

第一章 緒 論

本章共分四節，依研究動機與目的、研究問題、名詞釋義、研究範圍與限制四部分分別敘述說明之。

第一節 研究動機與目的

本節第一部分先說明研究動機，其次第二部分敘述本研究之目的。

壹、研究動機

本研究之動機從四個面向來討論，首先由於國際永續發展的思潮紛紛興起引起研究者之研究興趣，其次國內永續校園的推動方興未艾，亦成為研究者亟欲探討的內容，尤其是國內針對國民中學永續校園之研究篇幅較少，再加上研究者本身服務於國民中學經歷永續校園的推動經驗，故成為本研究之動機，以下分別敘述之。

一、順應國際永續發展的潮流

世界各國在經歷工業革命以後雖帶來經濟與社會繁榮，使人類免於物質的匱乏，但隨之而來面臨的人口急遽成長所造成的種種環境問題，至今仍然不斷糾結著人類所處的生活環境中，諸如廢棄污染物排放、自然資源逐漸枯竭、酸雨傷害、生態系統惡化、臭氧層的破壞、二氧化碳過量、全球暖化造成的溫室效應、冰山融化、氣候反覆無常等等問題，都明顯違反永續發展的趨勢，因此隨之而起的是各國對永續發展議題的重視（孫志鴻，1999a；湯志民，2003；盧誌銘，1999），例如自高峰會議以來，各國費盡心力針對環境與發展問題提出呼籲，不論是提出新的永續發展的政策，或是針對舊有的政策修改，目前已有超過 150 個國家

成立了國家級的委員會來推動永續發展的工作，整合環境、經濟、與社會發展於各國政府的決策中，且在國際間也有了重大成效，如聯合國氣候變化綱要公約、生物多樣性公約、抗沙漠化公約、以及海洋公約對洄游性魚群的保護協定以及保護海洋環境不受陸源污染、中小島國永續發展行動方案等（孫志鴻，1999b；盧誌銘，1999）。永續發展既然成為全球為不可忽視之重要課題，因此為了順應國際永續發展的思潮，世界各國在永續校園的推動上亦是不餘遺力，不論是生態學校、永續學校、綠色學校、種子學校或是高成效學校等，都牽繫著人類對生存環境不斷求善、求進步的力量，透過學校的校園規劃與環境教育的結合，落實人類對環境保護的重視與行動，因此本研究動機之一乃為因應世界永續發展之思潮，期能對各國永續校園的發展歷程與內涵有所認識，並了解各國永續校園的相關計畫與實施做法。

二、因應國內永續校園的推動

臺灣地區的學校建築在經歷了九二一大地震之後，學校校園規劃成為不容忽視的課題，並且興起一陣「新校園運動」風，將永續校園經營的環境觀念納入新校園的重建工作中（張凱評，2003）。國內永續校園的發展自 91 年行政院規劃「挑戰 2008——六年國家重點發展計畫——水與綠建設」以來，並配合教育部環保小組的推動「臺灣綠色學校伙伴網路計畫」，六年來全國各級學校在「教育部補助永續校園局部改造計畫」下積極改造校園已呈現不錯的佳績。民國 91 年僅針對中小學補助，共有 23 所學校補助，其中國中佔 4 所；92 年度補助對象擴增至高中職學校，共有 119 所學校獲得補助，其中國中佔 17 所，另有永續大學補助計畫 21 校；93 年補助對象改以校際整合案為主，共有 26 團隊 93 所學校獲得補助，其中國中佔 6 所；94 年補助案之對象分為個別案 23 校，整合案 28 團隊共 103 校，獎勵案 19 校，永續大學 3 校，其中國中計有 15 所；95 年度個別案 11 校，整合案 20 團隊共 78 校，獎勵案 14 校，

推廣案 2 校，其中國中總計佔 14 所；96 年度目前尚處於執行階段，含個別案 19 校，整合案 17 團隊共 64 校，推廣案 1 校，其中國中總計佔 8 所（教育部環保小組，2007a）。永續校園局部改造之學校經歷多年計畫之執行，先後均呈現豐碩之成果，因此為因應國內永續校園的推動，激發研究者欲探究教育部推動永續校園之意涵與規劃層面等，此為本研究第二項研究動機。

三、針對國內國民中學永續校園之研究

國內針對「永續校園」相關研究之論文為數較多者多為針對「國小」之研究，如陳惠娟（2003）之「國小教師永續教育專業知能之調查研究—以臺北市為例」；莊智雄（2003）之「國民小學教師永續發展概念認知與環境倫理價值觀之相關研究」；葉茂森（2003）之「中部地區國小永續校園內涵之研究—以自然環境的觀點進行探討」；劉懿萱（2005）之「國民小學永續校園學校行銷現況及其策略運作之研究」；羅涵勻（2005）之「國民小學永續校園環境規劃與使用之研究」；林建棕（2006）之「一所百年老校活化創新～永續校園經營之個案研究」；柯份（2006）之「臺北縣國民小學實施永續校園成效及遭遇困境與因應策略之研究」；洪薪育（2006）之「臺北縣推動國民小學永續校園策略規劃之研究」；陳俐親（2006）之「永續校園計畫的執行歷程研究：以九十二年度花蓮五所國小為例」；游秀華（2006）之「永續校園環境改造之成效探討—以臺南市國小為例」；張偉閔（2006）之「國小自然與生活科技領域利用永續校園環境教學之多重個案研究」；謝振華（2006）之「校園永續行動方案與實務策略之研究」。有些研究與永續校園相關之論文乃是針對策略聯盟整合學校之研究，如楊曜駿（2005）之「策略聯盟運用於永續校園推動之探討」；藍韡婷（2005）之「93 暨 94 年度永續校園局部改造計畫整合案推動策略研究」；陳韋旭（2006）之「永續校園局部改造計畫用後評估—以苗栗縣四校整合案為例」。因此特別針對

國民中學永續校園之研究論文著墨甚少，雖然胡麗卿（2006）之「永續校園環境教育策略之行動研究」其研究對象為高雄某一所國中，但並非是永續校園局部改造計畫之補助學校；另外李建森（2004）之「探討教育部補助環境教育推廣活動之成果報告分析—以民國九十一、九十二年補助案為例」雖包含國中之對象，但亦未特別針對國民中學之研究。

其他與永續校園相關之研究論文雖有部分研究對象包含國民中學，但其研究方向則較偏重「環境教育」（李欣怡，1999；林永河，2004；邱詩揚，1990；張玉蓮，2005；張惠雯，2005；黃文煜，1996）或「綠色學校」（何晨瑛，2003；游靜宜，2003；劉佳芝，2001；鄭權鑫，2004；賴銀海，2005）之探討研究。由於教育部補助永續校園局部改造計畫案自 91 年實施以來至今已邁入第六年，除了 96 年的補助案尚在執行中，過去 5 年已有豐碩之成果展現，故本研究希冀著重在教育部補助永續校園局部改造之學校，並將研究對象列為國民中學學校，以探究國民中學推動永續校園之規劃內涵、實施成效及面臨困境。

四、研究者本身的推動經驗

由於研究者本身服務於臺北市國民中學，對於永續校園的議題有著濃厚的興趣，曾經負責推動校內永續校園的規劃與營造，從一開始加入臺灣綠色學校伙伴網路計畫，推動學校環境教育開始做起，循著綠色學校的「環境制度」、「環境教學」、「空間規劃」、「校園生活」等四大規劃面向，期能將學校校園的營造朝向軟硬體兼具之規劃目標。接著有鑑於校內經費不足，故校園規劃小組決議申請「教育部補助永續校園局部改造計畫」，並獲得補助款得以進行校園改善及建置工程，落實將永續校園硬體規劃與環境教育軟體教學結合。

研究者本身在推動的過程經驗中，一方面了解到 91 年 96 年六年來申請教育部永續校園局部改造計畫的學校以國民小學居多，約 450 所，

國民中學其次，共 64 所，高中職 42 所，大專申請者最少，共 15 所，以上統計含不同年度重複申請學校（教育部環保小組，2007b）。由於研究者本身服務於國民中學，體認到國民中學在面臨升學的壓力之下推動永續校園極具困難性；另一方面從個人推動的經驗中，對於永續校園的規劃內涵、實施成效及種種面臨的困境等諸多問題有所體認，故激發了研究者對國民中學推動永續校園之探討，期能將研究結果提供其他國民中學推動之參考與建議。

貳、研究目的

根據上述研究動機一「順應國際永續發展的潮流」期能「探究國內外永續校園推動之歷程及相關研究與計畫」之研究目的；根據研究動機二「因應國內永續校園的推動」期能「探討教育部永續校園之意涵與規劃層面」之研究目的；根據研究動機三「針對國內國民中學永續校園之研究」及研究動機四「研究者本身的推動經驗」期能探討北區國民中學永續校園推動之規劃內涵、實施成效及面臨困境，並根據研究結果希冀提供國民中學永續校園推動之建議及參考等研究目的。本研究透過文獻探討、問卷調查及訪談方式，期能達成上述之研究目的，茲將研究目的條列如下：

- 一、探討國內外永續校園推動之歷程及相關研究與計畫。
- 二、探討教育部永續校園之意涵與規劃層面。
- 三、探討北區國民中學永續校園推動之規劃內涵。
- 四、探討北區國民中學永續校園推動之實施成效。
- 五、探討北區國民中學永續校園推動之面臨困境。
- 六、根據研究結果提供國民中學永續校園推動之建議及參考。

第二節 研究問題

研究動機一、二係透過文獻探討方式達成研究目的一、二；而本研究之所有待答問題係因應研究動機三、四與研究目的三至六，茲將本研究問題條列如下：

- 一、北區國民中學推動永續校園規劃內涵為何？
 - (一) 北區國民中學推動永續校園規劃動機為何？
 - (二) 北區國民中學推動永續校園規劃項目為何？
 - (三) 北區國民中學推動永續校園規劃困境為何？
- 二、北區國民中學推動永續校園實施成效為何？
 - (一) 不同教師背景對於永續校園設施項目之態度是否有所差異？
 - (二) 教師使用永續校園設施之情形為何？
- 三、北區國民中學推動永續校園所面臨的困境為何？
 - (一) 在規劃層面所面臨的問題為何？
 - (二) 在維護管理層面所面臨的問題為何？
 - (三) 在設施應用於教學的層面所面臨的問題為何？
 - (四) 其他層面所面臨的問題為何？

第三節 名詞釋義

壹、北區五縣市國民中學

本研究所指北區五縣市係指臺北市、臺北縣、桃園縣、宜蘭縣及基隆市共五個縣市。國民中學係指我國國民義務教育之國民中學階段，七至九年級學生所就讀之學校，本研究所稱國民中學包含公立國民中學

以、公立中小學合校之國中部以及公辦民營中小學合校之國中部。

貳、永續校園

教育部界定的永續校園係指學校應用自身地域、文化、歷史與生態的優勢及特色，施以綠建築及生態環境之改造技術，為學校做局部性改造，並配合九年一貫課程實行，整合社區資源，營造出省能、省資源、健康、舒適等具有維護與持續發展概念的學習環境空間（教育部，2004）。

本研究所稱之永續校園係指 91 年至 95 年申請「教育部補助永續校園局部改造計畫」並獲得補助且完成改造之北區五縣市國民中學，其中 92 年以後依教育部規定申請補助之學校需先登錄臺灣綠色伙伴學校網路，並獲得六片葉片以上。

依照「教育部補助永續校園局部改造計畫要點」中所指之永續校園包含改造項目有：

- 一、**資源流與能源流循環主題**：包含有資源回收再利用、透水鋪面、雨水、再生水再利用、人工濕地自然淨化水循環處理、再生能源應用、節約能源設計措施、省水器材。
- 二、**基地永續對應主題**：包含有地表土壤改良、親和性圍籬、多層次生態綠化、生態景觀水池(兼調節儲存池)。
- 三、**生態循環主題**：包含有落葉及廚餘堆肥、教學農園、共生動物養殖利用。
- 四、**健康建築項目**：包含有健康建材與自然素材之採用、室內環境改善、室內建材乾式構造組合。

叁、永續校園推動

本研究題目「北區五縣市永續校園推動之研究」所指「永續校園推動」係將推動層面分為「規劃內涵」、「實施成效」及「面臨困境」三大面向。

「規劃內涵」含括各學校規劃之動機、規劃項目以及規劃面臨困境，以調查表勾選項目情形來探討之。

「實施成效」含括各學校教師使用永續校園設施之情形以及教師對永續校園設施項目的態度，以研究問卷中的量表得分高低及勾選項目情形分別了解不同教師背景對永續校園設施項目的態度及使用永續校園設施之情形。

「面臨困境」主要含括推動永續校園所面臨的問題，以開放性訪談方式了解其困境，包含規劃層面、維護管理層面、設施應用於教學的層面及其他層面及建議。

第四節 研究範圍與限制

本研究範圍針對研究地區、研究對象、研究內容及研究方法簡述之，另針對研究限制加以說明。

壹、研究範圍

根據研究動機與目的，本研究的研究範圍說明如下：

一、研究地區與對象

本研究僅針對北區五縣市國民中學為研究地區，包含臺北市、臺北

縣、桃園縣、宜蘭縣及基隆市，且為申請 91-95 年度教育部補助永續校園局部改造計畫並獲補助之國民中學，共計 14 所學校，包含一般公立國民中學、公立中小學合校之國中部以及公辦民營中小學合校之國中部，其中部分學校於 91-95 年期間為重複申請學校。

研究對象包含 14 所學校之負責規劃相關人員及各校教師，「負責規劃相關人員」係指各校申請教育部永續校園局部改造計畫時，主要負責統籌規劃之人員，亦即教育部永續校園局部改造計畫申請表上所填之主要聯絡人一名，但由於某些學校申請補助包含兩個年度以上，學校主要負責規劃相關人員可能因不同年度行政職務異動或調離他校而有所更動，故本研究問卷調查及訪談對象若能找到當初規劃主要負責人員，則以其為優先，若因職務變動或調職他校致無法聯絡者，始以相關規劃人員為其次對象；而各校教師則包含所有教師及有使用設施教學之教師。

二、研究內容

本研究內容主要針對各校永續校園推動之「規劃內涵」、「實施成效」、「面臨困境」三大部分，分別敘述如下：

(一) 規劃內涵

1. 探討各學校永續校園規劃者之動機。
2. 探討各學校申請教育部永續校園局部改造之項目。
3. 探討各學校永續校園規劃之面臨困境。

(二) 實施成效

1. 探討不同教師背景對永續校園規劃的設施項目之態度是否有所差異。
2. 探討教師使用永續校園設施之情形。

(三) 面臨困境

探討推動永續校園所面臨的問題，包含規劃層面、維護管理層面、設施應用於教學的層面及其他層面等問題。

三、研究方法

本研究工具採問卷調查及訪談法，問卷調查表發放對象分為兩種，其一為各校主要負責規劃相關人員一名；另一對象為各校教師，包含所有教師及使用設施教學之教師。訪談則是針對學校主要負責規劃相關人員為訪談對象。

貳、研究限制

本研究地區囿於時間、物力及人力之限制，無法針對全國所有國民中學做研究，僅針對北區五縣市國民中學為研究對象，且抽樣教師對象包含針對學校全體教師及有使用設施教學之教師，研究者不易了解各校有使用設施之教師對象為何，故無法進行分層抽樣，轉由學校總務主任代為抽樣發放問卷；此外本研究對象為申請 91-95 年教育部永續校園局部改造計畫並獲補助之國民中學，故對於其他新建學校、自行籌措經費改造之學校或申請其他專款補助之學校，亦不列入本研究範圍；另外本研究論文撰寫期間，申請 96 年度之學校尚處於執行階段中，尚未有完整之執行成果呈現，因此未列入本研究範圍內。

由於教育部永續校園局部改造計畫於 91-92 年期間僅針對個別申請學校，93 年以後始開放策略聯盟整合學校，本研究對象由於包含 91-95 年補助之學校，故研究對象學校不詳列是否屬於策略聯盟型態，只要是獲補助之學校屬國民中學者，不論為個別申請學校或策略聯盟整合學校均列其中，至於策略聯盟之原因及模式亦不在本研究範圍內。

此外由於時間及人力之限制，訪談對象僅針對各縣市抽取 1 所學校之主要負責規劃相關人員，無法針對各校所有相關籌畫人員一一訪談，亦為本研究對象之限制。至於學生及社區家長人士不列入本研究對象乃

是因為本研究所探究的問題是規劃動機、規劃項目的選擇、規劃困境、教師使用設施之情形及對設施的態度以及推動所面臨的種種困境，其對象主要是針對學校負責規劃相關人員及教師的背景，故學生及社區家長人士不在此研究範圍內。