

國民小學環境教育政策之個案研究：
以花蓮縣一所小學實施環境教育特色課程為例

指導教授：范熾文 博士

研究生：謝美慧 撰

摘 要

有天國小以發展環境教育特色學校帶動社區共同實踐環境行動的經驗，可否做為偏鄉特色小校爭取永續發展的範例，值得深入探究與分析。

研究目的有三：(1)探討有天國小推動環境教育特色課程的歷程與所採取的策略。(2)分析有天國小推動特色學校課程的困難與解決方式。(3)了解該校特色課程實施對學生環境素養的影響。最後提出研究建議供學校及未來研究之參考。

本研究方法為個案研究法，採用文件分析與訪談方式進行。首先蒐集相關文獻，探討個案學校推展環境教育政策、實施環境教育特色教學的現況與困境；其次針對個案學校抽取4位行政人員及4位教師進行訪談，並深入國小發展環境教育特色課程教學各層面之問題。經分析結果與討論，本研究分別從有天國小實施環境教育教學現況、行政人員及教師對環境教育教學之觀點，困境與因應策略等方面提出結論與建議。

關鍵詞：環境教育政策、特色學校、學校本位課程、社區資源

Abstract

The experience of Yo-tien Elementary School bringing the community into environmental protective practices could be considered as the model example for sustainable development of remote elementary schools.

The purposes of this study are as follows: 1) to probe into the process and adapted policies taken by Yo-tien Elementary School toward featured environmental education; 2) to analyze the dilemma and difficulties of carrying out the environmental featured classes; 3) to gain a better understanding of the potential effects on students. Finally, several suggestions will be provided for similar elementary schools and for future references.

The adopted method is case study, literature analysis and in-depth interview. The first step was to collect related materials to have a better understanding of the case school's environmental education policies, current situation and dilemmas. The second step was to have a random selection of school staff for interview. As a result, there involved four of the administration staffs and four of the teachers. Hence, a deep understanding of the problem within different layers of environmental featured classes was obtained. According to the result, this study will provide conclusion and suggestions from different aspects. There are aspects from the current situation of teaching practice, the administrative staff's and the teachers' point of view, and the adaptive policies for the current difficulties.

Key Word:

Environmental Education Policy, Featured School, School-based curriculum,
Community Resource,

壹、緒論

本研究個案花蓮縣有天國小（化名）歷年來推動環境教育的績效卓著，連續在蓮縣環保局辦理的「花漾校園」選拔活動中，榮獲國小甲組特優的佳績。以及在行政院環保署辦理推動環境保護有功學校、教師及學生遴選表揚中獲得國民小學教師類特優的殊榮。有天國小以推動環境教育政策及融入在地特色課程作為學校本位課程發展的核心，可說是該校成功經營的主因。

研究者希望能從課程發展的歷程與策略分析，了解研究個案如何利用在地環境特色資源，設計環境教育議題融入的課程？此為研究動機之一。

由於環境教育係新興議題，無論在專業理論或實務經驗上，一般中小學仍有待加強，要如何讓學校在創新特色之同時，也能兼顧永續生存的願景？在發展環境教育特色課程上，如何解決困難、其因應策略為何？是本研究動機之二。

以有天國小為例，從學校教師與社區居民合作探勘在地環境資源開始，學校發揮社會教育功能，帶動社區居民共同發展學習型社區，甚至共同提出環境行動的歷程，可以做為偏鄉學校經營特色學校參考的案例，此為本研究動機之三。

從研究個案有天國小藉由開發在地特色校本課程，以主題統整環境教育特色融入教學，期望能因此讓學生透過親身體驗喚醒覺知和感動，教導學生環境教育的知識，內化為學生正確的環境態度，進而能夠主動採取保護環境的行動；其中最重要的是：個案學校環境教育特色課程的實施，對受教的學生、甚至整個社區居民的環境實踐行動的影響究竟為何？是本研究希望獲得的研究結果，也是最重要的研究動機。

本研究期望透過對該校發展特色課程的脈絡，推動環境教育政策的困境與策略、以及透過環境特色課程的實施能否達成提升學生自身環境素養的研究，為其他偏鄉特色學校未來發展提供參考。

貳、文獻探討

一、教育政策執行的意義

教育政策執行 (educational implement) 有一定流程。有效的教育政策執行，前置的教育政策規劃 (educational planning)、教育政策評估 (educational evaluation)、教育政策分析 (educational analysis) 和教育政策管制則相當重要 (張芳全，2001)。吳定 (1998) 認為政策執行是政策方案經過合法化的程序，取得合法的地位後，經由主管機關負責擬定施行細則，確定執行專責機關，配置資源，以適當的管理方法，採取必要的行動，使政策實施，俾達成目標或目的的動態過程。它有幾個特點：(1) 是擬定詳細的規則；(2) 是確定執行單位；(3) 是配置所需要的資源；(4) 是採取適當的管理方法，如計劃、組織、溝通、領導、評鑑等；(5) 是採取必要的行動；(6) 是一種不斷調整的過程。

綜合以上所述，研究者認為教育政策執行的意義是一動態演進的過程，政策經過合法化的程序後，由負責執行的機關與人員，配置資源，以適當的管理方法，採取適切有效的行動策略，它是持續性而非靜止的，強調政策制訂者規劃政策執行的重要性，且肯定基層執行者裁量行為的正當性，政策制訂者與執行者是一互助的關係，因應政策環境的變化與執行問題的產生，執行者針對瞬息萬變的外界環境予以反應，與政策制定者透過不斷的溝通、檢視與修正，俾使教育政策能有效落實，以達成政策目標；其目的是為達成教育目標、實現教育理想、解決教育問題，進而促進教育革新。

二、環境教育研究

在政策研究方面，環境教育本質屬跨領域政策，但發現以純粹探討國家整體環境教育政策或在其他國家政策、大環境架構脈絡下環境教育發展的可行性、連續性研究闕如。除初期國科會委託的「現階段我國環境教育概念綱領」(周昌弘等，1989)，和教育部的「全國環境教育計畫—整合及推行」(王鑫，1997) 兩項研究較具政策宣示外。依據高翠霞教授蒐集資料分析發現，多年來的「政策」研究多偏

屬在各個「單一」部會所欲推展的行政重點工作計畫，例如，「環保署編纂國民中小學環境教育課程指導手冊計畫」（楊冠政、王鑫，1998）；「教育部大專校院環境與永續教育通識課程規劃研究計畫」（張子超等，1998）；「教育部九年一貫課程融入環境教育之綱要規劃與教學模組研發計畫」（晏涵文等，2000）；「台北市國民小學推動綠色學校行動研究計畫」（王佩蓮，2000）；和「教育部環境教育課外活動之規劃研究計畫」（黃朝恩，1997）等等。環境教育既是總體教育制度內的一環，因此必然深受國家政策，尤其是教育政策，環境政策、經濟政策甚至文化政策等等趨向的影響。因此，在探討環境教育問題時，不可避免的，也應關心社會現象、社會價值、多元文化、各種環境政策分析等，這是從事環境教育研究不能偏廢的一部份。

三、我國環境教育政策執行現況

我國環境教育的推動，主要是政府於民國 76 年頒布「行政院現階段環境政策綱領」以政策宣導方式來保護自然環境維護生態平衡。同年八月二十二日，亦成立行政院環保署在綜合計畫處下設有環境教育專責單位—環境教育宣導科，開始推動環境教育。

民國 79 年教育部成立「環境保護小組」負責各級學校環境教育與環境保護的各項工作推展。民國 81 年教育部又通過「教育行政機關及所屬學校及附屬機關環境保護輔導小組設置要點」，為各級學校成立環境保護小組及執行環境保護與環境教育工作的主要依據。同年行政院核定通過「環境教育要項」，明列應加強各級學校環境教育和輔導及獎助推動環境教育之個人或社團。

為加強學校環境保護教育，行政院環保署及教育部於民國 86 年，依據行政院所頒布「環境教育要項」訂定「加強學校環境教育三年實施計畫」，成為學校推動環境教育工作之依據，而環保有功學校的遴選活動，深受各縣市政府的重視。

民國 100 年 6 月 5 日公布實施環境教育法，其立法目的：為推動環境教育，促

進國民瞭解個人及社會與環境的相互依存關係，增進全民環境倫理與責任，進而維護環境生態平衡、尊重生命、促進社會正義，培養環境公民與環境學習社群，以達到永續發展。

四、特色學校的教育意涵

特色學校形成過程就是辦學模式不斷優質化的歷程(辜傳節，2004)。特色學校不能偏離教育願景和教育目標，所有的活動或進程都要結合課程，有效達成學生學習領域課程、激發學生學習能力(林進山，2006)。特色學校是以實施素質教育為基礎的學校(劉志偉，2007)。透過學校教育專業開發與經營，建構出獨特的教育情境，獨特的學習課程、透過情境體驗和操作活動，有助於滿足孩子的求知欲望，有助於喚起孩子求知的動機和熱情，協助孩子認知結構和思維模式的建立，有助於學習類化和遷移(陳木城，2008)。學校在發展特色時，不能忽略培養學生基本能力、激發學生潛能成長的教育使命(吳清山、林天祐，2009)。

綜合上述各學者看法，可知，特色學校仍應回歸教育本質，不能忽略學生的基本能力，仍應以學生的學習為主體，發展以學生為本的情境體驗教育，才是特色學校最重要的目標。

五、環境教育課程的發展脈絡

教育部1998年9月30日公布「國民教育階段九年一貫課程總綱綱要」，1999年3月公布「九年一貫課程七大領域的課程綱要草案」，此草案將社會六大重要議題納入課程綱要中，環境教育是其中的一項議題，這也是環境教育初次被納入正規教育的體制中；而在2003年開始實施的國中小九年一貫課程中，則首度將「環境教育」列入六項重大議題之一，鼓勵教師將環境教育融入各學習領域之中，其中更順應國際環境教育潮流，詳列了五項環境課程目標：(一)環境覺知與環境敏感度、(二)環境知識概念內涵、(三)環境倫理價值觀、(四)環境行動技能、(五)環境行動經驗。分段能力指標與主要內容皆根據五項目標再細分別類，讓學校實施環境課程有所依循(教育部，2003)。

爲了呼應時代脈絡與環保思潮、課程易於融入各學習領域、能力指標清晰易於解讀與轉化，2008年5月教育部正式公佈將於100學年實施的「環境教育課程綱要」，環境教育議題也進行「微調」，修訂的重點包含7項(一)強調永續發展概念，符合社會與國際主流趨勢；(二)學習階段由三階段調整爲四階段，並強調連貫性，使易於融入其他學習領域；(三)將不易解讀指標明確化；(四)分項列舉各能力指標之補充說明，讓使用者易於掌握指標內涵；(五)增加「融入學習領域之建議」；(六)調整「環境教育融入七大學習領域之對應表」；(七)提供融入學習領域教學示例(高翠霞、張子超，2009)。

六、環境教育課程與環境素養的相關性

環境素養(Enviromental literacy)一詞最早爲 Roth 所創用，在 1968 年 Roth 寫一篇文章反應當時媒體對環境議題的評論，當時媒體認爲環境污染是那些環境盲(enviromental illiterates)所造成的，Roth 遂提出一個問題。我們該如何辨識有環境素養的公民？在環境素養的組成要件中，如何針對環境問題採取行動一直是環境教育最主要的目標之一。這些行動被稱爲環境行動(Environmental action)或負責任的環境行爲(Responsible environmental behavior)(許世璋，2003)。

1990 年Marcinkowski 綜合文獻中學者對於環境素養的研究，提出了其所認爲的環境素養內涵(楊冠政，1993)。(一)對環境的覺知與敏感性。(二)尊敬自然環境的態度，關切人類對自然的影響。(三)自然系統如何運作的知識，以及社會系統如何干擾自然系統。(四)了解各種環境相關問題(地方的、地區的、國家的、國際的和全球的)。(五)能使用初級的或次級的訊息來源，並基於事實或個人價值觀評量環境問題。(六)全心投入，負責的和主動的以求環境問題的解決。(七)具有補救環境問題的策略知識。(八)具有技能發展實施和評量單一策略和組合計劃以補救環境問題。(九)主動參與各階層的工作以補救環境問題。

教育部2003年公佈的國民中小學九年一貫課程綱要環境教育議題的基本理念爲「環境教育的教育目標包含：環境覺知與敏感度、環境概念知識、環境價值觀與態度、環境行動技能與環境行動經驗。而環境教育的實施原則包含：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」(教育部，2003)。

參、研究設計與方法

一、研究架構

本研究係以一所特色小學推動環境教育政策及實施特色環境教育課程為研究主題，為深入分析研究該校發展課程的脈絡與後續影響，研究者採用質性的「個案研究」方法。本研究旨在探討花蓮縣一所特色小學在推動環境教育政策及發展學校本位課程中，是否符合環境教育的理念，在發展特色學校及課程期間所遭遇的困難與因應方式，以及透過這些課程，對教師、學生及社區等環境教育素養的影響。因此研究者將採用訪談方式，針對個案學校進行研究，訪問對象包括校長、2位主任、2位組長及3位教師。研究架構如下圖1：

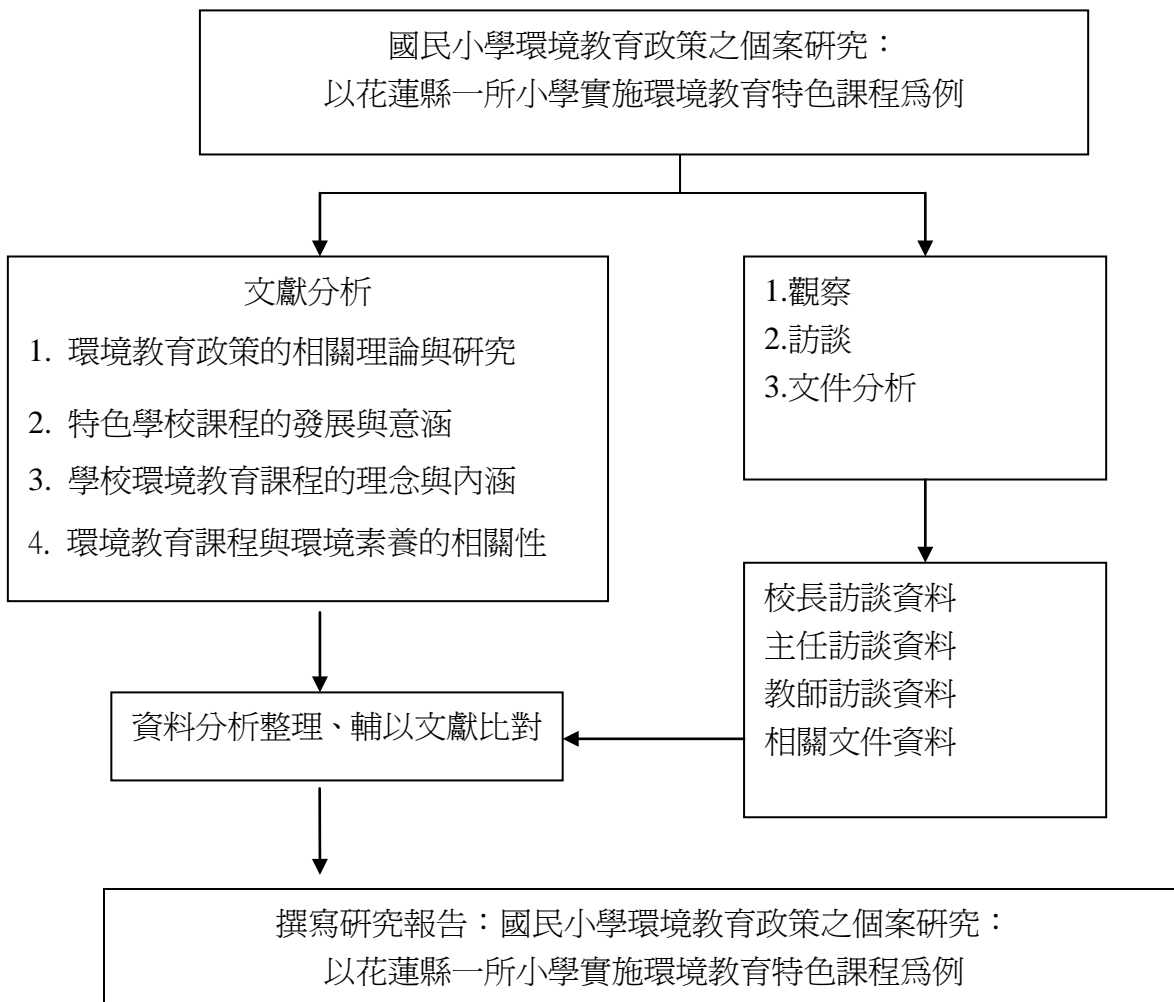


圖 1 研究架構圖

二、研究流程

本研究針對有天國小所發展之主題式環境特色課程進行文件分析，以了解課程發展的脈絡、影響課程發展的因素—課程統整概念、校本課程理論、環境教育理論、學校與社區營造理論、校長領導、教師專業等，以及環境特色課程發展期間遭遇的困難暨因應策略；儘管個案中的主題課程發展期程不同，但其有重疊部份，與從覺知到價值觀建立到行動的環境目標相同；研究者運用文獻探討中的理論，說明該校推動環境教育政策及課程發展的脈絡，並以敘事研究方法，敘明該校課程發展與實施中遭遇的困難和因應策略，最後以深度訪談，分析這些課程對學生環境素養的影響；爲了讓研究流程有統整的概念，本研究流程如下圖2：

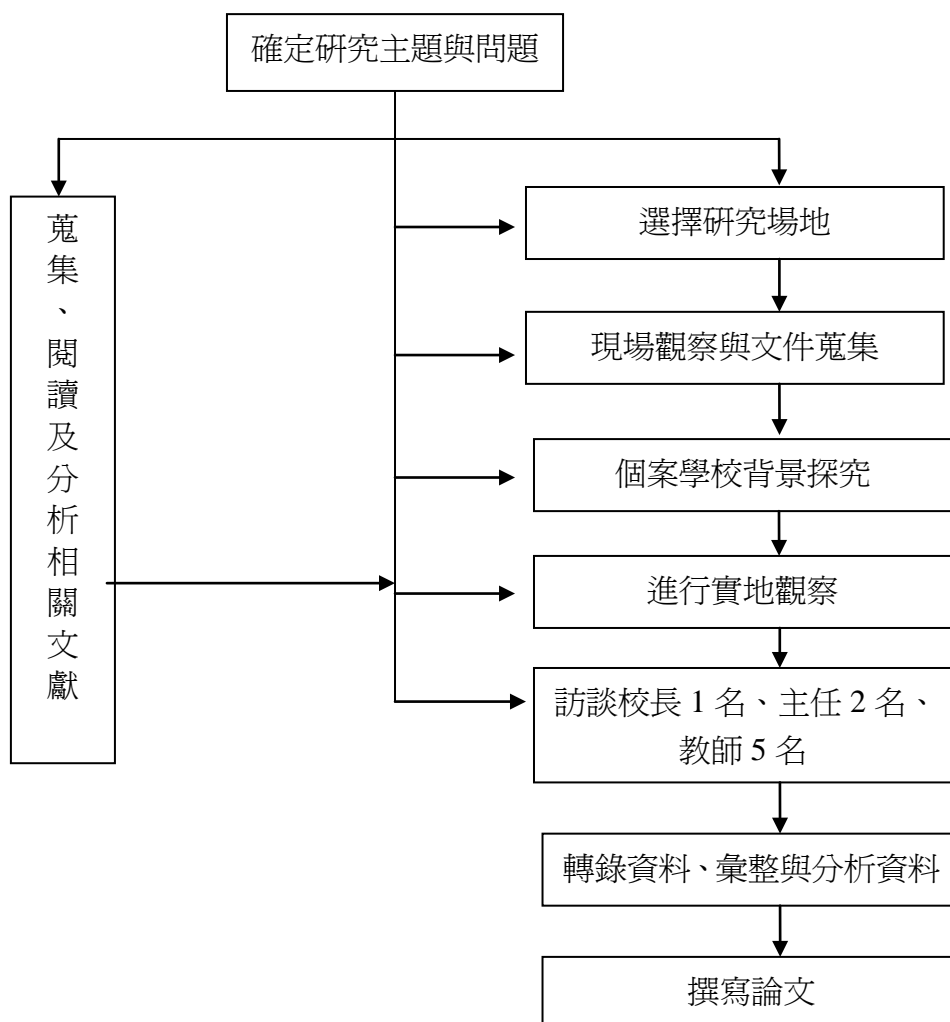


圖 2 研究流程圖

肆、資料分析與討論

一、推動環境教育政策及發展環境教育特色課程的背景與緣由

(一) 學校要制定本位課程建立特色

有天國小自96學年度全校師生感念因松材線蟲萎凋病死亡的老松樹而舉辦一系列相關的追思活動，在此契機下，有天國小省思到校園中朝夕相處的老松樹亦是環境的一份子，進而醞釀以環境教育為校本課程的概念。有天國小校長及教師表示：

如果要說學校的特色，第一個印象就是松樹好漂亮、環境好美…如果形式是跟環教課程有關的話，就是很另類的特色，例如校園內的松樹就可以發展出一個很好的親師生環教活動。(1020307 訪 A2)

(二) 環境保護意識重要

研究者發現有天國小在擬定學校本位課程發展理念與特色文件中提到有關環境保護意識的重要性：環境教育緣起於1972年的聯合國人類環境會議發表「人類宣言」，促使人類注意環境的問題，開始了對環境教育的關切與研究，而後經歷了世界環境與發展委員會發佈了「我們共同的未來」，及1992年的地球高峰會提出了二十一世紀議程，使環境教育成為世界公民必備的通識，也是國際共負的責任。(1010801XB5)

因此，個案學校校長認為，環境教育不要說得太深！應該是學生們對環境的基本認識，對週遭環境的喜愛，還有能覺察環境污染的嚴重性，對人體健康的影響。還有怎麼引導學生去愛護我們的校園環境，怎麼樣去尊重大自然，怎麼跟校園植物做結合，落實他本身的生活教育。生活教育，也叫做素養。訪談老師也認為，透過實踐活動如各年級規畫的淨灘或掃街行動後，使學生相信透過個人或集體的行動，將可改善環境(1020228訪T3)；學生對身邊的動植物有基本的認知與愛

惜之心，更加注意節能減碳的重要（1020227訪T4）；環境素養就是一種感情，就是讓孩子能夠認同（1020307訪A2）。

（三）教育行政機關的政策要求

依據民國 99 年 6 月 5 日公布之環境教育法第三章第 16 條規定：各級教育主管機關應督導所屬學校運用課程教學及校園空間，研訂環境學習課程或教材，並實施多元教學活動，進行學校教職員工及學生之環境教育。因此有天國小在實施環境教育課程時也積極配合教育行政機關的政策要求，訪談者提到：

環境教育法要求老師必須要為其學生規劃及執行每年至少四小時的環境教育課程的教學，故在決定教科書版時會考量該版本是否遵從相關原則，在相關的學科領域的單元內融入相關的環境教育議題。（1020228 訪 T3）

二、發展環境教育特色課程的作法與成效

（一）作法

個案學校把教室延伸至校園，甚至附近的社區公園，對老師而言，只要掌握充分的相關教材資源，將相關的環境教育課程融入各學習領域，將可收事半功倍之效。其發展環境教育特色課程的作法有：（1）成立各項教師專業團隊協助政策執行；（2）制定以環境教育為主軸的校本課程；（3）實施分享、檢討、修正等多元歷程；（4）實施校外教學活動增進社區環境意識；（5）推動廢棄物製作藝術品課程活動。對於學校辦理這些多元創意的活動，訪談教師也抒發了他們的感想：

我覺得像海洋教育，因為學校離七星潭不遠，我們帶著孩子們徒步步行到七星潭淨灘，再安排學生聽柴魚博物館館員解說柴魚製作過程以及魚種的介紹，讓學生對海洋有多一些了解。（1020227 訪 T4）

親師生們參與興趣相當濃厚，而且在環保創意裝置藝術比賽中，發揮了團隊學習的效果，使學生從中瞭解自己日常生活上資源再利用是這麼的可貴。

（1020227 訪 T4）

(二) 成效

1.就學生而言，懂得如何垃圾分類與資源再利用

因為學生瞭解環保行動是有意義的行為，及瞭解運用回收再利用可減少浪費使學生更能瞭解「亂丟即垃圾，回收變黃金」的道理。學生知道自己的環保行動是有效果、有意義的行為。(1020318 訪 T5)

2.就教師而言，教師設計課程與分享能力增長

研究者觀察發現，有天國小重視環境教育課程的推廣，因此密切的與環保局推廣課程相結合，辦理環境教育校園巡迴宣導及環境教育研討活動，協助教師們增進環保教育相關教學知能。而學校在學期開始之前，召集相關教師，將重大議題，妥善規劃於學校總體課程計畫中，再由各任課教師分別融入教學計畫中，如此才有落實教學的可能。訪談教師表示，如何編選環境教材並且以適當的教學策略與活動傳授給學生，無疑是環境教學能否成功的兩項關鍵要素(1020228 訪 T3)。

3.師生對於環境保護意識的提升

個案學校遵循九年一貫課程綱要環境教育議題的基本理念，師生對於環境保護意識的提升，分別敘述如下：1.研習進修、2.環保行動、3.延伸課程、4.環保選舉。

學習像似一系列充滿驚奇的旅程，豐富多元又饒富趣味隨著每一站的特色不同，乘坐的旅客都有不同的發現與新視野。在孩子學習路上，有許多階段性的發展與任務待完成，孩子們在同儕之間所需要的瞭解、合作，無時無刻不在生活中出現。(1020307 訪 A2)

4.學校整體而言，成為環境教育特色學校

個案學校透過不斷的精進改革，不僅創造了師生間的高峰經驗，也讓學校發展成為環境教育特色學校。因此，就學校整體而言，達到的成效統整如下：以身作則、惜福愛物、節省經費、美觀環保、花漾校園。

校長及訪談教師也提出自己的感想：

學校的內在包括，最重要的是教師團隊的精神，教師的素養，教師的敬業精神。所以我比較信任的是這個學校當我去接任的時候，老師的素養，老師的敬業精神，老師的熱忱，在歷任校長已經墊好基礎，因為學校過去是一間知名度，辦學制度相當好的學校，學校的各項競賽成績相當亮眼，所以我覺得名氣可用啦！
(1020322P1 訪校長)

三、推展環境教育政策所面臨的困境與解決策略

(一) 困境

1.部分教師未積極尋求協助

如果萬一老師沒有那個動機，我也遇到過，老師完全對這個概念沒有，只有校長有這個概念，你要想辦法把這個概念在有形無形當中化成老師的意見，這樣做會比較好。老師如果不是很有興趣發展生態課程，就不會主動參與，但我會鼓勵他們去發展與生態環境相關的統整主題課程，讓他們的專長也能發揮，而且如此學校才能發展出比較多元的課程。(1020322P1 訪校長)。

教師不見得都對生態教學及特色學校方案具備專長和興趣，要讓全校教師都具備發展特色課程的專業能力，的確是有些困難的，因教師專長、興趣不同，也就影響了教師參與的意願。(1020307 訪 A2)

2.行政統合與橫向溝通仍有不足

研究者察覺，個案學校因教育政策的變革與推動而造成學校行政及教學方面極大的壓力，例如：訪視考評或上級單位突然要的表件和需要填報的成果太龐雜，學校行政人員經常耗費大量精神在應付上級工作的部份。這些事因比較容易造成行政人員和導師之間漸漸有一些脫節，彼此無法互相理解。再者學校行政分配勞役不均，不同的行政工作，面對的壓力不同，行政統合與橫向溝通仍有不足。面對這樣的問題，訪談教師也發表了他們的心聲：

導師和行政人員之間的距離愈來愈遠，漸漸的變成猜疑的一種關係，行政人員配合上級政策，要求老師交成果。有時溝通不良，覺得只是一直在交成果而已，反而造成老師在教學上的負擔和壓力，這些是無形中的。(1020227 訪 T4)

3.課程主題部分重覆疊架

研究者認為，即便是平凡無奇的課程計劃，但是經過紮紮實實的課程實施以及省思與評鑑，然後再回過頭作課程修正，課程得獎並不重要，但若是只求得獎卻無法落實甚至沒有時間作教學省思與評鑑，這樣是不是背離教育的本質了呢？訪談教師也提出質疑：

教材連貫性：校本課程經數年的成果分享，但縱的連貫性仍是不夠。一直沒有個充分的機會能針對四大主軸，讓各年級一同討論規畫修改教材內容。成果文化：從上到下，教育的重點年年改變，年年增加：環境教育重要，讀經重要，寫作能力重要，閱讀重要，書法重要？什麼都重要，但時間就是這麼多，教育政策一直搖擺不定，什麼才是最重要的基本能力，如果上面都無法決定，而只是成果一樣一樣的評鑑，報告一疊一疊的交，累的只是老師，浪費的只是時間及紙張、碳粉、油墨，對家長對學生的影響都不大。(1020228 訪 T3)

4.社區家長的環境教育素養不足

有天國小是位於一個多元族群融合的社區，社區居民的素質不一，而較多數的弱勢家庭，家長可能忙於生計，因此對於學校所推動的課程或活動漠不關心。個案學校平時積極推展環境教育政策，宣導環境教育新知，建立學生環境保護的觀念，期能落實於學生的日常生活中。然而部份學生家庭教育卻無法配合，家長不重視環保的錯誤示範，造成學生環境教育價值觀的混淆，相對的降低了學校推展環境教育的成效。訪談者也說：

除了學生本身弱勢族群所佔比率偏高，另一個困境應該是遇到家裡都不管的、家長不關心孩子、不繳費用、不指導學生作業、家暴，老師需花費更多心力從事教學及補救，這都是學校一直以來比較大的困難。(1020322P1 訪校長)

(二) 解決策略

1.運用教學團隊的互相支援強化團隊能力

(1) 從教師觀點來看，主題統整課程的設計及活動安排，均由教師群合作設計，打破班級王國的界線，老師不必再孤軍奮鬥，在彼此的合作與支援下，可達事半功倍之效。

(2) 在課程設計的過程中，教師們也接觸了更多新的資訊與知識，發現了許多過去並未留意的事物，從中開拓了不同的視野。在不斷的討論中，教師之間培養出

良好的團隊默契，在活動的進行中，激發許多有趣的創意。

(3) 適時地運用協同教學的模式及透過課程發展委員會來設計一套符合學校發展的課程，並專業式的對話來分享自己的教學經驗。

校長及訪談者也對此策略，提出了他們的看法：

校園環境的改造，請這個園藝專家來做我們的規劃，當然不能完全被牽著鼻子走，然後要爭取老師的意見，你們認為怎麼樣，他的規劃怎麼樣，然後專業的和老師的教育理念和校長的理念融合在一起，這樣大家做起來才會有成就感。

(1020322P1 訪校長)

2.簡化環境教育之行政流程以減輕教師負擔

根據研究者觀察，個案學校的做法敘述如下：多給教學團隊鼓勵，角色扮演或職務輪調，行政人員要能主動協助第一線教學的老師在教學上的各項資源。為避免公文行政繁雜，行政相關單位擬定簡化流程方案，建立品質管理、E化管理、制度管理。訪談者也提出自己的看法：

教師本身的業務相當繁重，避免讓教師增加繁重的負擔，需添加人力。教師本身應提升專業知能。學校行政業務已是繁瑣沉重，應將環境教育之行政盡量化繁為簡。(1020318 訪 T5)

3.定期召開課程會議以協助課程設計

研究者根據個案學校針對此策略的做法分別敘述如下：定期召開課程會議，以協助教師課程設計。透過課程工作坊，藉由教學分享與對話，讓教師們成長。教師週三進修研習主要目的是在行動研究、互相分享、共同成長，希望透過討論，專業對話機制，真正可以落實，讓大家都得到團體學習的好處。並且透過實際參訪及教學觀摩教師們能互相分享成長，以加強對教師對環境教育更深層的體認。加強課程領導課程會議，需確切的針對環境教育的課程作增、刪、修的基本能力。訪談教師也認為：

各領域負責老師要如何展現該領域特色，這是大家要學習的部份、每個老師都必須做好該領域的課程地圖，才能突顯課程特色、教學應與學校願景的目標相吻合，努力發揮自我的能力，建立教師專業。(1020307 訪 A2)

我們應該花較多心思在教學上，在教學上自我提昇，才能對孩子有深遠的影響，學校活動太多，一直不停的往前跑…我們缺乏討論課程的時間，時間對課程發展才是有幫助的。(1020129 訪 T2)

4.定期辦理社區家長環境教育宣導活動提升環保素養

學校必須積極做好「敦親睦鄰」的工作，與社區家長民眾建立良好的互動關係，才能有助於提升社區家長的環境教育素養，創造雙贏的局面。個案學校針對社區家長環保素養不足的困境持續透過定期辦理親職教育，強化家長環保的理念與行動，使親師生一起為環保教育而努力。校長認為，家長及社區民眾，他對於學校的需求，有什麼期待，你可以從親子教育活動、家長大會中聽出來，希望學校走向什麼，可以聽聽他們的意見，了解家長對學校的期待（1020322P1訪校長）。訪談教師也提到：

推動親職教育，落實親師合作。行政人員及教師認為家庭教育須與學校教育互相結合，才能發揮最大的功效。（1020308訪A1）

可以利用家庭聯絡簿，或電話做親師互動的媒介，家長與教師共同來實施環境教育的工作推展，讓環境教育不僅在學校可以落實，平日就在家庭裏能養成好習慣。（1020129訪T2）

伍、結語與建議

個案學校執行校園環境教育政策的推動，深切認知需要全校師生群策群力，方能事半功倍，所以研訂校園環境教育計畫前，隨機透過各種教育與宣導活動，充分讓校內教職員工生了解正確環保資訊並建立正確的環保觀念。協助學校成員做好準備，培養出具正確環保觀念、具相同理念及具行動力的一個團隊，進而帶動全校師生建置出心目中理想的環保校園，建立正確環保觀念是學校往後能否順利進行環保工作、減少推動阻力很重要的一環。針對社區家長環保素養不足的困境持續透過定期辦理親職教育，強化家長環保的理念與行動，使親師生一起為環保教育而努力。學校必須積極做好「敦親睦鄰」的工作，與社區家長民眾建立良好的互動關係，才能有助於提升社區家長的環境教育素養，創造雙贏的局面。

一、對上級行政單位的建議

(一) 宣導《環境教育法》，提升親師生環境認知

本研究發現個案學校推動環境教育政策能應有效營造學校特色課程與提升學生素養。雖然《環境教育法》已經公告實施，但站在第一線的教育人員對它的瞭解也只能說是一知半解而已，因此如何讓教師及社會大眾對此法規有更深入的了解，政府應加強透過政令的宣導及對教師的培訓，讓大家更熟悉此一法規的內容。

(二) 補助辦理研習費用，提供環境教育專業師資

本研究發現個案學校推動環境教育政策仍需要適度經費才能辦理各項活動。國小行政辦公費捉襟見肘，而學校資源回收金又僅供足夠購買學生掃地用具的情況下；根據《環境教育法》第十九條規定，高中以下學校員工、教師、每年應參加四小時以上環境教育研習，雖然縣市政府有辦理環境教育研習活動，但不必然全體教職員工都有機會參加，學校單位因此也必須辦理相關研習活動，以供校內所有員工、教師的參與。對於辦理研習活動的講師費，建議應由上級行政單位補助各校辦理；或由上級行政單位提供講師，供各校研習提出申請，以解決各國民小學辦理研習活動之需。

(三) 提高教師員額的編制，充實環境教育人力

本研究發現個案學校推動環境教育政策能應有效營造學校特色課程與提升學生素養，但是也發現因人力不足而影響環境教育實施。在環境教育執行人力的問題上，其根本解決方法便是增加教師及行政人員的編制，避免像個案學校衛生組長還得兼任班級導師的情形發生，因為人力的不足而影響到環境教育執行的成效。

二、對學校行政單位的建議

(一) 形成團隊組織，建立優質人力素質

本研究發現個案學校推動環境教育政策能應有效組成優秀團隊充實人力，才能營造學校特色課程與提升學生素養。因此學校要建立以課程為核心，重視教育本質的組織文化，就必須以堅定暨專業的領導方式、運用組織重整再造策略解決人的問題。

(二) 推動校本課程，發揮學校辦學特色

本研究發現個案學校推動環境教育政策，首要關鍵要發展校本課程，提升教師與學生環境素養。從關懷環境為出發點設計課程，喚起學生覺知與敏感度；以生態學校與大自然共存共榮的理念為基礎，依據校本課程內涵發展特色學校課程，在特色學校課程中實踐環境教育的理論。

(三) 運用多元教學歷程，激發學生環保意識

本研究發現個案學校推動環境教育政策，主要需採取多元化教學方式，才能應有效提升學生素養。學校應透過多元教學歷程，建立學生正確的環境倫理價值觀與環境知識，進行全校式能源管理環境教育課程，以培養學生環境行動的能力與經驗，利用環境教育發展特色課程，証實對學生環境素養提升確實是有幫助的。

(四) 強化行政溝通，建立環境教育目標

本研究發現個案學校推動環境教育政策也必須相對提升整體行政效率，簡化行政流程。因此建議學校要強化行政溝通，善用學校人力與經費，以支援學校教師教學；以創新領導、知識分享、環境課程化策略，建立環境教育目標，化解推動特色學校方案與特色學校課程的困境。

(五) 引進社區資源，促成校際策略聯盟

本研究發現個案學校推動環境教育政策，營造學校特色課程，在社區參與及社區資源運用佔有重要因素。因此建議學校推動環境教育政策必須結合社區資源與引進專業人力，利用數位環境平台，將地方特色文化導入教學系統，提供學校積極融入校園與社區特性，為學生連結有趣、有意義的學習活動。進行校際交流學習，透過縣內特色學校推動經驗分享，並結合鄰近之經濟產業、自然生態、歷史人文等特色典範，營造學校聲望和學生特質表現、文化學習與表達能力。

三、對教師的建議

(一) 隨時擷取新知，加強環境教學專業知能

本研究發現個案學校推動環境教育政策，教師環境教育素養高低具有關鍵之因素。隨著《環境教育法》的實施國小環境教育更顯重要，除了法條之中規定的每年四小時的環境教育研習以外，生活中環境問題無所不在，教師應隨時擷取新知，應用於教學之中，讓教學能與學生的生活經驗相貼近，增進學生的學習成效。

(二) 加強創新教學方式，增進學區環境理解

本研究發現個案學校推動環境教育政策，創新教學方式具備關鍵因素。教師創新教學希望能激發學生的學習興趣，提升學生的學習成效，同時得以引發學生的創新能力，培養學生問題解決的多元生活能力。即便是環境教學場所無所不在，但如果能教導學童從瞭解社區內的環境開始，不僅教學資源垂手可得，更能培養學童愛護鄉土的情懷，增進其環境保育的觀念。

(三) 善用班親會活動，激發家長的信任與參與

本研究發現個案學校家長能積極參與推動環境教育政策，並能有效協力營造學校特色課程。因此建議學校要妥善運用社會資源來協助教師從事戶外教學，必能減輕教師的負擔。在班級中如能善用班親會與家長直接面對面溝通，不只能獲致家長的協助，更能取得家長的信任與好感，降低老師在舉辦戶外教學時的壓力。

四、對未來進一步研究的建議

(一) 研究對象與範圍

本研究係以個案小學為主要研究對象，不免有取樣狹隘之憾，無法推論到公立國小及其他縣市。因此未來可以試著擴展研究之範圍，以北部縣市或是全國為研究對象及比較其差異。

(二) 研究工具方面

本研究之係採自編訪談工具，未來研究或許可以利用得懷術（Delphi Method）發展出更佳、更周全之學校推動環境教育政策或教師環境教育素養問卷，以補本研究不足之處。

(三) 研究方法方面

本研究僅採用個案研究，未來對學校推動環境教育政策主題可採用問卷調查法的實徵研究，由教育人員根據自己的主觀知覺來填答，輔以晤談、觀察等質性研究方式，對相關主題做更多面向的探究，俾使資料蒐集及研究結果更具意義與客觀性。

參考文獻

- 王佩蓮 (2000)。台北市國民小學推動綠色學校之行動研究計畫。台北：教育部。
- 王鑫 (1997)。全國環境教育計畫—整合及推行。台北：教育部。
- 吳定 (1998)。公共政策辭典。台北：五南。
- 吳清山、林天祐 (2009)。特色學校。教育資料與研究，88，145-146。
- 周昌弘等 (1989)。現階段我國環境教育概念綱領。台北：國科會。
- 林進山 (2006)。特色學校的教育建構與應用-以平溪國小為例。新北市教育季刊，57，17-20。
- 晏涵文等 (2000)。九年一貫課程融入環境教育之綱要規劃與教學模組研發計畫。台北：教育部。
- 高翠霞、張子超 (2009)。環境教育97課綱的修訂及傳達的意義。載於國家教育研究院籌備處 (主編)，第8130期「環境教育課綱微調工作坊」研習資料。臺北縣：國家教育研究院籌備處。
- 張子超等 (1998)。大專校院環境與永續教育通識課程規劃研究計畫。台北：教育部。
- 陳木城 (2008)。特色學校未來的發展與展望。臺北縣97學年度「特色學校研討會」研習手冊，1-12。
- 許世璋 (2003)。影響花蓮環保團體積極成員其環境行動養成之重要生命經驗研究。科學教育學刊，11 (2)，121-139。
- 張芳全 (2001)。教育政策導論。台北：五南。
- 教育部 (2003)。國民中小學九年一貫課程綱要。台北市：教育部。
- 黃朝恩 (1997)。環境教育課外活動之規劃研究計畫。台北：教育部。

楊冠政（1993）。環境素養。環境教育季刊，19，2-14。

辜傳節（2004）。研究性學習讀本。瀋陽：遼寧教育出版社。

劉志偉（2007）。如何創建特色學校。科學教育，11，3-3。