庭社經地位：分為「低社經地位」、「中社經地位」、「高社經地位」等三類別。

二、環境永續發展知識

分為「環境永續發展概念」、「水污染以及水資源」、「垃圾問題」、「空氣污染問題」、「核能污染問題」、「噪音污染問題」、「綠色消費概念」等七個部分。

三、環境永續發展態度

分為「資源回收態度」、「公害問題態度」、「能源問題態度」、「生態問題態度」等四個部分。

四、環境永續發展價值觀

應用「新環境典範」分成「人與自然關係」、「環境正義的範圍」、「現代文明的內涵」等三部分。

五、環境永續發展技能

分為「資源回收技能」、「環境保護技能」、「關心環境議題技能」等三部分。

六、環境永續發展行為意圖

分為「說服行為」、「消費者主義」、「生態管理」、「環保行動意圖」等四部分。

第二節 研究對象

一、研究母群體

本研究的目的是在瞭解現今高中學生的環境永續發展行為意圖，因時間、財力、人力等限制，同時考量三年級學生要準備大學聯考，因此以台北市某高中一、二年級學生為研究之母群體。

二、預試對象

為瞭解問卷中各量表題目對高中一、二年級學生的適用性，本研究將以台北市某高中一、二年級共 68 位學生進行預試，作為正式問卷修改之依據。

三、正式研究對象

民國九十七學年度台北市某高中一、二年級人數共 2178 人。依據 Krejcie & Morgan (1970) 的抽樣曲線建議，當母群體人數為 2200 人時，至少需抽樣 327 人。為使樣本更具代表性，並考慮可能有無效問卷，因此決定實際抽樣人數為 360 人，由於每個班級人數約為 40~50 人，估計需抽樣 8 個班級，平均分配於七、八年級，則每個年級抽樣四班進行施測。

第三節 研究工具

本研究以自編的結構式問卷為研究工具，問卷題目之設計擬配合研究架構，蒐集相關文獻及問卷或量表，並經由專家學者的指導編制而成之「高中學生環境永續發展行為意圖及其相關因素研究」問卷。

一、問卷初稿編制

主要參考葉國樑（2008）、陳佩瑛（2004）、顏如君（2003）及陳思利（2002）等調查環境行為相關研究的問卷及文獻資料編制而成。

「高中學生環境永續發展行為意圖及其相關因素研究」問卷擬定後，問卷初稿主要分成兩個部分，分別為「問卷內容」以及「基本資料」。前者主要調查影響高中學生環境永續發展行為意圖的因素以及環境永續發展行為意圖，共分為五部分：環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能、環境永續發展行為意圖；後者主要調查高中學生基本資料，包括：性別、年級、父母親教育程度、父母親職業類別等。

（一）環境永續發展知識

環境永續發展知識共有 28 題，量表共分為七個部分；其中「環境永續發展概念」4 題、「水污染以及水資源」4 題、「垃圾問題」4 題、「空氣污染問題」5 題、「核能污染問題」3 題、「噪音污染問題」

3 題、「綠色消費概念」5 題。

(二) 環境永續發展態度

環境永續發展態度共有 15 題，量表分為四個部分；「資源回收態度」3 題、「公害問題態度」5 題、「能源問題態度」3 題、「生態問題態度」4 題。

(三) 環境永續發展價值觀

環境永續發展價值觀共有 15 題，其中分成三個部分；「人與自然關係」5 題、「環境正義的範圍」5 題、「現代文明的內涵」5 題。

(四) 環境永續發展技能

環境永續發展技能共有 10 題，其中分成三個部分；「資源回收技能」4 題、「環境保護技能」3 題、「關心環境議題技能」3 題。

(五) 環境永續發展行為意圖

環境永續發展行為意圖共有 20 題，其中分成四個部分：「說服行為」5 題、「消費者主義」5 題、「生態管理」5 題、「環保行動意圖」5 題。

(六) 基本資料

有關研究對象之個人基本資料，主要由研究者經由文獻探討整理

而成，包括性別、年級、父母親教育程度、父母親職業等共 6 題。

二、問卷專家內容效度檢定

問卷初稿完成後，為確定問卷內容的涵蓋面、適用性、需要性及正確性，邀請國內衛生教育、環境教育之專家學者共 4 人（附錄一），針對問卷的內容予以審查、修改或建議，以作為編製正式問卷之依據，另外為了使每一位專家的審查有一定的標準，也附上審查說明函一份（附錄二）。

問卷專家效度歷經約 10 天回收完成，最後綜合各專家學者之審查意見，並與指導教授討論後，完成了問卷的初步定稿。

三、問卷信度

以台北市某高中一、二年級學生為預試對象，回收之有效問卷共 68 份，問卷資料進行譯碼、鍵入、轉換等程序後，以 SPSS 統計軟體 16.0 視窗版進行預試問卷結果之信度檢定。

由表 3-3-1 中之信度值均大於 0.7 以上，符合良好測驗之信度標準，顯示此份問卷中各量表的內部一致性良好。

表 3-3-1 「高中學生環境永續發展行為意圖及其相關因素研究」預試問卷之信度分析

量表名稱	題數	Cronbach α
環境永續發展知識	28	0.77*
環境永續發展態度	15	0.83
環境永續發展價值觀	15	0.78
環境永續發展技能	10	0.84
環境永續發展行為意圖	20	0.91

註：*為庫李信度

四、完成正式問卷

參酌專家學者對於問卷內容的評等結果與建議、預試分析結果，對問卷內容做最後之修改，並對問卷格式進行校對後完成正式問卷（附錄三）。

第四節 研究步驟

本研究進行期間從民國九十七年十月至民國九十八年六月止，研究過程包含研究計畫的撰寫、問卷初稿的編製、問卷信效度之建構、正式問卷施測、資料回收處理與分析、撰寫研究報告及持續的文獻蒐集等。以下針對問卷的施測與回收情形做詳細說明。

一、行政聯繫

以台北市某高中一、二年級學生為本研究之樣本。研究者先與抽樣受試學校聯繫，說明研究目的後，徵詢其同意後，再依據班級排課情形排定施測日期與時間。

二、問卷施測及回收

施測時間定為九十七學年度下學期第二次段考之後，於民國九十八年五月中完成全部施測。

研究者於施測日期前，將問卷送交學校協助負責的老師，再由他們轉發各受試班級。為使施測過程更順利，事先提醒各校負責老師於同學填答完畢後，提醒同學檢查是否有漏答情形，平均來說，整個施測過程約需 15~20 分鐘，而當天缺席者不列入施測對象。

第五節 資料處理與分析

本節共分兩個部分來說明資料處理與分析的內容：第一部分說明資料計分的方法與意義；第二部分說明統計之分析方法。

一、資料計分方法與意義

本問卷所使用的格式，除基本資料以及環境永續發展知識外，其餘各部分量表題型均分為五個等級，再依受試者的回答情形給分。其詳細的計分方式與意義如表 3-5-1、3-5-2 所示：

表 3-5-1 社會人口學變項的譯碼方式與意義

變項名稱	譯碼方式	分數意義及說明
<u>性別</u>	1：男 2：女	研究對象的性別
<u>年級</u>	1：一年級 2：二年級	研究對象目前就讀的年級
<u>父母親教育程度</u>	1：小學或以下 2：國中 3：高中或高職 4：大專或大學 5：研究所以上	父母親之最高學歷，以教育指數表示
<u>父母親職業別</u>	1：無業或非技術人員 2：技術性人員 3：半專業人員及一般性公務人員 4：專業人員及中級行政人員 5：高級專業人員及高級行政人員	父母親目前所從事的工作類別，以職業指數表示
<u>家庭社經地位等級</u>	(教育指數×4) + (職業指數×7) 1：41-55 2：30-40 3：11-29	以父母親社經地位等級最高者代表家庭社經地位，41-55 分為高社經地位；30-40 分為中社經地位；11-29 分為低社經地位。

表 3-5-2 環境永續發展行為意圖及其影響因素變項的譯碼方式與意義

變項名稱	譯碼方式	分數意義及說明
環境永續發展知識	1：答對者 0：答錯者	分數越高，表示研究對象環境永續發展知識程度越高；分數越低，表示研究對象環境永續發展知識程度越低。
環境永續發展態度	非常不同意～非常同意 1～5 分 (反向題計分方式需採反向計分)	得分越高，表示研究對象其環境永續發展態度越偏正向。
環境永續發展價值觀	非常不同意～非常同意 1～5 分 (反向題計分方式需採反向計分)	得分越高，表示研究對象其環境永續發展價值觀越偏正向。
環境永續發展技能	非常沒有把握做到～非常有把握做 1～5 分	得分越高，表示研究對象環境永續發展技能之把握程度越高；得分越低，表示研究對象環境永續發展技能之把握程度越低。
環境永續發展行為意圖	非常不可能～非常有可能 1～5 分 (反向題計分方式需採反向計分)	得分越高，表示研究對象在未來會去採取環境永續發展行為的意圖越強烈；得分越低，表示研究對象在未來會去採取環境永續發展行為的意圖越不強烈。

二、統計分析方法

將正式問卷收回後，將有效問卷的資料譯碼、鍵入、校對及轉換後輸入電腦，以 SPSS 統計軟體 16.0 視窗版進行量性分析。依據本研究的目的、假設及研究架構，採用以下幾種統計方法分析：描述性統計、t-test、單因子變異數分析 (One-Way ANOVA)、皮爾遜積差相關、多元線性迴歸分析。說明如下：

(一) 描述性統計

在描述自變項與依變項之分布情形時，性別、年級、父母親教育程度、父母親職業類別、家庭社經地位等類別資料以次數分配

(Frequency) 及百分比 (Percentage) 進行描述；環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能、環境永續發展行為意圖等等距資料則以平均數 (Mean)、最大值

(Maximum)、最小值 (Minimum)、標準差 (S.D)、偏態 (Skewness) 及峰度 (Kurtosis) 來描述研究對象在各變項上之分布情形。

(二) 推論性統計

1. 以 t-test 考驗不同社會人口學變項 (性別、年級) 的高中生，其環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能、環境永續發展行為意圖間的差異。
2. 以單因子變異數分析 (One-Way ANOVA) 考驗不同家庭社經地位的高中生，其環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能、環境永續發展行為意圖間的差異。而結果達顯著水準者，再以薛費氏法 (Scheffe Method) 進行事後比較。
3. 以皮爾森積差相關 (Pearson product-moment correlations) 考驗

環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能、環境永續發展行為意圖間的關係。

4. 以多元線性迴歸分析（Multiple linear regression analysis）來考驗環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能等變項，對環境永續發展行為意圖的預測力及解釋量。

第四章 研究結果與討論

本章旨在分析問卷資料的調查結果，根據研究目的與假設，將所收集的資料進行統計分析後，與相關文獻做一比較討論。本章結果與討論將分成四節說明，第一節研究對象的描述性統計；第二節社會人口學變項與各變項間的關係；第三節各變項間的關係；第四節永續發展行為意圖之影響因素。

第一節 研究對象的描述性統計

以下將分為六個部分說明，分別是研究對象的「社會人口學變項」、「環境永續發展知識」、「環境永續發展態度」、「環境永續發展價值觀」、「環境永續發展技能」、「環境永續發展行為意圖」。

一、研究對象的社會人口學變項

研究對象的社會人口學變項包括性別、年級、父親教育程度、母親教育程度、父親職業類別、母親職業類別及家庭社經地位。茲將各項基本資料的人數分布情形說明如下（見表 4-1-1）。

- （一）性別：男女生比例各半，其中男生有 164 人，佔 50%；女生 164 人，佔 50%。
- （二）年級：研究對象中，一年級人數有 160 人，佔 48.8%；二年

級人數有 168 人，佔 51.2%。

(三) 父親教育程度：主要為大專或大學學歷，有 171 人，佔 52.1%，其次依序為高中或高職(22.9%)、研究所以上(18.3%)、國中(5.5%)；小學或以下(1.2%)的學歷最少。

(四) 母親教育程度：以大專或大學學歷居多，有 170 人，佔 51.8%，其次依序為高中或高職(32.6%)、研究所以上(9.5%)、國中(4.6%)；小學或以下(1.5%)的學歷最少。

(五) 父親職業類別：以第二類專業人員及中級行政人員居多，有 109 人，佔 33.2%，其次依序為第三類半專業人員及一般性公務人員(20.4%)、第四類技術性人員(18.6%)、第一類高級專業人員及高級行政人員(14.6%)，以第五類無業或非技術人員最少(13.1%)。

(六) 母親職業類別：以第五類無業或非技術人員(35.7%)居多，其次依序為第二類專業人員及中級行政人員(27.4%)，第三類半專業人員及一般性公務人員(21.0%)、第四類技術性人員(10.4%)，以第一類高級專業人員及高級行政人員最少(5.5%)。

(七) 家庭社經地位：依據父母親教育程度及職業類別，計算出研究

對象的家庭社經地位等級，其中以高社經地位者佔多數，為52.1%，中社經地位者（30.8%）居次，低社經地位者最少（17.1%）。

表 4-1-1 研究對象的社會人口學變項分布 (n=328)

變項名稱	類別	人數 (n)	百分比 (%)
<u>性別</u>	男	164	50.0
	女	164	50.0
<u>年級</u>	一年級	168	48.8
	二年級	160	51.2
<u>父親教育程度</u>	小學或以下	4	1.2
	國中	18	5.5
	高中或高職	75	22.9
	大專或大學	171	52.1
	研究所以上	60	18.3
<u>母親教育程度</u>	小學或以下	5	1.5
	國中	15	4.6
	高中或高職	107	32.6
	大專或大學	170	51.8
	研究所以上	31	9.5
<u>父親職業類別</u>	第五類無業或非技術人員	43	13.1
	第四類技術性人員	61	18.6
	第三類半專業人員及一般性公務人員	67	20.4
	第二類專業人員及中級行政人員	109	33.2
	第一類高級專業人員及高級行政人員	48	14.6
<u>母親職業類別</u>	第五類無業或非技術人員	117	35.7
	第四類技術性人員	34	10.4
	第三類半專業人員及一般性公務人員	69	21.0
	第二類專業人員及中級行政人員	90	27.4
	第一類高級專業人員及高級行政人員	18	5.5
<u>家庭社經地位</u>	高社經地位	171	52.1
	中社經地位	101	30.8
	低社經地位	56	17.1

二、研究對象的環境永續發展知識

環境永續發展知識共 28 題，其中第 1~4 題為「環境永續發展概念」分量表，第 5~8 題為「水污染以及水資源」分量表，第 9~12 題為「垃圾問題」分量表，第 13~17 題為「空氣污染問題」分量表，第 18~20 題為「核能污染問題」分量表，第 21~23 題為「噪音問題」分量表，第 24~28 題為「綠色消費概念」分量表；滿分為 28 分。

由表 4-1-2 可知，研究對象環境永續發展知識部分平均得分為 23.38，標準差為 0.22，另由表 4-1-3 可知，整體而言，研究對象環境永續發展知識得分偏高。

表 4-1-2 環境永續發展知識之分布情形 (n=328)

變項	題數	平均值	標準差	最大值	最小值
環境永續發展知識	28	23.38	3.93	28	4

表 4-1-3 環境永續發展知識答對題數之分布情形 (n=328)

答對題數	人數	百分比 (%)	累積百分比 (%)
4	1	0.3	0.3
6	2	0.6	0.9
8	2	0.6	1.5
9	3	0.9	2.4
10	1	0.3	2.7
11	2	0.6	3.4
12	1	0.3	3.7
13	2	0.6	4.3
14	2	0.6	4.9
15	2	0.6	5.5
16	2	0.6	6.1
17	1	0.3	6.4
18	5	1.5	7.9
19	10	3.0	11.0
20	11	3.4	14.3
21	5	1.5	15.9
22	27	8.2	24.1
23	40	12.2	36.3
24	56	17.1	53.4
25	60	18.3	71.6
26	50	15.2	86.9
27	36	11.0	97.9
28	7	2.1	100.0
總計	328	100	

由環境永續發展知識各分量表來看，研究對象在「環境永續發展概念」方面，「自然界的資源（水、石油…等）是『取之不盡，用之不竭』的。」、「人與環境相互依賴，環境品質會因人類的行為而改變。」答對率皆達 95% 以上，可見研究對象大都知道地球資源是有限的，而人類依賴環境資源以維生。而「環境永續發展是不危及環境及地球上其他人類的福祉，同時也不損及未來世代滿足其基本需求的發展。」(77.4%)、「人類的科技日漸發達，將來即使不依賴環境資源也能維

持生命需求。」(82.3%)的答對率明顯較其他兩題低。未來在環境永續發展教育上，可考慮加強學生對於環境永續發展定義的認識與相關的概念。

在「水污染及水資源」方面，除「磷是造成水庫水質優養化現象(eutrophication)之關鍵成分。」(88.1%)答對率最高外，「台北地區大部分的家庭污水經由污水下水道輸送至污水處理廠處理，水質已經獲得改善。」、「自來水廠的淨水過程是加藥→混凝→沈澱→過濾→消毒。」、「家庭用水、工業用水的增加，以及養殖業者大量抽取地下水，造成台灣地區水資源缺乏。」答對率皆低於60%，顯示研究對象對於自來水處理過程以及污水處理廠運作成效不夠瞭解，此外研究對象也欠缺對台灣地區水資源不足情形的認識。

在「垃圾問題」方面，以「垃圾資源回收比減少垃圾的產生更為重要。」答對率最低，為57.0%，顯示研究對象對於垃圾減量更能有效減少垃圾量的概念嚴重不足，可能原因與近幾年來政府在校園及社區中積極推動資源回收活動有關，導致學生只知道要做資源回收與垃圾分類，反而忽略了應從生活中減少垃圾產生才是降低垃圾量最根本的解決之道。

在「空氣污染」方面，除「機動車輛所排放的大量一氧化碳、碳

氮化合物及氮氧化物是造成目前空氣污染的主要原因。」(77.7%)、「兩個地區的空气品質標準 (PSI) 值相同時，代表其主要污染物相同。」(85.1%) 答對率略低外，其他三題皆高於 90%，顯示研究對象對於空氣污染方面的知識有一定程度的認識。

在「核能污染」方面，除「核能電廠的壽命約有三十年，但核廢料卻萬年難以消失。」答對率稍低，為 85.4%，其他兩題答對率皆高於 90%，顯示研究對象對於核能方面的污染亦有一定程度的認識。

在「噪音污染」方面，「根據實驗研究結果，顯示 40 分貝 (dB(A)) 的音量，就開始會影響睡眠。」答對率偏低，為 63.1%，顯示研究對象對噪音對睡眠的影響可能有低估的情形存在。

在「綠色消費概念」方面，答對率皆達 90% 以上，顯示研究對象對綠色消費皆有一定程度的認識，可能與近年來學校、政府單位大力推行有關。

表 4-1-4 環境永續發展知識各題之分布情形 (n=328)

項 目	答對率 (%)	答錯率 (%)
環境永續發展概念		
*1. 自然界的資源（水、石油…等）是『取之不盡，用之不竭』的。	97.6	2.4
*2. 人類的科技日漸發達，將來即使不依賴環境資源也能維持生命需求。	82.3	17.7
3. 環境永續發展是不危及環境及地球上其他人類的福祉，同時也不損及未來世代滿足其基本需求的發展。	77.4	22.6
4. 人與環境相互依賴，環境品質會因人類的行為而改變。	95.1	4.9
水污染及水資源		
5. 磷是造成水庫水質優養化現象（eutrophication）之關鍵成分。	88.1	11.9
6. 台北地區大部分的家庭污水經由污水下水道輸送至污水處理廠處理，水質已經獲得改善。	52.4	47.6
7. 自來水廠的淨水過程是加藥→混凝→沈澱→過濾→消毒。	45.1	54.9
8. 家庭用水、工業用水的增加，以及養殖業者大量抽取地下水，造成台灣地區水資源缺乏。	58.2	41.8
垃圾問題		
*9. 垃圾資源回收比減少垃圾的產生更為重要。	57.0	43.0
10. 社會經濟富裕之後，民眾購買力提高，「用過即丟」的生活習慣使平均每人每日垃圾量增加。	94.8	5.2
11. 焚化法是目前台灣地區處理垃圾的重要方法。	80.8	19.2
12. 廚餘可回收製成有機肥料。	93.6	6.4
空氣污染問題		
13. 露天燃燒垃圾，可能會產生含戴奧辛（Dioxins）的毒性氣體。	92.1	7.9
*14. 兩個地區的空气品質標準（PSI）值相同時，代表其主要污染物相同。	85.1	14.9
*15. 運轉中的工廠之煙囪沒有冒煙，代表該煙囪沒有排放空氣污染物。	92.1	7.9
16. 「氟氯碳化物」是破壞地球臭氧層的元兇。	94.5	5.5
17. 機動車輛所排放的大量一氧化碳、碳氫化合物及氮氧化合物是造成目前空氣污染的主要原因。	77.7	22.3
核能污染問題		
18. 核能電廠附近海域珊瑚白化，主因核能電廠排放「核廢熱」引起。	91.2	8.8
19. 核能發電可以彌補電力不足，但所產生的輻射能及廢棄物卻嚴重危害人類的健康。	90.5	9.5
20. 核能電廠的壽命約有三十年，但核廢料卻萬年難以消失。	85.4	14.6
噪音污染問題		
21. 長期暴露在高頻率、高音量噪音的環境中，聽力可能受到永久性傷害。	95.1	4.9
*22. 大部分噪音造成的聽力永久損失，都可以用醫療方法恢復聽力。	84.8	15.2
23. 根據實驗研究結果，顯示 40 分貝（dB(A)）的音量，就開始會影響睡眠。	63.1	36.9
綠色消費概念		
24. 所謂「綠色消費」，就是盡量購買對環境破壞少、污染程度低的產品，並盡量減少不必要的消費。	93.0	7.0
*25. 「綠色產品」是指外包裝是綠色的產品。	93.9	6.1
26. 購買綠色產品是解決環境問題的方法之一。	92.7	7.3
*27. 發展綠色產品完全是企業的責任，不需要消費者主動要求。	92.1	7.9
*28. 標示環保標章的產品就不會造成環保問題。	91.8	8.2

註：*為反向題，計分方式採反向計分

三、研究對象的環境永續發展態度

環境永續發展態度量表共 15 題，其中第 1 至 3 題為「資源回收態度」分量表，第 4 至 8 題為「公害問題態度」分量表，第 9 至 12 題為「能源問題態度」分量表，第 12 至 15 為「生態問題態度」，每題態度由非常不同意～非常同意，給予 1～5 分，其中第 4、5、7、15 題為反向題，計分方式採反向計分。由表 4-1.5 可知研究對象之環境永續發展態度平均值為 60.52 分，標準差為 6.97。

表 4-1-5 環境永續發展態度之分布情形 (n=328)

變項	題數	平均值	標準差	最大值	最小值
<u>環境永續發展態度</u>	15	60.52	6.97	75	31

進一步由各題之回答情形來看，除「資源回收態度」部分中「『用完就丟』的商品雖然便利衛生，為了環境，我不會購買。」外，其餘各題的平均值皆大於 3.5，顯示研究對象的環境永續發展態度較為正向，而此題略為偏低 (3.06)，原因可能是部分研究對象在環境保護以及商品便利性中選擇了便利性。

表 4-1-6 環境永續發展態度各題之分布情形 (n=328)

項 目	非 常 同 意	同 意	沒 意 見	不 同 意	非 常 不 同 意	平 均 值	標 準 差
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
資源回收態度							
1. 「用完就丟」的商品雖然便利衛生，為了環境，我不會購買。	23 (7.0)	101 (30.8)	88 (26.8)	106 (32.3)	10 (3.0)	3.06	1.02
2. 我不購買過度包裝的產品。	111 (33.8)	159 (48.5)	41 (12.5)	11 (3.4)	6 (1.8)	4.09	0.87
3. 我們應該以可重複使用的杯子，取代用過即丟的飲料杯，以免破壞自然生態環境。	134 (40.9)	160 (48.8)	23 (7.0)	7 (2.1)	4 (1.2)	4.26	0.78
公害問題態度							
*4. 為了減少環境的汙染，我不用清潔劑與殺蟲劑等化學藥劑。	3 (0.9)	35 (10.7)	90 (27.4)	150 (45.7)	50 (15.2)	3.64	0.9
*5. 為了方便廢棄物處理，我可以接受露天燃燒廢棄物。	3 (0.9)	8 (2.4)	28 (8.5)	118 (36.0)	171 (52.1)	4.36	0.81
6. 為減少含汞電池對環境的汙染，在選用電池時盡量選擇高性能、低汙染，具綠色標籤之無汞電池。	116 (35.4)	171 (52.1)	31 (9.5)	7 (2.1)	3 (0.9)	4.19	0.76
*7. 我認為祭祖時應該放鞭炮、燒紙錢以表示虔誠。	4 (1.2)	19 (5.8)	154 (47.0)	100 (30.5)	51 (15.5)	3.53	0.87
8. 我贊成政府全面禁用保麗龍餐具，減少環境汙染與危害健康。	94 (28.7)	136 (41.5)	66 (20.1)	21 (6.4)	11 (3.4)	3.86	1.01
能源問題態度							
9. 我會隨手關掉不必要的電源，以減少能源的浪費。	148 (45.1)	141 (43.0)	23 (7.0)	11 (3.4)	5 (1.5)	4.27	0.85
10. 我認為家家戶戶應該在馬桶水箱中設省水裝置，節省水資源。	122 (37.2)	160 (48.8)	40 (12.2)	4 (1.2)	2 (0.6)	4.21	0.75
11. 有節制的使用水源，對環境危害較小。	135 (41.2)	159 (48.5)	24 (7.3)	5 (1.5)	5 (1.5)	4.26	0.78

註：1. 計分方式：非常不同意～非常同意給予 1 分～5 分

2. *為反向題，平均值採反向計分

表 4-1-6 (續) 環境永續發展態度各題之分布情形 (n=328)

項 目	非 常 同 意	同 意	沒 意 見	不 同 意	非 常 不 同 意	平 均 值	標 準 差
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
生態問題態度							
12. 我認為政府平時應該鼓勵民眾多種樹、保護綠地。	156 (47.6)	142 (43.3)	22 (6.7)	5 (1.5)	3 (0.9)	4.35	0.75
13. 我認為水庫周圍應該設置水源保護區，不應該開放讓遊客進入。	74 (22.6)	119 (36.3)	106 (32.3)	24 (7.3)	5 (1.5)	3.71	0.95
14. 水資源要靠民眾共同維護，不可隨意破壞。	165 (50.3)	111 (33.8)	38 (11.6)	10 (3.0)	4 (1.2)	4.29	0.88
*15. 市區汽機車排放的廢氣，對較遠郊區的環境生態影響小，不必太重視。	2 (0.6)	6 (1.8)	21 (6.4)	115 (35.1)	184 (56.1)	4.44	0.75

註：1. 計分方式：非常不同意～非常同意給予 1 分～5 分

2. *為反向題，平均值採反向計分

四、研究對象的環境永續發展價值觀

環境永續發展價值觀量表共 15 題，其中第 1 至 5 題為「人與自然的關係」分量表，第 6 至 10 題為「環境正義的範圍」分量表，第 11 至 15 題為「現代文明的內涵」分量表，每題價值觀由非常不同意～非常同意，給予 1～5 分，其中第 2、4、5、10、12、13 題為反向題，計分方式採反向計分。由表 4-1.7 可知研究對象之環境永續發展價值觀平均值為 59.50 分，標準差為 6.97。

表 4-1-7 環境永續發展價值觀之分布情形 (n=328)

變項	題數	平均值	標準差	最大值	最小值
環境永續發展價值觀	15	59.50	6.97	75	32

進一步由各題之回答情形來看，除「人與自然的關係」分量表中的「人類是萬物之靈，掌握開發與利用地球上資源的重大責任。」平均值為 3.21；「環境正義的範圍」分量表中的「人類最終將學習到自然界的運作機制並能夠去控制之。」平均值為 3.29，以及「現代文明的內涵」分量表中的「生態保育使人類由大自然獲取食物、原料及各種資源而能綿延不斷。」平均值為 3.44 以外，其餘各題的平均值皆大於 3.5，顯示研究對象有較為正向的環境永續發展價值觀，以上三題平均較低的可能為部分研究對象對於「人為萬物之靈」、「人定勝天」等觀念有較高的期待，而忽略了其實人類、萬物以及大自然都是平等的。

表 4-1-8 環境永續發展價值觀各題之分布情形 (n=328)

項 目	非 常 同 意	同 意	沒 意 見	不 同 意	非 常 不 同 意	平 均 值	標 準 差
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
人與自然關係							
1. 人類應該尊敬、愛護大自然。	202 (61.6)	107 (32.6)	10 (3.0)	4 (1.2)	5 (1.5)	4.52	0.75
*2. 我們應該多利用地球資源，過比較舒服的生活。	17 (5.2)	36 (11.0)	80 (24.4)	155 (47.3)	40 (12.2)	3.50	1.01
3. 保護大自然環境應該比發展經濟重要。	68 (20.7)	164 (50.0)	75 (22.9)	13 (4.0)	8 (2.4)	3.83	0.89
*4. 人類是萬物之靈，掌握開發與利用地球上資源的重大責任。	34 (14.6)	63 (32.0)	78 (23.8)	63 (19.2)	34 (10.4)	3.21	1.21
*5. 「征服自然」與「人定勝天」是人類面對大自然應有的信念。	5 (1.5)	12 (3.7)	53 (16.2)	144 (43.9)	114 (34.8)	4.07	0.89
環境正義的範圍							
6. 每個人與其他生物應有同等機會享用自然資源。	110 (33.5)	145 (44.2)	54 (16.5)	13 (4.0)	6 (1.8)	4.04	0.91
7. 人類行為已經嚴重的傷害到大自然。	117 (35.7)	161 (49.1)	37 (11.3)	10 (3.0)	3 (0.9)	4.16	0.81
8. 地球上任何一地的資源浪費和環境破壞，可能使地球上所有人皆受到傷害，並遺禍子孫。	148 (45.1)	144 (43.9)	27 (8.2)	7 (2.1)	2 (0.6)	4.31	0.76
9. 人類若違反自然之道行事，一定會自食惡果。	142 (43.3)	157 (47.9)	23 (7.0)	4 (1.2)	2 (0.6)	4.32	0.71
*10. 人類最終將學習到自然界的運作機制並能夠去控制之。	22 (6.7)	53 (16.2)	102 (31.1)	109 (33.2)	42 (12.8)	3.29	1.09

註：1. 計分方式：非常不同意～非常同意給予 1 分～5 分

2. *為反向題，平均值採反向計分

表 4-1-8 (續) 環境永續發展價值觀各題之分布情形 (n=328)

項 目	非 常 同 意	同 意	沒 意 見	不 同 意	非 常 不 同 意	平 均 值	標 準 差
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
現代文明的內涵							
11. 在發展工商業時，政府應該將大自然的資源做有計畫的運用和保護。	134 (40.9)	165 (50.3)	22 (6.7)	5 (1.5)	2 (0.6)	4.29	0.71
*12. 只要發展科技便可以解決任何問題，所以不用擔心科技對自然環境所造成的傷害。	4 (1.2)	8 (2.4)	34 (10.4)	155 (47.3)	127 (38.7)	4.20	0.81
*13. 只要不斷地發展科技，就不用擔心地球資源會用完。	4 (1.2)	17 (5.2)	31 (9.5)	132 (40.2)	144 (43.9)	4.20	0.90
14. 人類行為必須是能維持生態系統的平衡，以及生態系統的完整性。	115 (35.1)	160 (48.8)	40 (12.2)	6 (1.8)	7 (2.1)	4.13	0.85
15. 生態保育使人類由大自然獲取食物、原料及各種資源而能綿延不斷。	59 (18.0)	121 (36.9)	74 (22.6)	54 (16.5)	20 (6.1)	3.44	1.14

註：1. 計分方式：非常不同意～非常同意給予 1 分～5 分
2. *為反向題，平均值採反向計分

五、研究對象的環境永續發展技能

環境永續發展技能量表共 10 題，每題由非常沒有把握做到～非常有把握做到，給予 1～5 分。由表 4-1-9 可知研究對象之環境永續發展技能平均值為 31.10 分，標準差為 6.71。

進一步分析環境永續發展技能各題之填答情形（見表 4-1-10），平均值最低為「我能運用環保申訴管道，協助舉發環境污染事件。」(2.34)，其次為「我能用一些方法（如：在家中顯眼的地方貼上紙

條)，提醒自己及家人做環保。」(2.37)；「我能成功的說服家人、同學或朋友參與環保行動。」(2.56)，顯示研究對象略為缺乏比較積極性的環境永續發展技能。

表 4-1-9 環境永續發展技能之分布情形 (n=328)

變項	題數	平均值	標準差	最大值	最小值
環境永續發展技能	10	31.10	6.71	50	13

表 4-1-10 環境永續發展技能各題之分布情形 (n=328)

項 目	非					平 均 值	標 準 差
	非 常 有 把 握 做 到 90 % 以 上 n (%)	有 七 成 把 握 做 到 70 % n (%)	有 五 成 把 握 做 到 50 % n (%)	有 三 成 把 握 做 到 30 % n (%)	非 常 沒 有 把 握 做 到 10 % 以 下 n (%)		
1. 我能正確的將可回收的資源分類。	60 (18.3)	174 (53.0)	79 (24.1)	15 (4.6)	0 (0.0)	3.85	0.77
2. 出外用餐時我能自備環保餐具。	30 (9.1)	50 (15.2)	98 (29.9)	92 (28.0)	58 (17.7)	2.70	1.19
3. 我能重複使用現有的塑膠袋。	95 (29.0)	122 (37.2)	78 (23.8)	21 (6.4)	12 (3.7)	3.81	1.03
4. 我購物時能自備購物袋。	83 (25.3)	97 (29.6)	94 (28.7)	39 (11.9)	15 (4.6)	3.59	1.12
5. 我能成功的說服家人、同學或朋友參與環保行動。	15 (4.6)	51 (15.5)	104 (31.7)	90 (27.4)	68 (20.7)	2.56	1.12
6. 我能用一些方法(如：在家中顯眼的地方貼上紙條)，提醒自己及家人做環保。	16 (4.9)	36 (11.0)	90 (27.4)	96 (29.3)	90 (27.4)	2.37	1.14
7. 我能針對做環保時遇到的困難，找出解決的辦法。	28 (8.5)	72 (22.0)	120 (36.6)	69 (21.0)	39 (11.9)	2.94	1.12
8. 我能運用資訊管道(如：網路、媒體等)獲得環境議題的相關訊息。	84 (25.6)	110 (33.5)	82 (25.0)	34 (10.4)	18 (5.5)	3.63	1.13
9. 我能反省自身的日常行為對社會及環境所造成的影響。	44 (13.4)	99 (30.2)	115 (35.1)	50 (15.2)	20 (6.1)	3.30	1.07
10. 我能運用環保申訴管道，協助舉發環境污染事件。	20 (6.1)	30 (9.1)	87 (26.5)	96 (29.3)	95 (29.0)	2.34	1.16

註：計分方式：非常沒有把握做到～非常有把握做到給予1分～5分

六、研究對象的環境永續發展行為意圖

環境永續發展行為意圖量表共 20 題，其中第 1 至 5 題為「說服行為」分量表，第 6 至 10 題為「消費者主義」分量表，第 11~15 題為「生態管理」分量表，第 16~20 題為「環保行動意圖」，每題由非常不可能~非常有可能，給予 1~5 分，第 12 題為反向題，計分方式採反向計分。由表 4-1.11 可知研究對象之環境永續發展行為意圖平均值為 73.20，標準差為 9.81。

表 4-1-11 環境永續發展行為意圖之分布情形 (n=328)

變項	題數	平均值	標準差	最大值	最小值
環境永續發展行為意圖	20	73.20	9.81	100	39

進一步分析環境永續發展行為意圖各題之填答情形（見表 4-1-12），在「說服」分量表部分，除「我會促進校園環境美化，主動說服學校相關單位實施環保措施。」(2.89)外，各題平均值皆介於 3.13~3.89 之間。其中以「我會說服親友多步行、搭乘大眾運輸工具，以減少空氣汙染。」得分 3.89 最高，其次為「我會說服親友實踐簡樸的生活，避免不必要的消費與浪費。」得分 3.70。顯示研究對象較有意圖主動說服身旁的親友採取環保活動，而對學校相關單位則採取較保守的意圖。

在「消費者主義」分量表部分，各題平均值皆介於 3.13~4.14

之間。其中以「我會重複使用手邊現有的塑膠袋。」得分 4.14 最高，其次為「購物時，我會自備購物袋或容器。」得分 3.98。而以「我不去使用塑膠及保麗龍餐具的餐飲店消費。」得分 3.13 最低，總的來說，研究對象對於「綠色消費」以及「重複再利用」等意圖皆偏高，只是在現實生活中，要嚴謹的選擇不使用塑膠及保麗龍餐具的店家具有一定程度的困難，所以意圖略為偏低。

在「生態管理」分量表部分，各題平均值皆介於 3.70~4.16 之間。顯示研究對象於此分量表的意圖皆偏高，表示研究對象對於生態管理方面的環保行為具有較高的意圖。

在「環保行動意圖」分量表部分，除「我會參加校內所舉辦的環保宣傳活動（如：大型講座、環保週、校園生態導覽、社區環境關懷、藝文競賽活動等）」(2.88) 較低以外，其餘各題平均值均介於 3.47~4.04 之間，顯示研究對象具有頗高的環保行動意圖，但參加校內舉辦的環保活動則可能因為課業繁忙而有較低的意圖去參加。

表 4-1-12 環境永續發展行為意圖各題之分布情形 (n=328)

項 目	非 常 有 可 能 n (%)	有 可 能 n (%)	不 確 定 n (%)	不 可 能 n (%)	非 常 不 可 能 n (%)	平 均 值	標 準 差
說服							
1. 我會說服親友積極實踐關懷環境的行動。	18 (5.5)	121 (36.9)	144 (43.9)	30 (9.1)	15 (4.6)	3.30	0.88
2. 我會說服親友多步行、搭乘大眾運輸工具，以減少空氣汙染。	78 (23.8)	168 (51.2)	58 (17.7)	16 (4.9)	8 (2.4)	3.89	0.91
3. 我會說服親友實踐簡樸的生活，避免不必要的消費與浪費。	51 (15.5)	168 (51.2)	78 (23.8)	23 (7.0)	8 (2.4)	3.70	0.90
4. 我會促進校園環境美化，主動說服學校相關單位實施環保措施。	13 (4.0)	68 (20.7)	144 (43.9)	76 (23.2)	27 (8.2)	2.89	0.96
5. 當我說服別人採取垃圾減量或資源回收被拒，我還是會繼續嘗試說服其他人。	18 (5.5)	109 (33.2)	123 (37.5)	55 (16.8)	23 (7.0)	3.13	0.99
消費者主義							
6. 我會力行綠色消費、購買環保產品。	54 (16.5)	186 (56.7)	75 (22.9)	10 (3.0)	3 (0.9)	3.85	0.76
7. 購物時，我會自備購物袋或容器。	82 (25.0)	169 (51.5)	66 (20.1)	11 (3.4)	0 (0.0)	3.98	0.77
8. 我會購買包裝可再利用或回收的產品。	74 (22.6)	159 (48.5)	79 (24.1)	15 (4.6)	1 (0.3)	3.88	0.82
9. 我不去使用塑膠及保麗龍餐具的餐飲店消費。	29 (8.8)	76 (23.2)	148 (45.1)	57 (17.4)	18 (5.5)	3.13	0.98
10. 我會重複使用手邊現有的塑膠袋。	116 (35.4)	156 (47.6)	43 (13.1)	12 (3.7)	1 (0.3)	4.14	0.80

註：1. 計分方式：非常不可能～非常可能給予 1 分～5 分

2. *為反向題，採反向計分

表 4-1-12 (續) 環境永續發展行為意圖各題之分布情形 (n=328)

項 目	非 常 有 可 能 n (%)	有 可 能 n (%)	不 確 定 n (%)	不 可 能 n (%)	非 常 不 可 能 n (%)	平 均 值	標 準 差
生態管理							
11. 我會拒食、拒買、拒養野生動物及其產製品。	115 (35.1)	119 (36.3)	72 (22.0)	15 (4.6)	7 (2.1)	3.98	0.97
12. 我會飼養或種植稀有的動植物。	16 (4.9)	27 (8.2)	55 (16.8)	93 (28.4)	137 (41.8)	3.94	1.16
13. 日常生活中，我會使用天然材質的物品〈如紙袋、棉麻的衣物…〉。	52 (15.9)	147 (44.8)	111 (33.8)	14 (4.3)	4 (1.2)	3.70	0.83
14. 我會到戶外欣賞自然的美景。	117 (35.7)	164 (50.0)	34 (10.4)	8 (2.4)	5 (1.5)	4.16	0.82
15. 我會倡導綠色休閒生活，減輕自然環境的負荷。	62 (18.9)	159 (48.5)	88 (26.8)	13 (4.0)	6 (1.8)	3.79	0.86
環保行動意圖							
16. 我會注意「環境永續發展」的相關報導或書籍。	39 (11.9)	135 (41.2)	109 (33.2)	30 (9.1)	15 (4.6)	3.47	0.97
17. 我會關心社區和學校的環境議題，如垃圾清理、噪音…等。	43 (13.1)	142 (43.3)	107 (32.6)	25 (7.6)	11 (3.4)	3.55	0.93
18. 我會關心周遭環境的空氣、水是否清新乾淨。	57 (17.4)	170 (51.8)	83 (25.3)	16 (4.9)	2 (0.6)	3.80	0.80
19. 我會參加校內所舉辦的環保宣傳活動（如：大型講座、環保週、校園生態導覽、社區環境關懷、藝文競賽活動等）。	16 (4.9)	58 (17.7)	152 (46.3)	75 (22.9)	27 (8.2)	2.88	0.96
20. 我會確實遵守有關環境保護的各項法律規定。	98 (29.9)	156 (47.6)	64 (19.5)	9 (2.7)	1 (0.3)	4.04	0.79

註：1. 計分方式：非常不可能～非常可能給予 1 分～5 分

2. *為反向題，採反向計分

第二節 社會人口學變項與各變項間的關係

為瞭解研究對象社會人口學與環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能及環境永續發展行為意圖間的關係，以性別、年級、家庭社經地位等為自變項，與環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能及環境永續發展行為意圖等依變項進行 t-test、單因子變異數分析 F 統計考驗法，若有顯著差異，再以 Scheffe 事後檢定比較組別間的差異情形。

一、性別

表 4-2.1 中分別考驗性別與環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能及環境永續發展行為意圖之兩組樣本 t 檢定，結果發現，環境永續發展知識、環境永續發展態度不會因性別不同而有所差異。這部分和王懋雯（1997）、陳思利（2002）的研究結果相仿；而在環境永續發展價值觀（ $t=-2.369$ ， $p < 0.05$ ）、環境永續發展技能（ $t=-2.360$ ， $p < 0.05$ ）及環境永續發展行為意圖（ $t=-3.347$ ， $p < 0.01$ ）方面女生皆顯著高於男生，此部分和楊昌翰（2005）、陳景宏（2003）、謝珮珊（2002）等人的研究結果類似，可能原因為高中女生的身心發育一般來說較男生來得成熟，因此

對於環境教育的接受度比較高，因此環境永續發展價值觀、環境永續發展技能及環境永續發展意圖皆較同年紀男生好。

表 4-2-1 性別與各變項之兩組樣本 t 檢定 (n=328)

依變項	性別	人數	平均值	標準差	t
<u>環境永續發展知識</u>	男生	164	23.65	3.28	1.278
	女生	164	23.09	4.49	
<u>環境永續發展態度</u>	男生	164	59.96	7.15	-1.453
	女生	164	61.08	6.76	
<u>環境永續發展價值觀</u>	男生	164	58.60	7.22	-2.369*
	女生	164	60.41	6.61	
<u>環境永續發展技能</u>	男生	164	30.23	6.85	-2.360*
	女生	164	31.96	6.48	
<u>環境永續發展行為意圖</u>	男生	164	71.41	10.28	-3.347**
	女生	164	74.98	9.02	

註：*p<0.05 **p<0.01

二、年級

表 4-2-2 中分別考驗年級與環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能及環境永續發展行為意圖之兩組樣本 t 檢定，結果發現，環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能及環境永續發展行為意圖皆不會因年級的不同而有所差異，此部分和曾奕凱（2006）、胡琢偉（2005）、陳景宏（2003）等人的研究結果相仿，可能原因為研究對象為高中一、二級學生，彼此年紀只相差一年，因此在統計上無顯著意義。

表 4-2-2 年級與各變項之兩組樣本 t 檢定 (n=328)

依變項	性別	人數	平均值	標準差	t
<u>環境永續發展知識</u>	七年級	160	23.44	4.11	0.308
	八年級	168	23.31	3.77	
<u>環境永續發展態度</u>	七年級	160	60.67	7.63	0.373
	八年級	168	60.38	6.29	
<u>環境永續發展價值觀</u>	七年級	160	59.56	6.88	0.151
	八年級	168	59.45	7.08	
<u>環境永續發展技能</u>	七年級	160	30.79	6.83	-0.808
	八年級	168	31.39	6.61	
<u>環境永續發展行為意圖</u>	七年級	160	72.97	9.97	-0.407
	八年級	168	73.41	9.69	

三、家庭社經地位

表 4-2-3 中分別考驗家庭社經地位與環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能及環境永續發展行為意圖之單因子變異數分析。結果顯示，無論是環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能及環境永續發展行為意圖皆不會因家庭社經地位不同而有所差異，但因研究對象就讀的是所謂的明星高中，因此可能彼此的家庭社經地位差異不大，可能造成研究上的誤差。

表 4-2-3 家庭社經地位與各變項之單因子變異數分析 (n=328)

依變項	家庭社經地位	人數	平均值	標準差	F
<u>環境永續發展知識</u>	低社經	56	23.71	3.19	1.058
	中社經	101	22.91	4.71	
	高社經	171	23.54	3.64	
<u>環境永續發展態度</u>	低社經	56	60.25	6.89	1.021
	中社經	101	59.81	7.92	
	高社經	171	61.03	6.37	
<u>環境永續發展價值觀</u>	低社經	56	60.48	7.52	0.770
	中社經	101	59.05	7.75	
	高社經	171	59.45	6.28	
<u>環境永續發展技能</u>	低社經	56	31.04	6.24	0.011
	中社經	101	31.04	6.85	
	高社經	171	31.15	6.82	
<u>環境永續發展行為意圖</u>	低社經	56	72.73	9.91	0.697
	中社經	101	72.43	9.44	
	高社經	171	73.80	10.02	

第三節 各變項間的關係

本節根據研究架構，分析環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能和環境永續發展行為意圖間的關係，。

由表 4-3-1 皮爾森積差相關檢定的相關矩陣可知，除環境永續發展知識以外，環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能與環境永續發展行為意圖的相關都達到了統計上的顯著水準，也就是說研究對象在影響其環境永續發展行為意圖的因素與環境永續發展行為意圖之間是有顯著關係的。其中環境永續發展技能與環境永續發展行為意圖（ $r=0.592$ ， $p<0.001$ ）的相關係數最高，其次為環境永續發展價值觀與環境永續發展行為意圖（ $r=0.432$ ， $p<0.001$ ）、環境永續發展態度與環境永續發展行為意圖（ $r=0.394$ ， $p<0.001$ ）。此外可以觀察到所有的相關值均為正值，因此可以說這些預測變項與環境永續發展行為意圖存有不等程度的正相關。換言之，當研究對象的環境永續發展態度越積極、環境永續發展價值觀越正向、環境永續發展技能越好，則環境永續發展行為意圖也有越強烈的情形。

另外由表 4-3-1 中也可發現，環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀及環境永續發展技能等預測變項彼此之間

的相關，除環境永續發展知識與環境永續發展技能之外，其他都有達到統計上的顯著水準，顯示這些變項並非是兩兩互相獨立的變項，而是有部分重疊的現象，因此在後續的多元線性迴歸分析時，需特別注意是否有嚴重的多元共線性問題。

表 4-3-1 環境永續發展行為意圖與各預測變項之相關矩陣 (n=328)

變項名稱	環境永續發展 知識	環境永續發展 態度	環境永續發展 價值觀	環境永續發 展技能	環境永續發 展行為意圖 ^a
環境永續發展知識	1.000				
環境永續發展態度	0.410***	1.000			
環境永續發展價值觀	0.360***	0.694***	1.000		
環境永續發展技能	-0.040	0.233***	0.270***	1.000	
環境永續發展行為意圖 ^a	0.102	0.394***	0.432***	0.592***	1.000

註：a 為依變項；***p<0.001

第四節 環境永續發展行為意圖之影響因素

為探討環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能等預測變項對環境永續發展行為意圖的預測情形，擬以多元線性迴歸分析（Multiple linear regression analysis）來進行資料的處理。參照第三節環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能等預測變項對環境永續發展行為意圖關係的結果中，選出有顯著的變項作為預測變項，來探討其與環境永續發展行為意圖之關係為何。

一、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能對環境永續發展行為意圖的預測情形與解釋力

根據表 4-4-1 的結果可發現，各預測變項的容忍度（Tolerance）均未小於 0.1，而變異數膨脹係數（Variance inflation factor, VIF）均未大於 10，因此各預測變項間無多元共線性的現象（林清山，1992；王保進，2002）。

表 4-4-1 環境永續發展行為意圖各預測變項之多元共線性診斷結果

變項名稱	容忍度 (Tolerance)	變異數膨脹係數 (VIF)
環境永續發展態度	0.517	1.934
環境永續發展價值觀	0.505	1.982
環境永續發展技能	0.924	1.082

在上述各項統計前提都符合的情況下，依據表 4-4.2 多元迴歸分

析結果可知，此迴歸分析統計模式的適合度達到了統計上的顯著水準，因為整體性 F 考驗值為 85.244 ($p < 0.001$)，亦即使用環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能等變項來預測環境永續發展行為意圖是有意義的。而環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能等變項共可解釋環境永續發展行為意圖之變異量達 44.1%。

另外，由表 4-4-2 中各變項對研究對象環境永續發展行為意圖之 β 值可知，各預測變項在排除其他變項的影響力後，以環境永續發展技能的影響最大，其次依序為環境永續發展價值觀、環境永續發展態度，此三個預測變項對於環境永續發展行為意圖皆有正向影響力，且環境永續發展技能 ($t=11.731$, $p < 0.001$)、環境永續發展價值觀 ($t=3.302$, $p < 0.01$)、環境永續發展態度 ($t=2.542$, $p < 0.05$) 的影響皆達到統計上的顯著水準，這代表當研究對象的環境永續發展技能越好、環境永續發展價值觀越正向、環境永續發展態度越積極，則可以預測其環境永續發展行為意圖有越強烈的情形。

表 4-4-2 各預測變項與環境永續發展行為意圖之迴歸係數的統計考驗

變項名稱	t	β	R ²	F
截距	5.442	-	0.441	85.244***
環境永續發展態度	2.542*	0.147		
環境永續發展價值觀	3.302**	0.193		
環境永續發展技能	11.731***	0.507		

註：* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

第五章 研究結論與建議

本章主要依據研究目的、研究假設以及研究結果，歸納出研究結論，並針對結論給予未來教育以及研究上的建議。

第一節 結論

本節依據研究結果，歸納出研究上的重要結論，詳細內容分述如下：

一、

高中學生之環境永續發展知識平均得分偏高，環境永續發展態度也偏正向，且其性別、年級、家庭社經地位不同，並不會造成環境永續發展知識與態度上的差異。

二、

高中學生之環境永續發展價值觀、環境永續發展技能及環境永續發展意圖等變項之平均得分皆有偏正向的情形，且環境永續發展價值觀、環境永續發展技能及環境永續發展行為意圖皆因性別不同而有顯著差異，女生皆高於男生。

三、

高中學生之環境永續發展態度、環境永續發展價值觀及環境永續

發展技能等變項，其與環境永續發展行為意圖間皆存有顯著的正相關，亦即高中學生之環境永續發展態度越積極、環境永續發展價值觀越正向、環境永續發展技能越好，其環境永續發展行為意圖也有較強烈的情形。

四、

高中學生之環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能等變項，可有效預測環境永續發展行為意圖，其解釋環境永續發展行為意圖的變異量達 44.1%，亦即當研究對象環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能提高時，環境永續發展行為意圖也有提升的情形。

第二節 建議

本節依據研究結果與討論、結論，分別針對教育及未來研究兩方面，提出下列的建議：

一、教育方面

環境永續發展教育的課程設計可多元化

根據研究結果發現，環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能對環境永續發展行為意圖具有預測力，且皆屬於情

意領域（環境永續發展態度、環境永續發展價值觀）及技能領域的變項，因此環境永續發展教育的內容絕不能只偏重在認知領域上，還需加強情意及技能的部分，包括：可多安排與自然環境接觸的機會，讓學生能親自感受所處的自然環境；訓練學生調查分析與解決環境問題的能力；培養對環境應有的正確倫理觀與價值觀等。

二、未來研究建議

(一) 擴大研究對象

因受限於研究者人力、財力等外在因素，本研究樣本只限於台北市大安區某所公立高中之高中生，無法推論到台北市其他行政區的高中，甚至整個台灣地區之青少年，建議未來研究在樣本的選取上可以擴大其區域，延伸年齡層，包括抽取高中職的樣本，使研究結果更具代表性。

(二) 研究工具

本研究工具之量表為參考相關文獻，經專家效度及信度考驗發展而成，僅適用於本研究對象，另外本研究僅採用自陳式量表，因此往後可進一步配合質性研究，利用會談、焦點團體或半結構式的方式，以獲得更多的資料。

(三) 介入性實驗研究

本研究屬於影響因素的探討，所有變項均採用同時調查的方式，即使變項間存有關係，也無法確定確切的因果關係，因此未來可針對各項影響因素設計介入計畫與評價措施，進行實驗性介入研究，以期能更瞭解這些變項間的關係，並對於環境永續發展行為提出更具體有效的教學策略。

(四) 探討環境永續發展之實際行為

本研究只探討從事環境永續發展之行為意圖，並未進一步探討行為意圖與行為之間的關係。因此，未來研究可考慮追蹤研究對象實際的環境永續發展行為，以瞭解行為意圖與行為之間的關係，以及環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能對於環境永續發展行為的預測力。

(五) 探討其他影響環境永續發展行為意圖之變項

研究結果發現環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能等變項，可以解釋環境永續發展行為意圖的變異量為44.1%，可能還有其他重要變項存在，建議未來研究可再做探討。

參考文獻

中文文獻

- 王懋雯 (1991)。師範學院學生對環境教育之知識、態度及需求研究。國立台灣師範大學衛生教育學系碩士論文 (未出版)。
- 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。國立台灣師範大學衛生教育學系博士論文 (未出版)。
- 王天佑、黃芳銘 (1999)。中大學生環境認知、態度與行為調查研究。社會文化學報，8，189-216。
- 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。台北：國立台灣師範大學環境教育中心發行。
- 王鑫 (1999)。地球環境教育與環境永續發展教育。全球變遷通訊雜誌，32，16-29。
- 王順美、張子超、柯淑婉、陳素晴、陳富雄 (2000)。大專環境教育通識課程內涵架構之規劃。環境教育研討會手冊，22-29。
- 王保進 (2002)。視窗版 SPSS 與行為科學研究。台北：心理出版社。
- 行政院環境保護署 (1998)。重要環保概念語或關鍵語。台北：行政院環境保護署。
- 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。國立台灣師範大學衛生教育學系碩士論文 (未出版)。
- 車參賢 (1996)。台北市國中生對資源回收的知識、態度、行為相關研究。學校衛生，29，62-73。
- 余興全 (1984)。國中環境教材及學生環境知識與態度之研究。國立台灣師範大學碩士論文 (未出版)。
- 李永展 (1999)。環境態度與環保行為—理論與實證。台北市：胡氏圖書出版社。
- 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。台北：國立台灣師範大學環境教育中心發行。
- 吳鵬兆、張子超 (2001)。偏遠地區高中學生環境行為研究—以花蓮縣玉里高中為例。論文發表於環境教育國際學術研討會。中華民國九十年度環境教育國際學術研討會論文集。

- 吳瓊斌 (1997)。台北市大學生的綠色消費行為與其所關切的环境議題研究。國立交通大學管理科學研究所碩士論文 (未出版)。
- 林秀瞳 (1996)。環境相關科系學生之環境典範、知識及行動意向調查研究。國立台灣師範大學衛生教育學系碩士論文 (未出版)。
- 林玉貴 (2001)。青少年及青年食品綠色消費認知、態度及行為研究。國立台灣師範大學家政教育研究所碩士論文 (未出版)。
- 林世仲 (2005)。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。
- 林清山 (1992)。心理與教育統計學。台北：東華書局。
- 於幼華、張益誠 (1999)。永續發展指標。環境教育季刊，37，53-74。台北：國立台灣師範大學環境教育中心發行。
- 周義國 (1997)。台北市高職工科應屆畢業生的環境知識、態度及行為之研究。國立台灣師範大學碩士論文 (未出版)。
- 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研究。國立台灣師範大學衛生教育學系博士論文 (未出版)。
- 胡琢偉 (2005)。臺東縣綠色學校伙伴之國小學童環境行為探討。國立花蓮教育大學生態與環境教育研究所碩士論文。
- 侯錦雄 (1997)。遊客對台中市焚化廠環境態度及其視覺景觀改善方案偏好。東海學報，38 (6)，37-52。
- 高紹惠 (2006)。國內環境教育相關研究所學生能源認知與態度之研究。國立台灣師範大學環境教育研究所碩士論文。
- 唐孝蘭、葉國樑 (2001)。探討價值澄清法在資源回收教學上之應用。衛生教育學報，16，103-132。
- 晏涵文、劉潔心、陳富莉 (1992)。台灣地區高職學生環境知識、態度、行為意向及需求調查。公共衛生，19 (1)，50-59。
- 郭秀珠 (1995)。某國小學生家長節約用水行為意圖之研究。國立台灣師範大學碩士論文 (未出版)。
- 國家永續發展論壇 (2003)。台灣永續發展推動策略芻議書序論。
<http://sd.erl.itri.org.tw/forum/rnd-tbl/rt4/pre-chp2.htm>。
- 張稚翎 (2006)。專題式學習對國小六年級學生之環境素養之影響研究。國立新竹教育大學人資處課程與教學研究所碩士論文 (未出版)。

- 張春興(1996)。心理學。台北：東華出版社。
- 張雅慧(2001)。國中學生資源回收行為意圖及相關因素之研究—以台北市某國中學生為例。國立台灣師範大學衛生教育學系碩士論文(未出版)。
- 張惠元(1996)。某國小學生家長節約用電行為意圖之研究。國立台灣師範大學衛生教育學系碩士論文(未出版)。
- 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。
- 陳添城(2005)。鄉土教育融入九年一貫課程社會領域中學生鄉土環境知識、態度與行為意向之研究--以台南市國小五年級為例。國立臺南大學社會科教育學系碩士論文。
- 陳景宏(2003)。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。
- 陳靜宜(2002)。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。
- 陳思利、葉國樑(2002)。環境行為與相關因素之研究—以屏東縣國中學生為例。環境教育學刊，創刊號，13-30。
- 陳珮英(2003)。國中學生永續發展行為意圖及其相關因素研究—以台北市大安區國中學生為例。國立台灣師範大學衛生教育學系碩士論文
- 曾奕凱(2006)。高屏國小學童環境素養之研究。國立屏東教育大學教育行政研究所碩士論文。
- 黃世孟、李永展(1993)。辦公室資源回收行為之研究—台北市為例。建築學報，7，115-125。
- 黃齡儀(2000)。國小學童綠色消費行為及媒體使用習慣之調查研究。行政院國家科學委員會八十九年度大專學生參加專題研究計畫。
- 黃彥文(2006)。大學生綠色消費行為之研究—以台北市立教育大學學生為例。臺北市立教育大學環境教育研究所碩士論文。
- 黃述祺(1998)。大學生對綠色消費行為認知之研究-以東吳大學學生為例。東吳大學企業管理學系碩士論文(未出版)。
- 楊昌翰(2005)。從校園整潔活動的實施探究彰化縣國小學生的環境行為。國立新竹教育大學人資處應用科學系教學碩士班碩士論文。

- 楊之遠(1999)。行政院國家永續發展委員會之角色與任務。**環境教育季刊**，37，18-24。台北：國立台灣師範大學環境教育中心發行。
- 楊冠政(1990)。環境價值教育的理論基礎。**環境教育季刊**，8：8-14。
- 楊冠政(1998)。**環境教育**。台北市：明文書局。
- 楊冠政(2001)。邁向二十一世紀永續發展的環境倫理。**中等教育**，52(2)，4-19
- 靳知勤(1994)。環境知識、態度與行為之研究。**環境教育季刊**，21，頁47-59。
- 葉國樑(1996)。台北市國中學生垃圾分類行為意圖研究。**衛生教育雜誌**，16，1-19。
- 葉國樑(2008)。**高中課程永續教育之研究~健康與護理科教學模組研發**。國家科學委員會委託研究計畫(編號：NSC 96-2511-S-003-013-MY2)。
- 趙居蓮譯(1995)。**社會心理學**。台北市：桂冠。
- 廖文盛(2006)。**社區型態及資源回收環境、設備對國小六年級學生回收行為的影響**。國立中興大學環境工程學系所碩士論文。
- 費張心漪 譯(1988)。**沙地郡曆誌(原作者：Leopold, A.)**。台北市：孫貴芳。(原著出版年：1949)。
- 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學系碩士論文(未出版)。
- 謝珮珊(2003)。**食品綠色消費行為意圖及其相關因素研究~以台北縣某高中學生為例**。國立臺灣師範大學衛生教育研究所碩士論文。
- 謝欣佐(2000)。**師院學生的綠色消費態度與綠色消費行為之研究**。台中師範學院環境教育研究所碩士論文(未出版)。
- 盧誌銘(1999)。**國際永續發展的評估與展望**。**環境教育季刊**，37，12-17。台北：國立台灣師範大學環境教育中心發行。
- 顏如君(2003)。**台灣高中職學生在環境永續發展概念之現況調查~以南部地區為例**。國立中山大學教育研究所碩士論文(未出版)。
- 蘇宏仁(1999)。**國小在職教師對於環境行為的認知、技能及表現之探討**。**新竹師院學報**，12，369-380。

英文文獻

- Arbuthnot, Jeannette Jaussaud. (1997) . Identifying Ethical Problems Confronting Small Retail Buyers during the Merchandise Buying Process. *Journal of Business Ethics*, 16, No.7: 745-55.
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behavior. *Englewood Cliffs*, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Balderjahn, I. (1998). Personality variables and environmental attitudes as predictions of ecologically responsible consumption patterns. *Journal of Business Research*, 17, 51-56.
- Caron, J.A.(1995).The Black-White environmental concern gap: An Examination of Environmental Paradigms.The *Journal of Environmental Education*, 26(2), 24-35.
- Griffin, R.J. (1987). *Sixty-five: Communication and the adoption of energy conservation measures by the elderly*. (ED 285218.)
- Hungerford, H. R., Litherland, R. A., Peyton, R. B., Ramsey, J. M., Tomera, A. N., Volk, T. L.(1985). *Investigating and Evaluating Environmental Issues and Actions: Skill Development Modules*. Columbus, Ohio, ERIC/SMEAC.ED 257664.
- Hines, J., Hungerford, H. R., Tomera, A. N. (1986).Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior:a meta-analysis.*The Journal of Environmental Education*, 18(2):1-8.
- Hopper,J.R., McCarlinielsen, 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.
- Kranzer, B.S. (1989). Determinants of residential water conservation behavior: an investigation of social-economic and psycho-dynamic factors. *DAI- A*, 50/02:518.
- Kuhlemeier, H., Van Den Bergh, H., Lagerweij, N. (1999). Environment knowledge, attitudes, and behavior in Dutch secondary education. *The Journal of Environmental Education*, 30(2), 4-14.
- Lyons, E., Breakwell, G. M. (1994). Factors predicting environmental concern and indifference in 13 to 16-year-olds.*Environment and Behavior*,26(2):223-238

- Mcleod, J., Glynn, C.J. & Griffin, R.J. (1983). *Communication and energy conservation: social status in a tale of two cities*. ED236615.
- Newhouse, N. (1990). Implication of attitude and behavior research for environmental conservation. *The Journal of Environmental Education*, 22(1), 26-32.
- Ottman, J.A. (1998). *Green Marketing: Opportunity for Innovation*. NTC Business Books.
- Straughan, R.D., & Roberts, J.A. (1999). Environmental Segmentation alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium. *Journal of Consumer Marketing*, 16(6), 558-575.
- Simmons, D. A. (1991). Are we meeting the goal of responsible environmental behavior ? An examination of nature and environmental education center goals. *The Journal of Environmental Education*, 22(3), 16-21.
- Sivek, D.J., & Hungerford, H.R. (1990). Predictors of responsible environmental behavior in members of three Wisconsin conservation organizations. *The Journal of Environmental Education*, 21(2), 35-40.
- The Roper Organization. (1990). *The environment: public attitude and behavior*. New York.
- Thomas, I., & Nicita, J.(2002).Sustainability Education and Australian Universities. *Environmental Education Research*, 8(4), 476-492.
- Vining, J., & Ebreo, A. (1990). What makes a recycler? *Environment and behavior*, 22, 55-73.
- World Commission on Environment and Development(WCED). (1987). *Our Common Future*, Oxford University press.

專家效度名單

專家姓名（按照姓氏筆劃順序排列）

柯淑婉 國立台灣師範大學環境衛生中心研究員

曾治乾 國立台灣師範大學衛生教育學系副教授

葉國樑 國立台灣師範大學衛生教育學系教授

蘇宏仁 國立新竹教育大學應用科學系教授

附錄二 專家審查說明函

賜鑑：

您好！我是國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育所研究生，目前在葉國樑教授指導下正進行「高中學生環境永續發展行為意圖及其相關因素研究～以台北市某高中學生為例」，目前研究計畫大致完成，並擬定調查所需之問卷初稿。素仰台端在學術領域的造詣以及豐富的實務經驗，故函請擔任研究工具內容效度的專家學者，懇請您協助審查本研究問卷並提供意見，如蒙惠允，不勝感激！

隨本函附上研究計畫論文摘要（附件一）與研究工具專家內容效度意見表（附件二）的資料，問卷內容參照各題目，評分依據：請您針對每一題目，並依據其對研究概念之適用性、正確性及內容涵蓋之完整性，來衡量該題目是否適當。

評分標準如下：

3分：適當—表示此選項與研究概念相符合，需要且適用為本研究所需，應採用。

2分：尚可—表示此選項不需要或不適用，應做大幅修正，修正後可採用。

1分：不適當—表示此選項無意義，應予以刪除。

請您於每題右方之分數欄上填入適當評分，如果您覺得文句需要修改時，煩請直接修改在該題空白處，若您對題目還有其他意見或建議，煩請於每大題下方的建議事項欄惠賜高見。您的意見非常寶貴，煩請不吝指導，謝謝！

感謝您的熱心指導，如您方便，敬請於98年04月21日前將審查結果寄回，若您有任何問題請與學生連絡（聯絡電話：0937855912，e-mail: marcono912@hotmail.com），再次謝謝您！

敬祝

時祺

國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育研究所
指導教授：葉國樑教授

研究生：林建輝

敬上

【附件一】

研究計畫摘要

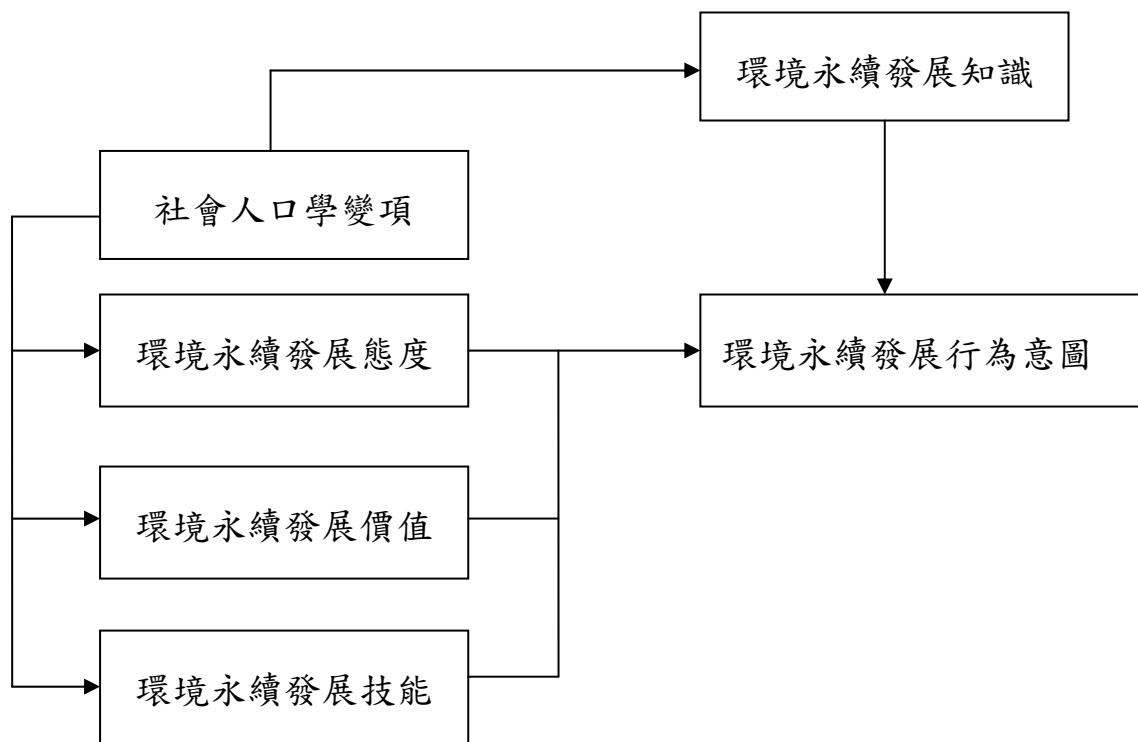
題目:高中學生環境永續發展行為意圖及其相關因素研究～以台北市某高中學生為例

一、 研究目的

- (一) 瞭解高中學生之環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀及環境永續發展技能的現況。
- (二) 瞭解高中學生之環境永續發展行為意圖的現況。
- (三) 探討高中學生之社會人口學變項、環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀及環境永續發展技能等變項與環境永續發展行為意圖間的關係。

二、 研究架構

本研究架構根據研究目的與相關文獻研擬而成，如下圖所示



三、問卷內容

本研究綜合文獻後，採自行編製而成的「高中學生環境永續發展行為意圖及其相關因素研究問卷」，本問卷共分為六個部分包括基本資料、環境永續發展知識、環境永續發展態度、環境永續發展價值觀、環境永續發展技能與環境永續發展行為意圖。

(一)基本資料：有關研究對象之個人基本資料，主要由研究者經由文獻探討整理而成，包括性別、年級、父母親教育程度、父母親職業等。

(二)環境永續發展知識：此量表分為七個部分：「環境永續發展概念」、「水污染以及水資源」、「垃圾問題」、「空氣污染問題」、「核能污染問題」、「噪音污染」、「綠色消費概念」。

(三)環境永續發展態度：此環境永續發展態度分為幾個面向：「資源回收態度」、「公害問題態度」、「能源問題態度」、「生態問題態度」。

(四)環境永續發展價值觀：環境永續發展價值觀分為三個面向：「人與環境的關係」及「環境正義的範圍」、「現代文明的內涵」。

(五)環境永續發展技能：環境永續發展技能分為三個面向：「資源回收技能」、「環境保護技能」、「環境保護的問題評估及解決技能」。

(六)環境永續發展行為意圖：環境永續發展行為意圖分為三個面向：「說服行為」、「消費者主義」、「生態管理」、「環境保護行動意圖」。

「高中學生環境永續發展行為意圖及其相關因素研究」問卷

親愛的同學，您好！

這是一份調查高中學生環境永續發展相關因素的問卷，主要是想瞭解你對「環境永續發展」的看法。

這不是考試，對您的學業成績也沒有影響，您的填答只用於學術研究上，絕不對外公開，請您安心作答。本問卷中除了第一大項外，所有的問題都沒有一定的對或錯，請詳細閱讀每一敘述後，依據個人本身的實際想法或狀況填寫。

非常感謝您的填答，您所提供的寶貴意見，將使本研究更有價值。

祝您 學業進步 健康快樂！

國立台灣師範大學衛生教育學系

指導教授：葉國樑 教授

研究生：林建輝 敬上

民國 98 年 05 月

壹、基本資料

【填答說明】下列相關的基本資料，請你依據實際情況填答。

1. 性別：男 女
2. 年級：一年級 二年級
3. 父親教育程度：國小或以下 國中 高中高職 專科 大學 研究所以上
4. 母親教育程度：國小或以下 國中 高中高職 專科 大學 研究所以上
5. 父親職業：無 有，請於下表中勾選。
6. 母親職業：無 有，請於下表中勾選。

父親	母親	職業名稱
<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (1)	技術工、水電匠、店員、小店主、零售員、推銷員、自耕農、司機、裁縫、廚師、美容師、理髮師、推拿師、郵差、打字員、領班、監工
<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (2)	技術員、委任級公務人員(組員、辦事員)、科員、行員、出納員、縣市議員、鄉鎮民意代表、批發商、代理商、包商、尉級軍官、警察、護士、消防隊員、

		船員、秘書、代書、演員、服裝設計師
父親	母親	職業名稱
<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (3)	大學(專)校長、大學(專)教師、醫師、大法官、科學家、特任或簡任級公務人員(處長、所長)、立法委員、監察委員、考試委員、大公司或企業董事長、將級軍官
<input type="checkbox"/> (4)	<input type="checkbox"/> (4)	中小學校長、中小學教師、會計師、法官、推事、律師、檢察官、工程師、建築師、藥師、護理師、薦任級公務人員(股長、主任、課長、技正)、公司科長、院轄市議員、經理、襄理、協理、副理、校級軍官、警官、作家、畫家、音樂家、新聞、電視記者
<input type="checkbox"/> (5)	<input type="checkbox"/> (5)	工廠工人、學徒、小販、佃農、漁夫、清潔工、雜工、臨時工友、守衛、傭工、侍應生、無業
<input type="checkbox"/> (6)	<input type="checkbox"/> (6)	家庭主婦、退休
<input type="checkbox"/> (7)	<input type="checkbox"/> (7)	其他(如果你父母的職業不屬於以上任何一類)，請簡單描述他們的工作性質與職業 父：_____ 母：_____

貳、問卷內容

第一部分

【填答說明】下列是一些有關環境永續發展的相關問題，請仔細閱讀每一題的敘述，請您根據自己所知道的，在右邊的答案欄中，勾選您認為最適合的答案。

不
對 錯 知
道

1. 自然界的資源(水、石油…等)是『取之不盡，用之不竭』的。……
2. 人類的科技日漸發達，將來即使不依賴環境資源也能維持生命需求。
3. 環境永續發展是不危及環境及地球上其他人類的福祉，同時也不損及未來世代滿足其基本需求的發展。……
4. 人與環境相互依賴，環境品質會因人類的行為而改變。……
5. 磷是造成水庫水質優養化現象(eutrophication)之關鍵成分。……
6. 台北地區大部分的家庭污水經由污水下水道輸送至污水處理廠處理，水質已經獲得改善。……
7. 自來水廠的淨水過程是加藥→混凝→沈澱→過濾→消毒。……
8. 家庭用水、工業用水的增加，以及養殖業者大量抽取地下水，造成台灣地區水資源缺乏。……
9. 垃圾資源回收比減少垃圾的產生更為重要。……

不
對 錯 知
道

10. 社會經濟富裕之後，民眾購買力提高，「用過即丟」的生活習慣使平均每人每日垃圾量增加。……………
11. 焚化法是目前台灣地區處理垃圾的重要方法。……………
12. 廚餘可回收製成有機肥料。……………
13. 露天燃燒垃圾，可能會產生含戴奧辛 (Dioxins) 的毒性氣體。……
14. 兩個地區的空氣品質標準 (PSI) 值相同時，代表其主要汙染物相同。
15. 運轉中的工廠之煙囪沒有冒煙，代表該煙囪沒有排放空氣汙染物。
16. 「氟氯碳化物」是破壞地球臭氧層的元兇。……………
17. 機動車輛所排放的大量一氧化碳、碳氫化合物及氮氧化合物是造成目前空氣污染的主要原因。……………
18. 核能電廠附近海域珊瑚白化，主因核能電廠排放「核廢熱」引起。…
19. 核能發電可以彌補電力不足，但所產生的輻射能及廢棄物卻嚴重危害人類的健康。……………
20. 核能電廠的壽命約有三十年，但核廢料卻萬年難以消失。……………
21. 長期暴露在高頻率、高音量噪音的環境中，聽力可能受到永久性傷害。……………
22. 大部分噪音造成的聽力永久損失，都可以用醫療方法恢復聽力。……
23. 根據實驗研究結果，顯示 40 分貝 (dB(A)) 的音量，就開始會影響睡眠。……………
24. 所謂「綠色消費」，就是盡量購買對環境破壞少、污染程度低的產品，並盡量減少不必要的消費。……………
25. 「綠色產品」是指外包裝是綠色的產品。……………
26. 購買綠色產品是解決環境問題的方法之一。……………
27. 發展綠色產品完全是企業的責任，不需要消費者主動要求。……………
28. 標示環保標章的產品就不會造成環保問題。……………

※以下的問題沒有絕對的對錯，僅需依據你個人的意見作答即可。

第二部分

【填答說明】下列是一些與你個人看法有關的題目，請你仔細閱讀每一題的敘述，勾選出一個與你本身看法最接近的選項。

- | | 非常
不同
意見 | 不
同
意 | 沒
意
見 | 同
意 | 非常
同
意 |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 「用完就丟」的商品雖然便利衛生，為了環境，政府應該禁止生產…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 政府應該嚴格取締過度包裝的產品。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 我們應該以可重複使用的杯子，取代用過即丟的飲料杯，以免破壞自然生態環境。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 為了衛生與防疫，應該要使用清潔劑與殺蟲劑等化學藥劑。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 為了方便廢棄物處理，我可以接受露天燃燒廢棄物。…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. 為減少含汞電池對環境的汙染，在選用電池時，應盡量選高性能、低汙染，具綠色標籤之無汞電池。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. 我認為祭祖時應該放鞭炮、燒紙錢以表示虔誠。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. 我贊成政府全面禁用保麗龍餐具，減少環境汙染與危害健康。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. 人人隨手關掉不必要的電源，就可以減少二氧化碳排放救地球。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. 我認為家家戶戶應該在馬桶水箱中設省水裝置，節省水資源。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. 有節制的使用水源，對環境危害較小。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. 我認為政府應該鼓勵民眾多種樹、保護綠地。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. 我認為水庫周圍應該設置水源保護區，不應該開放讓遊客進入。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. 政府應該嚴令禁止捕捉、買賣野生動植物。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. 市區汽機車排放的廢氣，對較遠郊區的環境生態影響小，不必太重視。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

第三部分

【填答說明】下列是一些與你個人看法有關的題目，請你仔細閱讀每一題的敘述，勾選出一個與你本身看法最接近的選項。

- | | 非常
不同意 | 不
同意 | 沒
意見 | 同
意 | 非常
同意 |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 人類應該尊敬、愛護大自然。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 我們為了過比較舒服的生活，應該多利用地球資源。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 保護大自然環境應該比發展經濟重要。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 人類是萬物之靈，掌握開發與利用地球上資源的重大責任。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 「征服自然」與「人定勝天」是人類面對大自然應有的信念。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. 人類若違反自然之道行事，一定會自食惡果。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. 每個人與其他生物應有同等機會享用自然資源。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. 人類行為已經嚴重的傷害到大自然。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. 地球上任何一地的資源浪費和環境破壞，可能使地球上所有人皆受到傷害，並遺禍子孫。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. 人類最終將學習到自然界的運作機制並能夠去控制它。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. 在發展工商業時，政府應該將國內的自然資源做有計畫的運用和保護。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. 只要發展高科技便可以解決當前所面對的環境問題，所以不用擔心科技發展對自然環境造成的傷害。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. 只要不斷地發展科技提升資源使用效率，就不用擔心地球資源會用完。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. 人類行為必須是能維持生態系統的平衡，以及生態系統的完整性。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. 生態保育使人類由大自然獲取食物、原料及各種資源而能綿延不斷。…………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

第四部分

【填答說明】下列情況，請仔細閱讀每一題的敘述，衡量自己可以做到的程度，在右邊的答案欄中，勾選最符合個人實際情況的答案。

	非 常 沒 有 把 握 做 到 10 % 以 下	有 三 成 把 握 做 到 30 %	有 五 成 把 握 做 到 50 %	有 七 成 把 握 做 到 70 %	非 常 有 把 握 做 到 90 % 以 上
1. 我能正確的將可回收的資源分類。.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 出外用餐時我能自備環保餐具。.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我能重複使用現有的塑膠袋。.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我購物時能自備購物 袋。.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 我能成功的說服家人、同學或朋友參與環保行動。.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 我能用一些方法（如：在家中顯眼的地方貼上紙條），提醒 自己及家人做環保。.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 我能針對做環保時遇到的困難，找出解決的辦法。.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 我能運用資訊管道（如：網路、媒體等）獲得環境議題的 相關訊息。.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 我能反省自身的日常行為對社會及環境所造成的影響。...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 我能運用環保申訴管道，協助舉發環境污染事件。.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第五部分

【填答說明】此部分是請你針對下面的問題，衡量一下你自己從今以後願意去從事下列行為的可能性。請仔細閱讀每一題的敘述，勾選出一個跟你本身情形最接近的選項。

	非 常 不 可 能	不 可 能	不 確 定	有 可 能	非 常 有 可 能
1. 我會說服親友積極實踐關懷環境的行動。.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我會說服親友多步行、搭乘大眾運輸工具，以減少空氣污 染。.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	非常 不可 能	不可 能	不確 定	有可 能	非常 有可 能
3. 我會說服親友實踐簡樸的生活，避免不必要的消費與浪費。·····	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我會主動說服學校相關單位實施環保措施。·····	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 當我說服別人採取垃圾減量或資源回收被拒，我還是會繼續嘗試說服其他人。·····	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 我會力行綠色消費、購買環保產品。·····	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 購物時，我會自備購物袋或容器。·····	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 我會購買包裝可再利用或回收的產品。·····	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 我不去使用塑膠及保麗龍餐具的餐飲店消費。·····	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 我會重複使用手邊現有的塑膠袋。·····	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 我會拒食、拒買、拒養野生動物及其產製品。·····	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. 我會飼養或種植稀有的動植物。·····	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 日常生活中，我會使用天然材質的物品〈如紙袋、棉麻的衣物···〉。·····	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. 我會到戶外欣賞自然的美景。·····	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. 我會倡導綠色休閒生活，減輕自然環境的負荷。·····	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. 我會注意「環境永續發展」的相關報導或書籍。·····	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. 我會關心社區和學校的環境議題，如垃圾清理、噪音···等。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. 我會關心周遭環境的空氣、水是否清新乾淨。·····	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. 我會參加校內所舉辦的環保宣傳活動（如：大型講座、環保週、校園生態導覽、社區環境關懷、藝文競賽活動等）。·····	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. 我會確實遵守有關環境保護的各項法律規定。·····	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

～作答到此結束，謝謝你的配合，最後提醒你別忘了檢查有無漏答的情形！～