

南 華 大 學

非營利事業管理學系

碩士論文

國小社會領域教科書的環保議題

Environmental protection Issues in Social Studies Textbook of Elementary school



指導教授：呂朝賢 博士

研究生：呂銘芳

中華民國 101 年 6 月 1 日

南 華 大 學

非營利事業管理學系

碩 士 學 位 論 文

國小社會領域教科書的環保議題

研究生：呂 鈞 芳

經考試合格特此證明

口試委員：謝 和 哲

郭 俊 巖

呂 朝 賢

指導教授：呂 朝 賢

系主任(所長)：鄭 文 輝

口試日期：中華民國 101 年 6 月 1 日

摘要

研究者進行此項研究的目的是在於了解國小社會領域教科書中有關環境保育與教育的相關議題內容，所以擬訂三個研究問題：一、我國的環境教育目標是否有反映在國小社會領域教材之中？二、不同版本社會領域教科書中環保教育內容有何差異？三、教科書中的環境保育教材對學生的認知框架之架構。

為了探究以上問題，研究者用質性內容分析法來分析康軒、南一、翰林三版本的社會領域教科書。首先進行國內外文獻回顧，再從教科書中擷取相關內容，進行編碼、分類，然後形成核心概念，最後形成環境教育的概念架構來進行分析。

透過研究後得到三點結論：1、三版本的教科書在其主要內容上差異不大，但在環境相關內容則互有差異。2、三版本在民間環保組織、環保法規、核能困境和動手做環保的內容上宜再多做補充。3、在與環境教育目標的契合度上，三版本教科書在環境行動技能和環境行動經驗方面內容就偏少。

關鍵字：環境教育、質性內容分析法

Abstract

This study aims to explore the issue and discussion related to environmental protection and education provided in social studies textbook for Elementary School. Three research questions are proposed as follows: 1. Does the contents of the textbooks reflect the objective of environmental education? 2. What are the differences on contents of environmental education between textbooks of different versions? 3. How do environment education materials in textbooks of different versions cultivate the recognition framework for students?

To tackle the questions stated above, three versions of social studies textbook from different publishers, Kang Hsuan, Nan-yi, and Han Lin, are analyzed by applying the method of qualitative content analysis. First, domestic and foreign literatures are reviewed for obtaining theoretical concept; then, related contents are extracted from the textbooks for coding and classifying for the formation of core concept; finally, after establishing the conceptual framework of environmental education in the three versions of textbooks, an analysis is conducting for discussion and conclusion.

The result of the study suggests the following conclusions. 1. The major contents of the three versions of textbooks do not show many differences, but on contents related to environmental education, the discrepancy reveals. 2. All three versions of textbooks fall short of providing contents of regulation and non-governmental organization of environmental protection, the nuclear dilemma, and environmental protection practice guidelines. 3. In achieving the objective of environment education, contents of environmental action skills and environmental action experiences are not sufficiently provided in all three versions of textbooks.

Key words: environmental education, qualitative content analysis

目 錄

中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
第一章 序論.....	1
第一節 研究動機.....	1
第二節 研究問題與目的.....	2
第三節 章節安排.....	3
第二章 文獻探討.....	4
第一節 社會領域教科書的意含.....	4
第二節 環境保育的內含.....	5
第三節 環境教育的分析.....	9
第四節 環境教育的目標.....	15
第三章 研究設計.....	20
第一節 研究架構.....	20
第二節 研究對象與範圍.....	21
第三節 資料分析方法.....	23
第四節 資料品質評估.....	28
第四章 研究分析與結果.....	30
第一節 環境的覺知.....	30
第二節 環境概念知識.....	47
第三節 環境價值觀與態度.....	63
第四節 環境行動技能.....	82
第五節 環境行動經驗.....	87
第六節 綜合評析.....	95
第五章 結論與建議.....	97

第一節 研究結論.....	97
第二節 研究建議.....	100
第三節 研究限制.....	101
參考文獻.....	103
中文部份.....	103
英文部份.....	107

表 目 次

表 2-3-1 環境教育範例使用的教學活動.....	11
表 3-2-1 研究對象詳細資料.....	21
表 3-2-2 社會科學習領域階段劃分表.....	22
表 3-2-2 社會科學習領域教科書編碼表.....	22
表 3-3-1 教科書中文字的編碼.....	26
表 3-3-2 教科書中圖片的編碼.....	27
表 4-1-1 環境的覺知核心概念類目表.....	30
表 4-1-2 自然的變化之內容編碼.....	31
表 4-1-3 人為的改變之內容分析.....	34
表 4-1-4 認識環境的方式之內容編碼.....	37
表 4-1-5 自然環境之內容編碼.....	38
表 4-1-6 環境現象的推測之內容編碼.....	42
表 4-1-7 環境災害的分析之內容編碼.....	44
表 4-1-8 環境的覺知相關內容量分析表.....	46
表 4-2-1 環境概念知識的核心概念類目表.....	47
表 4-2-2 自然環境之內容編碼.....	48
表 4-2-3 自然生物之內容分析.....	50
表 4-2-4 自然產物之內容分析.....	52
表 4-2-5 環保規範之內容分析.....	54
表 4-2-6 環保行為之內容分析.....	57
表 4-2-7 特殊天氣之內容分析.....	60
表 4-2-8 人為產生的影響之內容分析.....	60
表 4-2-9 環境概念知識之內容量分析表.....	62
表 4-3-1 環境價值觀與態度.....	63

表 4-3-2 對環境的感恩之內容分析.....	64
表 4-3-3 本土的文化之內容分析.....	66
表 4-3-4 各式文化之內容分析.....	69
表 4-3-5 文化的傳播之內容分析.....	72
表 4-3-6 弱勢族群之內容分析.....	75
表 4-3-7 同理心之內容分析.....	77
表 4-3-8 人類未來的發展之內容分析.....	79
表 4-3-9 環境價值觀與態度之內容量分析表.....	81
表 4-4-1 環境行動技能內容編碼.....	82
表 4-4-2 法治觀念之內容分析.....	82
表 4-4-3 共同解決之內容分析.....	83
表 4-4-4 研究的方法.....	85
表 4-4-5 環境形行動技能之內容量分析表.....	86
表 4-5-1 環境行動經驗內容編碼.....	87
表 4-5-2 處理生活周遭的環境問題之內容分析.....	88
表 4-5-3 各地環保事件之內容分析.....	90
表 4-5-4 只有一個地球之內容分析.....	92
表 4-5-5 土地歸屬感之內容分析.....	93
表 4-5-6 環境行動經驗之內容量分析表.....	94
表 4-6-1 五大教學目標與三版本社會領域教科書內容契合比較表.....	95

圖 目 次

圖 2-4-1 教育目標、課程目標、科目目標、單元目標及教學目標關係圖.....	15
圖 2-4-2 環境目標示意圖.....	17
圖 2-4-3 上述學者主張之環境教育目標位置分類圖.....	19
圖 3-1-1 本研究之研究架構.....	20
圖 3-3-1 研究步驟.....	25
圖 4-1-1 春景.....	32
圖 4-1-2 夏景.....	32
圖 4-1-3 秋景.....	32
圖 4-1-4 冬景.....	32
圖 4-1-5 台灣平均雨量圖.....	33
圖 4-1-6 台灣平均溫度圖.....	33
圖 4-1-7 土石流.....	33
圖 4-1-8 地震.....	33
圖 4-1-9 颱風災害.....	33
圖 4-1-10 颱風衛星圖.....	33
圖 4-1-11 寒流.....	34
圖 4-1-12 焚風.....	34
圖 4-1-13 河川分佈圖.....	39
圖 4-1-14 人口分佈圖.....	39
圖 4-1-15 新竹柿餅.....	44
圖 4-1-16 澎湖石牆.....	44
圖 4-1-17 瀉湖.....	44
圖 4-1-18 地震發生.....	46
圖 4-1-19 地震發生.....	46

圖 4-2-1 陽明山國家公園.....	49
圖 4-2-2 玉山國家公園.....	49
圖 4-2-3 東沙環礁國家公園.....	49
圖 4-2-4：牛蛙.....	52
圖 4-2-5：紅火蟻.....	52
圖 4-2-6：福壽螺.....	52
圖 4-2-7：小花蔓澤蘭.....	52
圖 4-2-8 台電發電方式比例圖.....	53
圖 4-2-9 花蓮石藝嘉年華.....	53
圖 4-2-10 九份轉為觀光區.....	53
圖 4-2-11 北極融化的北極熊.....	62
圖 4-2-12 北極融化的北極熊.....	62
圖 4-2-13 南極融化的企鵝.....	62
圖 4-3-1 牧場轉型.....	65
圖 4-3-2 黑鮪魚季.....	65
圖 4-3-3 金瓜石黃金博物館.....	65
圖 4-3-4 廟宇壁畫.....	68
圖 4-3-5 廟宇雕刻.....	68
圖 4-3-6 原住民祭典-達悟族飛魚祭.....	68
圖 4-3-7 原住民祭典-賽夏族矮靈祭.....	68
圖 4-3-8 美洲角錐形帳棚.....	72
圖 4-3-9 北極因紐特人.....	72
圖 4-3-10 愛爾蘭踢踏舞.....	72
圖 4-4-1 汽車廢氣檢查.....	84
圖 4-4-2 自備購物袋，少用一次即丟的產品.....	84

圖 4-4-3 研究方法的說明.....	86
圖 4-4-4 研究方法的範例.....	86
圖 4-5-1 環保、節能、省水標章.....	89
圖 4-5-2 垃圾分類.....	89
圖 4-5-3 車諾比事件.....	91
圖 4-5-4 抗議捕鯨.....	91
圖 4-5-5 輪船蘭嶼漏油.....	91
圖 4-5-6 參與淨灘活動.....	92
圖 4-5-7 參與生態解說.....	92
圖 4-5-8 參與環境活動.....	92
圖 4-5-9 達那伊谷.....	93

第一章 緒論

第一節 研究動機

長久以來，人類不斷的從自然環境中獲取資源，來滿足自己所需。但自十八世紀工業革命以來，人類因科技的進步，生產力增加，獲取自然資源的方式更快，經濟也更加的熱絡和繁榮。在享受到經濟繁榮帶來的甜美的果實時，卻忽略了工業的發達和人口的增加所造成的環境污染。人們為了獲得更好的生活，不斷地去開發新的資源；為了發展更精密的科技，污染了更多的環境。漸漸的，生活環境受到了嚴重的影響。

在1970年4月22日，美國因為大量的使用了含鉛的汽油，造成了許多污染，美國參議員尼爾森（Gaylord Nelson）在其國內發起了一次大規模的抗爭運動，2,000萬名民眾為了一個「健康且可持續的環境」而走上街頭，去表達自己的期望。這次抗爭運動的成功讓世界各地的環保團體都會在每年的4月22日，發起環境保護運動，進而成為一種慣例（楊琬菁，2011）。因此，每年的4月22日被定為世界地球日。這也得到許多國家的積極響應，影響了聯合國在1972年召開第一次人類環境會議。（汪建雄，2006）

而在台灣，因1970年來全力發展經濟，1980年來發生數次地方性嚴重汙染，導致在各地發生數次環保抗爭行動，這也促成了後來行政院環保署的成立。至1987年環保署成立，重大汙染案件才逐漸減少（葉俊宏，2010）。近年來，台灣的民眾感受到環境汙染對生活所造成的影響，環保的重要性也漸漸的被大家所關注，石化工業和核能電廠的設置與否，經濟發展與生態平衡何者為重，台灣環保團體和部分關心環境的民眾已經漸漸從環境保育的被動者轉為主動者。在與環保有關的公共政策決策之前，就積極的運作，將該政策所可能會造成對台灣環境的影響，透過媒體或街頭運動讓所有台灣民眾知道，喚起大家對環境保育的警覺心，積極而主動的去保護我們生活的這塊土地。然而，環境保育的範圍非常大，並非只有會出現在媒體上的環保議題值得大家的關心，在日常中的許多生活習慣，如使用

購物袋、隨手關閉電源、做好資源分類回收……等，若能確實的養成，就能達到減少浪費地球資源，減少製造廢棄物的目標，而讓我們的環境減緩惡化。要落實環境保育，則需人人都有這份愛護環境的責任感，這必須要在教育這一部份從小紮根做起。在所有教育過程裡，小學教育是重要的啟蒙期，人格的發展，閱讀、思考、計算能力的養成都在這個階段，因此環境保育這個觀念要融入在各個學科當中，無時的教導和提醒著學童該如何去保護我們的環境。

而教科書則是學校教育內容的重要核心，可以培育陶冶學生的心靈（吳俊憲，2009）。教科書裡的表面知識和所隱含的意涵，透過教師在課堂上的教導，傳授給我們的下一代。而社會領域更是教導學童去認識目前的社會以及提早讓學童去進行社會化的一個重要學科。當大多數人都從各式傳播媒體中得知了溫室效應的影響，當大多數人都從生活中感受到了那因氣候異常所引起的災禍，當大多數人也都同意了環境保育的重要性，但每天一出門從購買早餐開始，就不停的在製造垃圾；一邊喊著節能減碳，一邊卻懶的在離開時將家裡或工作場所的電器插頭拔掉。這些日常生活上的環保小動作，很多人都知道，但要確實做到卻頗為困難，「環保」兩個字很容易就成為一個口號，喊過了就算了。所以要讓環境保育的觀念深植人心，就要落實環境教育，讓學生能在學習中體會環境對於本身生活中的影響。因此，研究者認為探討國小社會領域中的環保議題內容是非常有必要的。

第二節 研究問題與目的

基於上述的研究動機，研究者希望探討我國 1987 年行政院環境保育署成立，開始環境保育工作，推動環境教育後教育目標為何？並從現有的國小社會領域教科書中，以內容分析法分析教科書中所含的環保議題內容，以及不同版本的社會領域教科書中，環保教育所呈現的內容有何差異？

本研究所要探討的問題如下：

- 一、我國的環境教育目標是否有反映在國小社會領域教材之中？
- 二、不同版本社會領域教科書中環保教育內容有何差異？

三、教科書中的環境保育教材對學生認知框架的架構。

藉由以上問題的探討，深入了解環境教育包含哪些內涵，以更精確的了解環境保育的意義和目的。此研究結果可做為教師在社會領域教科書評選的參考依據，並將提供給教師，作為在教學時環境教育內容不足時的補充參考依據。

第三節 章節安排

本報告共分五章，第一章說明本研究的研究動機、研究問題和研究目的，並說明本報告之編排方式。

第二章共分三節來進行文獻回顧的工作，第一節探討社會領域教科書的意義，說明教科書的功用以及社會領域在國小教育中對學童的重要性以及影響。第二節說明環境保育的由來及內涵。第三節介紹環境教育的概念。第四節探討環保相關課程目標。

第三章詳述本研究之研究設計，第一節為研究架構，由文獻探討與實際上教科書編碼產生，第二節為研究對象與範圍，說明為何選取第三階段社會領域為研究對象。第三節為研究方法與步驟，採取質性內容分析法，並參考Elo & Kyngas (2007) 在 The qualitative content analysis process 所使用的研究步驟。第四節是研究資料品質的評估。

第四章為結果分析，第一節環境的覺知，主要是對自然環境的分類、測量。第二節環境概念知識，此部份的內容為自然的生態，環境問題產生的原因，環境法規。第三節是環境價值觀與態度，主要是要習得欣賞，要懂得感激，要試著去關懷。第四節內容是環境行動技能，內容是要學著分析環境問題，提出建議並動手做。第五節環境行動經驗則是要探討個人在家庭、學校與社會上的環保經驗，並產生對家鄉環境的責任感。

第五章為研究結論、研究建議。研究結論分為個別教科書內容的比較，三種版本教科書的整體環境教育內容評析和與環境教育目標的契合度。而研究建議分為給政府單位的建議和給教師的建議。

第二章 文獻探討

為了探究國小社會領域教科書中環保議題內容，本章共分四節，第一節探討社會領域教科書的意涵，說明社會領域教科書的由來及在國小教育中對學童的重要性以及影響。第二節說明環境保育的由來及內涵。第三節介紹環境教育的概念。第四節探討環保相關課程目標。

第一節 社會領域教科書的意涵

壹、教科書的意涵與沿革

不少學者認為，教科書不只是教學上的媒介，還是國家政治文化下的產物（吳俊憲，2009）。歐用生（1989）指出，教科書代表著統治階級的意圖，也就是所謂的「意識形態課程」。藍順德（2008）指出教科書並非教學的聖經，誠屬教育工作者之共識，但教科書對教師教學、學生學習既深且遠，其重要性無庸置疑。David Hamilton 在 1990 年指出教科書是有意識的、為了學校教育而設計的書本，書中有組織結構並能夠反應課程與教學考量。通常為了特定學科而設計，針對一個學科或主題進行有條理的介紹。然而，教科書並不是百科全書，而是針對學科內容所設計之有系統、有組織的教學用書。（林碧雲，2009）

陳木城（2000）指出教科書雖然只是一種極狹義的課程定義，卻提供教師極大的便利，而且也是學生學力自我評鑑的規準。在教師素質不齊的現實下，它能確保教學的基本品質；在社區文化差異，城鄉差距事實存在的大環境下，它也保障了不同地區、不同階層學童教育機會的平等。

而在臺灣，教科書的出版事在 1968 年教育部公佈「國民中學課程暫行標準」、
「國民中學課程暫行標準」，將國民中小學教科書交由國立編譯館統一編印和提供。但自 1987 年解除戒嚴以來，教科書的開放成為趨勢。在 1988 年第六次全國教育會議決議：「建議中小學教科書之編輯，應考慮逐步開放為審定制」。直至 1995 年，教育部才正式宣佈教科書於 85 學年度起逐年全面開放為審定制，但開放初年，

國立編譯館仍繼續編輯教科書，與民間版本並行發售。2000年教育部訂定發布「國民小學及國民中學教科圖書審定辦法」，規定九年一貫教科書全面開放給民間編輯，國立編譯館負責審查。國立編譯館至此完全退出中小學教科書編輯市場。(藍順德，2008)

貳、社會領域

陳國彥 1999 年指出，社會科教育被視作建構社會秩序的機制，原因之一是國家權力由上而下運作的部份，如課程大綱的制定與教科書審核；另一則則是撰寫社會科教科書會直接涉及教育工作，由下而上的影響到國家的運作。(林政伶、陳國彥，2003) 而「社會行為主義」學者強調社會學習計劃的重要性，認為學校可以提供適合社會需求的課程，以增進學生對當前社會生活的理解。(劉玉玲，2005) 因此，林碧雲 (2009) 指出社會領域的界定需符合三個概念：

一、社會學習領域並非一個獨立的「學科」，而是有三個以上的學科混合而成的學習「領域 (area / field)」。

二、社會學習領域係從各學科內涵來建構領域的知識、技能與態度基礎。

三、強調「統整學習」，打破領域內各學科互不連貫的現象，以利於統整知識概念，並與生活經驗結合。

第二節 環境保育的內涵

環保是環境保育 (Environmental protection) 的簡稱，以下以國際上和台灣本土環境保育的歷史過程做一敘述。

壹、環境保育的由來

1962 年，美國的海洋生物學家瑞秋·卡森 (Rachel Louise Carson) 寫了一本書〈寂靜的春天〉，這本書詳細的說明了殺蟲劑 (DDT) 和化學農藥對野生生物的危害，並會造成鳥類的滅絕，危害到整個食物鏈。在當時迅速的引起公共輿論的注意，美國也因此成立環境保護局。(維基百科，2011) 世界各國也因此開始對環

境問題的注意。各個環境保育團體紛紛的成立。1970年4月22日，美國參議員尼爾森在其國內發起了一次大規模的抗爭運動，催生了1972年聯合國第一次人類環境會議，4月22日也被定為世界地球日。(楊琬菁，2010)而環境的持續惡化所帶來的一連串災害，引起了全球人類的關注。人類為了生存，就必須去解決當前的環境問題。

而台灣自1970年代中期環保運動萌芽，從因為環境被污染而起的環保抗爭運動抗爭，如中部地區的多氯聯苯中毒案、台中縣三晃農藥廠的污染案等。到預見其對環境的破壞而事先反對抗爭，鹿港反杜邦設置二氧化鈦廠、反核能、反石化，到近年來更是提倡個人做好資源回收，力行節能減碳，盡每個人的每一分力去愛護環境。(鄭先佑，2010)而台灣目前雖然非屬聯合國會員，但仍然應該去積極的關注世界環境保護的趨勢和潮流，余世章(2003)指出2000年之後是個與全世界接軌的環保時期，因為環境問題是跨國界的，例如臭氧層的破洞、全球暖化等。為環境盡一份心力，因為地球只有一個，台灣實無法將自己獨自排除在外。

貳、台灣環境保護的推動

俞振海(2009)依台灣歷年來環保政策推動，指出台灣的環境保護政策推動可以分為五個階段，試分述如下：

第一階段：主要的工作為立法與修法，全面檢討修定環保法令規章，並充實環保組織人力與設備，輔助各縣市成立環保局。並特別注重環境教育宣導，訂定各項教育計畫，全民終身教育，包括舉手之勞做環保、飛鷹計畫(空氣汙染)、外星人計畫(垃圾分類)等。

第二階段：主要的工作為訂定各項汙染管制的標準並訓練專業的環保人才，並嚴格的執行違法取締。對嚴重汙染者強制停工、停業，讓民間企業開始重視環境保育的重要性。

第三階段：這時期環保政策開始由消極的事後補救轉為積極的事前預防，以減輕環境開發造成的不良影響。並推動環境標章與綠色消費，且積極的參與國際

環境保育合作事宜。

第四階段：這時期的重要環保政策為事業廢棄物處理、重金屬汙染管制和河川整治，並且因為 91 年貨輪阿瑪斯擱淺事件，促盡了環保署對於重大汙染事件的應變能力反省。

第五階段：此階段的重點在於更積極的事前預防，如實施垃圾全分類零廢棄，將垃圾分為資源垃圾、一般垃圾、廚餘。並推崇檢樸生活，對於一些如糕餅、化妝品、酒類、電腦產品等列入管制，限制產品過度包裝。

而面對著可能環境日益惡化的未來，我國行政院環境保護署在 99 環境白皮書中明確表示，為了保護環境，追求永續發展，為後代子孫留下淨土，因此訂定五大施政主軸，其內容分別如下：

一、組織建制倡永續：環保署目前正積極推動環境資源部，讓整個環境保育的組織能更完整且更有效率。並扎根環境教育，強化環保科技的研究，增加環保人力的專業訓練，用更新更有效率的系統去監測環境品質，再多與國際合作，共同推動永續環境的任務。

二、竭能減碳酷地球：地球暖化已是全球最重要的議題，而台灣的溫室氣體排放量在世界名列前茅，因此環保署參酌國外的作法，從奠定法治基礎與健全溫室氣體減量管理體系做起。並努力宣導節能減碳的新生活運動，推廣綠色路網與低碳運輸。

三、資源循環零廢棄：積極推動垃圾零廢棄，以綠色生產、綠色消費、源頭減量、資源回收再使用及再生利用等方式達到垃圾量減量，資源回收量增量的目標。在水資源方面也是要推廣回收再利用的工作。

四、去污保育護生態：改善空氣品質並加強水質保護，推動環境毒物的減量，對已經被汙染的環境要加強整治，並執行各項環境汙染業務的督察。

五、清淨家園樂活化：推動清淨家園和綠色消費的全民運動，強化噪音的管制，落實毒物的減量與飲用水品質管理。強化天然災害的應變能力。

叁、國內外環保趨勢

顧洋(2005)指出，環境保育工作推動必須要兼顧到國際的趨勢，並符合前瞻性、整合性與公開性為前提。積極的建構和推動環境保育策略，才能有效提高整體的競爭力。

一、前瞻性：必須要有主動積極的預防減量概念，才能符合國際趨勢與要求。

二、整合性：對不同的汙染物轉移與衝擊，資源回收與節約用水等各方面都必須要納入環境保護政策中並妥善規劃，以確保環境保護工作的完整性。

三、公開性：對環境政策的施行要考量本地現況並接納各不同階層領域的意見，公開的制定並施行。

而根據我國環保署在 2008 年所提出的國際環保趨勢報告¹指出，目前國際上的四大主要環保議題為：環境政策、全球氣候變遷、水資源管理和環境管理。相較於我國的環保五大施政主軸，可以看出我國目前的環保政策是符合國際潮流並且具有前瞻性的。而在整合性方面，未來將由目前的環保署升格成環境資源部，當掌管環境保護的機關層級提高，環境資源部的成立應該可以對我國環境政策做較佳的整合。而在公開性方面，余振海(2009)指出目前環境政策在評估及執行時仍有爭議，因此政府仍須強化資訊公開和民眾參與機制，並讓社會大眾能充分表達意見。

¹2011 年 5 月 1 日取自行政院環保署網站，網址：
http://ePq.ePa.gov.tw/Project/ProjectcP.asPx?Proj_id=RLWGEJOFKT

第三節 環境教育的分析

壹、環境教育的由來

自二次世界大戰以後，歐美工業生產突飛猛進，由於工業化產生了許多環境問題。而美國國會發覺美國人民對環境及生態的認識相當貧乏，此是因為在教育體制中並無適當教學措施，於是在 1970 年通過環境教育法案 (Environmental Education Act)。此法案目的在鼓勵發展新課程，藉由新課程促進人民對環境品質與生態平衡的認識，支持創新環境計畫於中小學。資助學校教師、教育人員、公務人員、勞工、工商業領袖的教育計畫。協助戶外生態研究中心的設計。並且成立環境教育部門主管這部份的業務。

而自美國環境教育法案通過之後，世界各國及各國際教育組織均大力推動環境教育。聯合國教科文組織 (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO) 亦在 1974 年擬定並公佈國際環境教育計畫 (International Environmental Education Program, IEEP) 其目標如下：

- 一、發展國際環境教育計畫所需之協調，設計與規劃。
- 二、經由協調與研究，對環境教育的各種問題有較佳的了解。
- 三、設計及評鑑環境教育所採用的教材、課程及方案。
- 四、訓練環境教育人員。(楊冠政，1991)

貳、台灣環境教育的推廣

台灣在 1987 年成立環保署並設置了環境教育宣導科，分別從制定環境教育政策、推動學校與社會的環境教育等方面著手努力。而台灣師範大學亦成立了環境教育中心，負責辦理環境教育的研究與推廣。1990 年教育部成立環境保護小組，負責環保教育工作推展。(楊冠政，1991)而我國最主要的環境教育推動乃依據 1992 年行政院核定的環境教育要項，其中明定環境教育目標為：

一、藉由教育過程，藉由教育過程，使全民獲得保護及改善環境所需倫理、知識、態度、技能及價值觀。

二、以人文理念和科學方法，致力於生態保育及環境資源合理經營，以保障人類社會之永續發展。

三、確立經濟發展與環境保護互益互存之理念，倡導珍惜資源，使全民崇尚自然，實踐節約能源、惜福、愛物及減廢之生活方式。

而隨著國人環保意識越來越強烈，我國立法院更是在 2010 年通過了環境教育法，並於第一條中明定其立法目的：「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。」這更是使我國成為國際上少數將環境教育立法的國家之一。

參、環境教育的教學方法

要增加環境的倫理、知識、態度、技能及價值觀，環境教育教學者便要考慮其情境與學習者的特質，而挑選其適用的教學方法。劉冠妙、劉思岑（2012）指出教學方法可以說是教師在教學的過程中，為了完成教學任務，所採用的教導方式及學生的學習方式。其方式可分為以下數種：

一、思考啟發取向—探究教學法、問題解決教學法、創造思考教學法（含腦力激盪法）、批判思考教學法、STS 教學法

二、情意陶冶取向—道德討論教學法、價值澄清法、角色扮演法、欣賞教學法

三、實作取向—練習教學法、發表教學法、設計教學法

四、合作取向—協同教學法、合作學習教學法、

五、個別化取向—精熟學習法、IGE 個別化教學法、凱勒式教學法、自學輔導法

而在教育部在 2011 年提出的《環境教育指南》則將環境教育規劃成八種範例教學主題，這八種教學範例主題分別為：綠色生活地圖、問題解決、環境時事、

環境服務學習、戶外教學、生命護育與供應、環境之美、環境議題。這八種範例並無一定的教學方法，在《環境教育指南》中將這八種範例依其教學活動劃分成下表：

表 2-3-1：環境教育範例使用的教學活動

依教學活動範例種類	教學活動
綠色生活地圖	課程、演講、討論、探索、實作、發表
問題解決	課程、討論、網路學習、實驗（習）、影片觀賞、實作、遊戲模擬、媒體識讀、發表
環境時事	課程、討論、實作、發表
環境服務學習	課程、討論、體驗、實驗（習）、戶外學習、參訪、影片觀賞、實作、發表、評估表
戶外教學	課程、討論、遊戲模擬、戶外學習、影片觀賞、實作、發表
生命護育與供應	課程、討論、體驗、實驗（習）、實作、發表
環境之美	課程、討論、實作、發表
環境議題	課程、討論、議題分析、角色扮演

資料來源：環境教育指南，環境教育方案研究小組（2011：2）

而這八種教學範例在環境教育各有其效果，研究者就此八種範例依其順序將之與環境教育相關研究做連結並整理討論：

一. 綠色生活地圖

徐慶宏、林惠文（2007）在〈創新地圖教學—社區綠活圖課程的實踐〉研究中指出，社區綠活圖使學童在認知領域上了解自己社區中的各種綠色景點；情意領域方面，萌生環境關懷素養、社區參與態度以及世界觀，同時在分工合作中體認到包容與尊重；在技能領域方面，學得資訊問題解決的能力。

二. 問題解決

陳淑齡等人（2010）在〈「問題導向學習」教學模式對國小五年級學童問題解決能力之影響--以「植物繁殖」為例〉中發現，使用問題導向的教學模式，可以提昇學生問題解決的能力，並且有助於學習、提昇信心和提昇學習的意願。

三. 環境時事

宋挺美（2010）在〈開啟偏鄉學童的學習新視窗—讀報教育在臺北縣一所國小實施之行動研究〉中指出，透過閱讀報紙的教育活動，可以增加學生對於生活周遭和公共議題的關心，並且在配合與同學之間大量的討論活動後，可以提高學生的思辨能力。

四. 環境服務學習

王順美、梁明煌（2008）在〈環境服務學習案例初探-花蓮女中根與芽社團活動個案研究〉中發現，透過環境服務學習，讓學生增加了知識和人際間的互動品質，打破對弱勢的刻板印象，並且培養服務人群的觀念和對環境的熱忱。

五. 戶外教學

林明瑞、王聖賢（2006）在〈「福保溼地自然保育課程」實驗教學對國小中高年級學童在溼地自然保育認知、態度之影響〉的研究中，進行了六週的戶外教學試驗，發現學童在實驗教學後，溼地的自然保育認知、態度與行為上都有較好的表現。且認知優於態度，態度又優於行為。

六. 生命護育與供應

李麗娟等人（2010）在〈一段“蝶蝶”不休的生命教育故事幼兒園生命教育之實踐歷程〉一文中指出，幼兒在觀察、照顧、飼養樺斑蝶的過程中，感知了生命的意義。學會了尊重生命，培養了同理心，產生了責任感，且學習的態度也有所成長。

七. 環境之美

夏太長（2008）在〈推動八卦山生態環保教育實務研究〉一文中表示，當研究人員以實際之行動，在八卦山遊憩園區內建置蝴蝶、獨角仙等相關生態環境，並透過調查法、觀察法和培訓解說等方法對彰化縣內國中生、大學生與遊客進行生態環保教育後，這些參訪者對八卦山特有生態瞭解程度大為提高，且多數的參訪者多表示願意對在地生態付出更多的關懷。

八. 環境議題

陳志欣（2010）在〈環境議題教學對國小學童環境認知、態度及行為之影響〉研究中發現，環境議題融入教學可以提升學童的環境認知與環境態度表現，且環境認知較優的學童其環境態度亦較為積極。

由上述八種範例以及其相關研究發現，這八種範例在環境教育教學方面，確有其效果。亦即當教師在進行環境教育教學時，可以依當時的時間、情境，並參考此八種範例之規劃，來設計教學活動，以成功引導學生達成其所需的教學目標

而張子超、林韋伶（2009）針對環保署在 91~96 年評定的環保有功學校進行分析後，指出這些環保有功學校成功推展校內環境教育的模式有幾個關鍵要素：

- 一、建立正確環保觀念。
- 二、研訂可行的環境教育計畫。
- 三、營造環保與生態化的校園環境。
- 四、發展學校本位的環境教學與教材。
- 五、落實師生環保生活。
- 六、資源統整與利用。
- 七、建立評鑑制度。

由上述可知，要進行有效的環境教育教學，除了慎選教學方法，妥善規劃教學活動外，在學童日常活動的學校也要將環境教育的種種觀念融入在其中，營造出環保和生態化的優良環境，並擬定詳盡計劃，使學童可以在學校生活時，在正式與非正式課程之間，將愛護環境等觀念深植心中。

肆、環境教育教材對學生的影響

而環境教育教材或課程對學生在環境保育上的影響如何？許世璋（2003）在〈大學環境課程對於環境行動與其他環境素養便向之成效分析〉一文中亦指出，透過以課堂為主體的正規環境教育課程，是有可能同時提升學生們的環境行動，與其它在理論架構中與環境行動相關的認知與情意變項。

夏太長（2008）在〈運用在地資源落實國人生態環保觀念-以成功營區綠色學習環境學習營地為例〉的研究指出，當由建國科技大學學生設計宣導課程，當地小學生、中學生、大學生和社區民眾，在到成功營地進行生態環境參訪並進行相關講解課程後，對生態環保的認知從 53% 提升至 81%，效果極為顯著。

盧明俊、黃大駿、許菁珊（2008）在〈節能減碳研究成果報告〉中指出，在「節能減碳的環境教育」施行後，學生評量分數上升，其中又以環保行為最多，而環保行為包括「節約用水」、「做好垃圾分類、資源回收」、「節約用電」等，即平時生活中能做到的部份效果最佳。

傅千芳、吳美麗（2009）在〈溼地生態教學對學生生態保育概念及態度行為之研究〉中指出，在經由設計教材和進行教學活動後，溼地生態教學提昇了國小學生在「生態保育概念」的學習成效和對學生的「生態保育態度」有著正面的影響。

歐姿妤、翁瑞禧、黃貞觀（2010）在〈環境教育課程對專科學生環境保護認知與態度之影響〉一文指出，在實施環境教育課程後，學生的環境保護認知與態度總分明顯高於課程介入之前。且在「公共政策」與「資源再利用」這兩方面尤其顯著。而戶外教學活動，更可以幫助學生以實際行動去保護大自然。

劉思岑、陳錦昌、吳鈴筑、林素華（2010）在〈環保署小綠芽獎教案在國小生活環保之教學成效〉的研究中亦顯示，閱讀環境教育優良書籍可以讓學生的環保知識增加，但只有在閱讀後搭配小綠芽教案來進行教學，才會讓學生在生活上表現出對環境友善的態度與行為。

由上述眾人的研究可知，環境教材與課程對於學生在環境保育上是有幫助的，教材和教學之間必須要有密切的配合，才能達到教學者所要得到之成效。且由不同的環境課程設計會影響學生在環境保育上不同部分的表現。所以，環境教育教材的內容和課程的設計就顯得格外重要了。

第四節 環境教育的目標

壹、教學目標

教學目標的功能在於可以引導教學活動歷程中的各種決定，可以說明評量標準，可以瞭解學生學習情況，亦可以讓學生家長教育行政人員與社會大眾瞭解預期的學習內容和成就，來達到溝通目的。(陳春蓮，2000)

教學目的是教學活動實施的方向和預期達成的境地，亦是一切教學活動如教材、教法、評鑑、診斷的依據。依照其範圍由大到小為：教育宗旨→學校教育目標→學科教學目標→單元教學目標(方炳林，1979)。而胡怡謙(2000)則更進一步認為，教學目標的定義為：學習者在完成指定的學習內容後，所應具有的能力描述。並且可以因教學範圍的大小，將學習的最終成果界定在課程、科目或單元裡，這些都可以稱為教學目標，亦可稱為學習目標。

其關係圖如下：

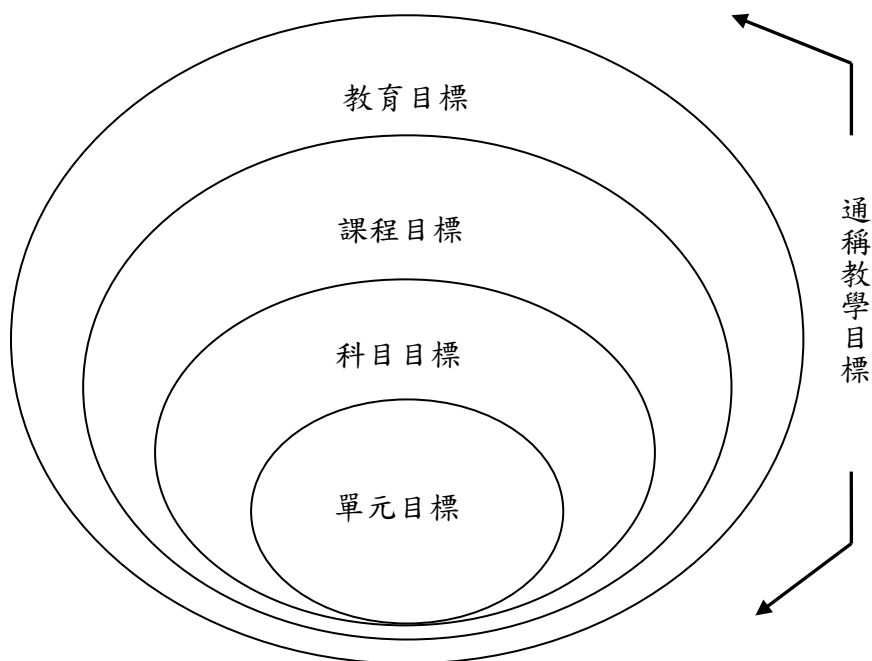


圖 2-4-1：教育目標、課程目標、科目目標、單元目標及教學目標關係圖

資料來源：胡怡謙，2000：140

而美國教育心理學家布魯姆 (B. S. Bloom, 1956)、克拉斯霍爾 (D. R. Krathwohl, 1976)、及哈洛 (A. J. Harrow, 1972) 三人分別將提出的教育目標分類法，將教育目標分為認知、情意、心理技能三個領域。在認知領域，簡單來說，即是指在教學後，學生認知行為上可能會有的改變。可以依照瞭解的層次，由最單純的記憶事實，經由理解、應用、分析、綜合，達到最複雜的抽象判斷等。情意領域則涉及興趣、態度、欣賞，其分類乃由最單純的注意特定情意現象，經由反應、價值評斷、組織，到最複雜的品格形成。技能領域則強調肌肉或動作的技能，其分類從最基本的知覺開始，經由準備、指導反應、複雜反應、調適到最後能創作。(胡怡謙，2000；劉玉玲，2008；張春興，2008)

所以環境教育在認知方面的目標應是將環境教育的概念融合在各科之中，而在情意方面則是培養學生在環境方面的積極信念和價值觀，肩負起保護環境的使命。在技能方面則要培養出學生察覺、辨認並解決環境問題的技能。

貳、環境教育的目標

王懋燮 (1995) 在〈環境教育的目標、定義及內含〉一文中，則提到在 1977 年聯合國 UNESCO 召開的政府環境教育會議中曾為環境教育制定五大目標：

一、覺知 (awareness)：協助社會群體和個人對整體環境及其相同問題獲得其覺知及敏感度。

二、知識 (knowledge)：協助社會群體和個人獲得關於環境及其相關問題的各種經驗。

三、態度 (attitude)：協助社會團體和個人獲得關切環境的一套價值觀，並承諾主動參與環境保護。

四、技能 (skills)：提供社會團體和個人獲得辨認和解決環境問題的技能。

五、參與 (participation)：協助社會團體和個人有機會參與解決各階層的環境。

楊冠政 (1991) 指出，環境教育的終極目標是培養出正確的環境倫理觀念。倫理是存在於人與人之間的道德，而環境倫理是人類與自然環境間的道德關係，也可以說是人類與自然環境的倫理責任。倫理的內涵包括信念、態度和價值觀。

王懋燮 (1995) 更指出環境教育的基本目標是要使社會和個人了解自然環境

和社會文化環境的複雜性。而這些複雜性是由人類、社會、自然和文化交互作用而造成的。並使人們獲得知識、價值、態度和技能，用負責而有效的方式解決環境的問題。而人類經濟文化不斷的發展，所衍生的問題也日漸複雜。環境教育的目標應該不斷的充實與更新。

顏明任、楊龍華（2000）則參考國內多位學者的看法，整理出了環境教育目標的示意圖，清楚的將環境教育目標分成六個面：認知、情意、技能、評定、參與、意識：

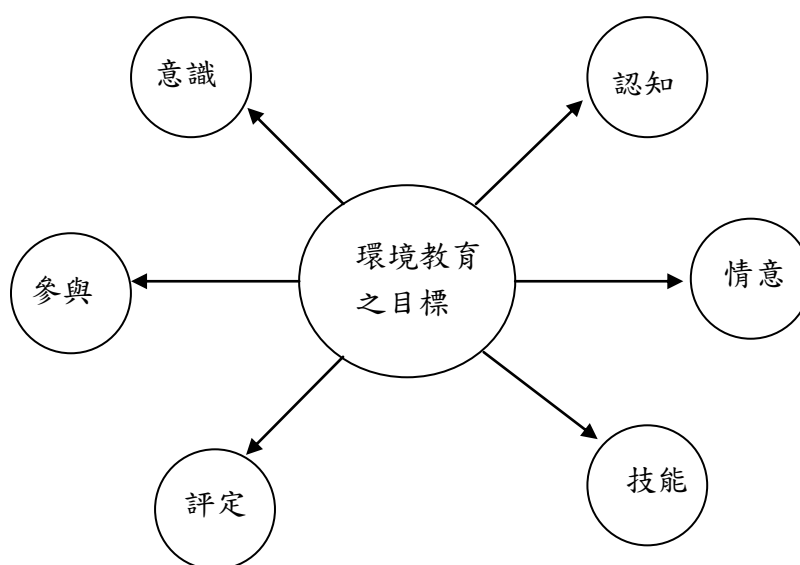


圖 2-4-2：環境目標示意圖

資料來源：顏明任、楊龍華，2000：4

伍青艷（2005）則認為環境教育應該要包含七點內容：激發環境憂患意識、提高環境參與意識、形成正確的可持续发展的發展意識、學習環境知識、掌握解決環境問題的基本能力。

而我國教育部也於 1993 年頒布「國民小學課程標準」，但在其中並無特別將重大議題如環境教育納入，一直到 1999 年公佈「國民教育階段九年一貫課程總綱綱要」才明確納入環境教育議題，而根據教育部所頒訂的民國 100 年九年一貫課程目標，在環境教育上分為以下五點：

一、環境覺知與敏感度

經由感官覺知能力的訓練(觀察、分類、排序、空間關係、測量、推論、預測、分析與詮釋)，培養學生對各種環境破壞及污染的覺知，以及對自然環境和人為環

境美的欣賞與敏感性。

二、環境概念知識

教導學生瞭解生態學基本概念、環境問題(如：全球暖化、河川汙染、核汙染、空氣汙染、土石流等)及其對人類社會文化的影響(永續發展、生物多樣性)；瞭解日常生活中的環保機會與行動(如：溫室氣體減量、資源節約與再利用、簡樸生活、綠色消費等)。

三、環境價值觀與態度

藉由環境倫理價值觀的教學與重視，培養學生正面積極的環境態度，使學生能欣賞和感激自然及其運作系統，欣賞並接納不同文化，關懷弱勢族群，進而關懷未來世代的生存與發展。

四、環境行動技能

教導學生具辨認環境問題、研究環境問題、蒐集資料、建議可能解決方法、評估可能解決方法、環境行動分析與採取環境行動的能力。

五、環境行動經驗

將環境行動經驗融入於學習活動中，使教學內容生活化，培養學生處理生活周遭問題的能力，使學生對學校及社區產生歸屬感與參與感。

參、綜合比較

環境教育的目標，由上一章節多位學者的觀點可以看出，每位學者的觀點都有其道理，並且也有彼此異同之處。最明顯的是長遠大小差別，有的學者的觀點較為長遠，著重在環境教育實施後最後能在環境保育上達成什麼，是否可以讓人產生某些對環境有益觀念，進而去努力實踐保護我們的環境，有的只是著重在相關教育施行後，學生可以得到哪些環境概念和想法。這些學者對於環境教育目標的看法，研究者認為可將其依胡怡謙（2000）的教學目標分類方式，將其歸類在教育目標之內。這些環境教育目標研究者則將其依胡怡謙（2000）的教學目標分類方式，將其歸類在課程目標之內。如圖 2-4-3 所示：

而因環境教育在國民教育階段並無專門科目，而是融入在各科之中。所以在科目目標與單元目標中則無相關環境教育目標。

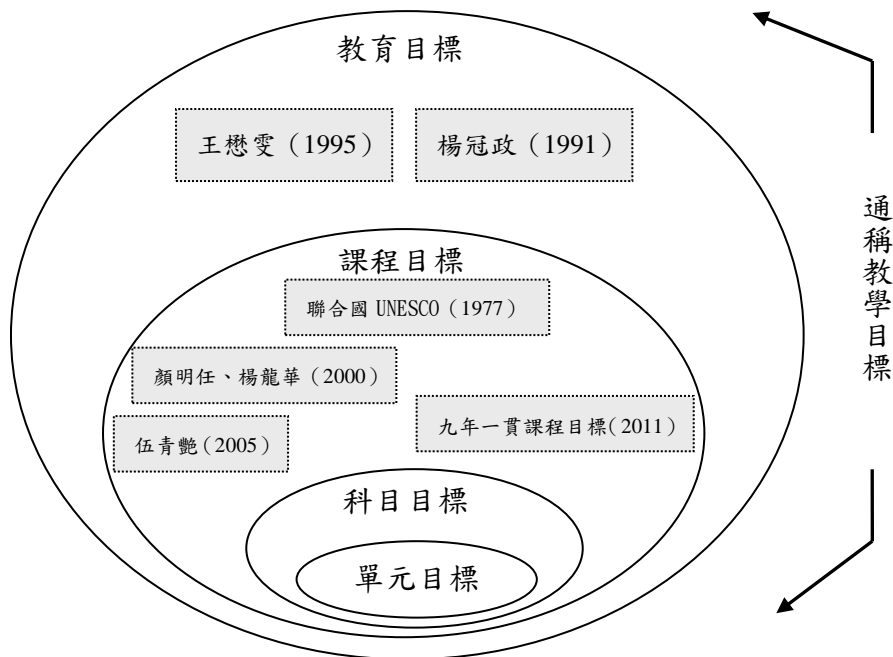


圖 2-4-3：上述學者主張之環境教育目標位置分類圖

資料來源：胡怡謙，2000 及研究者整理

由上圖 2-4-3 可知，王懋雯（1995）和楊冠政（1991）所提出之環境教育目標，屬於範圍較大之教育目標，其目標對象應不僅止於學校之學童，而是包涵整個社會民眾，亦即學校、政府與非營利環保組織之宣導之所有對象。

而聯合國 UNESCO（1977）、顏明任、楊龍華（2000）、伍青艷（2005）、九年一貫課程目標（2011）所提出之環境教育目標則是屬於課程目標，所以對象應是在有經過規劃之課程內的學習者，如學校或其他相關環境教育團體。

第三章 研究設計

本研究為了探究九年一貫社會領域教科書中環保議題相關內涵，採用質性內容分析法 (qualitative content analysis) 來對教科書中的環保相關議題內容做探究。

第一節 研究架構

本研究參考布魯姆的教學目標並結合九年一貫環境教育教學目標與聯合國環境教育會議的目標，整理出環境教育五大教學目標，採用質性內容分析法來分析其內容。圖 3-1-1 即為本研究之研究架構。

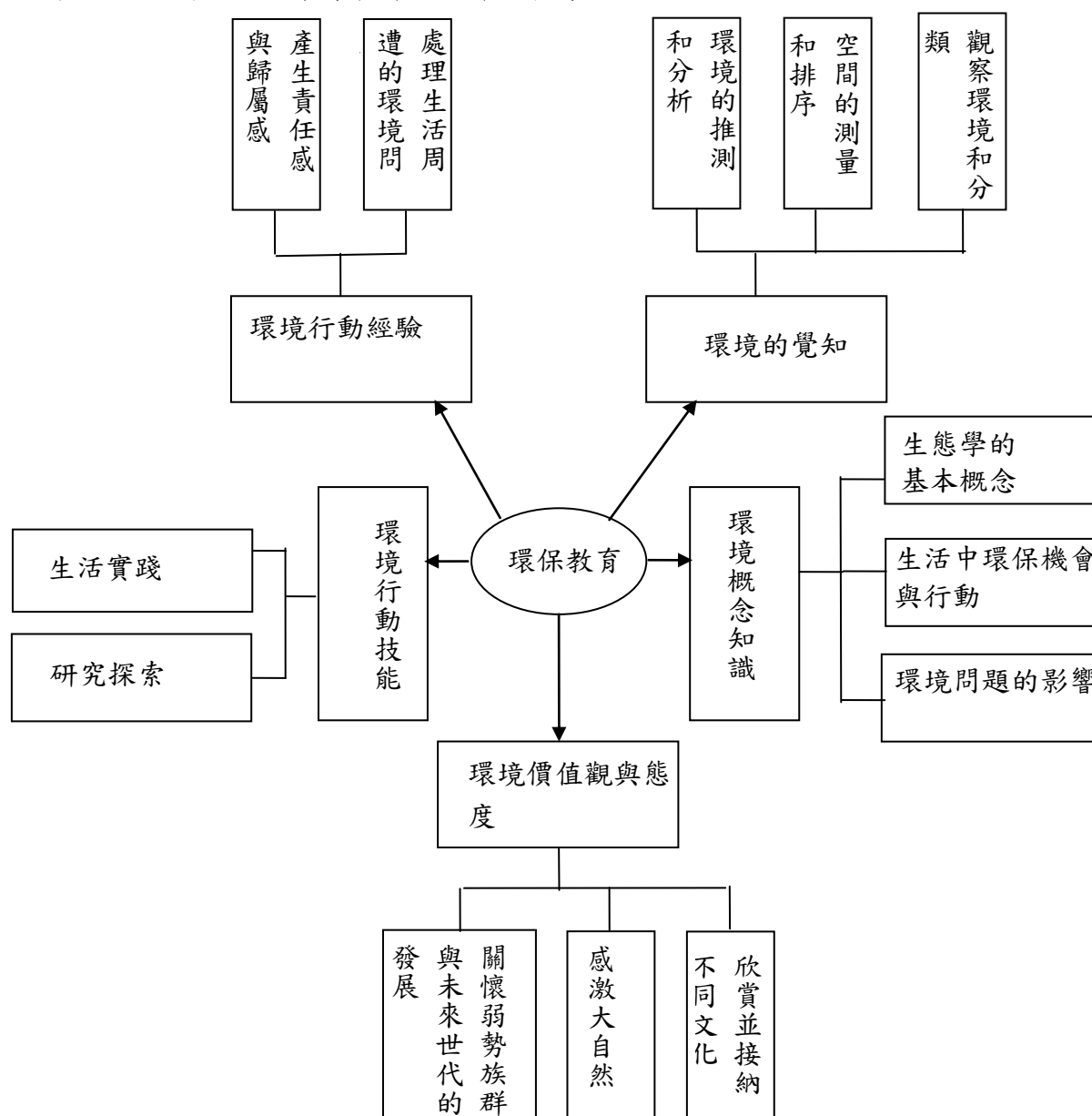


圖 3-1-1：本研究之研究架構

第二節 研究對象與範圍

壹、研究對象與範圍

本研究的對象則限定在國民小學第三階段社會領域教科書，而在九十九及一百學年度在國小社會領域教科書方面只有三家出版社通過審核國立編譯館審查²，分別為康軒文化事業有限公司（康軒版）、翰林文教事業有限公司（翰林版）、南一書局（南一版），因此本研究選用這三版本之教科書的五、六、七、八冊為研究對象。在教學現場中，教師所使用的教科書會包括課本、習作、教學指引和備課用書，本研究只針對課本，因為習作的目的是給學生複習使用，備課用書和教學指引則是偏向補充課本上不足的資料，是否補充與否，端看教師個人專業之判斷。因此單純分析課本，較能釐清目前課程中的意涵。研究對象的詳細資料如下：

表 3-2-1 研究對象詳細資料

版本別	冊別	年段	出版日期	簡稱
康軒版	第五冊	五年級上學期	民國九十九年九月	康軒五上
	第六冊	五年級下學期	民國一百年二月	康軒五下
	第七冊	六年級上學期	民國九十九年九月	康軒六上
	第八冊	六年級下學期	民國一百年二月	康軒六下
翰林版	第五冊	五年級上學期	民國九十九年八月	翰林五上
	第六冊	五年級下學期	民國一百年二月	翰林五下
	第七冊	六年級上學期	民國九十九年八月	翰林六上
	第八冊	六年級下學期	民國一百年二月	翰林六下
南一版	第五冊	五年級上學期	民國九十九年六月	南一五上
	第六冊	五年級下學期	民國一百年二月	南一五下
	第七冊	六年級上學期	民國九十九年六月	南一六上
	第八冊	六年級下學期	民國一百年二月	南一六下

本研究所使用的教科書為九十九學年度五、六年級所使用的社會領域教科書，上述表格增述一欄為每本教科書的簡稱，在第四章引用資料來源時使用。如康軒版六年級上學期教科書簡稱「康軒六上」。

² 2011年8月1日取自國家教育研究院教科書審定資訊網公告，網址：
http://review.nict.gov.tw/Bulletin/FA011.Php?ash_col=1&Pageshow=

貳、研究取樣

本研究採立意取樣 (Purposeful sampling)，選取九年一貫社會領域中第三階段五、六年級社會領域教科書為研究對象。本研究主要針對環境議題，環境議題在九年一貫七大學習領域中都有所融入，但以社會和自然領域相關性最多，其中又以社會領域在針對環境議題時最能依各面向加以分析介紹，因此選擇社會領域為研究對象。而依教育心理學家皮亞傑 (Jean Piaget) 的認知發展論，當學童升上高年級時，即是從具體運思期成長到形式運思期 (十一、十二至十四、十五歲)，能透過假設和邏輯推理解決抽象的問題，並在解決問題時，除了實際的情況外，還能對事物的多種可能進行考慮和做出假設 (陳烜之，2007)。因此，選擇國小高年級第三階段的社會領域教科書來做研究對象，一方面此階段的教科書內容較中、低年級各方面課程內容都較為深入，且高年級學童在運用科技與資訊及主動探索能力方面表現也較成熟，因此研究者選擇第三階段國小社會領域教科書。

而在國小社會領域中，照學習領域之知識結構及學習心理原則分為四個階段，如下表 3-2-2 所示，本研究選取其第三階段的社會領域教科書，即各版本的 5~8 冊。

表 3-2-2 社會科學習領域階段劃分表

階段	第一階段	第二階段	第三階段	第四階段
年級	1~2 年級	3~4 年級	5~6 年級	7~9 年級
教科書	生活 1~4 冊	社會 1~4 冊	社會 5~8 冊	社會 9~14 冊

資料來源：教育部國民教育司，97 年國民中小學九年一貫課程綱要

參、研究資料整理

在目前國小課程中，社會領域在第一階段併入生活領域。因此，五、六年級所使用的社會課本為五、六、七、八冊。在做教科書編碼時，依版本、年級、學期不同來做編碼，代替冊別。

表 3-2-2 社會科學習領域教科書編碼表

版本		年級		學期		編碼代碼
康軒	1	五年級	5	上學期	1	151
				下學期	2	152

		六年級	6	上學期	1	161
				下學期	2	162
南一	2	五年級	5	上學期	1	251
				下學期	2	252
		六年級	6	上學期	1	261
				下學期	2	262
翰林	3	五年級	5	上學期	1	351
				下學期	2	352
		六年級	6	上學期	1	361
				下學期	2	362

資料來源：研究者自行整理

第三節 資料分析方法

壹、質性內容分析法

內容分析法是社會科學及人文科學上的一種多目標性的研究方法，分析文件的內容和文字的意義，系統而客觀的進行定量性敘述的一種方法。(席汝楫，1997) 而王文科(2008)指出當內容分析法應用於教學研究上時，通常是分析課程和教材。他可以發現教科書內容的難度或評鑑教科書中導入的偏見或宣傳成份。將資料依分類，透過客觀的概念與比較分析，找出其中所內蘊的涵義。

而根據 Hsieh and Shannon (2005) 指出，內容分析法是一種相當廣泛使用的質性研究方法，可以分成三種方式。這三種都可以拿來解釋文件或資料的內容意義。主要差別就在於編碼的方式，編碼的起源和可信度。第一種內容分析法是常規的，即是直接將原始的資料和數據加以編碼分類，得到結果。第二種則是指示性的內容分析法，在分析之前先參考已有的相關研究和相關的報告，再根據這些已有的相關理論去對要編碼的資料去做分類，然後得到自己要的結果。第三種則是總結性的內容分析法，總結性的內容分析法包含了計算文件中的相關關鍵字或內容，從最基礎的內文中做分析比較，最後再從比較中得到結果。

而研究者認為在分析教科書中環保議題內涵時，若採取第一種常規性的分

析，直接將教科書內容分類編碼，不免會忽略教科書內文中隱含意義的分析，如此在價值觀、態度等方面的分析或許會有闕漏。而我國自九年一貫課程實施以來，教科書已改由民間出版社編撰發行，其在環保相關內容分析或研究相關內容並不多見，因此採取第二種方式有其困難之處。故本研究將使用第三種總結性的質性內容分析法，去分析國小社會領域社會科的課本內容中環境議題的內容。

貳、 研究步驟

本研究在探討九年一貫社會領域中包含了哪些環保議題，不同出版社之間有何差異。因此，將以質性內容分析法來做探討。並參考Elo and Kyngas (2007) 在〈The qualitative content analysis process〉所提到研究三階段五步驟來進行本研究，其研究流程如下：

一、準備階段

(一) 決定分析單位：本研究將以社會領域教科書中與環保有關之內容為分析單位。

二、組織階段

(二) 開放性編碼：將資料逐字、逐句的分解並檢視、比較、形成概念的過程。

(三) 範疇化：將所有相關的概念在聚集在一起，形成較高層的概念。

(四) 形成抽象核心概念：將相關的概念聚合在同一範疇中，形成環境教育目標組織架構。

三、報告階段

(五) 形成環境教育目標組織架構說明。

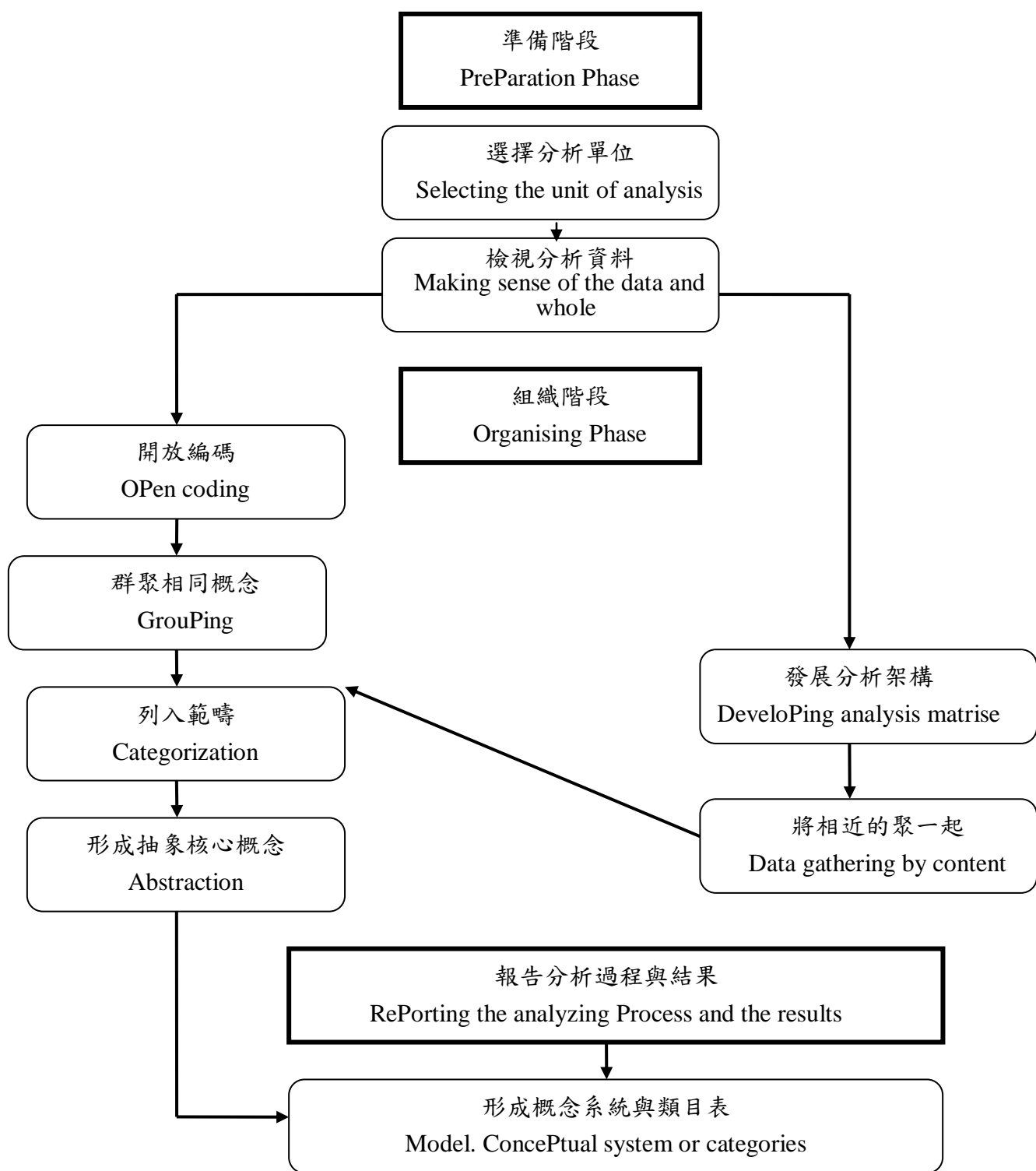


圖 3-3-1：研究步驟

資料來源：修改自 Elo & Kyngas (2007)

本研究參考 Satu Elo & Helvi Kyngas (2007) 所提出的研究流程加以修改，以符合本研究需要。本研究的研究步驟如下：

步驟一：檢視分析資料

本研究將逐步檢視康軒、翰林、南一等三個版本五、六年級共十二冊社會課本，逐句、逐段的擷取與環境保護相關內容。

步驟二：開放性編碼

本研究中將會把社會領域教科書中環保內容相關的句子、段落加以註記與編碼，同時也記錄下每個段落所屬版本冊數。以下是文字部分擷取的說明：

表 3-3-1：教科書中文字的編碼

代號	頁數	概念	教科書環保內容	
262	35	人為的污染	<p>酸雨</p> <p>雨水落下時，空氣中的懸浮粒子就溶在雨水中，所以雨水多半帶點酸性。工廠及汽機車排放的廢氣溶在雨水中，則會增加雨水的酸性，形成有害的酸雨。酸雨不但傷害動植物，甚至會腐蝕大理石的建築物和雕像等。</p>	<p>第一行</p> <p>第二行</p> <p>第三行</p> <p>第四行</p> <p>第五行</p>
環保內容引述範例		酸雨 雨水落下時，空氣中的懸浮粒子就溶在雨水中，所以雨水多半帶點酸性。工廠及汽機車排放的廢氣溶在雨水中，則會增加雨水的酸性，形成有害的酸雨。酸雨不但傷害動植物，甚至會腐蝕大理石的建築物和雕像等。(262-35-L1-5)		
環境的問題：262 (版本別、年級別、學期別) -35 (頁數) -L1-5 (行數)				
<p>說明：</p> <p>第一欄：教科書代號-A B C-三碼依序是版本別、年級別、學期別。 A (版本別)：1 代表康軒。 2 代表南一。 3 代表翰林。 B (年級別)：5 代表五年級。 6 代表六年級。 C (學期別)：1 代表上學期用書。2 代表下學期用書。</p> <p>第二欄：頁數，指該內容所在頁數。 第三欄：經反覆考慮所賦予的環保概念。 第四欄：教科書中所擷取的環保相關內容。 第五欄：課文文字的行數。</p>				

表的格式參考來源：陳明傑，2004：46

而圖片編碼的部份，按照該頁圖片的數量及圖片的位置，由上而下，由左而右，給予編碼，說明如下：

表 3-3-2：教科書中圖片的編碼

代號	頁數	概念	教科書環保內容	
262	35	珍貴的動、植物	圖片編碼	<p>■ 野生動植物資源</p> <p>臺灣的地理環境特殊，孕育多樣性的生物。其中有一些是臺灣特有的動物和植物。例如：櫻花鉤吻蛙、臺灣藍鵲、臺灣黑熊、臺灣水鹿等動物，以及臺灣水韭、臺灣百合、臺灣紅檜、臺東蘇鐵等植物，受到許多國際生物學家與保育人士的重視。</p>  <p>151-70-P1</p> <p>151-70-P2</p> <p>151-70-P3</p> <p>151-70-P4</p>
			圖片編碼	
珍貴的動、植物：151（版本別、年級別、學期別）-70（頁數）-P1（圖片次序）				
<p>說明：</p> <p>第一欄：教科書代號-A B C-三碼依序是版本別、年級別、學期別。</p> <p>A（版本別）：1 代表康軒。 2 代表南一。 3 代表翰林。</p> <p>B（年級別）：5 代表五年級。 6 代表六年級。</p> <p>C（學期別）：1 代表上學期用書。2 代表下學期用書。</p> <p>第二欄：頁數，指該內容所在頁數。</p> <p>第三欄：經反覆考慮所賦予的環保概念。</p> <p>第四欄：教科書中所擷取的環保相關內容及編碼範例，圖片次序由上而下，由左而右。</p>				

表的格式參考來源：陳明傑，2004：46

步驟三：分類

將上一段落所編碼的資料加以區別，找出相同概念的部份。例如將「自然之美的欣賞」和「對環境的感恩」歸類到「欣賞並感激大自然」。

步驟四：發展出抽象核心概念

將上一段落所區別出的概念找出相同核心，發展出更高層的抽象概念。例如將「欣賞並感激大自然」、「欣賞和接納不同文化」和「關懷弱勢族群與未來世代的發展」歸納到「環境價值觀與態度」。

步驟五：研究結果報告

研究者將以表格來說明三種版本的社會領域教科書之間異同，並比較出彼此著重的部份，再與研究者本身所編制的環境教育目標分類做比較，探討出各版本教科書中的缺漏。

第四節 資料品質評估

為確保本資料的研究品質，研究者以一般較常使用的四項觀點：可信賴性、可轉換性、可依賴性和確認性來建立本研究的信效度。

壹、可信賴性 (credibility)

可信賴性就是研究結果的內在效度，研究者在與受訪者進行深度訪談的過程中，以尊重的態度，同理心的感受，用心的傾聽，來獲得受訪者完全的信任。(江芷玲，2008) 因此，在本研究中，研究者將以最客觀的態度，反覆在社會領域教科書與資料中來回檢視，並給予適當的編碼，再與有豐富教學經驗的社會科教師做討論檢驗。

貳、可轉換性 (transferability)

可轉換性就是研究的結果可以是用在其他相同的情境，與外在效度相當，在研究過程中的編碼技術和文本資料的詮釋過程都有明確的步驟，研究者日後可依同一步驟，進行其他文本分析。(何金針，2004) 因此研究者在研究過程中，將會反覆對資料做仔細分類，編碼的項目亦會做出清楚的標示與說明，來提高本研究的可轉換性。

叁、可靠性 (dependability)

可靠性即是信度，是指個人經驗的重要性與唯一性，能獲得可靠的資料與可靠的分析結果。(高淑清，2008)因此研究者需先對環境教育目標進行仔細的分類，在編碼時更要注意所擷取的教科書內容編碼是否有前後一致，再經由反覆的閱讀與檢查，以增加本研究可靠性。

肆、可確認性 (confirmability)

即客觀性，重視資料分析中得統整。在建構研究者描述資料內容時，詳細引用原始資料並加註編碼次數以增加全文的可確認性。(何金針，2004)因此，本研究對於資料，亦即國小社會領域教科書內文的編碼將務求仔細，以求客觀。

第四章 研究分析與結果

本章將依據研究者從教科書中所獲得的編碼架構來做環保議題的探討基礎，共分為五節，依序為環境的覺知、環境概念知識、環境價值觀與態度、環境行動技能、環境行動經驗。以下分別論述。

第一節 環境的覺知

覺知是培養學生的感官能力，透過觀察、分辨、分類等方式訓練學生去察覺生活中環境的美與變化，以及對人為破壞產生污染時的察覺能力。所以在本節中要討論的包括：一、觀察環境和分類，二、空間的測量和排序，三、環境的推測與分析。以下將教科書中環境的覺知所包含的相關內容編碼如下表 4-1-1 所示：

表 4-1-1 環境的覺知核心概念類目表

核心概念	範疇	開放編碼	教科書內容
環境的覺知	觀察環境和分類	自然的變化	四季、溫度、雨量、自然災害
		人為的變化	城鄉演變、公共設施
	空間的測量和排序	認識環境的方式	各式地圖、看地圖認識台灣
		自然環境	高山、丘陵、平原、台地、盆地、河川、湖泊、海洋
	環境的推測與分析	環境現象的推測	台灣島成因、河川運動、特殊景觀
		環境災害的分析	颱風、地震、土石流、水災

資料來源：研究者自行整理

壹、觀察環境和分類

環境的觀察是培養愛護環境的開始，要先去了解我們居住的環境是一個怎樣的世界，季節的變化是如何？溫度適不適合人居住生長？雨量如何？有哪些自然的災害？這些會影響著我們居住的生活條件。季節變化會影響著我們日常的食衣

住行，溫度和雨量則影響著農作物的種植和生活的方便性。自然的災害將會帶給我們生命和財產的威脅，觀察這些自然產生的變化，將可以助於我們瞭解我們的環境，進而知道如何去維持我們的環境。

而人為的變化亦是要相當注意的地方，人類無法離開大自然而生存下來，但是人類同時也是大自然最主要的破壞者，為了生存便利，人類會遷移。為了讓交通往來更快捷、生活品質提高、生產工業化、會蓋很多公共設施。這些給自然環境帶來巨大改變的措施對我們和環境有何影響，也是非常需要知道的。

一、自然的變化

大自然隨著四季的變化，會讓整體環境景色產生不同的變化。這些改變，都是種種美的呈現。而除了讓環境看起來有變化之外，也會帶動著氣溫和雨量的改變，嚴重的更是可能會導致一些天然災害的發生，以下就是教科書中自然的變化分析編碼整理後的內容。

表 4-1-2 自然的變化之內容編碼

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
四季	春季	151-30-L3-4	151-30-P1				
	夏季	151-30-L5-6	151-30-P2				
	秋季	151-30-L1-5	151-31-P1 151-76-P1				
	冬季	151-30-L6-10	151-31-P2 151-32-P1 151-32-P2				
氣溫	平均溫度		151-33-P2		251-26-P1 251-26-P2 251-26-P3		351-26-P1
	溫度變化	151-33-L1-4	151-33-P2	251-26-L1-8 251-27-L1-4	251-26-P2 251-26-P3	351-26-L1-10	351-26-P1
雨量	平均雨量		151-33-P1	251-29-L1-3	251-28-P1 251-28-P2 251-29-P1	351-25-L8-9	351-31-P1
	雨量變化	151-32-L1-9	151-33-P1	251-28-L1-11 251-29-L4-5	251-28-P1 251-28-P2 251-28-P3 251-29-P2	351-25-L1-13	351-25-P2

自然 災害	颱風	151-78-L1-7 162-70-L7-9	151-78-P1 151-78-P2 151-78-P3 162-70-P1	251-30-L1-9	251-30-P1 251-30-P2 251-30-P3 251-30-P4	351-84-L1-7 351-85-L1-4	351-84-P1
	地震	151-79-L1-7	151-79-P1 151-79-P2 151-79-P3	251-14-L6-8	251-15-P2 251-15-P3 251-15-P4	351-90-L1-10 351-91-L1-5	351-90-P1 351-90-P2 351-91-P3
	土石 流	151-80-L1-13	151-80-P1 151-81-P1	251-88-L1-9 251-89-L1-12	251-89-P1 251-89-P2 251-89-P3 262-32-P1	351-85-L5-6 351-86-L1-11	351-86-P1
	寒流			251-27-L5-6	251-27-P1 251-27-P2 251-27-P3	351-88-L1-5	351-88-P1 351-88-P2 351-88-P3 351-88-P4
	沙塵 暴		162-70-P2	262-32-L4-6	262-32-P2		
	焚風						351-27-P3 351-27-P5

說明：資料來源：九十九學年度出版之國小社會領域第三階段教科書，包括康軒、南一、翰林三個版本共十二冊。編碼表內容為研究者分析其教科書內容編碼而成，以下各編碼表資料來源同此表，不再一一說明。

從表 4-1-2 可以發覺，只有康軒版有在臺灣四季變化這方面，提供整組相關照片。台灣相較於其他較高緯度國家，四季變化並不明顯，但是要讓學生瞭解自己生活的地方四季有何異同，研究者認為還是康軒版的作法還是較為仔細。



圖 4-1-1：春景 圖 4-1-2：夏景

資料來源：康軒 5 上 資料來源：康軒 5 上



圖 4-1-3：秋景 圖 4-1-4：冬景

資料來源：康軒 5 上 資料來源：康軒 5 上

而在台灣的氣溫與雨量也都有相關氣溫和雨量的平均變化圖，研究者認為這樣呈現方式可以讓學生較為清楚知道台灣地方環境的氣候狀況。



圖 4-1-5：台灣平均雨量圖
資料來源：南一 5 上，29 頁

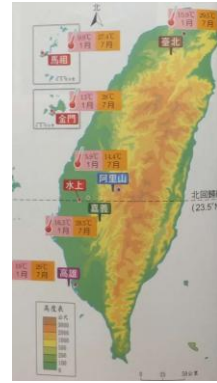


圖 4-1-6：台灣平均溫度圖
資料來源：南一 5 上，26 頁

常見的自然災害方面，如颱風、地震、土石流，三個版本都做了非常詳盡的介紹，並搭配生動的災害圖片。讓學生清楚知道自然災害對台灣造成的傷害有多大，以利於建立正確防災觀念。



圖 4-1-7：土石流
資料來源：南一 5 上，89 頁



圖 4-1-8：地震
資料來源：翰林 5 上，90 頁



圖 4-1-9：颱風災害
資料來源：康軒 5 上，78 頁



圖 4-1-10：颱風衛星圖
資料來源：康軒 5 上，78 頁

而寒流方面，康軒版並無明顯提到，寒流帶來的災害一般都只注重在流感的傳染與農作的損失，一般人對寒流的感覺並沒有相颱風、地震那樣強烈，但是寒流每年對台灣農、漁業帶來的損失頗大，研究者認為此一天然災害亦應納入教科書中為佳。

而砂塵暴方面，近來對台灣的影響亦逐漸被瞭解，它遠中國北方千里而來，對於人的呼吸道有傷害。而焚風則常發生在台東，只有翰林版有其內容說明。



3 寒流凍死養殖魚類。

圖 4-1-11：寒流

資料來源：南一 5 上，27 頁



4 焚風的氣溫將近攝氏四十度，會使得農作物被灼傷或失去水分而枯萎。臺東是臺灣最常發生焚風的地區。

圖 4-1-12：焚風

資料來源：翰林 5 上，27 頁

二、人為的變化

人為的變化包含了城鄉的演變和公共設施，人們為了讓自己的生活更加便利，發明了許多，也改變了自然許多。再來將分析教科書中有哪些人們對自然環境做了哪些改變。

表 4-1-3 人為的改變之內容分析

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
城鄉演變	人口遷移	151-46-L1-9 151-47-L1-10	151-46-P1 151-47-P1	251-57-L1-9 251-58-L1-7 251-59-L1-7	251-57-P1 251-57-P2 251-57-P3 251-58-P1 251-58-P2 251-58-P3 251-59-P1 251-59-P2 251-59-P3	351-56-L1-14	351-63-P2 351-63-P4
	景觀差異	151-50-L1-11 151-51-L1-2 151-52-L1-2 151-53-L1-11 151-54-L1-5 151-55-L1-11	151-50-P1 151-50-P2 151-50-P3 151-51-P1 151-51-P2 151-51-P3	251-61-L1-5	251-61-P1 251-61-P2	351-52-L1-4	351-52-P1

			151-52-P1 151-52-P2 151-53-P1 151-53-P2 151-54-P1 151-54-P2 151-54-P1 151-54-P2 151-54-P3				
	土地利用	151-50-L1-3 151-54-L1-4		251-44-L1-13 251-45-L1-18 251-46-L1-7 251-47-L1-9 251-48-L1-7 251-49-L1-8 251-62-L1-6 251-64-L1-5 261-27-L1-4	251-44-P1 251-45-P1 251-45-P2 251-45-P3 251-46-P1 251-46-P2 251-46-P3 251-47-P1 251-47-P2 251-47-P3 251-48-P1 251-48-P2 251-49-P1 251-49-P2 251-62-P1 251-62-P2 251-62-P3 251-62-P4 251-63-P1 251-63-P2 251-63-P3 251-63-P4 251-64-P1 251-64-P2 251-64-P3	351-38-L1-7 351-38-L1-6 351-58-L1-13 351-59-L1-6 351-60-L1-9 351-61-L1-6 351-62-L1-11 351-63-L1-9 351-64-L1-14 351-65-L1-9	351-38-P1 351-38-P2 351-38-P3 351-38-P4 351-39-P1 351-39-P2 351-39-P3 351-39-P4 351-58-P1 351-58-P2 351-58-P3 351-59-P1 351-59-P2 351-59-P3 351-59-P4 351-60-P1 351-60-P2 351-60-P3 351-61-P1 351-61-P2 351-61-P3 351-62-P1 351-62-P2 351-63-P1 351-63-P3 351-64-P1 351-64-P2 351-64-P3 351-65-P1 351-65-P2 351-65-P3
公共設施	十大建設	152-80-L10-14	152-80-P2	252-73-L1-3 261-26-L4-7	252-73-P1 261-26-P1		352-87-P1
	鐵路	151-58-L9 151-58-L11	151-58-P3	251-74-L1-15	251-74-P1 251-74-P2 251-75-P1	351-78-L10-12	351-78-P1
	高速鐵路	151-60-L2-4	151-61-P1	251-75-L1-13	251-75-P2	351-78-L12-14	351-78-P4
	高速公路			251-73-L3-6	251-70-P1 261-18-P1	351-60-L2-3	
	機場		151-60-P1	251-78-L1-5 251-79-L1-3	251-78-P1 251-78-P2 251-79-P1		351-71-P1
	核電廠		161-18-P1 161-18-P2 161-18-P3				
	捷運			251-76-L1-11	251-76-P1 251-76-P2 251-76-P3		
	水庫		151-29-P3	251-77-L1-11 261-18-L2	251-77-P1 251-77-P2 251-25-P1		351-72-P9

					251-36-P1		
					251-36-P2		
					251-37-P1		
					251-37-P2		
					261-18-P3		

說明：同表 4-1-2

在土地利用方面，翰林版用「聚落」來說明台灣的狀況，分為農村、山村、漁村和都市，功能則各有不同。而南一版則是更符合現代分法，它將全部先分為都市和非都市，都市再細分為住宅區、工業區、商業區、文教區、行政區等；非都市則分為農業區、保護區、河川區。而康軒版在土地利用方面則是較少介紹，僅僅將之分為城市與鄉村。研究者認為南一版本的分法較為符合現代用語，也符合現今社會真實情況，較有助於學生了解社會。

而在公共建設方面，三個版本的教科書都有提到十大建設，也都有提到鐵路與高鐵，而三個版本中對於公共建設都僅只於提到會給人類生活帶來便利，卻極少提到此公共建設可能會對自然環境造成損害，僅康軒版六下對核電廠所造成的好壞利弊有稍做分析：**「台灣天然資源匱乏，許多人相信，核能是很值得應用的新能源。但是，也有不少人對核能的安全性心存恐懼，因而堅決主張「非核家園」。由於擁核和反核的爭議不斷，使得政府發展核能的政策，面臨兩難的困境。」**

(162-19-L9-12)。但研究者認為，此段描述並無法真實將發展核能兩難情況解釋清楚，為何會有很多人相信所謂「**核能是很值得應用的新能源**」？原因何在？在教科書中並沒有提及，而核能安全性令人恐懼的原因何在？教科書中也沒有解釋清楚。研究者認為要形成兩難困境來讓學童能從正反面思考，就必須要提供雙方面都足夠的資料，但是在教科書中的這部份應該還有加強的地方。

研究者亦認為，除了核電廠之外，其它可能會破壞自然環境的公共設施也應該一併提出在環境保護這方面的看法，如高速公路、水庫等。當公共設施提供給人類方便的同時，它是不是也同時帶給其他相同環境下生存的生物一個生存的危機？這應該會是讓學童可以好好思考討論的問題。

貳、空間的測量和排序

空間的測量與排序則分為「認識環境的方式」和「自然環境」兩大範疇，學會如何用科學方式認識自然環境，為這部分主要內容。

一、認識環境的方式

要清楚的認識我們生活環境，從認識地圖、觀察地圖開始是不錯的方式，從各式各樣的地圖，可以讓學童知道該地的位置、大小、地形、氣候、人口……等。

表 4-1-4 認識環境的方式之內容編碼

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
各式地圖	分區地圖		151-7-P1 151-9-P1 151-11-P2 151-20-P2 151-21-P1 151-21-P2 151-26-P1 151-41-P1		251-6-P1 251-7-P1 251-19-P1		351-10-P1 351-24-P1
	世界地圖		151-6-P1 162-36-P1				351-7-P1
	河川分佈圖		151-28-P1		251-20-P1		351-32-P1
	人口分佈圖	151-42-L1-5 151-43-L1-8 151-44-L1-8 151-45-L1-10	151-42-P1 151-43-P1 151-44-P1 151-45-P1		251-56-P1		351-55-P1
	等高線圖	151-38-L5-11 151-39-L1-9 151-40-L1-7	151-38-P1 151-39-P1 151-39-P2		251-23-P2		351-23-P1
	都市分佈圖	151-45-L1-10	151-45-P1				
	各國自由度圖				262-62-P1		
	漁業資源		151-67-P1				

	圖						
	板塊分布圖						351-12-P2
	原住民分布圖		251-13-P1				
	世界飢餓人口比例圖						362-67-P1
	國家公園與自然保留區分佈圖		162-85-P1				351-44-P1
	台灣交通分佈圖						351-79-P1
看地圖認識台灣	經緯度	151-10-L1-10 151-12-L1-4	151-10-P1 151-10-P2 151-11-P1 151-12-P1 151-12-P2 151-12-P3 151-13-P1	251-9-L1-8 251-10-L1-3	251-9-P1 251-9-P2 251-9-P3 251-10-P1 251-10-P2 251-10-P3	351-8-L1-12 351-9-L1-2	351-8-P1 351-8-P2 351-9-P1
	北回歸線	151-13-L1-4	151-13-P2 151-13-P3	251-11-L1-7	251-11-P1 251-11-P2		
	比例尺			251-8-L3			
	長與高			251-8-L1-5			351-6-P1 351-6-P2 351-6-P3
	面積	151-9-L-9				351-6-L5 351-54-L1	
	位置	151-4-L1-5 151-8-L1-9		251-6-L1-4 251-7-L1-5		351-10-L1-4 351-11-L1-5	351-10-P1

說明：同表 4-1-2

在這三版本的教科書中，地圖出現的次數不少，而以台灣及其附近區域地圖出現最多。而當課文內容介紹到哪部分時，就會有相關的地圖配合出現，如介紹台灣的河川時，就會出現河川分布圖，讓學童可以清楚的知道河川的位置和流向。介紹到人口時，就會出現人口分佈圖，以圓點符號來描述人口的分布，讓學童可以從地圖上清楚知道台灣人口往哪裡集中。



圖 4-1-13：河川分佈圖

資料來源：康軒五上，28 頁



圖 4-1-14：人口分佈圖

資料來源：康軒五上，43 頁

而經緯度是認識世界地理位置最重要的先決條件，由表 4-1-4 可知，三版本的地圖數量和種類雖各有不同，但是對經緯度的介紹都非常詳細。且三個版本都是由學童本身生長的环境-台灣出發，先認識自己，再去介紹認識世界。可說是都有循序漸進的安排。

二、自然環境

自然環境依其高低、形狀、位置等因素，可分為很多地形。因此以下則是要探討三版本中，有介紹到哪些不一樣的自然環境。

表 4-1-5 自然環境之內容編碼

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
高山	中央山脈	151-22-L7	151-22-P2	251-18-L2		351-18-L10-11	
	玉山山脈	151-22-L8	151-22-P1		251-18-P1	351-18-L10	
	雪山山脈	151-22-L7				351-18-L9	351-18-P1
	阿里山山脈	151-22-L8	151-30-P1			351-18-L9-10	
	海岸山脈	151-23-L5	151-23-P2			351-18-L11	
丘陵	竹東	151-24-L3				351-19-L4	351-19-P2
	苗栗	151-24-L3	151-24-P1		251-18-P2	351-19-L4	
台地	林口	151-24-L4			251-18-P3	351-19-L6	351-19-P3
	桃園	151-24-L4					
	大肚	151-24-L5				351-19-L6	
	八卦	151-24-L5	151-24-P3				
平原	台中海岸	151-24-L7					
	彰化	151-24-L7					
	嘉南	151-24-L7				351-19-L9	351-19-P1
	屏東	151-24-L8	151-24-P2		251-19-P3		
	花東縱谷	151-23-L4	151-23-P1				
盆地	台北	151-24-L6	151-24-P4		251-19-P2	351-19-L11	
	台中	151-24-L6				351-19-L12	
	埔里					351-19-L12	351-19-P4
河川	蘭陽溪	151-28-L2		251-20-L4			
	花蓮溪	151-28-L3					
	秀姑	151-28-L3		251-20-L4			351-76-P1

	巒溪						
	卑南溪	151-28-L3		251-20-L4			
	淡水河	151-28-L3		251-20-L3		351-30-L6	
	大甲溪	151-28-L3		251-24-L1-10 251-24-L1-6			
	曾文溪	151-28-L4					
	濁水溪	151-28-L3-4		251-20-L3 251-20-L5		351-30-L6	351-30-P1 351-30-P2
	高屏溪	151-28-L4		251-20-L3		351-30-L6	
湖泊	加羅湖						351-27-P1
海洋	台灣海峽	151-28-L5 151-6-L3				351-10-L2	
	巴士海峽	151-6-L4-5				351-10-L3	
	太平洋	151-28-L5 151-6-L2 151-8-L3				351-10-L1	351-11-L3
	東海	151-6-L3				351-10-L3	
地形辨識	區分條件		151-27-P2				

說明：同表 4-1-2

由表 4-1-5 可知，台灣其實蘊含了多種的地形環境。而其中以康軒版本對其內容介紹的較為詳細也最多。而南一版介紹內容的最少。但普遍都只文字帶過而已，幾乎沒有針對哪個地形作額外較長篇幅的說明。

參、環境的推測與分析

環境的推測與分析主要推測自然景觀形成的原因，與自然災害的相關內容。並對於自然災害有更深的瞭解以求防範；對特殊景觀的運用以求能更生共存。

一、環境現象的推測

環境的形成大部分都能推測出它的原因，以下就環境現象的推測及三版本教科書中出現過哪些特殊自然環境做比較。

表 4-1-6 環境現象的推測之內容編碼

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
台灣 島成 因	板塊 擠壓					351-12-L1-3 351-13-L1-10	351-12-P1 351-13-P1
	冰河 時期						351-15-P1 351-15-P2 351-15-P4
河川 運動	侵蝕			251-20-L9	251-21-P1		351-14-P3
	搬運				251-21-P2	351-14-L2	351-14-P3
	堆積				251-21-P3	351-14-L4-6 351-19-L8	351-14-P3 351-14-P1
特殊 景觀	野柳 奇石		151-14-P1 151-19-P1		251-22-P4		351-21-P1
	澎湖 玄武		151-20-P1		251-22-P2		351-20-P1
	珊瑚 礁岸	151-17-L1-9	151-17-P1 151-17-P2 151-17-P4	251-22-L6	251-22-P1 251-22-P6	351-20-L6-7	351-20-P2 351-21-P6
	潟湖	151-16-L1-8	151-16-P1 151-16-P3	251-87-L1-6	251-87-P1 251-87-P1 251-91-P4	351-20-L10	351-21-P3
	外傘 頂洲		151-16-P2				
	泥火 山					351-22-L7-9	351-22-P2
	大屯 火山						351-22-P1
	恆春 出火					351-22-L9-11	351-22-P3
	草山 惡地						351-22-P4
	太魯 閣一 線天		151-5-P1				

九金屋頂			251-32-L1-2	251-32-P1		351-29-P2
澎湖牆	151-35-P3	251-33-L7-10	251-33-P1	351-29-L5	351-29-P1	
湖口騎樓				351-29-L2-3	351-29-P4 362-24-P5	
新竹米粉				351-28-L12-13	351-28-P1	
恆春鐵捲門		251-32-L5-6	251-32-P3			
新竹柿餅	151-35-P2	251-32-L2-4	251-32-P2	351-28-L12-13		
七股鹽田	151-34-P1					
蘭嶼半穴	151-35-P1			351-29-L3	351-29-P3	

說明：同表 4-1-2

就以表 4-1-6 來觀察，台灣島的形成只有翰林版有多作著墨，其他版本並無提起，研究者認為這是較為令人遺憾的，只有多了解自己生活的地方，才會對它多出一分愛惜之心。而河川運動則是南一和翰林都有提到，河川的運動堆積出了肥沃的土地，帶動了許多文明的產生，也影響了大地極大的變化，研究者認為此方面在環境上頗為重要。

而像珊瑚礁、瀉湖、澎湖因多風而造的牆，新竹因多風而盛產的柿餅。則是三個版本都有提到，從此可以知道這些實為台灣著名的自然和人文景觀。而課文在提到這些特殊景觀時，也都會有附上照片，並在照片下方說明產生的原因，研究者認為這對於學生了解該景觀非常有助益。



圖 4-1-15：新竹柿餅

資料來源：康軒五上，32 頁



圖 4-1-16：澎湖石牆

資料來源：南一五上，33 頁



圖 4-1-17 瀉湖

資料來源：康軒五上，16 頁

二、環境災害的分析

台灣位於地震帶上，地震為常發生之天然災害。另外還有颱風、土石流、水災等。瞭解這些天然災害是如何產生，何時最容易發生？以及該如何進行防護？都是非常重要的課題。

表 4-1-7 環境災害的分析之內容編碼

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
颱風	時間	151-78-L4		251-30-L2-4			
	數量			251-30-L3			
	危害	151-78-L5-7	162-70-P1	251-30-L5-7	251-30-P2 251-30-P3 251-30-P4 261-18-P2	351-84-L1-4 351-585-L1-6	351-84-P1 361-9-P4
	防護		161-49-P1			351-89-L1-4	351-89-P1 351-89-P2 351-89-P3
地震	原因	151-79-L1-2		251-14-L5-8	251-15-P2	351-90-L5-6	
	危害	151-79-L4-6			251-15-P3 251-15-P4	351-90-L6-10	351-90-P1 351-90-P2 351-90-P3 351-90-P4
	防護		151-79-P2 162-40-P1 162-67-P2				351-91-P1
土石	原因	151-86-L1-4	151-86-P1 151-86-P2	251-89-L4-7		351-85-L3-11	351-85-P1

流	危害			251-89-L1-3 251-88-L1-3	251-88-P1 251-88-P2 251-89-P1 251-89-P2 251-89-P3	351-85-L5-6	
	防護	151-87-L1-5	151-87-P1 151-87-P2 151-87-P3	251-88-L3-9 251-89-L8-12		351-89-L1-4	351-89-P1 351-89-P2 351-89-P3
水災	原因	151-86-L1-4	151-86-P1 151-86-P2			351-87-L1-5	
	危害		162-70-P1			351-87-L5-6	351-86-P2
	防護	151-86-L1-5	151-87-P1 151-87-P2 151-87-P3 162-40-P3		262-70-P1 262-70-P3	351-89-L1-4	351-89-P1 351-89-P2 351-89-P3

說明：同表 4-1-2

由表 4-1-7 可以發現，三版本教科書對台灣四大天然災害都有提到，其中以颱風和水災最為詳盡，應是以大部分水災都是因颱風伴隨著豪雨而產生有關。在颱風侵襲的時間，康軒版是如此描述：「**每年夏秋兩季，台灣常受到颱風的侵襲。**」引自 151-78-L4。而在南一版得描述則是更為詳細：「**每年七月至九月是颱風季節，平均每年約有三到四個颱風會侵襲台灣，其中以八月的侵襲次數最多。**」

(251-30-L2-4)

在災害防護方面，南一版對土石流的防治是如此描寫的：「**森林是土地的最佳覆蓋者和水資源的保護者，因此大家應盡力維護森林。唯有如此，才能在遇上豪大雨時，避免再出現滾滾黃水挾帶大量土石奔騰而下，甚至衝毀路強的驚駭畫面。**」

(251-89-L8-12) 而康軒版的描述是：「**為了涵養水分，防止水土流失，必須管制危險坡地的開發與使用。高山地帶已經砍伐的原始林區，應該改善人工造林的方法，選擇原生樹種栽種，以恢復原來的生態景觀。**」(251-87-L1-4) 由這兩個版本對土石流的防治論點看來，康軒版比較有清楚的描述和具體的作法，而南一版的內容就僅僅是呼籲而已。而地震時該怎麼做？翰林版和康軒版則是有圖例來提供學生思考，研究者認為其內容頗佳。



圖 4-1-18 地震發生

資料來源：翰林五上，91 頁

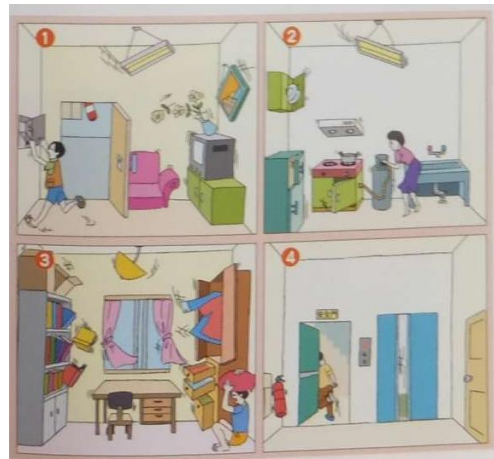


圖 4-1-19 地震發生

資料來源：康軒五上，79 頁

肆、小結

而研究者最後將康軒、翰林、南一等三版本教科書中環境的覺知內容量做一比較分析表格，如下表。

表 4-1-8：環境的覺知相關內容量分析表

核心概念	範疇	開放編碼	康軒	南一	翰林
環境的覺知	觀察環境和分類	自然的變化	●	◎	○
		人為的變化	○	●	◎
	空間的測量和排序	認識環境的方式	●	○	◎
		自然環境	●	○	◎
	環境的推測與分析	環境現象的推測	○	◎	●
		環境災害的分析	○	◎	●

此表格為本研究之三版本康軒、南一、翰林等社會領域教科書相關環境教育內容分項比較，比較依據前述之表格，依豐富、中等、較少或缺乏等三等級，給予●、◎、○等記號。即豐富（●）、中等（◎）、較少或缺乏（○）。

經圖 4-1-8 可知，在自然的變化、認識環境的方式和自然環境這三方面，以康軒版內容較為豐富。而翰林版則對環境現象的推測和環境災害的分析內容較多。而南一版則在人為的變化方面有較多的介紹。

而在自然環境部份，以內容豐富度而言，雖以康軒最多。但就內容編排上，研究者認為以翰林版較佳，翰林版使用分區介紹的方式，將台灣環境以北、中、南、東等四區做介紹，搭配頗為生動的圖片和語句，研究者認為這樣的呈現方式，比起以在課文段落中大略提過某些地名或地形還要讓人容易印象深刻。

第二節 環境概念知識

環境的概念知識是環保教育中很重要的一部份，環境被破壞大部分的原由乃來自人類科技的進步，人類因新科技而破壞了整體生存環境，人類也因新科技而不斷的發現有哪些行為是會對環境產生危害的。因此，知道整體有關環境方面的知識對於保護環境、愛護環境是不可或缺的先決條件。以下將教科書中環境概念知識分為「生態學的基本概念」、「生活中的環保機會與行動」、「環境問題的影響」。所包含的相關內容編碼如下表 4-2-1 所示：

表 4-2-1 環境概念知識的核心概念類目表

核心概念	範疇	開放編碼	教科書內容
環境概念知識	生態學的基本概念	受保護的環境	自然保留區、保育區、國家公園
		自然生物	珍貴動物、珍貴植物、過客、外來種
		自然產物	自然能源、礦產
	生活中的環保機會與行動	環保規範	環保組織、法規、國際環境公約
		環保行為	綠建築、垃圾分類、節能減碳、永續發展、環保設施、整治汙染環境
	環境問題的影響	自然的影響	特殊氣候
		人類引起的影響	汙染、氣候異常、人口問題

資料來源：本研究編碼整理

壹、生態學的基本概念

生態學的基本概念又分為三個部份，分別為受保護的環境、自然生物、自然

產物，以下以自然而存在的相關內容，做相關分析。

一、受保護的環境

依據行政院農委會林務局自然保育網（2006）對自然保護區域的分類：「**台灣地區以自然保育為目的所劃設之保護區，可區分為自然保留區、野生動物保護區及野生動物重要棲息環境、國家公園及國家自然公園、自然保護區等四類型。**」。

而農委會漁業署也規劃了 26 個漁業資源保育區。（洪國堯，2011）這都是用來保護我們的自然資源，避免受到人為的破壞。

表 4-2-2：受保護的環境之內容編碼

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
自然保留區	相關介紹		151-91-P1 162-89-P4 162-90-P2 162-90-P5		251-46-P3 251-51-P1		351-43-P1
		野生動物保護區	相關介紹		162-89-P2 162-90-P6		251-47-P3
				漁業資源保育區	相關介紹		
國家公園	陽明山		151-92-P1 162-89-P1				
	雪霸		151-92-P2 162-89-P3				351-45-P2
	太魯閣		151-92-P4 162-90-P4		251-46-P1	351-22-L5-6	351-45-P3
	墾丁		151-67-P2 151-92-P3 162-90-P3				351-45-P4
	金門		151-92-P6 162-90-P8				351-44-P2
	玉山		151-92-P5 162-90-P7				351-44-P3 351-16-P1
	臺江		151-93-P3 162-90-P1				351-44-P4
	東沙		151-93-P2				351-44-P5

	環礁						
--	----	--	--	--	--	--	--

說明：同表 4-1-2

由表 4-2-2 中可以發現，在三版本的教科書中，分別出現了自然保留區、野生動物保護區、漁業資源保育區、國家公園等四類型的保護區域。而其中又以國家公園介紹的最多，但相對於其他內容而言，研究者仍認為在國家公園這部份的介紹時在偏少。從表 4-2-2 可以發現，一個諾大的國家公園大部分就只用一張圖片來做介紹，對於其所蘊藏的珍貴內含介紹卻很少，當然有些圖片下面有附上說明，在上一節的表 4-1-4 中也有國家公園分布圖。但是，國家公園之所以為國家公園，總有它珍貴且值得保護的自然或人文景觀，在台灣國家公園官方網站明確寫出國家公園三大主要目標為「保育、育樂、研究」³，並且其還具備 4 項功能：

- (一) 提供保護性的自然環境。
- (二) 保存物種及遺傳基因。
- (三) 提供國民遊憩及繁榮地方經濟。
- (四) 促進學術研究及環境教育。

國家公園對於環境保育和教育有如此重大的功能性，所以，研究者認為對於國家公園的相關介紹應該再詳盡一些才是。且從國家公園的功能看來，國家公園是歡迎民眾去參觀的，與其他的保育區和保留區為了照顧其珍貴物種與其棲息地，避免污染侵害，僅供研究與教育宣導使用的目的不大相同。



圖 4-2-1：陽明山國家公園
資料來源：康軒五上，92 頁



圖 4-2-2：玉山國家公園
資料來源：康軒五上，92 頁



圖 4-2-3：東沙環礁國家公園
資料來源：康軒五上，93 頁

³ 台灣國家公園網站。網址：

http://n.p.cami.gov.tw/chinese/index.Php?oPtion=com_content&view=article&id=2&Itemid=129&gP=1

二、自然生物

自然生物主要針對台灣較為珍貴的動、植物，以及一些過境的動物和因人為因素而到台灣並且傷害本地生態的外來種做分析。

表 4-2-3 自然生物之內容分析

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
珍貴 動物	曙鳳蝶		151-70-P3				
	櫻花鉤吻鮭	151-70-L3	162-90-P6	251-25-L4	251-25-P4	351-40-L6	351-40-P3
	台灣獼猴			251-38-L4	251-38-P1		
	莫氏樹蛙			251-38-L4	251-38-P2		351-41-P4
	台灣水鹿	151-70-L4	151-66-P2				
	台灣藍鵲	151-70=L3	151-70-P1				
	台灣黑熊	151-70-L4	151-71-P3			351-40-L5-6	351-41-P1
	綠蠵龜		162-75-P1				
	蘭嶼角鴉						351-41-P3
珍貴 植物	一葉蘭			251-38-L4	251-38-P1		
	台灣百合		151-70-P2				
	台灣水韭	151-70-L4				351-40-L6-7	351-40-P1
	台灣紅檜	151-70-L4-5	151-71-P1				
	台灣	151-70-L5					

	蘇鐵						
	烏來 杜鵑					351-40-L7	351-40-P2
	台灣 欒樹		151-70-P4				
過客	灰面 鵞鷹	151-71-L2-3	151-71-P2			351-41-L3	351-40-P4
	黑面 琵鷺	151-71-L3	151-8-P2		251-35-P1	351-41-L3	351-41-P2
	紅尾 伯勞					351-11-L6	
外來種	紅火 蟻	162-74-L5-7	162-74-P1 162-88-P5				
	牛蛙		162-88-P8				
	白輪 盾介 殼蟲	162-74-L8-9	162-74-P2 162-88-P6				
	琵琶 鼠魚		162-74-P3			351-42-P3	
	小花 蔓澤 蘭		162-88-P4			351-42-P2	
	福壽 螺		162-88-P7			351-42-P1	
	吳郭 魚		162-88-P2				

說明：同表 4-1-2

由表 4-1-3 可以得知，三版本教科書中珍貴的動物以櫻花鉤吻鮭介紹的最多，三個版本不但課文內容都有提及，也有圖片的說明。而過境的過客則是以黑面琵鷺和灰面鵞鷹介紹最為完整。其他珍貴動、植物可能依教科書編撰者的認知而互有參差。但是在破壞台灣生態環境的外來種方面，康軒版介紹的極為完整，而南一版卻極少提到。趙榮台（2005）指出，外來種的威脅與與牽涉不只在生物學，更和社會、經濟、法律、政治息息相關。外來種的入侵會威脅到台灣本土原生種的生存、傳染疾病、破壞食物鏈、造成生態的浩劫。研究者認為，這部份的介紹

在教科書中應該要詳盡一些，多些圖片和其說明，多讓學童辨識並瞭解其重要性才是。



圖 4-2-4：牛蛙



圖 4-2-5：紅火蟻



圖 4-2-6：福壽螺



圖 4-2-7：小花蔓澤蘭

資料來源：康軒六下，88頁 資料來源：康軒六下，88頁 資料來源：康軒六下，88頁 資料來源：康軒六下，88頁

三、自然產物

自然產物以自然環境中自然產出的資源為主，分為自然能源和礦產，以下就這兩方面做內容分析。

表 4-2-4：自然產物之內容分析

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
自然能源	風力		162-77-P2		251-33-L9=10	251-33-P2	
	水力		151-29-P3	251-32-14-5			
	太陽能		162-77-P3 162-76-P2 161-69-P4	251-31-L7-8	251-31-P1 251-31-P2 262-44-P2		
礦產	煤	151-69-L1-3	151-66-P1 151-69-P3			351-49-L6-7	
	大理石			251-43-L8-9	251-43-P2	351-49-L5	351-76-P2
	石油	151-69-L1-3	151-69-P1	251-43-L10		351-49-L6	
	黃金	151-69-L1-3	151-69-P		251-43-P3	351-49-L6	351-49-P4
	砂石					351-49-L6	351-49-P2
	天然氣			251-43-L10		351-49-L6	
	休閒觀光				261-28-P3 261-29-P3		

說明：同表 4-1-2

在自然能源方面，以水力發電最少在教科書上介紹，只有在康軒版有提到有德基水庫附設水力發電廠，其他二版本卻沒有說明到有關水庫水力發電的情形。而研究者認為這應該與水力發電在台灣總發電量所占比例太小有關。根據台灣電力公司在 2011 年的發電量統計，水力發電只占全國的總發電量的 2%⁴。而風力發電有介紹到在新竹和澎湖風大的地方，設置風力發電機。而太陽能則是最多，這應該是因為台灣的日照較為充裕，家庭及一些公共場所都非常適用。

而在礦產方面，台灣礦產不多，在康軒五上教科書中是這樣介紹的：「**台灣的礦物資源不豐富，主要有煤以及少量的石油、金、天然氣等。由於蘊藏量不多，大部分礦產已經停止開採，大多仰賴進口。**」(151-69-L1-3)，目前還有開發的是各地的砂石和花蓮的大理石，其它礦業多以沒落或以轉為觀光休閒之用途。

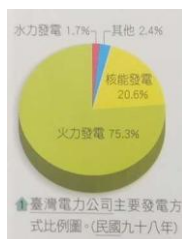


圖 4-2-8：台電發電方式比例圖

資料來源：康軒六下，18 頁。



圖 4-2-9：花蓮石藝嘉年華

資料來源：南一六下，26 頁。



圖 4-2-10：九份轉為觀光區

資料來源：南一六下，29 頁。

貳、生活中的環保機會與行動

生活中的環保機會與行動分為二個範疇，一是環保規範，一是環保行動，以下就生活中的環保機會與行動的內容加以分析。

一、環保規範

環保規範內容分為環保組織、環保法規與環保公約。首先分析有哪些環保團體曾經在三版本的教科書中介紹過，再來是分析教科書中對於環保法規的陳述有

⁴ 台電月刊 589 期 (101 年 1 月號)。

哪幾個部份，最後是檢視在教科書中出現過哪些國際性的環境公約。

表 4-2-5：環保規範之內容分析

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
環保 組織	聯合國	162-44-L9 162-45-L1-4	162-44-P3 162-45-P1	262-54-L11-14 262-64-L4	262-53-P1 262-54-P1 262-54-P2	362-32-L4-8 362-33-L1-14 362-34-L1-10 362-35-L1-6	362-31-P1 362-31-P3 362-32-P1 362-32-P2 362-33-P1 362-34-P1 362-34-P2 362-35-P1
	世界 衛生 組織	162-45-L5-9	162-45-P3	262-56-L6-7	262-55-P1	362-36-L5-13	362-36-P1
	國際 紅十字會	162-44-L12 162-47-L4-7	162-47-P2 162-47-P3 162-49-P3	262-56-L2-3	262-56-P1 262-71P1	362-37-L6 362-37-L8-11	362-37-P1 362-37-P2
	荒野 保護 協會					351-43-L3	362-72-P4
	佛教 慈濟 慈善 事業 基金會				262-56-P2 261-39-P3		362-64-P2
	屏東 科技 大學 保育 野生 動物 收容 中心					351-43-L2-3	
	中華 民國 野鳥 協會					351-43-L3	

	台北 縣流 浪動 物保 護協 會		161-14-P2				
	荒野 炫蜂 團		151-91-P3				
	好鄰 居文 教基 金會			262-33-L13-15			
	紫斑 蝶保 育協 會		162-75-P1				
環保 法規	政府 規定	162-76-L12-4		262-42-L1-6 262-43-L3-4 262-45-L5-6		362-56-L5-8	
	限制 包裝 過度	151-93-17-8		251-93-L6-8			
	強制 垃圾 分類		151-79-P2				
國際 公約	京都 議定 書	162-71-L7-8	162-71-P3				
	哥本 哈根 會議	162-71-L9-10	162-71-P2		262-44-P1		
	蒙特 婁議 定書	162-72-L14-18				362-73-L6	
	氣候 變化				262-44-P2		

	綱要 公約						
--	----------	--	--	--	--	--	--

說明：同表 4-1-2

由表 4-2-5 可以知道，環保組織在三版本教科書中介紹最清楚的是聯合國、世界衛生組織和紅十字會，但這三個國際性組織並非單純的關心環境團體，尤其是聯合國，聯合國管轄的範圍非常多，包含和平與安全、人權、人道主義、國際法等，環境只是它所關心的一部分而已，而世界衛生組織與紅十字會亦同。至於其它出現的都是在台灣本土的環保團體，其關注的對象亦大不相同，有關心環境的好鄰居文教基金會、有關心昆蟲的紫斑蝶保育協會、有關心流浪動物的收容中心和保護協會，還有做分類與回收的佛教慈濟慈善事業基金會等。

而在環保法規方面，三版本中並沒有清楚的提到相關法律的條文，只是大約的說明政府規定哪些可做，哪些是違法的事。其內容如下：

「政府應該立法管制生態環境的開發與自然資源的維護，並倡導降低生態和環境負荷的行動。例如：鼓勵企業使用太陽能發電，推動綠建築等。」 (162-76-L1-5)

「政府為了推動環境保護，設立專責機構，設定相關法律與政策，並積極執行。這些措施都是希望有效保護自然環境和資源，提升生活環境的品質。」

(262-42-L4-6)

「為了避免生態危機，除了制定各種環保法令避免製造各種汙染之外，在進行重大公共工程前，實施環境影響評估，這樣可以減少對環境的衝擊與破壞。」

(362-56-L5-8)

另外還提到了垃圾強制分類，限制包裝過度等法規。而在國際公約上，則有寫到了京都議定書、哥本哈根會議、蒙特婁議定書、氣候變化綱要公約等。三個版本中以康軒版介紹較多，有說明一下其公約之目的。

「許多國家為了保護地球的臭氧層，共同簽訂了蒙特婁議定書，管制化學物質的使用，希望為保護地球的臭氧層貢獻心力。」 (162-72-L14-18)

二、環保行為

環保行為分為綠建築、垃圾處理、節能減碳、永續發展和環保設施等範疇。

以下針對環保行為作內容分析：

表 4-2-6：環保行為之內容分析

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
綠建築	建築物						151-99-P1
	標章						362-51-P2
	太陽能		162-72-P2		251-83-P1 262-42-P4	362-50-L6-7	362-50-P2 362-50-P3
	風力		151-34-P3 162-72-P1				362-50-P3
	雨水利用						362-50-P4
	透水步道					362-50-L1-3	362-50-P1
	屋外種植植物						362-50-P4
垃圾處理	廚餘利用				251-93-P3		
	分類回收		151-89-P2	251-93-L5 251-93-L9-12	251-93-P2 261-32-P1		
節能減碳	碳足跡		162-77-P2		262-40-P1	351-98-L1-11	351-98-P1 351-98-P2
	節能燈具		162-37-P1 162-79-P1				
	環保標章			262-40-L3			351-98-P3
	省水標章		151-89-P1				351-98-P3
	節能	162-76-L5-6	162-76-P3				351-98-P3

	標章						
	個人行為		151-88-P1 151-88-P3				351-98-P4
永續發展	東方美人茶				262-45-P1		
	稻間鴨				261-30-P2		
	有機蔬菜				262-45-P1	351-51-L3	
	世界地球日					351-96-L1-8 351-97-L1-9	362-31-P2 351-96-P1 351-97-P1
	世界清潔日			262-33-L1-16			
	綠帶運動					362-70-L6-12	362-70-P1
	綠肥			251-91-L1-5	251-91-P1		
	自然生態保育			262-45-L-5-61		351-42-L1-12 351-43-L1-14	
環保設施	汙染處理設備		151-83-P2		262-42-P1 262-42-P3 261-50-P5		351-33-P3 361-35-P3
	汽機車排氣檢查		151-88-P2		251-94-P3 262-42-P2		
	廢玻璃柏油路				251-83-P3		
	整治汙染			261-33-L1-7	262-73-P2 261-33-P1 261-33-P2		351-33-P2
	親近自然地區		151-81-P3			351-33-L7-10	351-33-P1

	取締			251-94-L3-5 262-42-P1			
--	----	--	--	--------------------------	--	--	--

說明：同表 4-1-2

由表 4-6-2 得知，綠建築的內相關介紹，以翰林版最為詳盡。而垃圾處理方面，可以分為廚餘的處理和分類回收。而在節能減碳方面，「碳足跡」在三個版本的教科書中都有介紹，可見是個相當重要的觀念。根據康軒版的文字介紹內容為：
「碳足跡就是我們進行各種活動時造成的二氧化碳總和。例如，你吃漢堡，漢堡的肉餡可能是以飛機從美國運來，洋蔥可能從屏東由卡車載來的，送的玩具可能是中國製造、用船運過來的；整個過程產生的『碳』，就是這個漢堡的碳足跡。」

(151-89-L3-7) 而節能標章亦是節能減碳的工具，有了環保意識的消費者，就可以依據這些標章買到對環境較沒有傷害性的商品，進而達到節能減碳的目的。

而在個人行為上，鼓勵自備隨身杯、環保筷、購物袋、搭乘大眾運輸來避免製造。

而在永續發展則強調不破壞原本的環境，因此自然的東方美人茶，稻間鴨，有機蔬菜等不用人工肥料和農藥的都屬於此類。而世界地球日、世界清潔日、綠帶運動則是由民間人士發起，要改變生活環境的活動，帶動了環保風氣的發展。

在環保設施方面，有提到工廠需有汙染的處理設備，以減少汙染。汽機車亦要定期做排氣檢查，還有廢物再利用的使用廢玻璃來鋪設柏油路，達到交通安全的效果。另外取締汙染元兇，整治以被汙染的地區，並且設置親近自然區，讓民眾感受到自然的美好也都屬於此範圍。

參、環境問題的影響

環境問題的影響可分為自然的影響和人類引起的影響，以下針對此二項做內容分析。

一、自然的影響

自然的影響以特殊的氣候或環境為主，分析介紹這些影響會帶給當地人或環

境怎樣的變化。

表 4-2-7 特殊天氣之內容分析

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
特殊 天氣	三義 大霧						351-22-P3
	台東 焚風						351-27-P2
	蘭嶼 雨林						351-27-P4
	恆春 落山 風			251-32-L5-6	251-32-P3		

說明：同表 4-1-2

由表 4-2-7 得知，康軒版對於這些較為特殊氣候和環境沒有特別提及，而在翰林和南一版有提到的特殊的天氣有三義大霧、台東焚風、蘭嶼雨林、恆春落山風，大霧帶給當地生活的不便，而台東的焚風則會造成農作物的損失，蘭嶼則因位置有了特殊的熱帶雨林，裡面有豐富的生態，而恆春的落山風則讓當地房子加裝了鐵門鐵窗以擋強風，但電力公司也有利用此風力進行風力發電。

二、人為產生的影響

人為產生的影響有一般環境的汙染，以及近年來常聽到的氣候異常問題。以下針對人類產生的影響做內容分析：

表 4-2-8 人為產生的影響之內容分析

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
汙染	牲畜 排泄			251-90-L8			

	物						
	垃圾 廢棄 物			251-97-L1-3	251-93-P1		
	空氣	151-88-L1-6 162-73-L3-4	151-88-P1 151-88-P2 151-88-P3 162-73-P3	251-81-L2 251-94-L1-2		362-52-L8 51-92-L6	351-93-P2
	水源	162-73-L1-3	151-82-P2 162-73-P2	251-90-L6-11 262-34-L1-9	251-90-P1 251-90-P2 262-34-P1 262-38-P2	362-52-L9 362-52-L10-13 351-33-L1-5 351-92-L6	362-52-P1 351-33-P4 351-93-P2
	輻射					351-92-L6	362-55-P3 362-55-P4 351-92-P2
	土壤			251-25-L1-6		362-52-L9 351-92-L8-9 351-93-L1-6	
	農藥			251-25-L1-6		351-92-L8-9 351-93-L1-6	351-93-P1
	重金 屬					351-92-L8-9 351-93-L1-6	
	酸雨	162-73-L5-8	162-73-P1	262-35-L1-4	251-94-P1 262-35-P1 262-35-P2		
	噪音	151-89-L1-4		251-81-L2 251-94-L7-8	251-82-P1 251-83-P2 251-94-P2 251-94-P4	362-52-L8-9	
氣候 異常	全球 暖化	162-71-L1-10	162-71-P1	262-36-L1-10 262-37-L1-8	262-36-P1 262-36-P2 262-36-P3 262-37-P1 262-37-P2 262-37-P3 262-74-P2	351-95-11-5	362-58-P1 351-95-P1 351-95-P2 351-95-P4

說明：同表 4-1-2

在表 4-2-6 中，汙染一樣佔了很大部分，以空氣、水、酸雨、噪音介紹最多，但其實在汙染之中，許多汙染都是環環相扣的。空氣汙染是造成酸雨的元凶，農藥和重金屬所汙染的正是我們賴以為生的土壤，而水的汙染也會因灌溉而影響到

土壤，土壤汙染也會影響到水源。因此，研究者認為三版本的教科書中，對於汙染的描述雖多，但是對汙染彼此間的相對關係應可再做一完整的連結，以建立起較完整完整的環境保育概念。

而在氣候異常方面，三版本的教科書都有的圖文提到全球暖化，也提到全球暖化後我們將面臨的困境，並搭配北極熊在北極抱著冰塊游水的圖片，我想這圖片應該可以提供給學童很大的省思空間。



圖 4-2-11：北極融化的北極熊
資料來源：康軒六下，71 頁



圖 4-2-12：北極融化的北極熊
資料來源：南一六下，31 頁



圖 4-2-13：南極融化的企鵝
資料來源：翰林六下，58 頁

肆、小結

而研究者最後將康軒、翰林、南一等三版本教科書中環境概念知識內容量做一比較分析表格，如下表。

表 4-2-9：環境概念知識之內容量分析表

核心概念	範疇	開放編碼	康軒	南一	翰林
環境概念知識	生態學的基本概念	受保護的環境	●	○	◎
		自然生物	●	○	◎
		自然產物	○	●	◎
	生活中的環保機會與行動	環保規範	●	◎	○
		環保行為	○	◎	●
	環境問題的影響	自然的影響	○	◎	●
人類引起的影響		○	◎	●	

此表格為本研究之三版本康軒、南一、翰林等社會領域教科書相關環境教育內容分項比較，比較依據前述之表格，依豐富、中等、較少或缺乏等三等級，給予●、◎、○等記號。即豐富（●）、中等（◎）、較少或缺乏（○）。

資料來源：研究者自行整理

由表 4-2-9 可知，康軒版在自然環境、自然生物和環保規範方面內容較為豐富，而翰林版則在環保行為、自然的影響和人類引起的影響方面有較多的介紹。而南一版在自然產物方面的內容較多。

而在環境概念知識這個教學目標中，研究者認為其最需補充的應為生活中的環保機會與行動這個範疇，翰林版有介紹世界地球日和綠帶運動的活動，南一版則有介紹世界清潔日。但畢竟這是屬於世界性的活動，教科書上的圖片也是一張張熱鬧的宣導活動，但這樣子介紹真能引起學童對於環境保育的動機嗎？學童看著一大群人聚在舞台前一起拿標語的圖片，能想到什麼呢？研究者對此部份內容頗不認同。而在環保團體介紹上，研究者認為三版本的介紹深度也不夠。環保團體關心的對象各有不同，但研究者認為應挑其一二來做深度的篇幅介紹，不應總是只有一張小圖片一個團體的簡略介紹，或許可以一頁或二頁。將這環保團體的成立緣起，目標，努力的過程等做一介紹，以在地本身真實發生的人和事來引起學生對其觀念的認同感，如此應該可以更能達到教學上的意義。

第三節 環境價值觀與態度

要落實各項保護環境的措施，必須先建立起正確的環境價值觀與對環境的友善態度。只有價值觀正確了，才會有心在日常生活中做好環境保護工作。要知道我們為何要愛護環境，那正確且積極的態度才能在隨手做環保的生活中為環境盡一分力量。以下是教科書中有關環境價值觀與態度的相關內容編碼，其分為感激大自然、欣賞和接納不同文化、關懷弱勢族群和未來世代的發展等三範疇，並用開放編碼的方式，找出教科書中的內容，將之置在次範疇，亦即開放編碼下方。如下表 4-3-1 所示：

表 4-3-1：環境價值觀與態度

核心概念	範疇	開放編碼	教科書內容
環境價值觀與態度	感激大自然	對環境的感恩	農業、林業、牧業、漁業
	欣賞和接納不同文化	本土的	文學作家、美術、戲曲、節慶、禮俗
		各式文化	過去的、宗教的、國際的、大眾的
		文化的傳播	傳承、文化出入、衝突、創新
	關懷弱勢族群與未來世代的發展	弱勢族群	少數族群、飢餓貧窮、老弱
		同理心	社會福利、參與活動
		人類未來的發展	人口、糧食、飲水、居住環境

資料來源：本研究者編碼整理

壹、感激大自然

一、對環境的感恩

環境提供給人類生活所必須的一切，農、林、漁、牧等產業都非常需要環境的配合，所謂「靠山吃山，靠海吃海」。既然大自然提供給人類這麼多，那麼人類也該去學著了解大自然給的恩惠並學會感激。

表 4-3-2：對環境的感恩

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
農業	水稻		151-94-P2	251-40-L1		351-46-L5-6	351-46-P1
	甘蔗			251-40-L1		351-46-L5-7	351-46-P2
	茶		151-64-P1	251-40-L1	251-40-P1	351-46-L7-8	351-34-P1 351-46-P3
	蔬菜		151-84-P2	251-40-L2		351-46-L8-9	351-47-P2
	水果		161-50-P1 161-73-P2	251-40-L2	251-40-P2 262-27-P2 261-31-P2	351-46-L8-9	351-46-P4 351-51-P4
	花卉		151-94-P1	251-40-L2	262-27-P1	351-46-L8-9	351-47-P1 351-51-P1

	觀光 休閒	151-50-L10-11 151-51-L1-2 151-52-L1-2	151-51-P1 151-51-P2 151-51-P3	261-28-L7-8'	261-28-P1	351-51-L1-2 361-51-L5-8	351-51-P2 351-51-P3 361-51-P1 361-51-P2 361-51-P3
林業	禁止 砍伐			251-43-L1-7		351-47-L1-6	351-47-P1
	觀光 休閒						351-39-P1
	育林 造林					351-47-L5-7	351-47-P3
漁業	遠洋 漁業 面臨 轉型	151-83-L8-10 151-67-L5-7	151-83-P1			351-48-L1-3	
	虱目 魚					351-48-L5	
	牡蠣					351-48-L5	
	蝦					351-48-L5	
	觀光 休閒			251-90-L1-9		351-48-L6-7	351-48-P2 351-48-P3
牧業	雞					351-49-L2	
	鴨					351-49-L2	351-49-L3
	牛				251-41-P2	351-49-L2	351-49-P1
	豬				251-41-P1	351-49-L2	
	觀光 休閒			251-41-L5-6	251-41-P2 261-30-P1		

說明：同表 4-1-2

由表 4-3-2 得知，南一版和翰林版的教科書對於台灣的農、林、漁、牧等產業都有較多的介紹。而康軒版在這方面內容頗少。而林業在台灣已經到了尾聲，目前立法禁止砍伐，因此介紹較少。而因應資源匱乏、生活飲食習慣改變及 WTO 貿易開放的關係，三個版本的教科書上都有解釋目前四大產業都有朝著觀光休閒產業轉型的趨勢。



圖 4-3-1：牧場轉型

資料來源：康軒五上，40 頁



圖 4-3-2：黑鱈魚季（轉型）

資料來源：翰林五上，48 頁



4-3-3：金瓜石黃金博物館（轉型）

資料來源：翰林五上，49 頁

貳、欣賞和接納不同的文化

從欣賞不同的文化，認識這個世界，進而學會去尊重這世界所有的人，從別處的文化習慣找尋優點改善進自己的文化習慣的缺失，讓生活的品質能提昇。讓各國家地區也因彼此更瞭解而減少衝突，世界變得更美好。

一、本土的

台灣本土有屬於自己的文化，先認識了自己的文化，才會愛護自己生長的故鄉，進而去瞭解世界。以下就本土文化做內容分析：

表 4-3-3：本土的文化之內容分析

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
藝文	文學作家	161-71-L1-5	161-71-P1 161-71-P3	261-71-L1-6	261-70-P1 261-70-P2 261-70-P3 261-71-P1 261-71-P2 261-71-P3		
	書法 繪畫 雕像	161-71-L1-5	161-71-P4 152-88-P2	261-73-L1-5	261-72-P1 261-72-P2 261-72-P4 261-73-P1 261-73-P2 261-73-P3 261-93-P4 261-92-P3		
	廟宇 壁畫 雕像	152-40-L1-9	152-40-P1 152-40-P2 152-40-P3		261-72-P3		361-88-P1 361-89-P1 361-89-P2 361-89-P3 361-89-P4
戲曲	客家	152-41-L4-7	152-41-P3		261-74-P1	361-93-L2-4	361-93-P1

	採茶戲						
	歌仔戲	152-41-L4-7	152-416-P1		261-97-P2	361-93-L4-7	361-93-P3
	布袋戲	152-41-L4-7			261-74-P3 261-93-P1	361-93-L1	361-93-P2
	原住民舞蹈		152-14-P3 152-15-P1 152-15-P2 152-15-P3		252-18-P1 252-18-P3 252-18-P4 261-74-P2 261-97-P4		352-4-P1 352-25-P3
	南北管		152-41-P2		261-93-P2	361-92-L1-6	361-92-P1 361-92-P2
	舞蹈		152-88-P3				
	陣頭	152-41-L4-7	161-12-P2 152-41-P4			361-90-L1-9 361-91-L1-7	361-90-P1 361-90-P2 361-90-P3 361-91-P1 361-91-P2 361-91-P3 361-91-P4
節慶	春節			261-80-L4-8			
	元宵			261-29-L1-2 261-80-L8-10	261-29-P2 261-80-P1		
	端午			261-29-L3 261-81-L1-5	261-81-P1 261-81-P2 261-81-P3		361-96-P1
	中秋			261-82-L1-9	261-82-P1 261-82-P2		
	原住民傳統節慶	152-14-L4-6 152-15-L1-6	152-14-P2 152-14-P3 152-15-P1 152-15-P2 152-15-P3 161-16-P1	261-83-L1-5	252-18-P1 252-18-P2 252-18-P3 261-83-P1 261-83-P2 261-83-P3 261-83-P4		352-4-P1 352-24-P1 352-24-P2 352-24-P3 352-25-P3
	中元						361-87-P1 361-87-P2 361-87-P3
	冬至					361-86-L4-5	361-85-P2
生活禮俗	新生	161-19-L4-5	161-19-P1	261-84-L3-7	261-84-P1 261-84-P2 261-84-P3 261-96-P1		361-84-P1
	結婚	161-19-L5-7	161-19-P2 161-19-P3	261-85-L1-7	261-85-P1 261-85-P2		361-85-P4 361-85-P5
	喪葬			261-86-L1-8	261-86-P1		361-85-P2

	喬遷				261-87-P1		
	重陽				261-87-P3		
	開幕				261-87-P2		
	探病				261-87-P4		
	成年禮					361-84-L7-13	361-84-P2 361-85-P1
	祭祖	161-11-L1-4	161-11-P1 161-11-P2 161-11-P3				

說明：同表 4-1-2

從表 4-3-3 可得知，台灣傳統藝文文化與宗教信仰有很大的關係，很大部份的優秀創作，無論是繪畫或雕刻都使用在廟宇的裝飾上。而戲曲方面則受到中國的影響很大，但是在台灣發展久了有屬於自己本身的演變，如歌仔戲與布袋戲。在節慶方面，以原住民的節慶介紹最多，這是因為原住民共有 14 族，每族都各有其祭典，其他節日則是端午節最多，研究者認為這應該是端午節時的划龍舟和吃重子等習俗較具特色的關係。而在生活習俗方面，以南一版本介紹的最為詳細，各種習俗都有圖片說明。這也說明著台灣人本身世非常重視禮俗的。



圖 4-3-4：廟宇壁畫

資料來源：康軒五下，40 頁



圖 4-3-5：廟宇雕刻

資料來源：翰林六上，89 頁



圖 4-3-6：原住民祭典-達悟族飛魚祭



圖 4-3-6：原住民祭典-賽夏族矮靈祭

二、各式文化

在世界各地悠久的歷史潮流中，產生了各式各樣不同的文化和習俗，以下就過去的、宗教的、國際的和大眾的文化做內容分析。

表 4-3-4：各式文化之內容分析

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
過去的	埃及					362-12-L2 362-13-L1-9	362-12-P2 362-13-P1 362-13-P2
	兩河					362-12-L3 362-13-L10-13	362-12-P5 362-13-P3 362-13-P4
	希臘					362-12-L3 362-14-L1-9	362-12-P3 362-14-P1
	羅馬					362-12-L3 362-14-L10-14	362-12-P1 362-14-P2 362-14-P3
	馬雅					362-12-L4 362-15-L1-8	362-12-P8 362-15-P1 362-15-P2 362-15-P3
	印度					362-12-L4 362-16-L1-7	362-12-P6 362-16-P1
	伊斯蘭					362-12-L4 362-16-L8-16	362-12-P4 362-16-P2
	中華					362-12-L4-5 362-17-L1-13	362-12-P7 362-17-P1 362-17-P2 362-17-P3
宗教	基度宗教		161-21-P3	261-78-L1-4	261-78-P1 261-78-P3	362-6-L5 362-8-L1-8	362-8-P1 362-8-P2 362-8-P3 362-10-P2 361-76-P1 361-76-P3
	伊斯蘭教		161-21-P2	261-78-L5-7	261-78-P2 261-78-P4 261-97-P1	362-6-L5 362-8-L9-14	362-8-P4 362-10-P1 361-76-P2
	佛教		161-21-P1	261-76-L4-7	261-76-P1 261-76-P3	362-6-L5 362-9-L1-4	362-9-P1 362-10-P3

							361-77-P1
	道教			261-77-L1-5	261-77-P2	362-6-L5 362-9-L5-9	362-9-P1 362-9-P2 361-77-P2
	一貫道			261-76-L8-10	261-76-P2		
	原住民百步蛇		251-17-P1		261-79-P1		
	風獅爺				261-79-P2		
國際	日本太鼓						362-19-P3
	西班牙佛朗明哥舞					362-19-P2	
	印尼傳統舞蹈		162-51-P1				
	巴西嘉年華		162-51-P3				
	斐濟原住民表演		162-55-P3				
	維也納戲劇		162-51-P2				
	布達拉宮		162-50-P2				
	泰姬瑪哈陵		162-50-P2				
	愛爾蘭踢踏舞		162-52-P2				

	北極 因紐 特人						362-24-P3
	英國 錐形 屋頂						362-24-P1
	美洲 角錐 形帳 棚						362-24-P4
	突尼 西亞 穴居 屋						362-24-P2
	吳哥 窟					362-26-L5-10	362-26-P1
	埃及 神廟						362-4-P1
大眾 文化	大眾 文化 介紹					362-20-L1-5	
	電影				261-92-P1 261-92-P2		362-20-P1
	音樂						362-20-P2
	自行 車		161-14-P1			362-20-L5-6	362-20-P4

說明：同表 4-1-2

從表 4-3-4 可得知，在世界各古文化介紹方面，只有翰林版有做詳細的圖文整理介紹，其他兩版本都沒有。研究者認為這樣子的內容差異相當大，了解各國的古文明有時會幫助了解這個國家它現今的文化習俗和風格特色，所以這部份的介紹應該要補充一些才是。而在宗教方面，基督教、伊斯蘭教、佛教、道教等宗教在三版本教科書中都有做出介紹。而原住民的信仰百步蛇和金門風獅爺也都有南一版特別提到。

在國際文化方面，為求讓學童瞭解，大部分都是用圖片來說明，研究者認為這相當簡潔，畢竟教科書內容有限，舉例出幾個世界較特別的文化習俗或表演，讓學童能對該民族或國家有個初步印象，既可提起學童認識世界的興趣，亦不會佔去太多學習內容。



圖 4-3-8：美洲角錐形帳棚
資料來源：翰林六下，24 頁



圖 4-3-9：北極因紐特人
資料來源：翰林六下，24 頁



圖 4-3-10：愛爾蘭踢踏舞
資料來源：康軒六下，52 頁

而在翰林版則出現了大眾文化的描寫：「**大眾文化的出現：現今社會為迎合大眾的需求，許多產品都強調感官刺激或大量生產，並透過媒體的迅速宣傳推廣，使得生活上食、衣、住、行、育、樂等各方面，都表現出通俗、實用和普及的文化特色。例如：為了響應節能減碳及休閒娛樂，愈來愈多人利用假日到戶外騎自行車，掀起一股單車風潮。**」（362-20-L1-5）

在這個部份的序寫是其它兩版本所沒提及到的，研究者認為，大眾文化是一種普及行的流行文化，它會跟著媒體到處傳播，有時沒有緣由的就流行了起來。這與一般文化上需要長久時間的演變所呈現出來的表現不大相同，但卻非常符合現今社會的各種現象。因此，研究者認為其他沒有將此納入版本應可考慮納入才是。

三、文化的傳播

文化的傳播分為傳承，即代代相傳下去的意思。還有文化的傳出和傳入，衝突與融合創新。以下就文化的傳播做內容的分析：

表 4-3-5：文化的傳播之內容分析

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
傳承	表揚			261-94-L5-6	261-94-P1		
	開課		162-55-P1 162-55-P2	261-95-L1-3 261-95-L3-5	261-95-P1 261-95-P2 261-95-P3		
	辦活動			261-94-L6-7 261-95-L1-3	261-94-P2		
	設立博物館			261-94-L7-8	261-94-P3		
文化出入	電視	162-33-L1-3 162-33-L5-6		262-7-L4-5 262-16-L7-9	262-7-P1	362-19-L2	362-19-P4
	網路			262-7-L5-6 262-17-L1-7	262-7-P2 262-17-P1 262-17-P2	362-19-L2	362-19-P2 361-23-P3 361-72-P1
	商品	162-32-L6-8	162-32-P1 162-32-P2 162-32-P3 162-32-P4 162-33-P2 162-33-P3 162-33-P4	262-7-L1-2 262-8-L1-3 261-31-L2-3	262-7-P2 262-8-P1 262-8-P2 262-8-P3 262-9-P1 262-9-P2 262-27-P13 262-67-P1	361-78-L2-3	362-20-P2 362-21-P1 362-21-P2 362-21-P3
	人際往來	162-31-L9-11 162-33-L1 162-34-L8-10 162-41-L6-9	162-31-P3 162-33-P1 162-35-P1 162-41-P1 162-41-P2 162-41-P3 162-41-P4	262-10-L1-4 262-11-L1-7 262-12-L1-6 262-13-L1-9	262-11-P1 262-12-P1 262-13-P1	361-74-L4-5 361-75-L1-6 361-79-P1 361-79-P2	361-73-P1 361-73-P2 361-75-P1 361-75-P2 361-75-P3
衝突	女性角色			261-90-L5-10	261-90-P1 261-91-P1 261-91-P4		
	牛油薯條					362-25-L3-5	
	以色列與阿拉伯					362-25-L6-8	362-25-P1

	伊拉克戰爭		162-78-P1				
創新	習俗更新改變			261-96-L1-6 261-97-L1-6	261-96-P1 261-96-P2		
	米漢堡					362-27-L5-9	362-27-P2
	椰油教堂						362-27-P2

說明：同表 4-1-2

由表 4-3-5 可得知，南一版在文化傳承方面介紹的較為詳細，包括表揚、開課、辦活動和設立博物館等，都有相關的介紹。而其他兩版本則在這方面較少著墨。而在文化的傳出傳入方面，則分為電視、網路、人際往來和商品，三版本教科書都有詳盡的介紹。

在文化衝突上，南一版有提到女性角色在傳統與現代的衝突，這是非常貼切現代生活情形的。翰林版則介紹到在不吃牛肉的國家推出用牛油炸過的薯條，引起了紛爭，還有因信仰種族衝突而引起的一些戰爭。

在文化創新上，南一版有提到：「**我們也應該以開放的心胸，了解不同的文化，尊重他們的背景；並吸收他們優良的部份，融入自身的文化中，創造一個文化新台灣。**」（261-97-L1-6）這段說明文化創新應該是一個文化改良過程，透過時代的適應檢視，發展出屬於自己適合的新文化。

參、關懷弱勢族群與未來世代的發展

關懷弱勢族群與未來世代的發展包涵弱勢族群、同理心和人類未來的發展，以下就其內容進行分析：

一、關懷弱勢族群

弱勢族群內容又將之分為少數族群、飢餓貧窮、老弱等。環境為大家共同擁有，並非專屬於某些特定人群，因此，讓弱勢族群脫離弱勢，讓下一代的生活能

處於較為公平的基礎上，社會未來的發展才會更加美好。

表 4-3-6：弱勢族群之內容分析

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
少數 族群	阿美	251-13-L1	152-13-P1 161-16-P1		252-18-P3	352-22-L5 352-24-L8	352-22-P1 351-76-P3
	卑南		152-13-P1 152-14-P2			352-22-L5	352-22-P1 352-24-P3
	葛瑪 蘭		152-13-P1			352-22-L5	352-22-P1
	撒奇 萊雅		152-13-P1			352-22-L5	352-22-P1
	泰雅	151-72-L8-11 151-73-L1-4	152-13-P1 151-72-P2 152-12-P2		252-18-P5	352-22-L6 352-24-L7	352-22-P1 352-24-P4 352-25-P1
	賽夏		152-13-P1 152-15-P2		252-18-P1	352-22-L6 352-24-L7	352-22-P1 352-25-P3 361-96-P2
	布農		152-13-P1 152-16-P2		252-18-P4	352-22-L7	352-22-P1 352-24-P1
	鄒		152-13-P1 152-16-P1			352-22-L7	352-22-P1 352-24-P2
	邵		152-13-P1 152-14-P3			352-22-L7	352-22-P1
	太魯 閣		152-13-P1 152-15-P1			352-22-L7	352-22-P1
	賽德 克		152-13-P1 152-15-P3			352-22-L7	352-22-P1 352-23-P2
	達悟	151-73-L5-10 152-13-L1	152-14-P1 152-13-P1 152-73-P2 152-17-P3 162-55-P4		252-18-P6	352-22-L7 352-24-L9	352-22-P1 352-25-P2 351-76-P5 361-99-P2
	排灣		152-13-P1		252-18-P2	352-22-L8 352-24-L8	352-22-P1 352-25-P4 361-74-P3

	魯凱		152-13-P1 152-16-P3			352-22-L8	352-22-P1
飢餓 貧窮	饑荒	162-39-L2-3	162-64-P2	262-48-L4 262-50-L4-6 262-5-L4	262-50-P2	362-67-L1-11	
	戰爭			262-50-L4-6 262-5-L4		362-67-L3	
	醫衛	162-39-L4-5	162-39-P2 162-39-P4 162-65-P2 162-66-P2 162-66-P4 162-79-P2	262-48-L4 262-50-L6-9	262-50-P3		
	傳染病	162-39-L4-5		262-48-L4			361-35-P4
老弱	小孩		162-39-P1 162-39-P2 162-67-P1 161-20-P3 161-43-P3 161-75-P1	262-49-L1-14 261-55-L7-10 261-57-L1-9 261-64-L1-8	262-47-P1 262-47-P2 262-49-P1 261-57-P1 261-57-P2 261-57-P3 261-57-P4 261-64-P1 261-64-P2 261-64-P3	362-68-L4	362-68-P1
	老人		162-61-P1 162-61-P2 162-61-P3 162-62-P1 162-62-P2 161-20-P2	261-61-L8-11 261-62-L4-13 261-63-L1-9	261-61-P2 261-62-P1 261-62-P2 261-62-P3 261-63-P1 261-63-P2 261-63-P3 261-63-P4 261-91-P5	361-43-L1-9	361-42-P3 361-43-P1 361-43-P2 361-43-P3 361-43-P4
	殘障人士		161-20-P1				361-29-P1
	難民			262-5-L4-6	262-51-P3		362-68-P2

說明：同表 4-1-2

在表 4-3-6 得知，少數族群方面目前三版本的教科書中都有對台灣的原住民加以介紹，以康軒版和翰林版對原住民介紹的較為詳細，而南一版則較少，。但多對其慶典部份加以介紹，其他生活方面則較少，而其它國家的少數族群則沒有

在教科書中納入。而在飢餓貧窮方面，在飢荒、戰爭、醫衛、傳染病方面也有部份些許介紹，並配合圖片說明，研究者認為如此應可引起學童的同情心，進而主動關懷這世上需要幫助的人。

在老弱方面，在教科書上以老人與小孩介紹最多，研究者推測，可能是因台灣人口正走向老化和少子化。因此，包括老人的關懷與休閒，小孩的託育與權利再三版本教科書中都可發現。但在殘障人士的介紹方面，三版本的教科書都偏少，研究者認為應多增加些內容，如介紹殘障人士的類別或其現代相關故事，幫助學童認識這弱勢族群，來建立起學童尊重殘障人士的正確觀念。

二、同理心

同理心即是能設身處地的站在別人處境替人著想，因此有同理心的人會去付出、去幫助那些需要被幫助的人。在此部份，研究者將同理心分為社會福利和參與活動。社會福利的目的在照顧一些在社會上處於較弱勢的人，因此，政府制定法令，設定條件，針對各種弱勢如失業者，勞工、嬰幼兒、老人等提供福利，讓這些族群的人能得到照顧。而參與活動則是指三版本教科書中，針對公益或自己權益受到損害時，所採取的行動。以下就同理心作內容分析：

表 4-3-7：同理心之內容分析

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
社會福利	失業保險			261-34-L6	261-34-P2		
	中低收入戶		161-34-P3	261-34-L6			
	就業服務	161-34-P2		261-34-L6	261-34-P1 261-34-P3 261-65-P1		
	最低工資			261-34-L7			

	雇主負擔部份勞保			261-34-L7			
	育嬰留職停薪津貼		162-60-P2				
	公立托兒所		162-60-P3				
	疫苗接種		162-60-P1		262-55-P2-		
	生育補助		162-63-P2				
	敬老津貼		162-62-P3				
	全民健保		161-37-P2				
參與活動	募款		162-49-P3 162-67-P2 162-39-P1				
	捐款	161-75-L1-11	162-49-P2			361-29-L5-10	
	肌餓三十		162-48-P1				362-72-P1
	援助		162-47-P2 162-47-P3				
	少吃肉						362-72-P3
	遊行						262-73-P1

說明：同表 4-1-2

由表 4-3-7 得知，社會福利和參與活動在三版本的教科書中以康軒版最多，但整體而言在三版本教科書裡出現的相關內容並不多，尤以翰林版在社會福利上的內容更是幾乎沒有。而研究者認為，社會福利既為照顧弱勢之必須，那就不妨在教科書中討論社會福利產生的原因和其目的之內容，釐清社會福利的相關，讓

學童建立起對於社會公平正義正確觀念。

而在參與活動方面，在文字上除了捐款外，其他內容極少。大部分的介紹還是以相關活動圖片為主，透過圖片讓學童了解這些事情的實際狀況，但研究者認為，在學童學習的過程中，最重要的未必是瞭解有哪些活動曾經舉辦過，其相關活動背後所包涵的意義對於學童或許更為重要，因此研究者認為活動並不是有名氣的就重要，能夠顯現出與學童有相關性的應可以引起學生更多的反省與思考。

而在翰林六上對於捐款的敘述則是：「金錢除了可以滿足個人的需求之外，也可以利用捐款的方式，幫助社會上的弱勢族群。這種『取之於社會，用之於社會』的回饋精神，不但能使社會充滿溫馨，自己也能樂善好施的過程中，建立負責、分享、不貪取的金錢價值觀。」(361-29-L5-10)此段之說明頗為清楚，如能搭配捐款後相關捐款用途的說明圖片，其效果應該可以更佳。

三、人類未來的發展

人類未來的發展此部份研究者將之分為三：一是人口問題，二是糧食飲水問題，三是能源問題。以下就這三方面作內容分析：

表 4-3-8：人類未來的發展之內容分析

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
人口	老化	162-61-L1-8 162-62-L1-4	162-61-P1 162-61-P2 162-61-P3 162-62-P1 162-62-P2 162-62-P3	262-51-L1-3 262-51-L7-12	262-51-P2	361-42-L1-6	361-42-P1 361-42-P2
	少子化	162-58-L6 162-59-L5-10	162-59-P2 162-59-P3	262-51-L1-3 262-51-L7-12	262-51-P1	361-41-L2-4	
	過多	162-58-L2-6	162-58-P2 162-58-P3				
	新住民	162-35-L1-7	162-35-P3	251-59-L1-4	262-53-P3		351-57-P1 351-57-P2 351-57-P3

							361-47-P2 361-47-P3 361-79-P3 361-79-P4
糧食 飲水	天災 導致	162-64-L6-7	162-64-P2				
	戰爭 導致	162-64-L6-7					
	浪費			261-9-L10-11			
	基因 改造	162-23-L2-3	162-23-P3				
能源	耗竭			262-38-L1-3 262-73-L1-4	262-37-P1	362-62-L1-10 362-63-L1-5 362-66-L1-5	362-62-P1 362-62-P2 362-62-P3 362-63-P2 362-63-P3
	開發 新能 源					362-71-L1-4	362-71-P1 362-71-P2 362-71-P3 362-71-P4
	核能 困境	162-19-L3-11	162-19-P1 162-19-P2 162-19-P3				362-52-P2

說明：同表 4-1-2

從表 4-3-8 得知，在人口問題方面是老化和少子化為目前最注重的問題，而新興議題新住民亦在各版本教科書中有所提及，主要都是在建議要多讓這些新住民能儘快融入社會生活之中。而在糧食飲水方面，康軒版較多所提到，但內容還是不多。另外康軒版還有討論到基因改造食品對人的影響。

而在能源方面，翰林版的內容較為豐富，從耗竭、開發新能源、核能困境等都有做介紹與討論，能源實為現今非常重要的議題，在日常生活各式活動幾乎都需要耗費相關能源，如能在這部份讓學童更瞭解能源的珍貴性，那麼在提倡節能減碳的活動時，就更能引起學習者的共鳴。而能源耗竭方面以翰林版解釋較佳：

「地球資源有限，不屬於某一生物、某個國家或某個時代的人所擁有。如果我們不加節制的使用地球資源，任意破壞地球環境，將會使 5 年、10 年後的我們面對更嚴峻的環境問題。」(362-63-L1-5) 這段解釋應能建立起學童對未來環境的危

機感，以及思考對於能源的正確使用態度。

肆、小結

而研究者最後將康軒、翰林、南一等三版本教科書中環境價值觀與態度內容量做一比較分析表格，如下表。

表 4-3-9：環境價值觀與態度之內容量分析表

核心概念	範疇	開放編碼	康軒	南一	翰林	
環境價值觀與態度	感激大自然	對環境的感恩	○	◎	●	
	欣賞和接納不同文化	本土的	◎	●	○	
		各式文化	○	◎	●	
		文化的傳播	○	●	◎	
	關懷弱勢族群與未來世代的發展	弱勢族群	●	○	◎	
		同理心	●	◎	○	
		人類未來的發展	●	○	◎	
	此表格為本研究之三版本康軒、南一、翰林等社會領域教科書相關環境教育內容分項比較，比較依據前述之表格，依豐富、中等、較少或缺乏等三等級，給予●、◎、○等記號。即豐富（●）、中等（◎）、較少或缺乏（○）。					

資料來源：研究者自行整理

由表 4-3-9 可知，康軒版在弱勢族群、同理心和人類未來的發展有較豐富的内容，而南一版在本土文化和文化的傳播上介紹的較為詳細，翰林版則對對環境的感恩和各式文化有較多的介紹。

而在環境價值觀與態度屬於較心理層面的教育目標，如何在教科書內文中呈現出相關的内容來建立起學習者的心理觀念，又或者是哪些内容足夠建立起學習者的環境價值觀？研究者認為這是教科書編撰者深思的。而在其中，研究者認為

其最重要的是培養出學生的同理心，如果能夠讓學童對於它所接觸到的事物都能夠產生同理心，都能夠站在別人的立場，站在社會的角度去想問題，去那麼無論是在環境教育或時其他它方面，應該都足以產生良好的成果，並改善社會的問題。

第四節 環境行動技能

在進行環境教育時，教導學生該如何去愛護環境非常重要的。做法對了，才能夠達到事半功倍的效果。以下是教科書中有關環境行動技能的相關內容編碼，如下表 4-4-1 所示：

表 4-4-1：環境行動技能內容編碼

核心概念	範疇	開放編碼	教科書內容
環境行動技能	生活實踐	法治觀念	立法過程、法律的規範、違法的傷害與處罰
		做環保	共同解決
	研究探索	研究方法	研究步驟

資料來源：本研究者編碼整理

壹、生活實踐

研究者將生活實踐分為法治觀念和做環保，要做好環境保護，除了要正向鼓勵所有人一起盡份心力外，反向的亦要做好立法規定，嚴格執行法令，處罰破壞環境者。因此，法治的觀念在環境保護上是非常重要的。而環境保護並非只是口號，還需要真正動手去做，因此做環保亦是分析的項目。

一、法治觀念

法治觀念包含解釋法律產生的過程，法律規定了哪些事情，違法時會造成哪些傷害和遭受到哪些處罰。以下就法制觀念作內容分析：

表 4-4-2：法治觀念之內容分析

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
法治 觀念	立法 過程	161-24-L2-4 161-25-L2-3	161-44-P1 161-44-P2 161-44-P3 161-44-P4	261-40-L4-11 261-41-L1-4	261-40-P1 261-41-P2 261-49-P2		
	法律的 規範	161-22-L2-4 161-24-L6-11 161-25-L3-7	161-22-P3 161-24-P1 161-24-P2 161-25-P3 161-27-P1 161-27-P2 161-27-P3 161-27-P4 161-61-P1 161-61-P3	261-32-L8-9 261-42-L1-9 261-44-L7-11 261-45-L5-8 261-46-L7-11 261-47-L1-6 261-64-L1-5 261-65-L1-4	261-32-P3 261-38-P1 261-43-P1 261-43-P3 261-43-P4 261-45-P1 261-45-P3 261-65-P2	361-12-L2-3 361-35-L2-5 361-68-L3-6	361-64-P1 361-64-P2 361-64-P3 361-66-P1 361-66-P2 361-67-P1 361-67-P2 361-67-P3 361-67-P4
	違法的 傷害與 處罰	161-26-L2-12 161-33-L3-5	161-22-P1 161-22-P2 161-22-P4 161-23-P1 161-23-P3 161-26-P1	261-44-L4-7 261-44-L12-14 261-45-L2-4 261-46-L2-7	261-38-P2 261-42-P1 261-42-P2 261-43-P2 261-44-P1 261-45-P2 261-46-P1 261-46-P2 261-47-P1 261-47-P2 261-48-P1 261-51-P1 261-51-P2 261-51-P3		

說明：同表 4-1-2

從表 4-4-2 得知，康軒版和南一版對整個法治觀念都有做到較多的解釋，從立法到法律的規範，再到違法的處罰。研究者也發現，在教科書中極少出現詳細的法律條文，大部分只會寫著：「政府應該要……，…會遭受到處罰」等。研究者認為，教科書中不妨出現真正常見簡易的法律條文，讓學童對法律有簡單認識，如此對於學童的法治教育應有一定的成效。

二、做環保

做環保光靠一人事不夠的，是需要大家共同的出力努力，因此以下將作環保在教科書中的相關內容，以共同解決來做為內容分析的項目。

表 4-4-3：共同解決之內容分析

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
共同 解決	騎自行車 多走路		151-88-P1				351-99-P2
	廢氣 定檢		151-88-P2	262-42-P2 251-94-P3			
	自備 購物 袋， 少用 一次 即丟 的產 品		151-89-P2				351-99-P4
	搭乘 大眾 運輸		151-88-P3				
	少按 喇叭	151-89-L1-4		251-94-L7-8			
	宣導					362-72-L1-4 351-96-L6-9	351-99-P4

說明：同表 4-1-2

由表 4-4-3 可得知，三版本的教科書中並沒有刻意去強調個人在環境保護中應該要做哪些事，僅僅就幾樣個人可為或應為事項，用文字或圖片呈現。研究者認為，環境的保護既是需要大家共同努力，那就應該在教科書中依該使用者即學童的年紀，以較完整的方式介紹該年齡層學童能完成的環保行為，並鼓勵學童，讓學童思考自己該怎麼做。



圖 4-4-1：汽車廢氣檢查

資料來源：262-42-P2



圖 4-4-2：自備購物袋，少用一次即丟的產品

資料來源：351-99-P4

貳、研究探索

研究探索為培養學生探索發現環境問題的能力，透過訓練，讓學生可以在生活中當遭遇環境問題時，有能力發現問題並試著解決問題。

一、研究方法

研究方法為研究問題的方法，在小學中，學童學著利用他能掌握的資源，決定研究題目和目的，透過種種方式嘗試去找出答案。以下就研究方法相關內容做內容分析：

表 4-4-4：研究的方法

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
研究 方法	決定研究對象				151-66-P1 151-67-P1		
	決定研究的方法				151-66-P2 151-67-P2		
	蒐集整理資料				151-66-P3 151-67-P3		
	提出預測或建議				151-66-P4 151-67-P4		

說明：同表 4-1-2

從表 4-4-4 得知，三版本教科書中，只有南一版本有提到要如何做研究。它

用兩頁圖式的方式，一頁說明，一頁範例，簡單的將研究的步驟說明清楚，給予學童學習時一個很好的參考範例，教師如能配合此內容安排相關的分組作業，應該可以給學童非常不錯的體驗。而它兩版本則是相當可惜的沒有相關說明。



圖 4-4-3：研究方法的說明
資料來源：南一五上，66 頁

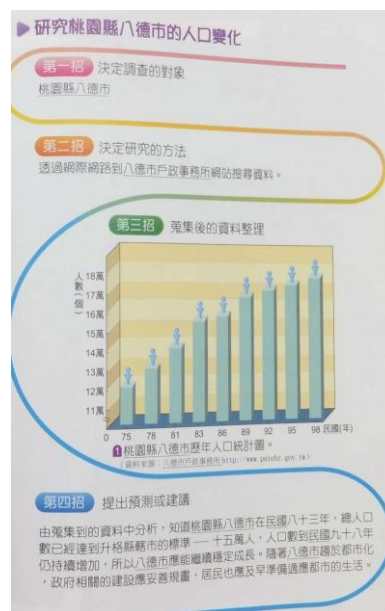


圖 4-4-4：研究方法的範例
資料來源：南一五上，67 頁

參、小結

而研究者最後將康軒、翰林、南一等三版本教科書中環境行動技能內容量做一比較分析表格，如下表。

表 4-4-5：環境形行動技能之內容量分析表

核心概念	範疇	開放編碼	康軒	南一	翰林
環境行動技能	生活實踐	法治觀念	◎	●	○
		做環保	●	○	◎
	研究探索	研究方法	○	●	○

此表格為本研究之三版本康軒、南一、翰林等社會領域教科書相關環境教育內容分項比較，比較依據前述之表格，依豐富、中等、較少或缺乏等三等級，給予●、◎、○等記號。即豐富(●)、中等(◎)、較少或缺乏(○)。

資料來源：研究者自行整理

由表 4-4-6 得知，法治觀念以南一版的內容最多，康軒版次之。這兩版本的教科書對於法治觀念的內容規劃都頗為豐富，從立法的程序，法律的規範內容、違反法律時的處罰等內容都有，但研究者認為其法治內容還尚缺乏一完整過程的範例，即此兩版本的教科書對於法治觀念的內容都有過於分散。如能增加一實際上的例子，如因為某一事件的緣故增立某一法條，而其立法的過程如何，立法之後對於一般人民生活的影響又如何等，研究者認為如此會比較讓學童瞭解法律存在的意含，並增強學童之守法觀念。

在做環保方面，以康軒版內容最多，且在教科書中出現的都是一些學童較容易做到的行為，應較易為學童接受，但研究者認為在做環保方面，宜應就相關行為圖片與說明做一完整編排，且增加一些吸引學童之行動誘因，如隨時關燈約可替家中節約多少花費，自備購物袋又有何好處等，來增強學童的行為動機。

且研究方法只有南一版有介紹，包涵了研究方法的四個步驟，研究者認為，研究方法是學童面對問題時，探究問題、瞭解問題的方式，其功用並不只侷限在特定的方面，其它兩版本應增加相關內容以利培養學童相關能力訓練才是。

第五節 環境行動經驗

取得經驗通常為學習的最後一步，有了實際動手做的經驗後，學習才可以更進一步，並且產生對事情的責任感。以下是教科書中有關環境行動技能的相關內容編碼，分為如下表 4-5-1 所示：

表 4-5-1：環境行動經驗內容編碼

核心概念	範疇	開放編碼	教科書內容
環境行動經驗	處理生活周遭的環境問題	生活經驗	惜物、打掃、環保產品、資源回收
		社會經驗	各地環保事件新聞

	產生責任感與歸屬感	環境責任	只有一個地球
		土地歸屬感	社區再造

資料來源：本研究編碼整理

壹、處理生活周遭的環境問題

處理生活周遭的問題分為生活上的經驗和社會上的經驗，在生活中有哪些環境問題？在我們遭遇到時要如何去解決？以及社會上出現的環境事件。以下就處理生活周遭的環境問題做內容分析。

一、生活經驗

在生活經驗中，研究者將之分為惜物、打掃、環保產品和垃圾處理。以下就生活經驗做內容之分析：

表 4-5-2：處理生活周遭的環境問題之內容分析

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
惜物	不浪費	161-73-L5		261-9-L10-11			
	資源再利用	161-73-L6	161-73-P1				
打掃	居家清潔						
	綠化美化		161-74-P4	152-95-L10-11 152-96-L1-9	152-95-P2 152-96-P1 152-97-P1		
環保產品	環保標章			262-40-L3			351-99-P3
	節能標章						351-99-P3
	省水標章	162-76-L5-6	162-76-P3				351-99-P3
垃圾處理	垃圾	151-89-L4-6	151-89-P1	262-40-L3			
	廚餘			152-95-L6-9 262-40-P2	152-95-P3		

	可回收	151-89-L4-6		262-40-L3			

說明：同表 4-1-2

從表 4-5-1 可知，在惜物方面，康軒版和南一版有提到，但相關內容不多，這實是一種良好的習慣，教科書應該多補充一些相關實例，讓學童可以正確應用在日常生活當中。而打掃方面，三版本的教科書都沒有居家環境清潔整理的內容，研究者認為，這應該是與教科書的年級冊別有關。研究者所分析的社會領域教科書為國小高年級的版本，高年級學童對於居家清潔應以頗為熟悉。因此，在打掃範疇方面呈現的多是環境綠化美化的內容。

而在環保產品上，有介紹到環保標章、節能標章、省水標章，以翰林版介紹較為完整。在教科書中亦都有鼓勵大家要多買貼有標章的產品。而在垃圾處理上也有介紹要做好相關分類，並配合垃圾分類圖示做介紹。



圖 4-5-1：環保、節能、省水標章

資料來源：翰林五上，99 頁



圖 4-5-2：垃圾分類

資料來源：康軒五上，89 頁

二、社會經驗

在一般情況下，國小學童通常過著較規矩的家庭和學校生活，社會經驗多靠師長講述或電視新聞而來。因此在社會經驗上，研究者以在教科書中層出現的環

保新聞為分析目標，以下為各地環保事件的分析。

表 4-5-3：各地環保事件之內容分析

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
各地 環保 事件	87.8 高雄 土石 崩塌		151-50-P1				
	94.7 蘭嶼 輪船 漏油			251-81-L5-7	251-81-P1 251-81-P2 251-81-P3		
	97.4 台灣 世界 地球 日				262-45-P1		362-31-P2 351-97-P1
	1986 車諾 比核 電外 洩		162-19-P1				
	垃圾 換舊 衣		162-39-P1				
	黃裳 鳳蝶 復育				262-41-P1		
	1977 綠帶 運動					362-70-L6-12	
	抗議 捕殺 鯨魚				262-73-P1		

	2009 哥本 哈根 會議				262-44-P1		
	標放 紫斑 蝶		162-75-P1				

說明：同表 4-1-2

由表 4-5-2 得知，三版本教科書的環保新聞事件舉例並沒有特別偏好，且篇幅也不多，大多是以圖片去呈現其真實狀況。對於多數的環境狀況或環保事件，還是以常態性的文字和圖片去做解釋，並沒有特定要一某個例子來要求學童去學習思考。研究者認為這樣優點是能避免帶給學童一些不要要的刻板印象，讓學童能習得較確實的環境概念。缺點則是學童學習會感覺少了些真實感。因此，在教科書中的環保相關新聞數量的多寡可能需要教科書編撰者好好考量。



圖 4-5-3：車諾比事件

資料來源：康軒六下，19 頁



圖 4-5-4：抗議捕鯨

資料來源：南一六下，73 頁



圖 4-5-5：輪船蘭嶼漏油

資料來源：南一五上，81 頁

貳、產生責任感與歸屬感

在環境保護方面，有歸屬感，才會關心所居處之環境。有責任感，才會真正盡心去做不逃避，。以下就針對產生責任感與歸屬感之內容進行分析。

一、環境責任

環境是屬於大家所共有的，而地球也只有一個而已，因此每一個人對環境都

必須負起他應盡的責任。以下就環境責任以只有一個地球做內容分析。

表 4-5-4：只有一個地球之內容分析

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
只有一個地球	地球村	162-50-L1-5		262-6-L3-6	262-6-P1		
	參加環保行動		151-90-P1	262-41-L31-5 262-45-L7-8		351-43-L8-14 351-94-L1-11	351-43-P2 351-43-P3

說明：同表 4-1-2

由表 4-5-3 可得知，只有一個地球又可分成兩個部份，一是地球村，二是參加環保行動。而關於地球村的介紹在康軒和南一版都有介紹，而在南一版教科書上是這樣描述的：

「人們往來各地的時間縮短，接觸和交流的機會增加，互相影響，交流的關係也愈來愈密切。逐漸的，地球彷彿被縮小成一個村落，世界就如同一個「地球村」。」
(262-6-L3-6)

所以，如此的內容應該可以讓學童知道，在環境保護方面，必須積極主動。很多環境事件的發生其影響都可能是全球性的。當你覺得可能事不關己的時候，或許就已經在吃受污染的食物，喝受污染的水，呼吸受污染的空氣。

而參與環保行動南一版有提到：**「拒食和拒買保育動、植物，不要飼養栽種野生動、植物；勇於檢舉非法捕殺和盜採。人們如果能夠積極參與自然保育的各種活動，更了解自然界的萬物，養成愛護自然生態的觀念，可以為地球環境創造更美好的明天。」**(351-43-L8-14)

而在相關內容上，教科書上呈現的是一些參與環保解說或清淨環境的活動，研究者認為這部份內容對學童而言不太足夠，教師在這方面應增加介紹一些在地的環保活動，或由學校舉辦相關戶外活動來增強學生在環保活動方面的認知與技能。



圖 4-5-6：參與淨灘活動

資料來源：翰林五上，43 頁



圖 4-5-7：參與生態解說

資料來源：翰林五上，43 頁



圖 4-5-8：參與環境活動

資料來源：康軒五上，90 頁

二、土地歸屬感

當人對自己居住的地方有了認同感，他就會對環境有感情，會想要讓這個地方更好、更舒適，也更適合他或他家人生活。因此，研究者將將社區再造並重生的相關內容，歸類到土地歸屬感，以下就土地歸屬感做內容分析：

表 4-5-5：土地歸屬感之內容分析

教科書內容		康軒版		南一版		翰林版	
		文	圖	文	圖	文	圖
社區再造	白米社區						361-53-P1 361-53-P2 361-53-P3 361-53-P4
	龍田村				262-42-P1		
	達那伊谷				261-34-P1 261-34-P3		

說明：同表 4-1-2

從表 4-5-4 得知，在三個版本教科書中，南一版和翰林版有提到社區再造，分別是白米社區、龍田村和達那伊谷。這三個社區的居民，都共同努力的改變他們的居住環境，保育蝴蝶，保育鯛魚，發展他們的特色，讓他們的社區得到了新的生命，重新活了過來。研究者認為如此內容應該可以讓學童去思考其家鄉的環境狀況，產生一些新的想法。



圖 4-5-9：達那伊谷

資料來源：康軒六上，35 頁

叁、小結

而研究者最後將康軒、翰林、南一等三版本教科書中環境行動經驗內容量做一比較分析表格，如下表。

表 4-5-6：環境行動經驗之內容量分析表

核心概念	範疇	開放編碼	康軒	南一	翰林
環境行動經驗	處理生活周遭的環境問題	生活經驗	●	◎	○
		社會經驗	◎	●	○
	產生責任感與歸屬感	環境責任	○	●	◎
		土地歸屬感	○	◎	●

此表格為本研究之三版本康軒、南一、翰林等社會領域教科書相關環境教育內容分項比較，比較依據前述之表格，依豐富、中等、較少或缺乏等三等級，給予●、◎、○等記號。即豐富（●）、中等（◎）、較少或缺乏（○）。

資料來源：研究者自行整理

由表格 4-5-6 可知，南一版在社會經驗與環境責任兩方面內容較為豐富，康軒版則是在生活經驗上介紹的較多，而南一版則在土地歸屬感上有較多的相關內容。

而在經驗方面，生活經驗上應可以讓學生去實作中瞭解，如動手打掃環境，如作資源回收，如找尋生活上的節能家電有哪些？這些有的可以從教科書上呈現，但有的可能要教學者另外作課程設計，畢竟看別人作和自己動手作在實質上的感受是不一樣的。另外在國小階段，學童喜歡的電視節目多半為卡通或偶像劇，

電視新聞多半為父母觀看時一起跟著看，且現今電視新聞看了未必對學生的認知有正向幫助。因此，研究者認為，應多在教科書中補充一些重要的環保事件新聞，最好是近期的，且事件已告一段落的。以此事件做一討論案例，從原因、經過、解決方式、代價等方面來多讓學生思考討論，增加學生對事件對錯的概念。環保新聞介紹的多並不一定就有幫助，只有讓學生能自我思考，學童才能有所獲得。

在歸屬感方面，教科書中的相關亦太少，雖有一些社區再造的事件說明，但歸屬感屬於心理層面的目標，這些事件說明能否建立起學生的土地歸屬感，實是頗令人質疑。研究者認為以國小學童的生活經驗來說，歸屬感的建立恐不太容易。或許應搭配其它課程，如鄉土課程、學校本位課程等來施行，讓學生體悟到家鄉的好，歸屬感才能建立起。

第六節 綜合評析

研究者將在此節依環境教育的五大學習目標與三版本教科書內容相關程度做總結分析，並針對本研究之研究問題與研究結果進行探討。

壹、分析內容評析

研究者依據上五節的分析內容，依環境教育的五大學習目標與三版本教科書內容相關程度作一比較表格。如下表所示：

表 4-6-1：五大教學目標與三版本社會領域教科書內容契合比較表

環境教育目標	範疇	康軒	南一	翰林
環境的覺知	觀察環境和分類	◎	●	○
	空間的測量和排序	●	○	◎
	環境的推測與分析	○	◎	●
環境概念知識	生態學的基本概念	●	○	◎
	生活中的環保機會與行動	○	◎	●
	環境問題的影響	○	◎	●
環境價值觀與態度	感激大自然	○	◎	●
	欣賞和接納不同文化	○	●	◎

	關懷弱勢族群與未來世代的發展	●	◎	○
環境行動技能	生活實踐	●	◎	○
	研究探索	○	●	○
環境行動經驗	處理生活周遭的環境問題	◎	●	○
	產生責任感與歸屬感	○	●	◎
此表格為本研究之三版本康軒、南一、翰林等社會領域教科書相關環境教育內容分項比較，比較依據前述之表格，依豐富、中等、較少或缺乏等三等級，給予●、◎、○等記號。即豐富（●）、中等（◎）、較少或缺乏（○）。				

由表 4-6-1 可知，在環境的覺知的目標上，康軒、南一、翰林三版本在內容上，各有較豐富以及較缺乏的部份，較難分出優劣。且研究者雖由範疇，找尋其相關內容多寡，但研究者發覺三版本在這方面內容雖略有不同，但亦都算足夠。

而在環境概念知識上，以翰林版較佳，尤其以「生活中的環保機會與行動」和「環境問題的影響」內容最豐富，如此對學童的相關知識的建立，較有幫助。

而在環境價值觀與態度、環境行動技能和環境行動經驗上，以南一版的整體介紹較佳，但是在「生活實踐」、「處理生活周遭的環境問題」、「產生責任感與歸屬感」這三範疇中，雖然已是三版本中內容最多，但研究者仍認為稍嫌不足，可再做補充。且研究者認為，相關環境教育目標內容如無法在社會領域教科書中完整呈現，或可考慮與其它相關課程配合，並依賴教師的專業能力進行整合教學，以兼顧環境教育目標之達成。

第五章 結論與建議

本研究的目的是在探討國小社會領域教科書中的環境教育內容，以質性內容分析法方式在三種版本教科書中找尋有關環境教育的文字與圖片，並給予編碼。找尋其中在環境覺知與敏感度、環境概念知識、環境價值觀與態度、環境行動技能、環境行動經驗這五種環境教育目標中所包含之內容，比較分析並加以歸納。

第一節 研究結論

研究結論依社會領域教科書的各別綜合比較、社會領域教科書的統一分析和與環境教育目標的契合度來做結論。

壹、與環境教育目標的契合度

研究者在分析康軒、南一、翰林三版本社會領域教科書後得知，我國目前環境教育目標確有落實在社會領域教科書中，雖然研究者在進行分析之後有發現三版本之間，各有其尚待改進之處，但整體而言，其內容與五大環境教育目標是多所相關的。而本篇研究所使用的五大環境教育目標：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、環境行動經驗。在經過反覆分析社會領域教科書編碼後，研究者發覺五大目標都有相關內容可相配合，但其在環境行動技能和環境行動經驗方面內容偏少。

研究者認為應該考量學生能力發展，增添相關課程內容。如共同解決做環保方面，增加實作或參觀課程內容，讓學生的行動技能得到確實的訓練。而在環境責任上，也應該增加些能真正讓學生產生對社區歸屬感和責任感的內容，培養其責任心。社會經驗上，也可考量增添近幾年台灣或附近國家發生的重大環保新聞，讓學童不會有對環境問題的太大疏離感。

貳、社會領域教科書的比較

一、整體方面：

在三版本的环境教育的内容中，研究者認為環保組織的介紹太少。從環境保護運動的開始，到環保意識的覺醒，民間環保組織始終扮演著主要推動者的角色，而在教科書中，各版本在提到環保組織時，通常只用一張圖片加上幾句文字來簡短說明。研究者認為，當一群人組成一個團體，用心為環境奉獻自己心力時，這個團體絕對可以成為學童學習的對象。所以研究者認為應增添國內或國外在環境保護上有較大貢獻或象徵意義較大的環保組織介紹。

而在環保法規方面，三版本的教科書中都僅描述著政府會取締某個違法活動，又或者是現在政府規定了某個事項，如強制垃圾分類。但是，對於違反規定後的結果卻沒有請楚的說明。研究者在小學擔任教師，在小學中，學童不用課本或老師說明，幾乎人人知道騎乘機車未戴安全帽被警察取締的代價，但是亂丟垃圾會遭遇怎樣的處罰？製造噪音會有怎樣的處罰？排放汙染物汙染水源和空氣會怎樣的處罰？這些卻沒有人清楚。環境教育除了正向激發學童對環境的責任感之外，對於一些始終無法有責任感的人，也應該給予他們一些必須守法的壓力，畢竟整治汙染所要耗費的心力與金錢比製造汙染的還要大太多了。

而在核能困境方面，只有康軒版有所提及。自 2011 年 3 月日本發生地震後，日本的核電廠輻射外洩，相關情況直至研究者撰寫此論文時，仍未清楚明朗。而核能災害的嚴重性，研究者認為在日後一定會有更多更清楚的現實情況來讓社會了解。畢竟日本的狀況與台灣類似，都是屬於較為缺乏天然資源的島嶼國家，核能發電是否適合台灣未來的能源發展，應該可以讓學童有更多的討論空間。

而在共同解決做環保方面，研究者認為也是偏少，三版本教科書中，分別只敘述幾個，彼此雷同度也不高。應該要多針對國小學童能夠做到的部份加以條列式的整理，並且搭配圖片，讓學童能有更清楚的學習目標。

二、個別方面：

在經過比較分析完三版本的社會領域教科書後，發覺康軒、南一、翰林三版本教科書大都照著九年一貫課程綱要去編撰，其主要內容皆大同小異。如第五冊

偏重環境的介紹，第六冊主要是歷史的陳述，第七冊則注重在公民的民主、法治、經濟等素養的陳述，第八冊則是偏於世界潮流的介紹。

而在環境教育方面，研究者發現某版本其內容在某些部分有的明顯不足，又或某些內容只有某版本獨有。如目前在破壞環境生態的主要兇手：外來種的動、植物，南一版本就沒有相關內容。又如介紹台灣的農林漁牧業，康軒版亦沒有專門的篇幅來介紹，研究者認為這對學童在學習認識台灣時會有所影響。再來是過去的歷史文化方面的相關內容，只有翰林版有做介紹，研究者認為人類有現在，是因為曾經存在著過去，或許過去的文化距離今天太遠，但只有了解過去，才能更深入的明白現在。而關於研究的方法，只有南一版有提到，研究者認為，小學生的能力有限，但小能力有小能力的作為，如能將研究的方法都放進教科書中，讓學生試著去照著研究的步驟找答案應該會是個非常好的訓練。

三、環境教育目標方面：

三版本的社會領域教科書的環境教育內容，在環境的覺知與環境的概念知識兩部份其內容都頗為豐富，雖然三版本各自在某部份可能內容較佳或較缺乏，但此三版本在這兩目標的相關內容仍有一定的相似性。

在環境價值觀與態度這部份，三版本各有其相關內容，彼此間所舉列出來的教學範例亦不太一樣，此與前兩項環境教育目標情形不太相同。

而在環境行動技能與環境行動經驗這兩部份，教科書中的內容如「做環保」和「社會經驗」等範疇，三種版本所呈現之內容範例各異，這是不同之處。而相同的地方在於這兩部份的相關內容都偏少且較分散，宜就相關內容加以整理補充。

參、對學生的認知框架之架構

研究者此次分析之三版本的社會領域教科書，其內容在環境的覺知與環境的概念知識兩部份內容較為豐富，因此，學生在環境保育相關認知上，應可以藉由教科書在課程中得到較完整的概念。

但就環境態度與價值觀方面，因其較屬於心理情意層次，研究者認為單就從

教科書上所見之內容恐較難判斷是否能建立起學童之環境價值觀與態度，應與戶外教學活動或服務活動配合，給予學生親身體驗經歷，以形塑其態度與價值觀。而在環境行動技能與環境行動經驗方面，研究者認為其內容偏少，如能增添實作或親自體驗的相關課程，應可以在這兩方面有更佳的學習效果。

第二節 研究建議

研究建議分為給政府單位的建議和給教師的建議，研究者在分析完三版本教科書中的環境教育內容之後，提出幾點意見，以供參考。

壹、政府單位的建議

在我國的行政單位中，教育部掌管教育的事，環保署掌管環境保護的事，但是，在國小教育中頗為重要的教科書的編寫權力卻掌握在民間出版社業者的手中。教育部有九年一貫課程綱要來做為依據讓出版社編寫，國立編譯館對教科書也有審查的權利，但是在環境教育方面，環保署如果有將推行的政策，能否主動的要求出版社業者將其納入教科書之中。而國立編譯館是否可以將對政策實行的配合度納入教科書審查的評分項目？我想這應該是個可以討論的問題。畢竟環境教育的推行必須要是全面性的，環境政策的施行也必須要每個人的配合，如果政府單位能與教科書出版社有更好的配合，或是將相關環境政策內容亦納入教科書評鑑上，以主動積極的方式來影響教科書的呈現，那我國的環境保護教育應能夠做得更好。

貳、給教師的建議

教師身為第一線面對學生的教育工作者，除了平常要注重的身教和言教之外，對課程的運用能力亦較加強，在環境教育方面，若只著重在宣導，知識性的闡述，那對於學生的環境責任感、環境行動技能和經驗幫助不大。在環境教育方面，應就教科書上環境相關內容設計不同的教學方式，讓環境教育教學更為活潑，

如校外參觀教學活動時，實施環境教育的教學。讓學生增加親自動手做，親自經歷過的經驗，培養其實做經驗和技能，以達到環境教育的目標。而在學校日常生活時，一些如打掃、收資源分類回收等活動，更應該確實的執行。讓學生在生活中就養成做好環保工作的習慣，在無形中培養起正確的環保態度。

而在選擇教科書方面，亦應反覆審閱做出比較，與學校的其他教師共同討論研究，並考量學校本身特色，選擇出對學生較佳的教科書籍。並在教學課堂時，針對其教科書內容不足部份，加以補充。對於重大環境議題，如核能、如石化工業，適當地引導學生在各面向加以的討論，讓學童在討論中建立正確的環境觀念。

第三節 研究限制

研究者在進行此研究時，雖以盡力追求研究的完整，但仍發現有些困難難以克服，分別是研究的範圍、資料分析範圍的拿捏和資料擷取之遺漏。

針對本研究，研究者以第三階段社會領域教科書來作為分析內容的資料，但社會領域尚有其它第一、第二、第四階段，單就此階段來做分析，研究結果之代表性難免有些缺憾。且此次分析之出版社所出版的教科書，皆包涵七大學習領域。領域之間的互補性和配合性並無法從單一領域中看出，而本研究受限於研究者個人之力有限，無法將所有領域教科書作一完整分析，此為限制之一。

研究者在進行資料分析時，因社會領域包涵範圍甚大，而研究者在擷取某些環境目標相關圖文時，往往需要再三思量考慮，並與有經驗之社會科教師討論，再做出取捨，將需要的內容擷取，不需要的捨棄，以追求分析內容的可信賴性。而在這拿捏間之間難免會出現一些不得不捨棄之內容，這些內容與環境教育相關性不高，若取之則太多易模糊焦點，若棄之則又令人覺得可惜而不夠完整。此為另一限制。

再者研究者在做相關分析時，雖已一次又一次反覆翻閱教科書，尋找相關範疇內容並仔細分類，並給予相關編碼，以追求分析內容的可靠性以及可確認性。

但因個人人力有限，仍難免會有遺漏些許，而導致編碼呈現得現不夠完善。此為研究限制之三。

參考書目

壹、中文部份

一、專書

- 方炳林(1996)。**教學原理**。台北：教育文物出版社。
- 行政院(2010)。**環境教育法**。總統 99 華總一義字第 09900137311 號令公布。
- 行政院環境保護署(2010)。**環境白皮書**，行政院環境保護署，台北。
- 行政院(1992)。**環境教育要項**(行政院 81 環字 36451 號函核定)。台北：行政院。
- 江芷玲(2008)。**越南新移民跨文化語言學習策略研究**。台北：秀威資訊科技出版。
- 洪志成、王千倬、方德隆、李聲吼、李麗君、林海清、許健將、黃譯瑩、葉郁菁、蔡克容、楊坤原、楊惠琴、甄曉蘭、陳春蓮、林佩璇、陳木金(2000)。**教學原理**。高雄市：麗文文化公司。
- 林政伶、陳國彥(2003)，**社會領域教科書選用規準之研究，在教科書之選擇與評鑑**，中華民國課程與教學學會主編(頁 115-140)。高雄：復文圖書出版社。
- 南一書局(2010)。**九年一貫課程國民小學社會學習領域課本第五冊**。台南：南一
- 南一書局(2010)。**九年一貫課程國民小學社會學習領域課本第六冊**。台南：南一
- 南一書局(2010)。**九年一貫課程國民小學社會學習領域課本第七冊**。台南：南一
- 南一書局(2010)。**九年一貫課程國民小學社會學習領域課本第八冊**。台南：南一
- 張霄亭、朱則剛、張鐸嚴、洪敏琬、胡怡謙、方郁琳、胡佩瑛(2001)。**教學原理**。臺北：國立空中大學。
- 張春興(1994)。**教育心理學—三化取向的理論與實踐**。台北：東華。
- 高淑清(2008a)。**質性研究的 18 堂課—首航初探之旅**。高雄：麗文。
- 陳烜之(2007)。**認知心理學**。台北：五南。
- 康軒文教事業有限公司(2010)**九年一貫課程國民小學社會學習領域課本第五冊**。台北：康軒
- 康軒文教事業有限公司(2010)**九年一貫課程國民小學社會學習領域課本第六冊**。台北：康軒
- 康軒文教事業有限公司(2010)**九年一貫課程國民小學社會學習領域課本第七冊**。台北：康軒
- 康軒文教事業有限公司(2011)**九年一貫課程國民小學社會學習領域課本第八冊**。台北：康軒
- 歐用生(1989)。載於莊梅枝(主編)。**教科書之旅**。台北：中華民國教育發展協

會

- 劉玉玲 (2005)。課程發展與設計。臺北：新文京。
- 藍順德 (2006)。教科書政策與制度。台北：五南圖書。
- 翰林出版事業有限公司 (2010)。九年一貫課程國民小學社會學習領域課本第五冊。台南：翰林
- 翰林出版事業有限公司 (2011)。九年一貫課程國民小學社會學習領域課本第六冊。台南：翰林
- 翰林出版事業有限公司 (2010)。九年一貫課程國民小學社會學習領域課本第七冊。台南：翰林
- 翰林出版事業有限公司 (2011)。九年一貫課程國民小學社會學習領域課本第八冊。台南：翰林

二、期刊論文

- 王順美、梁明煌(2008)。環境服務學習案例初探：花蓮女中根與芽社團活動個案研究。環境教育研究，5(2)，131-168。
- 王懋雯 (1995)。環境教育的定義、目標與內涵。教育資料集刊，20 輯，35-54。
- 台電公司 (2011)。業務簡報。台電月刊 589 期。
- 伍青艷 (2005)。環境教育的內容和特點。遼寧行政學院學報，第七卷第五期。
- 何金針 (2004)：教育研究的效度問題探討。國立空中大學社會科學學報，12，47-82。
- 李麗娟、姚維芬、陳宜君、陳萱、蔡佩其、劉秋燕、鄭莉君 (2009)。一段蝶蝶不休的生命教育故事 幼兒園生命教育實踐歷程。幼兒教保研究期刊，4，79-96。
- 吳俊憲 (2009)。國小社會領域教科書發展與設計。教育研究月刊，183，31-39。
- 林明瑞、王聖賢 (2006)。「福寶濕地自然保育課程」實驗教學對國小中、高年級學童在濕地自然保育認知、態度之影響。《環境教育研究》，4 (1)，103-146。
- 洪國堯 (2011)。「推動沿近海責任制漁業 加強保育海洋資源」，農政與農情，行政院農委會，第 225 期，頁 78-82
- 陳國彥 (1998)。邁向二十一世紀的社會科教育。國教天地，128：8-11。
- 陳淑齡、陳裕政、鄭君儀、林文琪、李佳純、吳逸生 (2010)。「問題導向學習」教學模式對國小五年級學童問題解決能力之影響--以「植物繁殖」為例。屏東教大科學教育，31 (1)，82-94。
- 夏太長 (2008)。運用在地資源落實國人生態環保觀念-以成功營區綠色環境學習營地為例。建國科大學報，28 期，99-110。
- 許世璋 (2003) 大學環境教育課程對於環境行動與其他環境素養變項之成效分析。科學教育學刊，11(1)：97-119。
- 張子超、林韋伶 (2009)。「環保有功小學」推動教育的模式。教師天地，162 期。

傅千芳、吳美麗(2009)。**溼地生態教學對學生生態保育概念及態度行為之研究**。教師天地，162期。

劉思岑，陳錦昌，吳鈴筑，林素華(2010)。**環保署小綠芽獎教案在國小生活環保之教學成效**。環境教育研究，7卷2期。

楊冠政(1995)。**環境教育發展史**。教育資料集刊，20，頁1-33。

楊冠政(2001)。**環境倫理—環境教育的終極目標**。環境教育學刊，1，1-11。

顏明仁、楊龍華(2000)。**在生活科技教育中推展環境教育概念之適切性探討**。生活科技教育，33(4)，2-11。

夏太長(2008)。**推動八卦山生態環保教育實務研究**。建國科大學報，27(4)，79-91。

顧洋(2005)。**國際的環境議題**，科學發展，387期，頁32-37

三、研討會論文

陳木城〈2000〉，**台灣地區教科書發展的回顧與前瞻**，教科書制度研討會資料集，中華民國教材研究發展學會編印。

徐慶宏、林惠文(2007)。**創新地圖教學—社區綠活圖課程的實踐**。「全球化衝擊下的課程與教學」學術研討會論文集。新竹縣：國立新竹教育大學。

林曜松、趙榮台(1998)。**維護生物多樣性與促進資源永續利用**。生物多樣性前瞻研討會論文集，14-15頁。台北：行政院農委會。

四、研究計畫

李盈嬌(2008)**國際環保動態資訊蒐集及趨勢分析專案工作計畫期末報告**。行政院環境保護署委託報告，台北市；中華經濟研究院。

盧明俊、許菁珊、黃大駿(2009)**節能減碳教育研究成果報告**。行政院國家科學委員會專題計畫。(NSC97-2515-S-041-002)

五、學位論文

余世章(2003)。**環境保護運動對政治變遷的影響—以1980~2002年中華民國為例**，國立台灣師範大學三民主義研究所碩士論文。未出版，臺北市。

宋挺美(2010)。**開啟偏鄉學童的學習新視窗—讀報教育在臺北縣一所國小實施之行動研究**。淡江大學教育政策與領導研究所碩士在職專班碩士論文，未出版，新北市。

林碧雲(2009)。**社會學習領域教科書內容編製邏輯之研究**。國立臺灣師範大學教育學系博士論文。未出版，臺北市。

陳志欣(2003)。**環境議題教學對國小學童環境認知、態度及行為之影響**(未出版碩士論文)。國立屏東師範學院，屏東。

陳明傑(2004)。**醫院志願服務督導管理之研究—以馬偕紀念醫院贊助會為例**。南華大學非營利事業管理研究所碩士論文。未出版，嘉義縣。

黃淑瓊(2011)。**國小社會學習領域教科書中的人權理念**。南華大學非營利事業

管理研究所碩士論文。未出版，嘉義縣。

俞振海(2009)。行政院環保署環境保護政策二十年回顧、檢討與展望，國立台灣大學工學院環境工程學研究所碩士論文。未出版，臺北市。

六、報紙

鄭先祐(2010年4月22日)。台灣環保運動的回顧與展望。玉山週報。頁10-11。

七、網路及電子化資料

楊婉菁(無日期)。地球日源起與歷史。2011年5月1日取自台灣地球日，網址：

http://www.worldone.com.tw/new_detail.do?ncId=1&newsId=25110

汪建雄(2006)。世界地球日的由來。2011年5月1日取自維普期刊資源整合平台，網址：

<http://lib.cqvip.com/read/detail.aspx?ID=21768100>

葉俊宏(2010)。台灣環保政策之演進與環保趨勢。2011年5月1日取自：

<http://www.ncu.edu.tw/~ncu34814/cPg/albums/Pinewave981/14/Course.Pdf>

維基百科(2011)。寂靜的春天，維基百科：自由的百科全書。2011年5月1日取自：<http://zh.wikipedia.org/wiki/>。

行政院(2010)。環境教育法。2011年5月1日，2012年3月1日取自：

<http://ivy5.ePa.gov.tw/ePalaw/docfile/180010.Pdf>

教育部(2011)。97年國民中小學九年一貫課程綱要重大議題(環境教育)。2011年4月1日，取自：

http://www.edu.tw/eje/content.aspx?stite_content_sn=15326

劉冠妙、劉思岑(2012)。環境教育教學法與活動設計。2012年4月1日取自：

http://eeis.ePa.gov.tw/front/tech_sample/Item.aspx?i=10

楊冠政、王順美、梁明煌、張菁珏、李淳安、賴雅芬、黃至賢、高毓惠、蔡嘉恆、蕭瑞棠(2011)。環境教育指南。高佩瑤、蕭瑞棠主編。2012年4月1日取自：<http://ecourse.sce.ntnu.edu.tw/environment/>環境教育教材教法(環境教育指南)-王順美教授.Pdf

教育部(2008)。97年國民中小學九年一貫課程綱要。臺北：教育部。2012年4月1日取自：

http://www.edu.tw/eje/content.aspx?site_content_sn=15326

行政院農業委員會林務局自然保育網，【台灣地區自然保護區域導覽】取自

<http://conservation.forest.gov.tw>，2007/4/18

趙榮台(2005)。外來入侵種議題的國際發展和台灣對外來入侵種的因應。2012年4月1日取自：

http://nP.cPami.gov.tw/camPaign2009/filesys/file/chinese/conservation/20090826_forum_03.Pdf

貳、西文部份

Elo, S., & Kyngäs, H. (2008). **The qualitative content analysis process**. *JAN: Research Methodology*, 62(1), 107-115.

Hsieh, H.F., & Shannon, S.E. (2005). **Three approaches to qualitative content analysis**. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277-1288.