

第二章 文獻探討

第一節 環境教育學習研究

重要生命經驗的是由美國的一位環境教育學者— ThomasTanner(1980)，在1973年提了第一個重要生命經驗(Significant Life Experiences, SLE)的研究，當時所提出的研究假設是：「假使我們發現了明確對於塑造成年時期的行為很重要的早期生活經驗，或許環境教育者可以深入其可行性，在早年的教育過程當中複製這樣的經驗」。在環境教育研究重要生命經驗此領域的發展，是以概括性的成果，提出一些可能的經驗群組，用來解釋對於早期的成長與受教育的過程中，哪些關鍵性的經驗或是影響因素，有助於形成一個具有負責任環境行為的公民(黃建榮，2000)。

在面對複雜而經常的全球問題，會對沒有能力採取行動的學生造成反效果。因此需要一種教學可以讓學生從中獲得勇氣、承諾、與渴望來參與這類社會利益(Jensen & Schnack, 1997)，而這正是強調行動能力及經驗學習的環境教育所欲達到的。

經驗學習是一種發展知識、技能、和態度的過程，且是建構於有意識思考的經驗上。因此，它含括了指引及活潑的個人經驗並結合了反思與回饋。經驗學習是個人的和自然中由感情引發的，有其影響著感覺與情緒，此外也是提高知識與技能(楊冠政、汪靜明、張子超、周儒、王順美，1999)。

汪靜明(2000)認為環境教育的發展目標，是一種為了環境保育(環境保護、生態保育)而實施的教育，以教導人類關愛環境、善用自然資源、維護自然生態與文化、並妥善處理相關的環境問題，以兼顧生態、經濟和社會的永續發展。教育部(1989)在九年一貫課程綱要中則提到：環境教育的教育目標含：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。

從環境教育經驗中學習，一直是環境教育活動不可或缺的一部份，接近自然、瞭解自然被認為是培養環境價值觀的重要一環；在Tanner(1980)有關環保團體成員重要生命經驗的研究中顯示環境敏感度的形成受到下列因素影響(1)戶外活動；(2)自然環境；(3)角色楷模；(4)親身觀察到棲地的改變。而透過開放式實驗活動（open-ended）則是從問題開始到解題均由學生全程主導，因此沒有一定的答案（可能有多個），也沒有固定的解題方法，所以獲得邏輯思考能力與創造力是此活動的目標。許多實驗結果發現，開放探究實驗組的學生明顯增加對科學內容的學習，推理的能力，思考也比較活躍（顏瓊芬、黃世傑，2003）。

在環境教育學習上，有關於環境教育的本質，楊冠政(1997)認為應包括科際整合性、整體性、價值性、生活性、實踐性、終身性及全民性等七個特徵。這與九年一貫的理念是相符的，也就是說九年一貫的教育就是環境教育。汪靜明(2001)認為環境教育在本質上，是一種引導人類順應自然與維護環境的生活教育。為此，本研究進一步彙整台灣相關重要生命經驗、環境教育學習、及環境教育參與者角色分析之論文研究（參表2-1）。

表 2-1 台灣相關環境教育學習歷程及參與角色論文研究一覽表

研究主題 (研究者, 年代)	研究方法及內容	指導教授 校院系所
<p>涉入自然的情感：一個自然教師在帶領學生社團活動中面對人為改變自然之行動研究 (林洋如, 2005)</p>	<p>本研究採用質性研究方法, 以教師即研究者的理念分享現職國中自然教師的研究者, 在進行研究的過程中, 產生環境行動的困難、歷程與改變。研究者以參與觀察、訪談學生、文件分析、研究日誌、反省札記、所參與的成長團體之會議記錄等方式收集相關資料, 以三角校正方式提昇研究信效度。藉由負責環境行為模式(Hines et al., 1986/1987), 研究者反思自身對環境行動的困難, 在於欠缺環境行動的技能與經驗; 而環境破壞帶來的負面感受更需要表達與澄清來穿越。研究者從自身經驗肯定內控信念、行動知識與技能, 以及情感涉入因子(Agyman et al., 2002)對行動意圖具有重要的影響。</p>	<p>顏瓊芬 靜宜大學生態學研究所</p>
<p>環境學習與實踐歷程之重要經驗探索——以承辦苗栗縣明德水庫環境學習中心教學志工招募暨研習活動之學習過程為例 (顏惠雯, 2001)</p>	<p>本研究將從個人生命經驗出發, 利用生命史(life course)自傳式研究, 把投入環境教育領域的源起以及研究所三年來所學習有關環境教育專業知識理念的背景, 將其實踐於研究者有機會承辦「苗栗縣明德水庫環境學習中心教學志工招募暨研習活動」的過程。當中所發生的每一件關鍵事項, 以事件發生的詳實記錄(包括相關文件、錄音帶、研究札記、個人日記), 暨深入回憶的方式, 將源起、理念學習到最後實踐之間分成七個階段。</p>	<p>張子超 台灣師範大學環境教育研究所</p>
<p>環境議題探索學習歷程之研究 (陳懿玲, 1997)</p>	<p>本研究採用質化研究典範, 全程參與國立台灣師範大學八十六學年度第一學期通識課程「人與環境」, 研究期間參與授課教授的課程規劃, 實際執行, 以及參與學生議題探索的整個過程, 包括運用概念圖組織相關知識概念、小組討論規劃議題調查、報告呈現、價值澄清、角色扮演, 從修課學生的訪談、課後心得報告、課程活動意見調查問卷、及學生報告作業等相關文件, 蒐集研究所需之資料, 進行歸納分析。環境議題探索的學習方式, 確能兼具認知、情意、技能領域的學習, 且有助於形成正向的環境態度, 在環境價值教育上確為一可行的教學方式。</p>	<p>張子超 台灣師範大學環境教育研究所</p>
<p>建構環境希望——一個環境行動者的生命故事 (張尹縉, 2005)</p>	<p>本研究採用質性研究方法, 透過生命史研究法, 研究者試圖描述一位環境行動者賴青松的經驗, 透過收集相關文件、參與觀察與訪談等方式了解他如何述說自己的故事, 再將故事劃分為五個階段。研究者最後又回歸自身最初的發問, 提出用行動解決疑惑、理解社會脈絡同時相信個人力量、做好自己就是改變世界、以及從學校教育中積極尋求環境教育的機會等結論。</p>	<p>王順美 台灣師範大學環境教育研究所</p>
<p>從參與的觀察者角度初探《生態武陵》多媒體教材設計歷程及其參與者角色 (曾文齡, 2006)</p>	<p>研究者於二年研究時間(2004.6-2006.5), 從參與的觀察者角度, 以生態數位教材系統化教學設計分析、設計、發展與評量等步驟, 分析《生態武陵》的緣起背景與發展脈絡, 檢視歷程情境具備的資源以及分析影響的關鍵因素, 並且依據環境教育參與者角色分析方法, 探討歷程中關鍵參與者的角色功能與其互動模式。本研究採用質性研究方法與量化研究方法, 蒐集多種相關文件資料進行研究分析, 並佐以交叉分析檢核。</p>	<p>汪靜明 台灣師範大學環境教育研究所</p>
<p>從參與的觀察者角度初探后番子坑生態工法教學園區教育推動歷程及其環境教育參與者角色功能 (陳儀玲, 2006)</p>	<p>研究者於三年間(2003.9-2006.5)以參與的觀察者角度, 採用質性研究方法, 進行環境教育議題相關事件資料蒐集。本研究藉由文件分析、參與觀察與深度訪談關鍵參與者等方式, 以園區成立背景資訊、關鍵事件訪談、環境教育議題、園區教育推廣等四大層面進行訪談分析。並依據社會環境教育與學校環境教育參與者角色分類及分析方法, 將參與者分為「供給者」、「中介者」、「接受者」之架構進行分析, 探討參與者的角色功能及其互動模式。</p>	<p>汪靜明 台灣師範大學環境教育研究所</p>

表 2-1 台灣相關環境教育學習歷程及參與角色論文研究一覽表

研究主題 (研究者, 年代)	研究方法及內容	指導教授 校院系所
一位國中理化教師 面對九年一貫課程 即將實施的自我成 長行動研究 (陳英煌, 2001)	本研究以建立自我導向的行動研究模式, 促進個人自我成長。研究的目的是增進自我瞭解, 為國民教育「九年一貫課程」實施前做好準備提高自我反省能力、研究的能力、教學能力、課程設計能力。研究者透過「知、行、思」不斷循環的過程, 分析本身應邀擔任校內外 39 場「專題演講」進行這一行動研究。增進研究者對「九年一貫課程」的瞭解及提昇自身的研究能力。	郭德淵 台中師範學 院自然科學 教育學系
社區參與式行動研 究中研究者角色之 探討—以林田山林 業文化園區為例 (張淑華, 2004)	以自我省思的方式在研究中交代自己的角色扮演, 研究者在不同的階段與場合扮演著不同的角色, 並隨著研究對象的互動與態度而有不同的變化, 研究方法包括文獻分析、參與觀察及個別訪談等方式, 藉由不同面向的交叉檢測(triangulation), 來探討研究團隊在林田山林業文化園區兩年的研究歷程中所扮演的角色, 從一開始的「學習者」、「中介者」、「意見提供者」、「促進者」、甚至是「工作夥伴」等角色的轉變。	李光中 國立花蓮師 範學院生態 與環境教育 研究所
我是誰? 一個女準 教師性別主體意識 的啟蒙過程 (黃燕萍, 1999)	研究的前半期, 研究者/我主要是透過和其他女性教師的訪談對話, 經由這些對話而映照出的現實社會脈絡文化, 讓我逐漸覺察自己既存的觀念、價值體系以及這些觀念、價值體系背後的來源, 在逐漸覺察這些觀念、想法背後的意識型態之後, 我亦更加清楚自己的一些作為、行動抉擇的考量。研究前半期的對話, 種下了我對自己既存想法的質疑, 觸動自我覺知、內省的開始。研究的後半段, 我轉而進入個人的自傳研究, 將研究方向聚焦在自己身上, 期望透過自然情境中的實際生活經驗展開對自我的探究, 記錄因實際生活事件所引發的自我反思與覺察, 檢視自己的實際生活經驗, 以及如何在社會脈絡中與他人互動, 期望經由這樣的研究更認識自己, 明白自己所處的位置與限制, 並使自己能藉此而增長力量(empowerment), 突破全然接受的受宰制者, 而能更有能力在現實的環境中選擇對自己最有利的生活方式。	成虹飛 國立新竹師 範學院國民 教育研究所
移民: 一個國小女教 師主體探索的故事 (倪美貞, 2001)	這篇論文是以一個國小女教師的探索自我為主體, 用小說的體裁、故事敘說的書寫方式呈現。論文全篇分為兩部: 第一部是小說的部分, 也是對一些經驗的純粹描述, 不帶太多理論的詮釋, 用以呈現女性教師生活中多種真實的情境; 第二部是為了照顧學術的需要, 對「研究」提出所謂的方法論, 企圖用比較理性的方式將實則感性的文字帶入學術研究。	成虹飛、 夏林清 國立新竹師 範學院課程 與教學碩士 班
一個國小教務主任 教學/行政生命自我 探究 (陳思玳, 2004)	研究方法是敘事的方法, 及「行動理論」來找到隱含在自己教學歷程中的信奉理論及實踐中的使用理論, 然後再去學習、設計, 以期建構一種「能在工作實踐歷程中反映觀照並產生新的行動」之理論。 藉由生命經驗的書寫與探索, 看見自身信念與價值的形塑歷程, 並透過澄清與反省, 盼能為目前教育工作的難題找到出口和更多的可能性, 並長出繼續前行的勇氣與智慧。透過「我的一天」的深度描寫, 替現出隱藏在背後我那看不見的思緒、價值、信念、焦慮、擺盪等, 藉以勾勒出我在「教務主任」這個角色的處境與定位。再將陳述故事中其他主人翁在閱讀故事後的評論、觀點, 並陳這些「異質聲音」以作為多音頻的對照, 也強調我的書寫終究是我的書寫, 並非「客觀/真實」的唯一真理。	成虹飛 國立新竹教 育大學進修 部課程與教 學碩士班

第二節 環境教育行動研究

培養學生行動能力是環境教育的一個重要目標，此概念包含了分析環境問題的本質，及將教育視為一項超越學術教育、或是行為改變的事情，其基本的假設即環境問題是根繫於社會與我們的生活方式（Jensen & Schnack，1997）。因此有必要透過學校及社會教育與個人層面的改變，來找出這些問題的解決之道。

行動能力是透過批判性思考來發展，其定義如下：「行動能力是使個人與其他人，對於更人性化的世界採取負責任行為的能力」（Tanner，1980）。這個概念反對透過教導只促進環境友善行為的環境教育（行為改變方式）。行動能力的目標在於透過發展他們自己做決定與採取行動的標準，培養學生的意願與能力，以民主的方式去關心環境議題，並且避免讓學生接受沒有深思熟慮的思考模式（Bogdan & Biklen，1998）。

教育部（2006）永續發展教育教學模組所提之環境保育信念循環（Belief Cycle），探討個人的環境保育信念、思考環境行動的焦點、思考環境行動的意義、省思自己的行緒反應、環境行動、反思行動結果

汪靜明（2006c）所定義之環境行動類型，包括生態調查研究、生態教育宣導、生態資訊整合、生態經營管理、社會民眾參與、政府政策諮詢。為此，本研究大甲溪河川棲地生態研究學習歷程為主軸，配合研究者參與研究實務案例之特色，歸納整理大甲溪河川棲地生態研究學習歷程之環境行動類型，及其環境行動內容與其參與實例（表 2-2）。

第三節 環境教育參與者角色

在台灣河川棲地生態研究發展，諸多環境事件的驅動、推行、持續及落幕，都涉及到環境行動中參與者在議題策略中之角色扮演（汪靜明、莊祺凱，2005）。在環境教育的規劃、推動的過程裡面，我們如何將這些民間團體、社區學校、政府管理階層、研究者、推廣者及所有分工的參與者，能夠做一個很好的分工、合作的網絡聯結，才是理念施行的重要觀點（汪靜明，2001）。

在環境教育參與者角色上，一般而言，學校教育的主要對象是學生；學校環境教育的接受者，即主要界定為學校學生。但現代教育的思潮，多鼓勵師生的互動學習；因此，學生也可以在教師課程發展與概念分析的過程中，扮演溝通與諮詢等中介者的角色（汪靜明，2001）。

汪靜明（1995）社會環境教育參與者角色分類及分析方法，採用參與者—中介者—接受者之架構進行角色分析。社會環境教育的目標，在於教化社會大眾關愛與保育環境。全球各地的環境特性與環保問題，因國策民情而各有其特色。社會環教必需針對其特性，經由資源分析與活動規劃，而有效實施。社會環教資源，主要包括社會體系中的人力（參與者）與物力（經費、場地、設備等）資源；其中尤以人力資源為推動環境教育的關鍵。社會環教人力資源，包括了：(1)供給者、(2)中介者、(3)接受者等三類型基本參與者（參表 2-3）。在範圍上，社會環境教育的供給者及中介者，涵蓋了政府機關、社教機構、環保團體、環教專家、傳播媒體、企業團體、學校社團、社區家長及民意代表；而接受者為社會大眾。在角色上，供給者為主導環教活動推廣者，與中介者同扮演社會環教推廣者；而接受者則為環教之施教對象。在功能上，供給者依環保理念實施策略研究、政策宣導、計畫訂定；且針對社會環教活動的目的，進行活動的設計與執行、教育評量，以及場地與經費的提供。接受者的功能，則是參與社會環教活動研習，並澄清環境價值觀，以及實踐於生活中。在供給者與接受者之間的協調溝通功能，則常藉由熱心公益的中介者來達。

表 2-3 社會與學校環境教育活動參與者代表組成及其角色目標

活動參與者		代表組成	主要功能	目標
推廣者	供給者 中介者	政府機關 專家學者 民間團體 傳播媒體 學校教師 企業團體 民意代表	計畫訂定 策略研究 活動執行 政策宣導 活動設計 經費支助 協調溝通	研究發展 教育宣導 活動推廣
學習者	接受者	工程人員 學校師生 社會大眾	活動研習 價值澄清 工作實踐	學習活動

資料來源：汪靜明，1995、2000。