

南華大學

文化創意事業管理學系碩士論文

A THESIS FOR THE DEGREE OF MASTER
OF BUSINESS ADMINISTRATION
Department of Cultural & Creative
Enterprise Management, Nanhua University

雲林縣國小教師對自然與生活科技教科書評選與使用滿意度
之研究

The Study on Selection and Usage Satisfaction of The Natural
and Science Textbook by Yunlin County Elementary School
Teachers

指導教授：洪林伯 博士

ADVISOR : Oliver L. Hung, Ph. D.

研究生：張松圳

GRADUATE STUDENT : Chang Sung Jim

中 華 民 國 102 年 6 月

謝 誌

學生在此要感謝口考教授—歐崇敬、趙家民博士與南華大學管理學院文化創意事業管理研究所洪林伯博士，特別在百忙之中撥冗蒞臨指導，諸多指正與建議幫助我的論述能更周延，很榮幸能夠接受兩位學者之指導和啟發。南華大學文創所的所長陳寶媛、楊聰仁、萬榮水、黃昱凱、洪林伯、趙家民老師，除了學術專精外，對學生的悉心指導，真是令我感動。在問卷調查的過程中，感謝所有協助發放與填寫問卷的教師們，因為有你們的幫忙，才能順利完成本篇研究論文。

從南華大學先修班到正式進入了本校文化創意管理研究所就讀，轉眼之間已過了三年，如今回想這些日子裡同學之間的學習歷程，心裡充滿了感激、愉悅與不捨！在寧靜優美而人文薈萃的校園裡，老師們將學術上研究的成果不吝的指導我們，而能藉由進修本校研究所增進學術能力內心更是充滿感恩，即將離開學校進修的生活令人依依不捨，也將成為個人生命中最難忘的回憶！

參加南華大學研究所甄試時，從楊所長、萬老師、黃老師的會談中，不但了解到老師們的學術專長，更感受到老師教學之嚴謹，後來再選修老師開設的課程裡，更確定了我的研究主題。本論文得以順利完成，除了堅定的恆心外，並參研許多在此領域的前輩們所研究的學術文獻，也使我能確定出研究的目標與方向。起初對於研究所的學術研究猶如大海撈針、無所適從深感惶恐，最後幸好有指導教授——洪林伯博士，洪教授擁有淵博的學識及專業能力，在此衷心感謝洪老師一直細心地指導，讓我不斷地朝目標前進才能順利完成本篇論文。

在三年研究所的生涯中使我增長許多知識，且同班同學在生活上、課業上都能互相關心，彼此勉勵大家同心協力一致完成，感謝有你們的陪伴。此外，更要感謝服務學校的張瑞娥、邱麗香兩位校長與本校主任、教師同仁的關懷協助與支持，讓我在教學工作與研究所進修繁忙時，能有餘力利用假日再充實碩士學位，在此衷心地感謝大家！

學生：張松圳 102.06

南華大學文化創意事業管理學系 101 學年度第 2 學期碩士論文摘要

論文題目：雲林縣國小教師對自然與生活科技教科書評選與使用滿意度
之研究

研究生：張松圳

指導教授：洪林伯 博士

中文摘要：

由於政治民主化與社會多元化之結果，民間要求將教育政策權力下放、校園全面開放教科書由民間業者出版發行。能夠瞭解教科書評選使用時的因素與滿意度，將有助於提升教科書品質，及增進教學目標的達成，是為研究背景與動機；研究目的做為出版業者編輯與國小教師在教科書評選與使用時之參考依據。

本研究採用問卷調查法，並以自編之「國小教師對自然與生活科技教科書評選與使用滿意度問卷」作為資料蒐集的工具，根據受試教師問卷填答結果，以相關統計方法，進行資料處理分析。

主要研究結果如下：

- 一. 不同背景變項自然與生活科技教師在教科書評選因素差異，在評選因素量表中，平均得分最高的是物理之層面屬性而教學設計屬性向度則得分較低。
- 二. 不同學校規模方面在出版商層面屬性向度中有顯著差異。
- 三. 不同學校所在地在教學設計屬性與教材內容屬性向度中有顯著差異。
- 四. 不同背景變項自然與生活科技教師在教科書使用滿意度差異，在滿意度量表中，平均得分最高的是物理之層面屬性而教學設計屬性向度則得分較低。
- 五. 不同學校規模方面在教學設計屬性向度中有顯著差異。
- 六. 不同學校所在地在「教學設計屬性」、「教材內容屬性」、「物理之層面屬性」與「出版商層面屬性」向度中均有顯著差異。
- 七. 教科書評選因素對教科書使用滿意度之間均有正向且顯著關聯，其中以「教科書使用滿意度-教材內容屬性」和「教科書評選因素-教學設計屬性」的關聯性最高。

本研究經由統計分析得到研究發現並提出建議，期能更符合教師之需求，並使教科書可以具備更完整及實用性。

關鍵詞：教科書、評選決策、使用滿意度

Title of Thesis: The Study on Selection and Usage Satisfaction of The Natural and Science Textbook by Yunlin County Elementary School Teachers

Name of Institute: Department of Cultural & Creative Enterprise Management, Nanhua University

Graduate date: June, 2013

Degree Conferred: M.B.A.

Name of student: Chang Sung Jim

Advisor: Oliver L. Hung, Ph.D.

Abstract

Due to the political democratization and diversification of social classes, decentralization of education policy and open textbooks market to private publishers became a public issue. In order to improve the quality of textbooks and achievement of teaching objectives, it is necessary to understand the selection factors and satisfaction of textbooks provided by different publishers.

This study aims to explore the textbook selection and usage satisfaction by Yunlin County elementary school teachers of natural and science discipline. The research intent is to provide references for both textbook publishers and teachers who in charge of textbook selection. The questionnaire survey was chosen as the research method of the study. A self-edited questionnaire titled “Elementary teachers of natural and science discipline on textbooks selection and satisfaction survey” as the information collection tool. Several related statistical techniques were applied to analyze the data collected by questionnaires.

The major findings were listed as follows:

1. Differences on nature and science teachers from different backgrounds vary by textbook selection factors. In the selection factor scale, the highest average score is the physical attributes however the lower score is the instructional design ones.
2. Significant differences found in publisher level for different school sizes attributes dimension.
3. Significant difference found between different schools in the instructional design attributes and textbook content attributes dimension.
4. Significant differences found in textbooks satisfaction of nature and science teachers from different backgrounds. In the satisfaction factor scale, the highest average score is in physical level attributes however instructional design attributes score is the lower one.
5. Significant differences found in instructional design attributes dimension for school sizes.
6. Significant differences found between different school locations in the instructional design, teaching materials, physical level, and publishers level attributes dimensions.
7. A positive and significant correlation found between textbook selection factors and textbooks satisfaction. The “textbook satisfaction - teaching materials attributes” and “textbook selection factors - teaching design attributes” have the highest correlations.

The findings of the study provide practical recommendations for needs of teachers and textbook publishers.

Keywords: textbooks, selection decision-making, usage satisfaction

目 錄

中文摘要	i
英文摘要	ii
目 錄	iii
表 目 錄	vi
圖 目 錄	viii
第一章 緒論	01
1.1 研究背景與動機	01
1.1.1 研究背景	01
1.1.2 研究動機	04
1.2 研究問題與目的	06
1.2.1 研究問題	06
1.2.2 研究目的	07
1.3 研究範圍	08
1.4 研究流程與方法	09
1.4.1 研究流程	09
1.4.2 研究方法	12
1.5 名詞解釋	12
第二章 文獻探討	15
2.1 教科書之理論基礎	15
2.1.1 教科書的涵義、功能與出版之探討	15
2.1.2 教科書的涵義與功能	15
2.1.3 教科書的編輯與審查	19
2.1.4 教科書行銷、出版商服務屬性	27
2.2 教科書評選之相關研究	29
2.2.1 教科書評選使用之涵義	29
2.2.2 教科書評選使用規準	32

2.2.3 影響教科書評選與使用的因素	34
2.3 教科書使用之相關研究	40
2.3.1 教科書使用之意涵	40
2.3.2 教科書使用滿意度指標	46
2.3.3 教科書評選與使用滿意度之相關研究	49
第三章 研究設計與實施	54
3.1 研究架構與對象	54
3.1.1 研究架構	54
3.1.2 研究對象	54
3.1.3 研究工具與方法	55
3.2 研究假設	56
3.3 研究樣本的選擇	57
3.3.1 研究樣本	57
3.3.2 樣本類別	57
3.4 抽樣方式	58
3.5 問卷預試與施測	60
3.5.1 問卷編製與施測	60
3.5.2 問卷編製	61
3.5.3 預試問卷	61
3.5.4 預試結果	62
3.5.5 實施正式問卷調查	66
3.6 資料分析設計	66
第四章 資料分析與解釋	70
4.1 有效樣本資料分析	70
4.1.1 不同背景資料統計	70
4.2 不同背景變項自然與生活科技教師在教科書評選因素差異之探討	73
4.2.1 不同背景變項在教科書評選因素之差異	73

4.3 不同背景變項自然與生活科技教師在教科書使用滿意度差異之探討.....	88
4.3.1 不同背景變項在教科書使用滿意度之差異.....	88
4.4 教科書評選因素對使用滿意度預測效益之探討.....	103
第五章 研究結論與建議.....	110
5.1 研究結論.....	110
5.2 研究建議.....	115
5.2.1 對出版社、編輯者之建議.....	115
5.2.2 對教育行政機關之建議.....	115
5.2.3 對學校行政人員之建議.....	115
5.2.4 對後續研究的建議.....	116
參考文獻	118
一、中文部分.....	118
二、英文部分.....	125
附錄	128
附錄一：正式問卷施測學校及有效問卷統計表.....	128
附錄二：預試問卷.....	129
附錄三：預試抽樣學校及人數分配表.....	134
附錄四：正式問卷.....	135

表目錄

表2.2.1	學者發表之影響教科書評選與使用因	38
表2.3.1	學者與專家有關教科書使用滿意度之分析表	48
表3.4.1	雲林縣立國民小學分層抽樣分布情形	59
表3.5.1	自然與生活科技教科書評選考量因素試題分析摘要表	63
表3.5.2	自然與生活科技教科書使用滿意度試題分析摘要表	65
表3.6.1	項目分析中各項統計指標篩選依據	67
表3.6.2	KMO 值的判定準則.....	68
表4.1.1	有效樣本基本資料統計表	70
表4.2.1	自然與生活科技教科書評選因素描述統計摘要表	73
表4.2.2	不同年齡自然與生活科技教師在教科書評選因素描述統計與變異數分 析摘要表.....	75
表4.2.3	不同教育背景自然與生活科技教師在教科書評選因素描述統計與變異 數分析摘要表.....	76
表4.2.4	不同擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資的自然與生活科技教 師在教科書評選因素描述統計與變異數分析摘要表.....	78
表4.2.5	不同教科書使用方式方面自然與生活科技教師在教科書評選因素描述 統計與變異數分析摘要表.....	80
表4.2.6	不同本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數的自然與生活科 技教師在教科書評選因素描述統計與變異數分析摘要表.....	81
表4.2.7	是否參與教科書評選的自然與生活科技教師在教科書評選因素描述統 計與獨立樣本 t 考驗摘要表.....	83
表4.2.8	不同目前所使用自然與生活科技教科書之版本的自然與生活科技教師 在教科書評選因素描述統計與變異數分析摘要表.....	84
表4.2.9	不同學校規模方面的自然與生活科技教師在教科書評選因素描述統計 與變異數分析摘要表.....	85
表4.2.10	不同學校所在地的自然與生活科技教師在教科書評選因素描述統計與 變異數分析摘要表.....	86
表4.3.1	自然與生活科技教科書使用滿意度描述統計摘要表	88
表4.3.2	不同年齡的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度描述與變異數分 析摘要表.....	89
表4.3.3	不同教育背景的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度描述統計與 變異數分析摘要表.....	91
表4.3.4	不同擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資的自然與生活科技教 師在教科書使用滿意度描述統計與變異數分析摘要表.....	93

表4.3.5	不同教科書使用方式方面的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度描述統計與變異數分析摘要表	95
表4.3.6	不同本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度描述統計與變異數分析摘要表	96
表4.3.7	是否參與教科書評選的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度描述統計與獨立樣本t考驗摘要表	97
表4.3.8	不同目前所使用自然與生活科技教科書之版本的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度描述統計與變異數分析摘要表	98
表4.3.9	不同學校規模方面的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度描述統計與變異數分析摘要表	100
表4.3.10	不同學校所在地的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度描述統計與變異數分析摘要表	101
表4.4.1	教科書評選因素與教科書使用滿意度之間相關對照表	104
表4.4.2	教科書評選因素對教科書使用滿意度--教學設計屬性多元逐步迴歸分析摘要表	105
表4.4.3	教科書評選因素對教科書使用滿意度--教學設計屬性多元逐步迴歸解釋力摘要表	105
表4.4.4	教科書評選因素對教科書使用滿意度--教材內容屬性多元逐步迴歸分析摘要表	106
表4.4.5	教科書評選因素對教科書使用滿意度--教材內容屬性多元逐步迴歸解釋力摘要表	106
表4.4.6	教科書評選因素對教科書使用滿意度--物理之層面屬性多元逐步迴歸分析摘要表	107
表4.4.7	教科書評選因素對教科書使用滿意度--物理之層面屬性多元逐步迴歸解釋力摘要表	107
表4.4.8	教科書評選因素對教科書使用滿意度--出版商層面屬性多元逐步迴歸分析摘要表	108
表4.4.9	教科書評選因素對教科書使用滿意度--出版商層面屬性多元逐步迴歸解釋力摘要表	109

圖目錄

圖1.4.1	研究流程	11
圖2.1.1	國民中小學九年一貫教科圖書審查作業流程	26
圖3.1.1	研究架構圖	55
圖3.5.1	問卷編製及施測流程圖	60

第一章 緒論

西元1968年在我國教育史上一項重大改革，開始實施九年國民教育；可謂是推動教育政策革新的突破。在1968年之前的教育環境背景與當時實施九年國民教育政策截然不同，而又與現今實施的九年一貫課程所注重的教育目標與學生的學習能力指標之教育環境背景又完全不同；教育環境之變遷是不斷演進的。學生在教師的指導之下進行有效的學習活動，讓學生能引起動機而主動快樂的學習，教材內容充實才能實際驗證出教科書它具備了重要的教育功能。本研究的主要目的在於調查雲林縣國民小學，教師對於自然與生活科技領域的教科書在評選使用後的滿意度做評估。本章節首先將敘述研究之背景與動機，其次再詳述本研究的問題與目的、研究的範圍、研究流程與方法、名詞解釋。

1.1 研究背景與動機

1.1.1 研究背景

1995年2月教育部發表「中華民國教育報告書」行政院教育改革審議委員會所發表教育改革的焦點有五：鬆綁、開放、多元、自主、人性，其中教學歷程的自主，教師專業完全受到尊重，教師對於課程的安排、教材設計、教學方法、教學評量擁有完全的自主權力（鄭崇趁，1996）。行政院教育改革審議委員會在其總結諮議報告中確立教育改革其中一項為「教育鬆綁」藉由各種法令的開放促使各種教育改革的目標能夠實現，賦予學校教育專業自主（王延煌，1997）。因此研究者從以上學者、專家的論點整理出看法：由於社會各階層的民主化、多元化之結果，民間要求將教育政策權力下放、校園開放、不再封閉式的聲音日趨興盛；終於在1996年國民中小學全面開放教科書由民間業者出版發行。

教科書的出版是教育文化事業之產物，也是屬於文化創意產業之一種，在我國是做為中小學生主要的教材。在早期年代國民小學教科書均採用「統編本」，即教科書從編輯、審查、選用等作業流程，全由國立編譯館辦理。直到1996年起分逐年將國小一般科目開放為「審定制」。1998年9月教育部公佈「國民教育九年一

貫課程總綱之綱要」，並於 2000 年 9 月正式公佈「國民中小學九年一貫課程暫行綱要」，接著 2001 年九年一貫課程正式於國小一年級實施，課程共分為七大學習領域，各領域教科書版本均為「審定制」(教育部，2001)。教科書的編輯工作由民間出版公司負責，至於教科書選用之工作則由各學校校務會議訂定辦法公開選用之，以達到教師專業化。

由於當年九年一貫課程的前置作業未能完善的規劃，導致教科書的發展亦受到九年一貫課程政策的影響甚鉅，隨著政經變化、社會趨向多元、言論自由、民主開放、教育文化受到重視，因此中小學教科書制度自八十五學年度起，由「統編制度」依序改為「審定制」，並自九十學年度起，國民中小學所採用之教科書已全面開放為「審定制」之版本(黃炳煌，1996)。

「國民中小學九年一貫課程暫行綱要」公布後於 2003 年和 2004 年經過兩次的修訂內容，也歷經十多年來不斷的研究和改進，至今亦因政治經濟快速變遷教育環境也隨著改變；教科書必須不斷的創新，教材內容也需要經過不斷的研究發展。由於國民教育法之明文規定，學校及教師被授與選用教科圖書的權利，學校教師擁有教學「專業自主權」，突破了早期年代一律使用國立編譯館統一出版之教科書。教育最主要的功能乃在傳遞永恆的真理、完美的文化遺產，而課程標準或教科書即是這些價值的具體呈現(黃炳煌，1996)。

至今為實現九年一貫課程的理想，現行使用之教科書必須符合九年一貫課程綱要中的要點、內容和精神，因此各家廠商出版教科書之前必須先送審經教育部審核通過，才能提供學校及教師選擇使用。司琦(1989)在課程導論一書中提到課程基礎(Foundations of curriculum)在傳統觀點上分為教育思想、學生需要和社會需要。教科書內容因各領域不同，有時偏重教育思想，有時偏重學生需要，也有時偏重社會需要。這意味著政府、主管教育機關、課程編定者偏重的方向將影響教科書的編輯。「國民中小學九年一貫課程綱要實施要點」同意學校得自行編輯各學習領域教科書或教材，授與教師自編教材或教科書的權利，這在我國課程改革史上，實屬一大創舉。然而在教學工作繁重，家長期待採用審訂合格的教科書以面對升學考試的壓力下，原先願意付出心血自行編輯教科書或教材的教師，將可

能會因而降低自編教材或教科書的意願與專業信心，進而使其專業能力難以完全發揮（教育部，2003）。由於教育政策之改變，使得教師擔任的角色產生了變化，除了傳統制度上致力於課堂教學工作外，現在也正式被賦予選用教科書的權利與義務，也就是「教育鬆綁、權力下放」的一種教育改革。

教科書因各人立足點不同，有時偏重呆板的教育理論，有時某些單元太偏重學生記憶造成學生過多負擔；也有時又受到社會各方面因素的影響。所以這也表示政府、教育主管機關、課程教材編定者偏重的方向也會影響教科書的編輯，因此，現階段大多數學校教師也都以採用經教育部審訂合格的教科書作為課程教學為主要版本。

各校依規定成立的「教科書評選委員會」，都是以國民中小學九年一貫課程教科書評鑑指標作為評選之依據，然而各個評選委員的背景不同、專長不同，看法也會不一致，所以也會影響教科書的評選結果，因而產生各科之課程編輯出版的走向。為求公平、公正、公開，從以上觀知各種因素的影響，由此可見評選教科書的重要性以及教科書的功能之複雜性，再加上民間出版公司眾多的情形下，教科書評選的決策依據亦十分重要，其影響學生甚遠，故不得不詳細週全考量。

目前所知國內並沒有對教師做自然與生活科技教科書使用者滿意度之研究，也沒有完整一套以自然與生活科技教科書為主做評選與使用者滿意度的調查。教科書是教師在課程教學上不可缺少的要素，從開放審定出版教科書到現今教科書的出版者與使用者之間；均缺乏一種可遵循的機制以及良好的溝通途徑。教科書是否能發揮應有的功能？其教材內容是否有疑問均需要透過教師反映意見與雙方對於教材教法的溝通是非常重要的一環。所以研究者想以自然與生活科技教科書為主的評選與使用者滿意度層面來分析，並整理出最適合教師做評選與使用情形之滿意度如何？使教師下一次選用教科書時能掌握關鍵因素以及考量之依據！建立一套完善有系統性的機制，並藉此提高教科書的品質，做為廠商出版教科書之參考以利提供學校最優良的教科書，讓站在教導學生最前線的教師能展現最專業化的教育工作者。

1.1.2 研究動機

自 1996 年（85 學年度）首次全面開放審定制，國小教科書終於在幾經波折後，進入國小校園供全國一年級師生使用，過程當中在編輯、審定、試用、核價、採擇各個環節無不激起輿論喧騰，其中牽涉教育面、政治面、經濟面等種種問題，盤根錯結難以釐清。就教育面而言，教材發展的根源歷經五年修訂完成的國小課程標準再次成為眾矢之的，在編輯、審查的兩大階段中備受爭議，甚至被視為教材多元化發展的阻力（李萬吉，1997）。開放教科書審定制旨在落實教材多元化，並帶動教學活潑化，民間積極致力於教科書研究發展，協助落實「教材發展多元化」，提供全國師生更豐富多元的教材予選用。

根據國民教育法第八條之二的規定：「國民小學及國民中學之教科圖書，由學校校務會議訂定辦法公開選用之」，其目的在賦予學校與教師選用教科圖書的自主權。自從開放教科書審定本評選採用以來，出版教科書市場充滿了無限商機，業者競相投入大量人力與物力於教科書市場的爭奪戰（吳秀玲，2008）。雖然各校均依據國民教育法「教科圖書選用辦法」之規定，各學校通常都訂定於每一學年度結束時也組成「教科書選用委員會」負責各個學習領域教科書的評選與採用事宜。然而在報章媒體上曾刊出一些有關評選過程中「黑箱作業」、「免費教具」、「行政干預」等負面新聞卻不斷出現。目前教科書市場更由於業者激烈競爭的關係，出版商已由開放之初的十幾家漸漸減少至目前的六家（陳淑華，2001）。

從教育行政的領域而言，由於近 14 年來我國社會民主浪潮高漲，教育權已不再是中央教育權責單位所能完全掌控，而是逐漸地將教育權下放到地方政府，由地方教育行政單位負起較大的責任。同樣的各級學校也由地方教育行政單位手中獲得較大的自主權，然而卻也肩負著較重的責任（蔡明昌，1995）。在學校經營中，將不再是校長或少數領導階層對學校的大小事項做決定，在決策過程中提供學校成員參與的機會與管道，將是未來學校經營中決策過程的趨勢。

目前大多數學校對於教科書的評選採用，都是由教師根據之前的使用經驗，去選擇下一學年度的教科書，整個選用的過程中比較缺乏學習單元的連貫性，整體用評分的方式來評鑑教科書內容是否符合課程目標、學生需求與學習成效（游

家政，2001)。由於各版本教科書之編輯各具有不同的特色，材質也具有不同的品質，如果能夠了解教師評選教科書時，其主要考量之因素為何？及各種因素相互影響的作用力，將有助於出版商編寫團隊編輯出適合教師教學與學生學習需求的教科書，此為研究動機。

自然與生活科技之學習應為國民教育必要的基本課程，應以探究和實作的方式來進行，強調手腦並用、活動導向（康軒出版自然領域綱要，2011）。教科書從開放為審定制經過不斷累積經驗，至今在國小課程與教學高度的專業自主中，教師每年使用教科書的經驗及各領域不斷累積的感受，以及教科書內容的週延性勢必直接影響其下一學年度評選教科書的好惡。為使教科書的評選更具客觀性，針對教師使用教科書的滿意度，勢必充分掌握了解，並於有效期限內對教師的感受做出反應。因此，如果能夠了解評選時考量的因素與使用滿意度之間的相關性及影響程度，將有助於提升教科書品質，及增進教學目標的達成，此項即為研究動機。

教科書是經過不斷研究發展而來的，選編教材時應掌握統整的精神，以自然與生活科技為一個學習領域來規劃。在各學習階段，應注意到概念做有系統、有層次的縱向發展。在編輯教材時應充分提供相關的圖表資料，供探究時參考。而這些資料若超出課程範圍，則不應列入學習評量（康軒出版自然領域綱要，2011）。由此可見，想建立一套完善的使用意見及時回饋機制，也將有助於教師審慎評選出下一次最適合的教科書以提高教學品質，此為研究者動機。

在選編教材時，其份量要適當，份量的多寡可由探究的深入程度、涉及的問題範圍、學習活動的方式來調節（康軒出版自然領域綱要，2011）。課程、教學與教科書（包括教科書的文字）都是學生學習的一環，合理審慎的處理這些環節，將能讓學生專注於學習，減少學生失誤的挫折，提升學生的學習興趣（教育部，2003）。目前學校評選教科書的模式或部分規範作業仍有瑕疵或欠周全。因此，希望讓國小教師在評選教科書方面的專業能力能夠提升，正確掌握相關資訊，以利教師在評選決策上能夠更公平、公正的評選出適合學習的教科書，此為研究動機。

希望透過本研究協助研究人員、學校行政人員、政府部門及出版社，進一步

改善現狀的助力。研究人員能更進一步做相關研究的探討；學校行政人員、政府部門，能採用更好的策略，蒐集最佳的資訊，以評選出適合老師教學與學生學習的教科書，以提升教育品質（吳秀玲，2008）。現代科技資訊日新月異，教育文化知識產生多元化，因此在國民中小學九年一貫課程暫行綱要的實施中，期望教師能達成教學目標；學生均能完成學習能力指標，讓教科書不斷的跟隨社會脈動。出版社能正確掌握教師評選考量因素與使用意見，進一步提供編輯團隊做為選編教材內容時更能兼顧「認知、技能與情意」之學習（康軒出版自然領域綱要，2011），並做為修正時之參考，讓教科書的使用滿意度與效能更加提高。

1.2 研究問題與目的

1.2.1 研究問題

教師在教科書評鑑過程中，扮演著極重要的角色，教師不僅僅是教科書的選用者與使用者，更是評鑑者，所使用的教科書適用與否，透過教學現場進行實地教學檢驗出來的這些資料正是評鑑教科書最寶貴的資料，可作為選用與修訂的最佳參考（張素貞，1997）。基於上節所述之研究動機，本研究的問題希望了解國小教師：在評選教科書時，考量的因素；這些因素與使用者滿意度的關連性；這種考量的理由與滿意標準的意見，兩者之間的關連；此關連與特定背景因素或者週邊條件的關聯；使用者意見與滿意度的結果為何（吳秀玲，2008）。

從文獻回顧分析的結果可歸納出國小教師評選教科書時考量因素與使用滿意度的結果為何？再依據本研究之需要擷取適用之選用考量因素與使用滿意度構面。並進一步分析，不同學校背景及不同教師背景之變項，對自然與生活科技教科書選用的考量因素與使用滿意度之差異情形。

茲將研究的問題分述如下：

1. 國小教師在評選自然與生活科技教科書時的考量因素為何？
2. 不同背景之教師對自然與生活科技教科書評選時的考量因素，並比較其中之差異情形？
3. 國小教師在使用自然與生活科技教科書時的使用滿意度為何？

4. 不同背景之教師對自然與生活科技教科書的使用滿意度其差異情形為何？
5. 國小教師在自然與生活科技教科書評選因素對解釋使用滿意度各層面之變異情形為何？

1.2.2 研究目的

自教育改革審議委員會在其總結咨議報告中，確立教育改革的理念，教育行政的權力鬆綁下放之後，賦予教師教學自主權，教育當局要求教師有檢視教科書的能力，依照課程綱要規定：「國民中小學教科用書應依據課程綱要編輯，並經由審查機關(單位)審定通過後，由學校選用。」教科書之選用時機，都在每學年第二學期結束前召開教科書評選委員會，審核下新學年度教科用書，此時正值學期結束之際，是教師最繁忙的時候，評估時間匆促，易導致過程不夠嚴謹；此外選用版本時若教師缺乏足夠的選用訊息，往往只能依照當時的感覺來判斷，教科書是否適合師生運用，往往需要實際使用一段時間後，才能確實瞭解其優缺點（鄧鈞文，2002）。若能在教科書使用一段時間後，依各項內容及使用情形進行整體與系統性的評鑑，透過教師反映實際的使用狀況，將有助於作成具體的修正，讓教科書更貼近最實際的教學需求（李萬吉，1997；藍順德，2003）。主要研究目的可以分為，教師專業知能的成長與課程實務的應用等兩個層面來探討。

1. 教師專業知能的成長層面

關於「國小教師對自然與生活科技教科書選用考量因素與使用滿意度」方面的探討，一直是屬於較少開發的地帶，研究此問題可以讓大家對於小學老師，在選用與使用教科書方面的問題，能有更深一層的理解。也讓教師能透過此研究，增加專業的知識，並運用此能力在選用與使用教科書時，能更貼近學生的需求與編輯者的想法。以往出版社與使用者間缺乏良好的回饋機制，此研究結果期望能帶給出版社與使用者具有參考性的資訊。在分析工具上使用了AMOS統計方法，期望藉此能找出教科書選用因素能有效地解釋使用滿意度各層面的變異情形。

2. 課程實務的應用層面

希望本研究結果有助於教育行政機關、學校、教師及出版商編輯群能了解目前國小自然與生活科技教科書評選與使用之情形。小學教師可以了解其他教師的

想法與看法，進一步提升自我的專業知能；並提供各校行政單位及其他相關組織，未來在進行教科書選用與使用時的改進之道或較佳策略，並提供資訊給教師在教科書選用與使用時的參考依據；進一步給出版商對教科書選用與使用現況之掌握，改變其對教師的服務重點，讓教科書更符合教師使用的需求。基於以上所論述，本研究旨在了解並分析國小教師進行教科書評選與使用滿意度之情形為何。

具體而言，本研究的主要目的有下列六項：

1. 探討目前國小教師在評選與使用自然與生活科技教科書時所考量之因素；
2. 不同背景變項自然與生活科技教師在教科書評選因素之差異情形；
3. 不同背景變項自然與生活科技教師在教科書使用滿意度差異之探討；
4. 探討教科書評選因素對使用滿意度預測效益；
5. 瞭解國小教師在評選考量因素對使用滿意度的解釋力之相關分析；
6. 為教科書出版業者、編輯人員，國小教師在教科書評選與使用之參考依據。

1.3 研究範圍

本研究可分為：對象、方法、樣本取得、版本與教科書等五大部分

1. 研究對象方面

本研究以任教國小三至六年級的自然與生活科技教師為問卷填答的主體者，然而在評選考量的過程中除了本研究所提出的選用考量因素之外，還可能涉及個人主觀價值判斷及外在環境等不可知的因素介入，因此有可能對研究結果之客觀性造成影響。再者本研究的研究對象為雲林縣國民小學的教師，然而除了學校教師以外，其他如：教科書出版商、縣市政府教育人員、家長、社區人士與團體的意見，也可能會影響自然與生活科技教科書的選用。基於研究者能力與時間限制，以及教師才是實際使用教科書做為課程教材的教學者，因此本研究以教師專業為導向，故本研究未能納入其他可能影響評選人員的意見為本研究的限制。

2. 研究方法方面

本研究採用問卷調查法，工具使用自編之「國小教師對自然與生活科技教科書評選時考量因素與使用滿意度問卷」，主要在了解自然與生活科技教科書的評

選時考量因素與使用滿意度之結果。然而無法針對事實背後的原因，作更深一層的探索，再者以問卷方式較無法長時間、縱貫式的去了解整個現象之互動關係。

3. 樣本取得方面

本研究樣本抽取係以雲林縣國民小學三至六年級自然與生活科技教師為母群體，因發放至各校的問卷，採郵寄方式寄送，以致受委託人可能無法如研究者之本意發放問卷，因此在研究結果的類推上會受到限制，故不宜做過度的推論。

4. 版本的部分

本研究範圍根據民國九十二年教育部所公佈的九年一貫自然與生活科技領域程綱要所編寫，適用於國民小學三至六年級第一冊、第二冊、第三冊、第四冊，第五冊、第六冊、第七冊、第八冊為中高年級自然與生活科技教科書之內容。版本為教育部審定通過之版本：康軒、南一、翰林、牛頓等版本。

5. 教科書的部分

教科書包括：教學設計、教材內容、實驗活動、圖表說明、教具操作、學生習作、習作附件、教師手冊等。

1.4 研究流程與方法

1.4.1 研究流程

本研究進行之流程，茲綜合於下：

1. 閱讀相關文獻資料與研究主題訂定

根據教育的改革方案中，提出教育鬆綁權力下放，教師擁有專業自主權，站在教育最前線之教師最迫切與重視的教科書問題，配合研究者長期任教自然與生活科技領域之經驗、能力與興趣、研讀相關資料與文獻，並與指導教授進行觀念溝通後，訂定本研究主題及欲探討之內容。

2. 擬定研究計畫及架構

研究的主題方向定案後，針對研究背景與動機訂定研究目的，決定採用之研究方法，並與指導教授充分互動討論後，擬定可行之研究計畫與架構。

3. 分析主題資料與文獻蒐集

閱讀國內外教科書研究之相關文獻，並進行系統性的研究與分析，以作為本研究之理論基礎，進而確定研究主題與方向，擬定研究計劃的主軸部份。

4. 編製初步的問卷資料

參酌教科書研究之相關文獻，結合待答之問題程序，確定為問卷呈現之主題架構及內容型式，逐步發展及形成問卷初稿。

5. 問卷資料修正與實施預試

將編製的預試問卷初稿，經由指導教授與研究者逐題討論，進行必要之價值觀念及內容語詞的溝通後，邀請自然與生活科技領域的輔導團教師，針對預試問卷資料提供修正的意見，以增加本問卷的信度與效度。針對雲林縣三至六年級國小自然與生活科技教師作為研究對象，採隨機抽樣方式，抽取調查之樣本以進行試探性因素分析。

6. 確定問卷樣本與正式施測

研究者為求專業能力與研究時程配合，確定針對雲林縣國小三至六年級自然與生活科技領域教師作為研究對象，採隨機抽樣方式，抽取調查之樣本以進行研究。

7. 問卷資料彙整與分析研究

依據回收之相關資料，進行分析整理及剔除不適用之無效問卷後，再將回收的問卷資料應用視窗版 SPSS 統計套裝軟體及 Microsoft Office Excel 做統計與結果分析並利用統計軟體 *SPSS 12.0 for windows* 進行資料建置處理。

8. 撰寫本研究論文

根據問卷資料分析統計的結果，依據待答問題排列之順序，並且呼應研究動機，研究方法與目的進行研究結果分析與探討，並作為討論與建議，最後完成本研究論文之撰寫，如圖 1.4.1 所示。

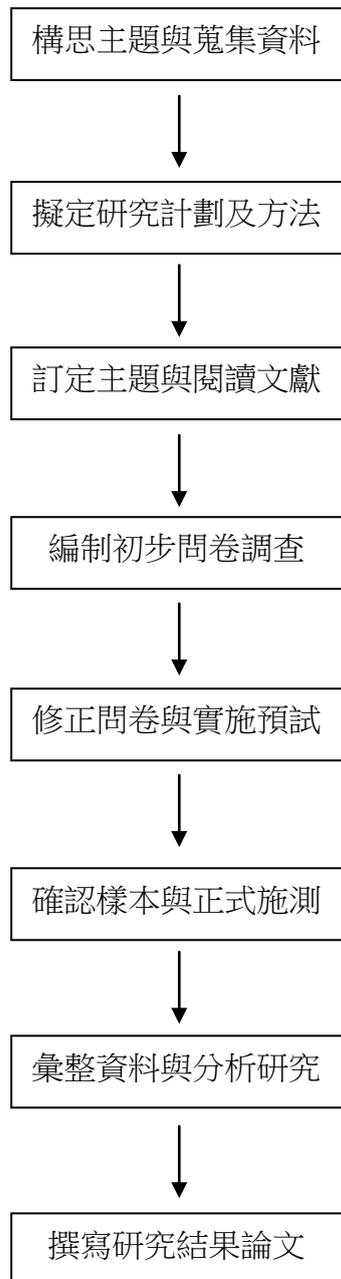


圖 1.4.1 研究流程

1.4.2 研究方法

依據本研究背景與動機所產生的研究問題，並參照文獻整理結果提出研究架構，根據研究架構，設計本研究進行問卷調查。

本研究方法以採用問卷進行調查，工具使用自編之「雲林縣國小教師對自然與生活科技教科書評選考量因素與使用滿意度問卷」，主要在了解自然與生活科技教科書在評選時被考量的因素與使用滿意度之結果。

最後，本研究將上述資料整理與分析的結果，能得到教師的選用、使用者的意見及滿意度情形，最後以結論成果提出建議，可做為後續有意研究者之參考。

1.5 名詞解釋

1. 教科書定義

閱讀相關的文獻對教科書所下的定義與範圍陳述不同，但依其內容大同小異。美國出版學會認定凡是為提供學校教學使用，以教學的需求來編排裝訂的課本、手冊、相關的測驗、材料、地圖等均可稱之為教科書（陳明印，2000）。通常教科書是包含：課本教材、教師手冊、學生習作、掛圖及錄音帶、光碟、幻燈片等教學媒體。本研究所指的教科書，包含課本、教師手冊、習作、習作附件、教具等，而科目則以九年一貫正式綱要自然與生活科技教科書為限。

2. 教科書內容

教科書在學校教學上廣泛運用，佔有重要地位，學校課程發展以選用教科書為核心，教師教學以教科書為最主要的教材；教科書是依據政府制定的課程綱要編寫而成，再由學校選用，所以無論學生所在地域背景為何，都能接受相同程度的教育內容，維持一定的教育水準，實現預期的教育目標；學生透過教科書，在課堂上參照教師的指引，便於學習，並可提供自我複習、預習及評量的依據（陳伯璋，1987）。教科書有傳遞文化遺產與社會的共同價值，培養學生具備適應現代生活所需的基本知能，保障全體學生受教育機會均等，更是政府藉以達成國民教育水準的重要途徑之一。

3. 教科書評選

教科書評選 (Textbook selection) 係指教科書評選者針對審查合格的教科書，根據若干選用規準，有系統的確認與蒐集教科書相關資訊，進行優劣比較與適切性與否之描述分析、評定、價值判斷，做出教科書選用決定之歷程。本研究所謂「教科書評選」，係指國民小學依相關法令規定，經教科書選用委員會的組成及制定教科書選用規準等程序，針對經過教育部審定合格的各廠商、版本之教科書，確實考量學校教師教學與學生學習的需求，而進行系統性、計劃性的收集教科書資料、綜合評價、判斷與審慎決定版本，而選用出適合學校教師教學與學生學習需要的教科書之行為與過程 (吳秀玲，2008)。

4. 教科書使用之滿意度

是指教師經由評選程序決定教科書版本之後，對於所選用的教科書在實際教學過程中，針對教科書作使用評估。本研究稱之使用滿意度，是指雲林縣國小三至六年級自然與生活科技教師在研究者自編之「自然與生活科技教科書評選考量因素與使用滿意度」問卷上之得分。歐用生 (1995) 提出評鑑和選擇教科書的一般性效標歸納為：物理特性、內容屬性、使用屬性、發行屬性。黃瓊琪 (1996) 在「國小自然科學教科書之意見調查表」的研究中，訂有七個評鑑項目，分別為：教科書內容、組織、閱讀層次、圖表說明、課文中的實驗活動及習作、教學指引、教科書的容貌。黃政傑 (1997) 認為教科書所含評鑑項目為：內容與組織、物理屬性、文字可讀性、教學設計。歸納分析有關學者所提出之教科書評選使用規準，大致可界定在：教學設計屬性、教材內容屬性、出版發行屬性、物理特性、等四個範疇，並將五個分量表作為研究工具，在本研究中每個項目量表的得分，得分愈高，表示對該項目的滿意度愈高；得分愈低，表示對該項目的滿意度愈低。茲分別解釋如下：

(1) 教學設計屬性

教學設計屬性係指教科書單元之設計能有助於學生學習及達成學習的程度。教學設計屬性是指教師在本研究中「教學設計屬性」量表的得分，得分愈高，表示對教學設計屬性的選用與滿意度愈高；得分愈低，表示對教學屬性的選

用與滿意度愈低。

(2) 教材內容屬性

教材內容屬性係指教科書內容應包含重要的事實、概念、原則、理論、方法、價值等。教材內容屬性是指教師在本研究中「教材內容屬性」量表的得分，得分愈高，表示對內容屬性的選用與滿意度愈高；得分愈低，表示對內容屬性的選用與滿意度愈低。

(3) 出版發行屬性

出版屬性係指教科書發展、推廣過程、教學資源或支援教學的資料，包括辦理研習、教具、媒體等。出版屬性是指教師在本研究中「出版屬性」量表的得分，得分愈高，表示對出版屬性的選用與滿意度愈高；得分愈低，表示對出版屬性的選用與滿意度愈低。

(4) 物理特性

物理特性係指教科書的外在型式，包括規格、紙張、裝訂等。物理特性是指教師在本研究中「物理特性」量表的得分，得分愈高，表示對物理特性的選用與滿意度愈高；得分愈低，表示對物理特性的選用與滿意度愈低。

5. 使用後之滿意度情形

學校在每學年度期末結束時會召開各學科領域教科書的審查作業，各領域教師經由評選程序決定使用教科書版本之後，對於所選用的教科書在實際教學過程中，對於教科書在使用上滿意度情形。本研究所稱之使用滿意度，是指國小教師在研究者自編之「自然與生活科技教科書評選與使用滿意度調查」問卷上之得分，界定在教學設計、教材內容、版面品質、出版商服務情形、整體在使用上之滿意度的構面為主，並將五個分量表作為研究工具，在本研究中每個項目量表的得分，得分愈高，表示對該項目的評選與使用滿意度愈高；得分愈低，表示對該項目的評選與使用滿意度愈低。

第二章 文獻探討

根據相關文獻資料蒐集國內外專家、學者所提到教科書之理論與研究，經過研讀並做歸納整理之後，試著為本研究之主要解析架構並分析上述問題。本章節首先將探討教科書之理論基礎，其次再詳述教科書評選之相關研究，最後則陳述教科書使用之相關研究。

2.1 教科書之理論基礎

2.1.1 教科書的涵義、功能與出版之探討

本節主要討論教科書的涵義，與教科書在教學歷程中所具備的功能，藉以對教科書有具體的概念，了解教科書為何是教師在教學活動中不可或缺的重要教學工具，教科書在教學歷程中，是一個相當重要的教材及學習資源。本章將針對教科書的涵義與功能、教科書的編輯與審查、教科書的出版與行銷、教科書的使用四個部分來探討。

2.1.2 教科書的涵義與功能

1. 教科書的涵義

教科書是師生之間進行教學活動時重要的工具之一，並對於教學活動中學生學習的效果造成影響，也是鑑別是否達成教學目標的依據。教科書（Textbook）是教材教法中重要的組成部份，它是教師「教」與學生「學」的具體輔助工具。根據教育百科辭典的解釋，係指按照教學目標的大綱編寫，反映學科領域教材內容的教學用書，為實現一定教育目的的重要工具，是教師教和學生學的主要教材，也是評量學生學習成果的主要標準。辭海對教科書的解釋是指按照法定科目，選擇適當材料，編輯成書，用以教授學校學生者。在早期有人對教科書的定義為依據教育部所頒布之課程標準，然後選擇教材，加上一番組織，用文字記述下來，藉圖表以助說明之不足，印刷成書，發行使用之教育商品。對於教科書一詞，國內外學者也有不同的定義。曾火城（1996）認為狹義的教科書是指專為學校教學活動所需而出版的書籍，多以學科、學期或學年為編輯的單位，且以書籍紙張印刷

的方式呈現，廣義的教科書則包含教師的教學手冊、學生習作、參考書或教學媒體等多種形式的材料。以下為研究者從文獻中分別探究教科書的涵義。

教育部在2004年所發布之「國民小學及中學教科圖書審定辦法」中指出，教科圖書是依據教育部所頒之九年一貫課程綱要所編輯之學生課本及其習作。閻立欽（2000）認為教科書是輔助教師「教」與學生「學」的具體工具，也是教學教材最重要的組成部分。

陳明印（2000）指出教科書的意義會因其所強調的範圍、目的、內容或條件而有所不同，如從範圍上來說可涵蓋課本、習作、及有關的測驗、手冊、地圖和項目；從目的來說，只要傳遞訊息給學生或有助於學習過程者，都可稱為教科書；在內容上，則要用學生容易理解的語言來寫，對於基本概念，必須置有重點，以便學生易於掌握，且要能有系統的整合於教與學的過程；在條件上的限制則有依課程標準來撰寫，且經政府審查通過者，才是教科書。

國立編譯館（1999）則指出教科書和教科用書是略有不同的，教科用書通常指教學工具或教學資源之統稱，包含教科書、教師手冊、學生習作、掛圖、儀器、標本等，而教科書則指學生使用的課本。

綜合以上所述，教科書係指編輯教科書之出版廠商依課程標準、綱要，將各學科領域的教材內容做有系統化的組織與安排，編輯與審查、出版與發行，最後做為教師教學、學生學習的主要教材，包含教科書（課本）、教師教學手冊、學生習作、儀器、標本與掛圖等教具、錄音帶、錄影帶、CD 與光碟片等教學媒體。教科書是教學工具的一種，不但做為教師教學的參考，也是學生學習內容的一部份，它提供了教師教學的便利性，也讓學生有系統的學習，增進學習效果。

2. 教科書的功能

首先探討的是教科書在教學活動中的重要性，學者對教科書功能的看法：教科書乃有系統地陳述學科內容、齊一教育的內容與水準，協助教師教學、輔助學生學習，有助於家長了解學校教學進行的情形與子女學習的狀況（高廣孚，1988）。因此課堂中所出現的教學工具日新月異，但是基於經濟及方便性等種種因素考量之下，教科書仍然是課堂中教師進行教學時最主要的教學工具。

對整體教育而言，教科書的使用可便於統一教學進度，劃一全國水準及配合世界潮流。並且可以有效地控制教學內容，及實現國家的教育目標。因此，教科書有其存在的重要價值，根據相關文獻將教科書的功能歸納如下：(黃政傑，1985；高廣孚，1988；黃振球，1989；王煥琛，1989；方炳林，1990；林寶山，1990)。

對教師而言，教科書的使用可以節省教師編選教材的時間和精力，將時間和精力用在教學活動或學習指導上。並且可做為提供教學的重要依據，彌補教師課程設計能力之不足。教科書的內容充實、結構嚴謹，堪作教學時的最佳教材來源。對學生而言，教科書由優良教師或學者專家編輯，品質優於一般教師自編之教材，提供學生較可信賴的內容，促進學習的進步。可以使學習、自修、評量有固定明確的範圍，學生準備有所依據，可減低焦慮。省略學生作筆記的時間，且減免錯誤或遺漏重要教材。印刷精良、文字生動的教科書，足以引發學生的興趣，而且保存容易，可以反覆使用。教科書是教師教學重要的依據，為教師節省了選編教材的時間，讓級務繁重的教師有更多精神進行班級經營。教科書在學校教育中做為教與學的媒介，為了提升全民教育品質，教科書的內容及編輯能否符應學習的需要，一直受到社會關注，成了課程改革的指標（陳芳慶、楊雅華，2009）。

對家長而言，教科書可以減低家長對學生學習環境、教師素質、教學設備水準不一的疑慮，給予家長安全感。

3. 教科書的缺點

教科書也有負面功能，因此在使用教科書從事教學時，也要謹慎的選擇與正確的使用，茲根據相關文獻歸納如下：(方炳林，1990；高廣孚，1988；陳怡芬，2004；Gall, 1981)。

對整體教育而言，教科書缺乏地方性內容，不能適應各地方的需要。再者受限於經費能力，重編或修訂無法及時進行，失卻時效性。教科書編選大多由少數人負責，難免觀點獨斷，受到主觀價值、意識形態的影響而存有偏見。

對教師而言，教師容易產生「教科書主義」的依賴習性，忽略社會環境中其他的教學資源。容易限制教師本身專業才華的發揮，徒以講解教科書為務，降低了研究進取、改進教法之動機。

對學生而言，教科書內容固定，不能滿足學生個別需要，組織呆板，亦流於枯燥乏味。教科書容易受限於篇幅和文字，無法充分討論每一個問題。教科書易造成學生養成依賴的心。教科書由少數人編輯，容易受主觀價值判斷的影響，且缺乏地方內容，不能因應各地方所需。教師容易產生依賴教科書的心態，減少教師自編教材的意願，更會限制教師本身的專業才華。學生受限於教科書的內容，不再閱讀其他書籍；學生資質不一，教科書內容無法滿足每一位學生的需求。

對家長而言，家長易以為教科書是唯一教材，只要子女熟讀教科書，忽略其他有價值的學習內容（陳怡芬，2004）。因此教科書的良窳，對於站在教育前線的教師是否能發揮專業知能與教學自主權，將制式的教科書內容彈性轉化為適合學生學習的教材，才能真正發揮教科書的功能。

以上說明教科書的優缺點，就像「水能載舟，亦能覆舟」，如何能有效利用教科書來達到最大的教學功效，則須端看教師如何正確使用了。因為教科書從「意識形態課程」或「理想課程」，到編成「形式課程」，並落實為「經驗課程」，這中間須有教師知覺或詮釋的「知覺課程」及「運作課程」，故教師乃是教科書意義和其包含知識的最後決定者（陳添球，1989）。

4. 小結

教科書僅為廣泛教材中的一小部分，然而教科書在知識的獲得和課堂的學習上，或是學習評量方面，卻扮演極為重要的角色。教科書的內容主要可概分為圖片、文字二部分，目的在使教師能透過妥善的課程規劃進行教學，讓學生可以獲得有效的學習，以達成所預期的學習目標。因此，以完整的教學過程而言，教科書本身所具備的功能，並不僅止於師生的教與學，也包含了評量與測驗，因為教科書內容可以作為測驗題目的主要來源，由此可知教科書內容的呈現與編排對教師的教學與學生的學習，具有舉足輕重的影響力。

從教科書開放為審定制度後，教師應具有評選教科書的能力，首先是選擇教科書的專業能力；其次是使用教科書的能力；最後，是編輯與補充教材的能力。有經驗且具教學專業之教師，應該擁有教材內容的決定權、及教科書使用的裁量權，而這其中更重要的是教師應具備有選擇與使用教科書的權利與義務（黃三吉，

1997)。

無論是實施填鴨式教育的國家，抑或是實施開放教育的國家，教科書在世界各國的教育中，都扮演著不可或缺的重要角色，即使「教科書」一詞被賦予不同的定義，卻不脫教科書為學生獲得學科知識與教師準備教學材料之主要來源的意涵。吳心怡（2003）研究中發現，在教室中，教科書的使用相當普遍，即使是自然科學的教學，也同樣受到教科書的支配，可見教科書在課堂中的重要。教科書是將抽象的理論知識轉化為實務具體化的課程內容。在目前的教室裡，不只是學生在學校教育中主要的教材，也成為老師教學時的重要依據。

教科書應該考慮統整的問題，統整可分為縱向統整以及橫向統整。橫向統整指的是跨科統整，要注意在做跨科統整的時候，不要為了統整而統整，要注意統整的實質意義；縱向則是指年級間能力的延續性，國中、小的落差更應該注意整合協同的問題。各科選材應該注意可協同統整性，且協同性必須是可在校內被實際操作的，還要注意是否能真正培植學生的基本能力，教師要考量教的是知識或能力（曾寶瑩，2001）。儘管教科書對教育極為重要，也具有多項功能，但教科書的使用最主要是輔助教師的教學與學生的學習。

綜合以上各專家學者的看法，教科書具有幾個主要的功能：學生獲得知識的來源、規劃老師課堂的教學材料和進度、為學習評量提供範圍和內容和師生教與學的輔助工具。因此優良的教科書應有的條件是負有協助教師，發展教材教法、研究教學設計，統整合作策略，理論與實務結合讓學生能快樂學習，培養良好的習慣與態度，達成九年一貫課程綱要目標。

2.1.3 教科書的編輯與審查

1. 教科書的編輯歷程

教科書在編輯時，必須具備合理性與可行性，使教師在教學活動時能具連貫性和流暢性，讓學生容易學習。一本教科書的完成，需要歷經哪些程序呢？本節主要探討統編本時代與審定本時代教科書的編輯歷程，藉以了解教科書的編寫程序。

（1）統編本制度

在確定編審委員之後，國立編譯館負責教科書編寫的工作，教學媒體的製作則由國立教育資料館負責，在初稿完成時，透過省（市）教育廳（局），提供試用版本，並召開試用後研討會，蒐集各地區的反映意見，做為初稿修訂的參考，經過詳細修改確定後，正式使用版本的教科書才算完成。但為使教科書內容能更完善，則會委託各師範大學、教師研習會或其他學術機構，進行教科書使用的調查，並根據所彙整的調查意見，對教材內容再稍做修改。

國立編譯館於早年長期負責中小學教科書的編輯和審查工作，在教科書的使用期間，也蒐集相關的意見或調查結果，以進行教科書的修訂。整個編輯與出版的流程就包含了：教材發展、課程研習、試用、修訂、正式教材使用、評鑑、再修訂等七個階段。

（2）審定本制度

a. 部編本

在教科書逐步開放後，因許多出版社爭相編輯；致產生教材混亂內容出現錯誤，經過專家、學者、民意代表的反映建議，在教育改革聲浪中部編本再重返教科書行列。其教科書編輯流程可分成四個階段的工作：

（a）規劃：準備教科書內容編寫的前置作業，包括先成立教科書籌備小組、聘請擔任各領域編輯小組中主任委員的適合人選，並且組成各科的編輯小組，以及擬定編輯方針、課程架構與教材內容等計畫事宜。

（b）編寫：根據前一階段中所擬定編輯方針、課程架構與教材內容計畫，由編輯小組負責內容的編寫，經由編輯會議討論與審閱後進行試教，試教後彙整教師使用之意見，進行內容的修改，在主任委員確認後，完成欲送審的初稿。

（c）排版：進行版面排序與繪圖的工作，在編輯會議中根據編輯委員，提出的意見進行修改，並將完成的初稿列印送審。

（d）印刷：包含正式製版、印刷及裝訂的工作，確定審查通過後，把樣書送至審查單位以領取發行執照，最後必須將審定版的成書；於每學年度即將結束前送至各學校中，讓老師進行教科書的評選工作。

國立編譯館的教科書編審委員會結合了學科專家、現職任課教師、課程暨心理等教育學者、教學媒體製作專家、教育行政人員暨國立編譯館編審人員等，在人選的考量上，除了對國民小學教育有熱忱者外，還必須嫻熟教材教法。為了有助於新舊經驗的傳承，和教材間的銜接與聯繫，國立編譯館的編審委員會成員，亦包含根據前一時期課程標準編寫教科書的部分委員（國立編譯館中小學教科書組，1988）。

在民國九十二年頒布新的課程綱要後，所組成的編審委員會與以往的最大不同點，在於大幅增加教師參與教科書編寫的比例。以九十二年部編本的教科書編審委員會而言，除主任委員之外，其餘33位的編審委員中，皆任教於各大學中，而身為國小老師者則有9位，另有3位是國立編譯館的專職人員，及一位負責教學媒體製作的專家。在國小教師的選擇上，盡量達到城鄉平衡的原則，目的是希望老師能針對任教地區的學生程度和特性，提出建議以作為教材修正的參考。

各領域的編審委員會則分成三個部分：編審委員會負責教材的審查；研發小組負責教材的研究與發展；編著小組負責教材的編寫與教師手冊的編輯。

b、民間出版社

目前審定本的出版社共有四家出版社，綜合各出版社的發展流程及編輯出版過程，研究者將其歸納分述如下：

（一）教科書發展流程：

（a）首先要組織編輯群

各出版社於編輯前先聘請一位總召集人或數位召集人，然後由他們或出版社找尋合適的編撰作者群，共同組織成自然與生活科技領域編輯群。就研究者訪談資料顯示，多數出版社均是組成兩大編輯群分別負責國小及國中自然與生活科技領域教科書的編撰工作。編輯群通常還會聘請若干位指導及編審教授協助審稿並提供意見。

（b）研擬一至九年的課程計畫大綱

這部份應由編輯群所有成員經由集思廣益、充分討論後所完成的計畫，但事實上因為「教科圖書審查辦法」中明訂，各出版商於申請審定時應檢附九年一貫

課程大綱作為該領域之整體課程架構，不過，基於時間、學理及經驗等因素的考量，這份九年課程大綱大都出自一位或數位召集人所發展出來的。

(c) 正式編輯階段

編輯人員及課程大綱都定位後，接著就是正式進行開編，首先分配各小組及各人所應負責編撰的單元部份，過程中並召開多次的編輯會議，讓編撰老師所試寫的初稿內容能提出討論並做修改，最後將完成的初稿提到大會上進行討論，再成為最後的定稿。

(d) 後製作階段

包括打字、版面排版、圖文整合、校對、畫稿、上色等工作。

(e) 製作樣書、送審、送審後「修正」、「取得執照」並「正式印行」

(二) 教科書編輯出版過程

教科書編輯出版的過程中，由編製到發行上市，可略分為編輯、審查、選用、發行等四大階段。

(a) 編輯階段：

根據「國民小學自然科新課程概說」（歐用生等，1994），教科書編輯要點：
一、低年級教科書應以兒童活潑的活動來設計。其內容應以能夠引起學習興趣、親身活動及統整概念為原則。提供輔導操作的插圖、照片應力求活潑生動，必要時在圖上加文字，但以簡潔為主，並附有注音符號。

二、中、高年級教科書應以解決問題的活動來設計。提供建立問題意識的情境、解決問題的途徑以及各種儀器操作技能的插圖、照片及簡潔生動的文字，使兒童容易瞭解。

三、在課文中對於觀察或實驗的結果不必明示，使兒童自己謀求解決問題並能夠自己發現自己的錯誤。

四、教材的章節次序，可按照教材綱要酌予變動，但編輯時須顧及教學節數，不可過多或過少，以免影響教學。

五、編輯教材時，對各部份教材內容的選擇、次序的安排等均應與本課程目標密切配合。每一單元教材的編輯亦應以能達成該單元的教學目標為原則。

六、教科書與教學指引應同時編輯，教學指引需包含單元目標、單元教學重點、和相關單元間的承啟地位、活動構想、教學流程、活動目標、教學時間、教學用具、教學過程、教學評量、參考資料等內容，以利教學。

七、教科書引用的插圖與表格、資料，應在教學指引中詳列資料來源與說明。首先要廣邀學科專家、課程教授、國中小教師成立編寫小組，然後研讀國內外資料、解讀課程綱要、分析教育政策等，並至少需花費半年擬定 1-9 年級的課程架構及領域課程計劃。進入執行編輯，為求教科書內容的週延性，編寫團隊至少一週開會一次，以便充份溝通彼此的理念，達成凝聚共識後才能開始著手撰寫，並尋找合適的圖照、精美的插畫和謹慎的文字潤飾，此階段執行下來，每冊教材至少要花上一年時間。

Tull (1991)分析美國廣為國小使用的自然教科書(Silver Burdett Science, 1985 年版)中植物的概念發展，以概念圖探討後，發現高年級單元的概念圖非常複雜，有些與植物相關的敘述會誤導學生。而且許多植物方面的專有名詞也沒有定義清楚，使得學生對於植物不十分瞭解，缺乏分類的概念，也容易產生迷思概念。

(b) 審查階段：

教科書的審查方式，因各國教育政策有寬嚴之別，日本教科書依規定須送文部科學省審定合格後才能發行，是採審定制；而歐美國家的教科書多數採自由制；在台灣，教科書仍採審定制，有著嚴格的審查標準。編輯完成的教科書在發行上市前，必須先送到「國立編譯館」審查，通過審查標準後才能送到學校使用。從送審到取得出版執照，各冊大約要八到十個月的時間。然而，若為教科書多元化、專業化的長遠考量，審查宜採寬鬆、彈性的方式，讓教科書有足夠的發展空間。

(c) 選用階段：

每一所學校有各學科領域小組，於每學年度四~六月為國中、小學的選書期，各學科領域的教師會針對學校狀況及學生需求，評選出下學年度適合的教科用書。在行銷期間的教科書出版公司，會製作各種宣傳資料及樣書；並至各校辦理說明會解說其教材的特色。最後經各校決定版本後，教科書出版公司會在開學前將教科書送至學校。

(d) 發展階段：

教科書出版公司為維持教材品質競爭的優勢，均會定期派員至各校瞭解使用狀況，或透過研習蒐集意見，並將各學校使用意見列入新年度教材編修之參考。

c、部編本與民間版本之異同

相同點：現今的國立編譯館是負責教材的審查單位，除考量成員的背景，結合了學科專家、學者與教師之外，對於成員的選擇也盡量達到城鄉平衡。而民間出版業者依照教育部頒布的課程綱要所編輯的教科書，經國立編譯館審查通過後，由各學校選用，在選擇編輯委員時，也是秉持著此原則。

不同點：從教科書編寫的歷程來看，目前發行各學科領域的教科書中，有進行試教階段的審定本中只有部編本有進行試教，在教科書編輯發展的過程中，試用、修訂和審查、評鑑一樣重要，可以說教材試用是教科書發展過程中不可或缺的步驟（李萬吉，1995）。

歸納優良教科用書的品質指標有以下十五項：教育性、規範性、正確性、結構性、邏輯性、銜接性、可讀性、趣味性、一致性、公平性、創造性、增強性、實用性、價值性及服務性，提供學校選購教科用書的參據（張清濱，1996）。

依教科書的編輯流程來看，部編本的嚴謹度相對性較高的，而其他民間版本缺乏試教的階段，從中更可看見教科書選用之重要性。就教材而言教科書一直是國民中小學教師教學及學學習的主要教材。教科書中有專供教師使用的教學指引、教學用教具；學生使用的課本及習作、附件等。排版、插圖及印製也隨著教科書的相關法令規範及圖書出版科技的進步；在品質上也有顯著的進步。

2. 教科書審查流程

根據規定（教育部國民教育司，2000），審查委員會設置主任委員一人，審查委員八至十二人，經學術機關（構）或地方政府推薦後，再由教育部遴選聘任，其中教師代表的比例至少為總成員數的三分之一。為了使審查工作具有連貫性，前後階段間相同委員的比例，以不低於該階段委員的四分之一為原則。委員採聘期制，聘期為二至三年不等，期滿得予續聘。

在教科書審定辦法（教育部國民教育司，2000）中，對於申請送審或提出再審

皆有明確的規定，審查機關會在受理申請日起90 至120天，將審查結果通知申請審定者，送審者若未在規定的期限內將資料送交國立編譯館，則無法透過審查的工作成為合格的教科書。審查的結果則分為三種：「通過」、「修正」及「重編」。

送審的出版業者必須先提出申請，然後將相關資料（課程大綱、教材細目、課本、教師手冊、公司執照及營利事業登記證影本）送交國立編譯館，並繳交審定費，由審查委員進行初審並提供書面審查意見，彙整各位委員的審查意見後，則發還送審者以作修改，之後再送回國立編譯館進行第二階段的審查，最後通過者必須檢送樣書，經核對相符後，才得以核發審定執照。必要時，申請審定者可要求第三次再審（教育部國民教育司，2000）。其中審定執照的有限期限為六年。

依據教育部國民教育司於民國八十九年所制訂的「國民小學及國民中學教科圖書審定辦法及相關規範彙編」。依規定審定制之下的教科書在內容編寫完成後，必須經過專家學者的嚴格審查和再修改，獲得審定執照後，才能成為合格的教科書，供學校或老師作選擇。目前我國教科書的審查工作是由國立編譯館負責，九十一學年度第一學期起，所使用的教科書審定辦法，國中、國小分別成立審查委員會，審查委員則包含學科及課程專家、教師與教育行政機關代表。但為了要活化審查委員會的運作，並賦予遴聘審查委員的彈性，審查委員的聘期則改為一年一聘。原則上，審查會議每月舉行一次，但可由送審書稿的數量來決定會議次數的增減，會議則由主任委員負責召開，如主任委員無法主持會議時，則由委員互相推派一人代理。此外，審查委員會的成員不得兼任民間出版業者各該科目教材的編輯、總訂正、顧問或相關職務。

根據「國民小學及國民中學教科圖書審定辦法及相關規範彙編」所載（教育部國民教育司，2000）。審查程序主要分為四個階段（如圖2.1.1），送審者在提出審查申請後，必須先接受原稿的審查，審查委員先提出審查意見，並於召開的審查會議中加以討論，以合議的方式作成審查決議，審查結果通過者，國立編譯館則將書稿發還給送審者，進行樣書的排印工作；審查結果為修正者，則發還送審者進行內容的修正，送審者修正後的稿件，還必須送回國立編譯館進行修訂稿的複審作業；審查結果為重編者，就發還送審者，送審者可在規定時間內提出申復。

下圖為國民中小學九年一貫課程教科圖書審查作業流程。

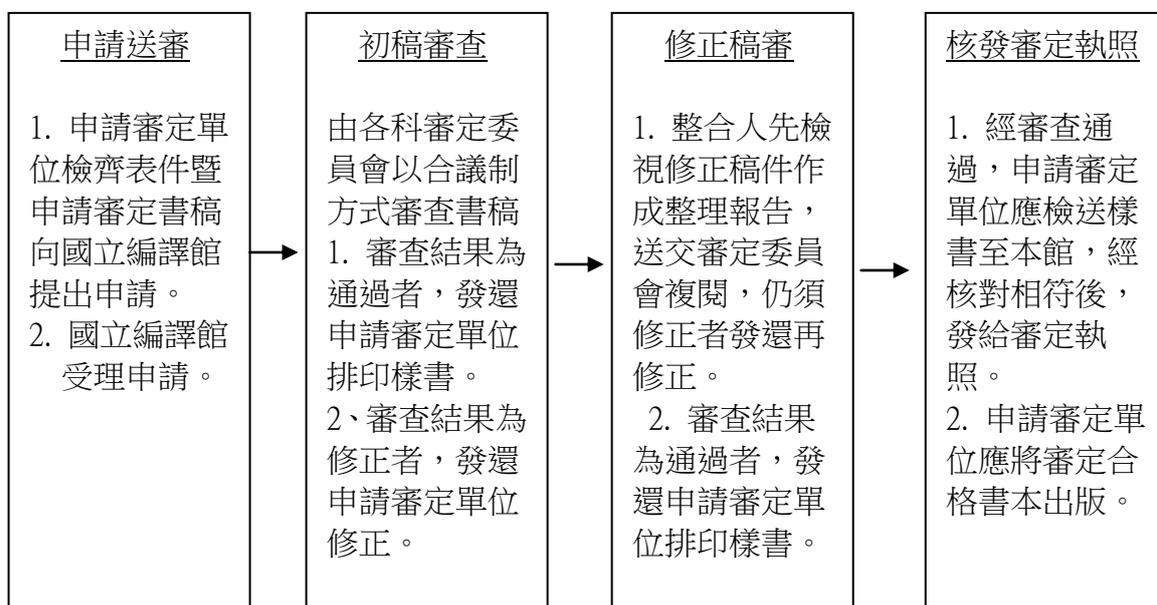


圖 2.1.1 國民中小學九年一貫教科圖書審查作業流程

3. 教科書編審所面臨的問題

從教科書的評選與使用作階段區分：應該包含先審查再通過評鑑後，才選擇使用經過這些程序才有高品質的教科書。過去國立編譯館和學術單位合作，嘗試建立各科審查基準，雖有初步成果，惟仍待進一步發展。目前許多學者都提出教科書評鑑標(規)準(黃政傑，1987；曾火城，1993；歐用生，1997)，並有學術團體據以對開放之國小教科書進行評鑑，惟其成果仍有待觀察。九年一貫課程實施後，教科書將更呈多元發展，審查、評鑑基準的發展與建立，將相對困難，急待努力。

由於長期統編的教科書政策，使參予教科書編輯和審查之人才受到侷限，早期教育政策制定師資培育通常都著重於在課堂上的教學技巧，以及班級經營能力的培養，至於編輯教材方面的能力恐不足。九年一貫課程強調彈性、多元，賦予教科書編審人員更大的自主空間，過去以學科本位編輯教科書的人員是否能立即適應，已有疑問，過去如未參與教科書編輯之學者專家和優秀教師，則將要花更長時間瞭解與研究，才有可能編輯高品質的教科書(吳秀玲，2008)。

九年一貫課程各領域綱要將以分段基本學力指標方式呈現，教科書編輯人員

依其各自專業背景對基本學力指標解讀，據以編輯教科書，審查人員也依其各自專業背景對基本學力指標解讀，據以進行審查作業，兩者專業背景或有不同，解讀可能產生差異；再以目前教科書審查作業原則上採取不公開型態，審查人員和編輯人員的對話，主要採取書面意見方式相互溝通，若彼此意見有所不同時，不易建立共識，屆時產生審查結果和內容的爭議。

4. 小結

在民國78年以前皆由國立編譯館負責教科書的編寫與審查，屬於統編本時代，但在採用審定制後，因為編輯者與審查者的想法不同，二者又缺乏溝通的機會，在審查意見或結果方面，則又引起一些爭議。尤其教科書審查者握有通過與否的裁定權，編者往往為了使教科書能順利通過審查，即使不認同審查委員的看法，也只能依審查意見進行內容的修改，而且對於審查標準不一，編者亦覺得無法理解。

國小階段為因應九年一貫課程，出版教科書倉促成軍，加上編審制度的不健全，評選使用的責任下放至基層教師，因此選用教科書是值得重視的。在編輯部分，民間出版業者編輯教科書與國編館的不同之處，在於國編本會選擇學校進行試教，並將試教的意見彙整後，做為修正的重要參考依據，而其他民間出版業者方面則，則直接將成書出版上市。

目前教科書的出版廠商眾多，如何選用一本適合教師教學與學生學習的教科書，對受教的學生是很重要的課題。本研究希望透過問卷調查的方式，藉以了解教師對教科書評選與使用滿意度之情形，以提供教科書編輯者修正之依據，以及教師下一次選用教科書時的重要參考指標，藉以提升教科書的品質。

2.1.4 教科書行銷、出版商服務屬性

國內學者黃譯瑩（1997）曾界定教科書在教育系統中的三個重要角色：（一）學科知識的資料庫；（二）教師教學的工具；（三）學習進程的規劃。教育的首要目標在增進學生的知識和能力，教科書是中小學階段學生學習的最主要資源，教科書傳遞了文化的精華型塑社會的價值，對於個人的知識發展和國家文化水準的提升，扮演不容忽視的角色（鄭世仁，1992）。行銷策略的組合中最著名的是McCarthy

提出的四P：即產品（Product）、價格（Price）、通路（Place）與促銷（Promotion）。教科用書包括教科書、教學指引、學生習作及其他週邊教材等，是輔助學童於學習階段記憶、閱讀和練習教材的總稱；對國小學童來說，由於教材使用期間是一個學期，而學期間的教材使用狀況，直接與下學期教科書選用有著密切關連。所以，對業者而言，雖然市場競爭即就產品、價格、通路與促銷，為規劃重點；但是，就競爭激烈且富多元之九年一貫課程綱要編輯言之，加強傳統四P變化組合，提昇業者自我形象，即是業者行銷策略取得先機之首要工作。

各種產業需要有不同的服務；不同類型的服務其所提供的服務內容亦有所不同；因為針對不同的服務特性，經營方式必有所不同，策略上的思考也必將有所差異。教科書在服務上是屬長期、常態性的，在內容、本質上有多元的要求；與服務業的多元、變化上而言，服務是迫切需要的。整個行銷過程的產銷規劃及配合，將對國小教科書出版業者有直接影響（吳秀玲，2008）。業者的產品愈是能夠齊全完備，則愈能佔有較大的教科書選用市場。

九十學年度教科書價格議定的過程，是經由各縣市地方來個別進行議價，自九十一學年度起，將改由「一地議價，全省統一」的方式進行，除可減少因議價而影響出書時間的困擾，也間接提供業者於教材服務品質提昇之重要，國小教科書係屬國民教育用書，以通路而言，就是以學校為主。Kotler（1997）所提到的通路策略以中間商數目與區域範圍為考量的情況，則與教科書週邊產品（自修、各科參考書等）的通路現象，是較為相近的。業者藉著運用廣告、促銷、公共關係及人員行銷等，以傳達產品的特色與價值。業者以各類行銷活動，提昇產品形象；以人員服務建立良好互動，例如：定期或不定期的資訊分享或參與學校活動等；整個教材與活動是靈活的，不是一成不變的，業者行銷策略的運用也需視市場來不斷改進和擴充，才能符合實際要求。

「產品服務」融合在各項行銷策略中，卻也佔有極大的影響力，服務品質之提昇與顧客滿意度之增加，是一體兩面的，也是不容或缺的事實；業者藉由學期中定期或不定期的產品資訊更新，提供教科書相關週邊產品的支援配合，使產品等相關業務在競爭項目上，能給予使用者一個認真、負責，而具有實效、品牌的

公司形象，對整體行銷而言，即是一個最大的競爭優勢。這項業務對於日後的教科書評選，或是輔助教具和課程外的週邊產品之推廣，以及行銷成果，有著最密切的關聯。在魏國泰（2004）對雲林縣國中自然與生活科技教師進行調查研究，發現教師對教科書使用滿意度，以服務人員滿意度的給分最高，並用來預測下學年度是否更換版本，準確度73.7%，由此可見出版商的服務將影響教師評選時考量因素之一，本研究將列入評選與使用考量因素。

2.2 教科書評選之相關研究

美國教育評鑑學者Stufflebeam和Shinkifeld曾說：舉凡社會及其制度，都需要評鑑的機制來達成全體公民之卓越與正義而努力（黃順烈，2004）。根據1966年UNESCO聯合國教科文組織，關於教師地位的建議書中，有關教師職業自由的部份，第六十一條說明：在執行專業任務時，教師應享有學術自由。由於教師特別有資格去評估最適合學生的教學輔導方式，他們應該在教材的選擇及修正，教科書的評選，教學方式的實際運用等方面，擔負決定性的角色，而針對教師的專業權限方面，第六十二條更明確的提出「教師本身及教師組織，應參與新課程、教科書及教學方法的制定過程」，使教師選擇教材的保障更形明確（朱敬一、戴華，1996；張美齡，2006）。選擇教科用書是一種價值判斷的過程，選用人員訂立選用規準，透過一定的選用程序，對所評選教科書的優劣、差異進行比較，並選擇出適合學校教師教學與學生學習的教科書。

本節將針對教科書評選使用之涵義、教科書評選使用規準、影響教科書評選與使用的因素，三個部分來探討。

2.2.1 教科書評選使用之涵義

1. 教科書選用之定義

教科書開放之後面臨的是教科書審定和教科書選用的課題，一方面國家需要審定合格的教科書，另一方面學校需要選擇優良教科書作為教學之用，兩者均涉及教科書評鑑的問題（張美齡，2006）。學校所面臨教科書選用的主要問題不外乎是選擇時的評選標準及選擇流程；如何訂定適切的教科書選用過程和選用標準，對教科

書進行評鑑，並運用民主程序選用教科書，是學校當前的重点工作(黃政傑, 1997)。

所謂「教科書的選用」，係指地方學區或學校做為教科書的選用主體，此種教科書的選用，早已為歐美國家所採用，尤其是美國及英國最顯著。教科書的選擇屬於課程決定，必須依賴課程理論、基礎、組織等作為課程決定的重要參考，儘管教師大多認為其本身應具備課程決定的自主性，但事實上，教師所擁有的課程決定性卻不充分，其中落差最大的項目是「選擇教科用書」(王素芸, 2000)。

探討相關文獻大致歸納出以下三種定義(張祝芬, 1994)：

- (1)所謂「教科書選用」即指地方或學校在評價教科書的優劣和考量應用情境後，加以綜合判斷、審慎選擇的過程，其目的在於提供學生最適合的教科書，以增進教學成效。
- (2)「教科書選用」需要學校與教師的加入計劃小組，從事教科書選用的規劃、適用及評估等複雜工作，它也需要校長及其他傳統的權威人物，放棄某些權利，並且學習去分擔責任。
- (3)「教科書選用」指地方或學區實際評鑑教科書優劣的判斷過程，其參與選用人員包括教師、家長、學生及學校行政人員等，為了提升教科書的品質對教科書所做的價值判斷過程

研究者歸納以上定義，整理出「教科書選用」的涵義如下：

- 第一、教科書選用係以地區或學校為主體，能夠選出最適合本學區特性與學生在課程領域中最需求的教科書，能將社區資源與文化展現在學生的學習中。
- 第二、教科書選用注重選用人員的自主性與責任制，因為教科書是否適合某一地區或學校大部分學生需求，一定要由學校教育人員主動合作、計劃、討論、試用、評鑑才能達成。這一切都須選用人員具有廣博的知能與專業的素養。

2. 教科書選用的流程

教科書的選用流程是指在許多經過教育部審查合格的教科書中，如何選擇適合學校使用的教科書之具體步驟及程序，它的主要目的是在協助評選人員，有系統地去評選教科書的任務(張美齡, 2006)。專注於教科書評選之工作時間，是教科書選用過程中重要影響因素(Dole, Rogrs & Osborn, 1989 ; Farr & Tulley, 1985)。學

校在進行教科書選用過程是否有充分的時間，其過程是否嚴謹，常是被質疑的問題，歸納出原因在於教學及行政工作太繁忙，所以一套完備的評選使用流程是很重要的。研究者歸納國內外多位學者（黃儒傑，2004；詹正信，2000；葉彭鈞，2003；闕月清，2005；Bailey, 1988；Gall, 1981）的看法，將教科書選用過程區分為：準備規劃、評選分析、決定版本與評鑑檢討等四個階段。其各階段的涵義概述如下：

（1）準備規劃

首先各校應組織成立教科書評選委員會，將全校教師依任課的領域分成七大領域，每一領域並推派一位召集人擔任教科書評選的準備工作，包括訂定工作進度、受審查的版本是否齊全、備課樣書、教具需求以及「蒐集各版本教科書、相關教材及有關資訊」等。選用時的參與人員，可以包括行政人員、教師、家長與課程專家等。各校可依據實際情形與需要，選擇參與評選教科書的人員，組成教科書選用委員會或小組，並且決定會議的開會時間，以及簡介相關的資訊，讓參與評選教科書的人員對於教科書選用的程序與相關事項有所瞭解。這時應蒐集完整與充分之各版本教科書、教學指引、學生習作、相關的教材與教具，以供分析比較教科書時之選用。各出版廠商也可到校說明，將有助於了解各版本的特色。

（2）評選分析

選用教科書的分析比較工作，要有充分的評選時間蒐集資料，包括建立評選標準、分析比較各套教科書、以及「討論、諮詢與彙整」等。充分比較、分析各套教科書的特色與優缺點，有助於對各套教科書有一統整適切的評價。

（3）決定版本

在分析比較後，評選教科書人員對選用標準的認知未必相同。經討論和意見交流，再進行價值判斷與取舍的溝通、協調，以選擇一套合意的教科書原則下決定版本。

（4）評鑑檢討

公布各版本選用的結果、討論紀錄的留存、教科書使用的研習及教科書使用情形的瞭解等事項。以提供下次選用教科書之依據，甚至通過分析過程資料的收集，有助於教師自編符合學校特色的教科書。

2.2.2教科書評選使用規準

1. 國外教科書之選用制度

(1) 英國

在編輯與發行方面規定較為寬鬆，中央不參與而由民間出版，在評選與採用方面，學校校長和教師自由選擇教科書，小學校長決定權較大，中學主要尊重任教學科教師或主任的意見，教科書亦如同其他商品一樣，想要在激烈而公平的競爭中被選用，就必須物美價廉。大致來說，以課程內容、教材組織、物理特性、教學屬性為主。在內容屬性方面：著重於主題及預期目標的明確性、難度深淺的定位、章節之連貫性及順序、教材的一致性、可讀性；物理屬性方面：則以紙張、色彩、插畫等；教學屬性方面：教學單元設計、教學活動生動有趣等為主（張祝芬，1994）。

(2) 德國

在編寫與發行方面，由民間出版社編寫和發行；在審定與認可方面，須經州教育部審定後才能使用（張茂容，2006）。張祝芬（1994）：在教科書目錄方面，學校根據該目錄選擇教材，主要分為下列四方面：

- a. 編輯方面：教科書內部組織、連貫性及適用性。
- b. 物理方面：美觀、堅固性、使用方便和價格。
- c. 內容方面：係衡量所涵蓋之社會文化、意識形態、科學及教學等意涵。
- d. 溝通方面：教科書所提供訊息的意義、形式、可讀性及訊息的密度。

(3) 澳洲

在編寫與發行方面，民間出版社編寫和發行；在選擇與採用方面，由各校自由選用（張茂容，2006）。在選擇與採用方面，同一地區採用相同的教科書，根據國家公布的審定合格教科書目錄，通過對本地區教育狀況的調查後選定。有關教科書選用規準，依1977年公佈「義務教育學校教科用圖書檢定基準」規定，其審定與選用基準可分為「基本條件」和「必要條件」兩種（歐用生，1988）。「基本條件」須符合教育基本法規的教育目的、方針和學校教育法規規定學校的目的和目標。符合學習指導要領（即課程標準）規定的該科的目標。「必要條件」為範圍和主題

要依據課程標準、適合兒童的身心發展階段、有利於學習輔導、教材組織的排列與份量適當。另外，在教科書的敘寫及體裁方面，則要求：正確、表現適當、重形式、印刷、品質等。

2. 目前我國教科書選用現況

我國在民主化、自由化、多元化的風潮激盪下進行教育改革，並在教育政策的修訂中有一項重大議題；即是教科書的開放可由民間參與出版發行。教科書的主要功能在於提供學校教學的依據或參考，因此教科書的內容實應符合教學的需要，或對教學具有指引作用，才能提高教學效果達到教學目標（黃志成，1997）。教科書的選用指標分成「必要指標」與「一般指標」兩部份。選用程序為教科書通過必要指標後，再接著進行一般標準的選用工作。其中「必要指標」乃針對教科書作業基本要求和共同要求，包含有符合課程綱要、符合國家整體利益與國家法律、反映社會基本價值與多元文化觀等三項。茲將該一般指標及其定義說明如下（教育部，2003）：

- (1) 出版特性：指作為出版品的教科用書之物理屬性，如教科書的版面設計、圖文搭配、文句組織、紙張品質、字體大小、色彩視覺和堅固程度等。本項目一般指標可分為：文字流暢易懂、圖畫文字搭配合適、紙質良好、印製美觀、堅固耐用。
- (2) 課程目標：指教科書及其相關附屬材料所呈現用以實踐國民中小學九年一貫課程目標的程度或特性。本項目一般指標包括：能實踐課程綱要能力指標、目標來源具備合理性、課程目標具體並明確、課程目標兼顧認知、情意和技能等層面、目標合乎學習者身心發展層次。
- (3) 學習內容：指教科書及其相關附屬材料所選擇供學生學習，用以實踐國民中小學九年一貫課程各學習領域課程目標的題材、事實、概念、原理原則、方法、技能和價值。本項目的一般指標有：能有效達成目標、含重要之事實、概念、原理原則、方法、技能和價值、內容正確、合時宜、生活化、份量適中、難易適切。
- (4) 內容組織：指教科書及其相關附屬材料所呈現將各種學習內容進行水平和垂

直組織的方式和特性。本項目之一般指標如下：章節結構良好、學習內容前後順序合乎學習原理、重要學習內容能適度延續出現並具擴展性、內容各部份和各要素銜接整合良好。

- (5) 教學實施：指教科書及其相關附屬材料所呈現的進行教與學之各種活動設計及實施方式。本項目之一般指標有：提供學生參與探索之機會、配合內容提供合適的教學策略、評量建議或安排能反映課程目標、激發學生學習動機、興趣、學生有機會表達和應用習得的知識、激勵學生主動解決問題、創造思考和更進一步的學習動力、提供適應個別差異的活動和機會。
- (6) 輔助措施：指教科書出版者所建議或提供用以增進和發揮教科書功能的輔助性措施或材料。一般指標包括：建議增進教科書功能的輔助性材料、持續研究並即時更新內容、提供學生及教師使用的諮詢和其他協助的資源。

2.2.3 影響教科書評選與使用的因素

1. 影響教科書選用因素

根據各方學者對於教科書選用的依循要項，可以歸納出：選用的組織、選用的人員、選用的流程及選用的規準等重要的項目。影響教科書選用的因素有許多，如教科書的內容與教學設計、教科書表面的視覺效果、教學方便、教師專業知能、學生學習狀況、課程銜接問題、上學年使用的版本、選用會議時間的長短、其他教師的使用經驗與建議、市場佔有率、教具及輔助教材之提供、選用時間、家長意見、售後服務、教科書價格等因素（張茂容，2006）。

綜合學者 Keith（1981）、Powell（1986）、高新建（1991）、Brady（1992）、張祝芬（1994）、呂若瑜（1994）、Posner（1998）等人，提出了以下的影響因素：政治法規、學校規模、學校行政、教師特質與素養、選用時間多寡與經濟因素、家長參與等。然而本研究重點是在教師選用層級部分，所以在此條件的限制下能探討的影響因素，分為：學校規模大小、教師特質與素養。研究者分別針對這些影響因素加以說明。

(1) 學校規模大小

學校規模在25班以上大型學校對於教科書的內容屬性及教學屬性滿意度較

高；且城市地區教師對於教科書物理屬性及出版屬性滿意度較高(陳怡芬, 2004)。根據學者Posner (1998) 指出班級大小學校規模會影響課程實施，教科書選用也會造成影響。張祝芬(1994) 研究國中教科書選用制度，發現學校規模的不同，會造成「蒐集備選版本數」、「學校決定版本方式」、「教學研究會選用共識的人數」等，有顯著的不同。Powell (1986) 指出如果組織團體太大，每人發言的機會可能減少，耗費瑣事也增加對立與互斥；反之，如果團體組織太小，較無法集思廣益，再加上成員的意見若有偏頗，其決策品質可能受到影響。

Farr; Tulley & Powell (1987) 也指出如果採用投票方式進行，雖然可以達到很公平的每位評選人員一人一票，但教師可能會不仔細檢覆教科書。因此學校規模也可能是影響教科書選用的決定性因素之一。研究發現不同背景教師對選用規準重要性的看法，在「有、無選用經驗」、「不同級別」、「不同規模學校」三個部分中，教師在某些選用規準略呈差異(陳錦波, 2001)。

(2) 教師特質與素養

在選用知識方面，目前評選審查委員會不知道如何選擇最合適的評鑑表，而且有些評鑑表太繁瑣。Wong (1991) 認為評鑑者只注意某些圖表，但卻不一定注意教材內容，缺乏足夠的選用訊息，常依感覺判斷。Sosniak (1992) 指出由於教師非常依賴教科書教學，是因為接納以教科書為導向的教學，而欠缺課程的決定知識，因此造成教師無足夠知識判斷。

教師的教學風格方面，Marsh (1997)、Posener (1992) 認為，對於教科書選用之決定，可能有其影響力。此外教師的個人特質－教科書的使用方式，也可能使老師做不同的決定，其影響的因素包括：教師專業的學科知識、教學經驗(陳麗妃, 2001)。

教師在職進修方面，Armstrong & Bray (1986) 認為教師進修對使用教材將會有幫助，如果教師缺乏使用新教材的技巧、內容的熟悉度，則對於教師教學將是很沉重的負擔。Duke (1985) 指出經過適當的訓練可以幫助教師在選用教科書時彌補選用知識的不足。

綜合以上學者提出影響教師評選與使用因素之相關研究，為求進一步探討九

年一貫課程自然與生活科技教科書選用考量因素與使用意見之相關情形，本研究以國小教師為研究對象，除了上述之教科書的使用方式、自然與生活科技專業知識、擔任中年級或高年級自然與生活科技教學的年資、學校規模以外，增列了教育背景、學校所在地、年齡、參與教科書選用經驗、等背景變項；其中教學年資的變項，由於自然與生活科技課程普遍都安排科任教師，因此以一個年級為主，故本研究以每 1 年為一個增加單位，探討其是否對自然與生活科技教科書之選用考量因素、使用滿意度有顯著差異。

2. 影響教科書選用因素之相關研究

研究發現，國民小學教師教科書選用相關因素分析得知：多數國民小學教師認同的教科書選用影響因素為「課程銜接問題」、「上學年使用的版本」、「個人自我的教育理念」、「其他教師的使用經驗與建議」、「教科書選用法規」、「出版商對教具的提供與否」、「選用時間」、「家長提供意見反應」等因素（葉彭鈞，2003）。

林倩瑜（2005）教師認為「教科書本身因素」是一重要的影響因素面向。在「教科書本身因素」中則以「課本與習作所提供練習題的多寡與好壞」與「教材內容有無符合學生的能力與程度」為兩大重要影響因素。康瀚文（2003）研究發現：教科書選用規準方面，教師對各層面的選用規準都相當重視，唯最重視「內容與組織」的選用規準；出版商因素的好壞是教科書選用的必要條件。

Stein, M.; Stuen, C.; Carnine, D.; Long, L. M. (2001) 研究指出，選用委員會的選用指標為：教材組織是否已主要概念為核心、教材是否包含明確的策略、課程是否為教師提供鷹架教學的機會、對策略統整之技巧與概念程度為何、是否能提供多樣、充足的教材（李麗娥，2003）。Kalder (2001) 研究發現，數學教科書的選用需考慮教學內容與教學方法之兩大教學要素，他們是教科書重要的部分。

黃政傑(1997)研究發現，教師在選用教科書時，「內容與組織」、「物理屬性」、「文字可讀性」、「教學設計」為重要的影響因素。陳明耀（2000）指出，選用教科書的標準依序為「內容組織符合學生需要」、「教學設計新穎」、「出版商所能提供的售後服務」。依據國內各家學者對教科書選用規準的觀點，分成有「物理屬性」、「教學屬性」、「內容屬性」、「可讀性」、「社會文化考量」及「發行屬性」（陳明印，

2000)。

研究發現，有關自然與生活科技教科書選用以科任教師及教務處相關人員為選用人員之核心；以一般性選用規準為選用參考。有關自然與生活科技選用規準方面「教材內容正確」、「適合學生程度」、「內容符合概念發展」、「習作配合課本教學」、「教具支援教學」、「教科書於開學前送達」等為教師重視選用之規準（陳錦波，2001）。

陳中德（2002）指出，物理屬性是教師評選教科書之重要考量因素、教師僅將教科書視為教材來源之一、教科書之組織內容與教學設計為教科書評選時重要參考依據。張祝芬（1994）研究結果發現，教科書之內容、教學設計、物理屬性、發行等，以及出版商的行銷策略都是影響學校教科書選用之因素。學校規模大小與選用情形差異之間達顯著水準，大型學校選用情形較佳；而六班以下小型學校選用情形欠佳。黃志成（1997）研究指出，教科書的選用規準有「出版商屬性」、「物理屬性」、「內容屬性」及「配合屬性」。

教科書選用之相關研究大部分都以學校的選用層級、評選與使用流程與影響選用因素三大探討的面向進行研究。近年來有關學校教科書選用之趨勢已逐漸轉向教師選用教科書之影響因素探討及教科書選用規準項目之研究。其他方面隨著市場的商機；教科書需求也形成激烈競爭，以書商的競爭服務屬性對教科書選用之影響也有相關探討。

本研究將從學校層級的部分來探討教師對教科書評選使用的考量因素，依據教育部公佈之教科書選用指標、主要國家教科書選用規準和十位專家學者發表之影響自然與生活科技領域教科書評選與使用因素。

本研究加以整理分析如下表：

表 2.2.1 學者發表之影響教科書評選與使用因素

整理分析的項目	教學設計	教材內容	物理屬性	出版商屬性
教育部選用指標	*	*	*	*
英國教科書選用規準	*	*	*	
德國教科書選用規準	*	*	*	*
澳洲教科書選用規準	*	*	*	
張祝芬	*	*	*	*
Kalder	*			
葉彭鈞	*	*		*
黃志成	*	*		*
Stein ; Stuen ; Carnine & Long	*	*	*	*
黃政傑	*	*	*	
陳明印	*			*
陳中德	*	*	*	
林倩瑜	*	*		
陳明耀	*	*	*	*
合計	14	12	9	8

資料來源：研究者整理

由上表2.2.1分析整理後，依本研究問卷需要，將教科書評選與使用考量因素歸納為4大面向，分別為：教學設計屬性、教材內容屬性、物理屬性、出版商屬性等面向。以此作為教科書評選與使用考量因素的主要內容，並以問卷調查教師選用自然與生活科技教科書時的考量因素。

3. 小結

我國教科書實施的是審定制度，市場上能發行、學校能列入評選的教科書都已經通過審查，因此可以推論這些教科書在許多事項上，都已經能夠符合教科書的基本要求，學校教科書選用時，便可以減少若干檢視項目，而將焦點限縮在少

數與教學內容的相關項目上。由上可知，教科書選用規準項目繁多龐雜時，可能導致教科書選用的規準被排除，以致選用規準引導教科書選用時理性客觀化的目的無法達成。具體而言，這樣的精簡策略，實質上並未放棄或忽略任何規準項目，而是將部分評選規準寄託於審查階段。教科書經國家審查與學校評選過程來看，教科書選用的嚴謹周延性、信效度，並無重大的犧牲，若是能將項目限定於重要特定範圍內，應該能增進教師在課堂教學上的效率與使用意願。

表2.2.1中顯示認為教學設計、教材內容、物理屬性、出版商屬性為大部分國家及學者認為影響自然與生活科技領域教科書選用之重要考量因素。本研究預計將教學設計、教材內容、物理屬性、出版商屬性等四面向，做為研究「雲林縣國小教師對自然與生活科技教科書評選與使用滿意度問卷」中有關於「評選與使用考量的因素」為主要探討內容。以這四個項目從問卷中的各項細則找出教師選用教科書時最重要的因素為何？作為反映在教學現場上的問題,以提供出版社編輯者修正之參考。

茲將四項涵義分述於下：

(1) 教學設計屬性：教學設計應以學生為本位，讓學生實際操作、主動解決問題、創造思考及參與活動等；教學評量能考慮到兒童學習之個別差異，不強求一致性、固定性答案。各單元活動應有適合的教具可供操作；各單元的教學目標須符合分段能力指標。教科書之設計，應依課程綱要之要求，並符合理論基礎；教學活動模式應以學生為中心的教學方式；學習評量與學生學習之階段性單元目標密切相關；教師用書能掌握自然與生活科技課程領域特色，分析教學目標和教材內容，及提示教學活動與教學評量等重點；教師用書應提供參考資料，以備加深、加廣以及其他科學知識以補充教學之用。

(2) 教材內容屬性：教師用書的內容充實詳細方便教師參閱，所謂教材內容係指事實、概念、原則、理論、方法、價值等層面以及其統整之內容。其中包括：課本內容能銜接前後單元的知識與概念、課本內容須有生活連結之統整性、課本內容符合學生程度、課本內容的「科學概念」正確無誤、課本內容富變化，能引起學生學習興趣、課本各單元內容，由易而難，由具體而抽象、整體教材結構編排，

符合學生學習能力、課本內容須兼顧學生認知、技能、情意之邏輯結構、課本討論題具備合理性、課本例題所使用的文字應為學生常用字彙、課本例題取材能配合學生生活經驗、習作與課本之間應互相搭配、習作內容難易適中、課本與習作的題目數量適當、學生的習作附件能符合教材內容且方便學生操作。

(3) 物理屬性：係指教科書外在特性，其中包括外觀美感、規格大小與堅固性。可以分為版面美觀、鮮明、活潑、大方，封面設計具吸引力；圖片、表格、照片之位置與呈現，具有解說功能，圖文清晰醒目；字體與大小適當，間隔明顯而且均勻便於閱讀；內容文字校對與印刷準確；使用材質不易脫落或損壞；應採用不反光的紙張。

(4) 出版商屬性：出版商編輯群應包括：具有教學經驗或編寫教材能力之教師與課程編輯人員、心理學者和教育專家。教科書自開發到成品、銷售及推廣發行等過程的屬性，及出版廠商配合教科書所需相關資訊、教具及有關教學媒體在進行教科書選用時應注意是否提供補充教材、教學資源，例如：教學圖表（放大圖或結構圖）、視聽教具（錄音帶、教學演示錄影帶等）及提供各部分教學的標準設備；提供或出版有關自然與生活科技課程實施或教學方法等刊物（例如：月刊、季刊或電子報）；教師用教具，能充份配合教學且方便操作，如：卡片、模型等。教學過程中如有疑難解答，能迅速有效；適切提供講解、研習之機會，例如：地區性演講會、研討會等。

2.3 教科書使用之相關研究

本章節是針對教科書在經由評選採用之後，對於目前位於教學現場上的教師在使用之情況下的心理知覺感受，以此作為問卷設計中有關於「使用滿意度」部份的探討。本節將針對教科書使用之意涵、教科書使用滿意度指標、教科書評選與使用滿意度之相關研究等三個部分來探討。

2.3.1 教科書使用之意涵

課程學者古德拉（Goodlad, 1979）在其研究中發現，教室中教科書的使用相當普遍，即使是科學或其他學科的教學，也同樣受到教科書的支配（吳心怡，2003），

可見教科書在自然與生活科技領域中的重要。教科書是教師教學與學生學習重要的工具，也是家長了解子女學習內容的主要資訊，因此教科書的使用對於學校、教師、學生及家長其重要性不可言喻（張茂容，2006）。教材內容是教科書最重要的組成部分，也是教室活動中師生「教」與「學」互動的主要具體媒介，教師教學的重要參考資料，同時教科書也是學生學習的主要材料。

茲從教科書的使用方式、影響教師使用教科書之相關研究進行探討，以作為研究參考的依據。

1. 教科書的使用方式

國外學者Goffree（1985）提出結構的(the structuralist)、實在或應用的(the realistic or applied)、經驗的(the empiricist)與機械的(the mechanistic)等四種教科書模式，每個模式均描述教科書的本質；並說明教師在教室中應用教科書的三種方法。

（1）基本的用法(Fundamental use)：在此層次，課程從認知的觀點發展，關注教科書的內容與教學。

（2）主觀的用法(Subjective use)：教師將教科書視為導覽，且提供教材結構的概要採用教師經驗基礎下的概念、原理、過程進行討論。

（3）工具的用法(Instrumental use)：教師將教科書視為工具，跟著順序和使用書本的建議處理內容。

Goffree（1985）也提出許多在教室裡，最主要的模式是工具的和機械的，現代改革的文件（NCTM, 1989）提倡的是基本的和實際的模式，兩種模式的差別指出教師將自然與生活科技本質的概念應用於教學與學習過程是最重要的。

黃譯瑩（1997）提出從過去到現在，教科書在教育系統中至少扮演三個重要的角色：

（1）學習進程的規劃—提供基礎的事實、概念與更深入的研究之入門介紹，讓教育工作者能夠掌握學習者在某一學科之學習進度與程度。

（2）學科知識的資料庫—教科用書儲存了某學科從過去到出版前所累積的知識。

（3）教師教學的工具—提供教師在學科教學上一種有秩序的表現方式。

教師如何使用教科書進行教學？學者的研究發現，教師的教科書使用方式的確有

差異存在。Chall & Conard (1991) 發現教師使用社會科教科書的三種型式：直接教課本、著重教科書內的學習技巧、以及使用多種資源（含教科書）教學。Parker & McDaniel (1992) 根據教師的角色，指出兩種教科書使用方式：(1) 教師為課程代理人－選擇或整調教科書內涵；(2) 教師為課程導引著－將教科書內容忠實地傳遞給學生。Schmidt, Porter, Freeman, Schwille (1987) 等人研究指出，教科書使用有三種方式：(1) 照本宣科；(2) 依學生特徵選擇性使用教科書 (3) 配合學區目標選擇性使用教科書。

Alverman (1989) 研究教科書的角色，發現教科書深深地影響著教師的教學決定與教材內容的選擇；同時確認三種教科書的使用方式：(1) 依據課本內容有系統的使用；(2) 課本是資訊的來源之一，可延伸使用；(3) 課本是師生討論時的參考書。綜合上述學者的看法，教科書的使用方式可歸納成兩類：一者是完全依照教科書－教科書是教學的主要或唯一資源；另一者是參照教科書－選擇或調整教科書內容，教科書只是教學資源之一部份而非全部。

教師如果將教科書當成是主要權威的資源，視教科書等同於課程的全部內涵者，則絕大多數完全依照教科書教學；完全依照教科書的教學形式，大致遵循下列的步驟：(1) 概覽教科書包含的單元和課次，決定每一個單元和課次的教學時間；(2) 研讀教師手冊或教學指引，發現主要的教學目標和教材內容的組織；(3) 使用教師手冊或教學指引做教學計畫、教學活動和評量；(4) 使用教師手冊或教學指引內提供的內容和活動，進行課堂教學；(5) 依據教師手冊或教學指引評量學習效果，評量重點包括事實知識、基本概念和相關技能。

國內外的研究顯示，教科書（包括課本、習作和學習單、教師手冊或教學指引）是教師教學的主要資源，尤其是中小學的社會科教師經常依據教科書選擇教學內容和教學方法。Kon (1995) 的研究發現，很多教師認為教科書如同聖經般的具有權威性，因此非常依賴教科書做決定。陳麗妃 (2001) 研究一位泰雅族教師的教學決定發現，這位教師的社會科教學主要以教科書內容為主，並著重在良好生活習慣的養成。教科書是他們教學的主要來源，教科書的內容是他們教學的全部。

學者更進一步分析，國小教師非常依賴教科書教學有幾項理由：(1) 協助教

師組織教室內的教學活動(2)教科書呈現組織且循序漸進的內容並提供豐富的教學活動;(3)整合大量的教學資源,可節省教師做教學計畫的時間(4)予以教師安全感,因他們從教科書中知道要教什麼(Beane, Zigmond & Hartman, 1994; Schug, Western & Enochs, 1997)。受到依賴教科書決定教學內容的影響,大多數教師採取保守的(defensive)教學,以教師為中心,注重講述、問答和背誦,方能保證教完教科書的內容,而學生很少有機會對其所學的知識做批判思考與應用。就穩定觀點而言,教師的教學方法主要是二種型式:一為教師中心的教學;另一為教師為主結合學生參與的教學。前者包括使用教科書、教師為知識的來源、口頭問答、學習單和測驗等活動,教師的教學以說教(呈現知識、解說、澄清)為主,偶而使用視聽輔助教材補充其教學活動。後者除了教師中心的教學外,有時融入討論、角色扮演、辯論和選擇主題研究等學生活動。就改變觀點而言,僅有少數教師採用探究教學、解決教學問題、學習如何學習的技巧等教學方法。

學者 Armento (1986) 亦有類似的評述,美國雖然投入了大筆資金和專家學者參與發展革新的教材,但是今日的社會科教學跟二十年前比較,並無太大的改變,講述和口頭問答仍然是主要的教學策略;教科書依舊是基本的教學工具。國內的情形也相當類似,教科書等於教師教學的全部內容,學生在教師的帶領下,一單元一活動(一章一課)跟著教科書的進度教學,在此情況之下,教師使用相當有限的教學策略;重點都在閱讀課本與回答每單元章(節)的問題(吳秀玲, 2008)。專家學者的研究結果顯示,大多數國民中小學教室情境中的活動,仍以教師為中心,以教科書為主要的教學內容,講述和問答為常見的教學方式(周祝瑛, 1995; 柯華葳、幸曼玲、林秀地, 1995)。依此可見,教師是擁有權利的權威者,掌控了教室內大部份的教學活動。

國外的一些觀察研究指出,並非全部的教師將教科書視為權威而完全依照它教學。Stodolsky (1988) 觀察 30 個班級的四年級自然與生活科技與社會科教學發現,教科書不像前述的控制了教師的教學內容和教學策略。Sosniak & Stodolsky (1993) 觀察四位教師使用教材的情形發現,這些教師並未完全依照課本,而視需要選擇、重新組織、以及增加教材內容。陳曉綺(2000) 探討一位國小語文科教師

教學決定的歷程發現，這位老師的教學計畫來源很廣泛，包括教學指引、各項藝文展覽、研習與閱讀心得等。

綜合以上所述研究者歸納整理如下；教師視教科書為教學的有效工具之一；教科書的內容不一定全部重要或有用，因而就必須選擇或調整其內涵；參照教科書的教學形式，大多數教師需採取下列的步驟：(1) 決定主題和單元的教學次序和時間的分配；(2) 考慮學生的興趣和能力，省略教師手冊內的某些單元或某個程序，並增加新的主題；(3) 檢視教師手冊和課本，選擇哪些主題和單元列入教材範圍；(4) 使用教科書以外的教學資源，包括圖片、影片、幻燈片、錄音帶、圖書資料等；(5) 使用教師手冊或教學指引內提供的活動，並自行發展教學活動和教學方法。

2. 影響教師使用教科書之相關研究

教師能充分掌握教科書的原意，重視教學的內容，但是對於教科書在認知性要求(心理性的問話)的關注顯得不足(吳月瑛，2004)。在教學的表現上，是以教科書為主要的教學依據，偏向以教室為其教學的中心，對教科書內容之知覺與教學行為的關係一致

教師在依賴教科書教學時，必然是經過自己對自然與生活科技課程的認知與詮釋的。依 Parker & McDaniel (1992) 兩位學者的研究報告：教師用以解決來自教室情境的問題，不論是教學或管理問題，係利用他們的實踐智慧(practical intelligence)以及即興演奏式的(improvisational)行為，來處理教室中的相關問題。因此，教師依賴個人累積的教學技巧和手邊的資源，掌控課堂教學，他們並未採用課本和教師手冊建議的內容和活動。

影響教師的教科書使用方式之因素，有教師個人因素、學生特徵與情境因素三項(陳麗妃，2001)。其中就教師因素而言，教師的學科專業知識、教學經驗和教學信念跟他們使用教科書的方式有關，具有專精的學科知識的教師，比較可能挑戰教科書內容的呈現、偵測學生的迷失概念、以及班級經營，教科書明顯地只是教學資源之一；而專業知識不足的教師，則以教科書為唯一依據，並照本宣科。幾乎所有的教師對於教科書在教學中的角色都有明確的觀念，稱之為「參照架構」

(frame of reference)。此一架構不僅是教師的信念（包含學科專業知識和教與學的看法），而且與他們의思想和行動息息相關（Beard，1934）。

就學生特徵而言，學生的學習態度和興趣，學習能力和經驗等影響教師決定參酌教科書教學。教師使用教科書反映了他們關心課本內容是否符合學生需求，以及學生有能力學習哪些教材。對於太難或學生背景知識不足的教材，教師通常會酌予增刪或重新組織。周珮儀（2002）研究發現，師生心目中抽象的「科目」實質上所指的是將各科目具體化的教科書。整個教學流程中，「教」是唯一的目的是，教科書為主體，教師為教學中心，講解為主要教學方法，焦點集中在讓學生精熟課本的內容，大都在逐頁「涵蓋」課本內容；教師在設計課程時所發展的主題、目標和活動並未全然落實，實際教學中缺乏明確的課程意識與目的，而是跟著各科教科書走。依 Kon（1995）的研究，教師會考慮學生的背景知識不足，或者是教材太難，而決定修改教科書的內容和活動。

就情境因素而言，教科書內容、教學進度、教室管理等影響教師決定依照或參照教科書教學。McCutcheon（1981）研究發現，教師會考慮教室秩序的控制與管理、教材取得的方便性，傾向於完全依照教科書教學。雖然九年一貫課程賦予教師課程的彈性，使他們得以用協商的立場解讀教科書來設計課程，但教師在這種過程中有啟蒙也有猶豫；一方面課程的鬆綁賦予以前沒有的課程與教學設計空間，另一方面教師對突破文本權威並沒有足夠的信心與能力。

教師在自然與生活科技領域的教學順序皆以教科書的佈題為主，鮮少有變更單元內教學順序的情形發生，單元間的前後順序有時會在不影響教學內容的前提下，依情況所需而稍做調整。整個教學過程基本上與教師手冊所做之安排差距並不大，由於許多觀察與實驗方式；學生操作方式之差異，故在教學方式上是無法與教師手冊完全一樣的。主要影響教師是否更動自然與生活科技領域，教學順序的最大原因在於自然與生活科技領域中；明確的季節性與配合生態環境，所以教師皆嚴守一定的教學單元內容順序。

3. 小結

教師在教學歷程中，無法直接將基本能力指標當作教材內容或教學活動進行

教學。相對地要達到學生基本能力指標是需要經過一個或數個教學轉化的過程，才能轉化出教材內容或教學活動的形式，而由教師或教學媒體呈現給學習者學習。林彩岫（1987）認為，教師專業自主（professional autonomy）是指：教師基於專業知識與技能從事與教學有關的工作時，能自由地處理其工作，不受他人的干擾，而且在心理上感到非常的獨立自由。長期以來，教科書在學校中的角色，不僅支援教學，甚至已成為教學的象徵。在課程統一、教材一元化的情況之下，中小學教師實在稱不上擁有專業地位與專業自主。在早期中央集權的課程政策下，教師往往被視為國家教育政策的執行者，久而久之，讓教師喪失了專業自主的意識與自我成長的要求。現今學校本位課程並非都是設計一套主題或特色課程，只要能在選用教科書中調整、轉化、替代，使教材內容適合學習者，符合能力指標要求，把教科書當成教材之一而不是教材的全部。自九年一貫課程實施之後，教育權力下放到學校，教學自主權回歸到教師，以前只有一套部編本教科書，現在的自然與生活科技教科書；不只是可供採用的教學材料之一，還有許多版本可供選擇，教師不必再被教科書箝住著無可選擇。教師能夠適當的整合各種教材內容進行教學，在教學情境中靈活運用教科書，並補充其他資訊教材；善用各種教學工具，善用教科書之長處，落實教科書的功能，即是教學專業知識的表現。另一方面學校的課程發展委員會也能發揮功能；在教科書的選用過程中能夠不斷地求新求進步。

2.3.2 教科書使用滿意度指標

目前有關教科書的文獻中，大部分學者對於課程教材、教科書版本、教具材料、學習內容等；評鑑準則皆相當重視討論繁多，但對選用規準的決策依據、依循要項、使用情形等看法有所不同。

1. 彙整國內外學者有關教科書使用滿意度指標列於后：

教科書使用滿意度指標分為內容與組織、物理屬性、文字可讀性、教學設計等四類（黃政傑，1999）。國立台北師範學院（1996）對教科書使用滿意度指標分為：教學特性、出版特性、物理特性、內容特性等四大項。將教科書使用規準分為內容方法、表達溝通（林貴美，1989）。對教科書使用滿意度指標分為選材、形

式、文字（黃振球，1989）。

Schmidt（1987）將對教科書教科書使用滿意度指標分為發行與作者、內容與組織、教學與學習策略、學習評鑑、配合成分、物理屬性、目標整體費用等七大類。對教科書使用滿意度指標分為形式、內容（雷國鼎，1988）。賴光真（2006）則分為行政向度、物理向度、內容、教學向度。Gall（1981）分為發行與費用、物理特性、內容、教學特性等四類。師大教育研究中心（1994）將教科書使用滿意度指標分為物理屬性、教材與組織文句可讀性、教學設計。將教科書分為物理、內容、教學、出版等四大特性（歐用生，1997）。

曾火城（1993）則分為發行與編著者、內容與組織、文句可讀性、教學設計、物理屬性、其他等六大類。胡淑芳（1999）將教科書教科書使用滿意度指標分為內容與組織、外在、發行與作者、教學方法與教學設計、學生、教師。

2. 九年一貫課程綱要自然與生活科技教科書使用滿意度指標

本研究探討重點主要是九年一貫課程中，國小自然與生活科技教科書的使用，教育部（2003）提出的國民中小學九年一貫課程自然與生活科技領域教科書的使用滿意度指標，其中的六大項目將分述如下：

課程目標：自然與生活科技學習領域教科書，除了要掌握綱要中的能力指標及兼顧認知、技能、情意等層面目標外，具體可行及符合學生發展層次亦其重要。

教學實施：自然與生活科技學習領域在教學時，務必須將具體操作概念的學習轉化成正確的實驗活動。

教學設計：必須注意生態環境，以引發學生主動積極的學習興趣及動機；評量設計宜形成性、總結性並重，並檢驗學習目標是否達成。

學習內容：自然與生活科技領域的學習，強調以學生的操作實驗為主體，適合學生認知發展情形，重要的科學概念、學理、實驗法則均須涵蓋，取材應重視學生的生活經驗。內容組織：自然與生活科技學習領域最重視教材組織之邏輯性，內容架構特別要呈現出詳細的科學概念之完整性與連貫性。

出版特性：教科書的編輯除了應該注重版面編排合宜，文句流暢易懂，紙質優良，印製美觀實用之外，其插圖的形式功能應對教學活動的重點，力求一致性，

且須特別強調自然與生活科技學習領域科學知識之培養。

輔助措施：除教科書外，教學指引、習作、教具等配套措施均應注意其是否達成輔助及增強教科書功能之目的。教師手冊必須清楚說明課程架構、教材組織補充資料、操作實驗步驟及學習能力指標等，習作更需難易適中、作業量適當、並安排實際觀察紀錄。

研究者歸納表2.3.1，整理出專家學者和教育部發表之教科書使用滿意度指標，大致可分類為：「教學設計屬性」、「教材內容屬性」、「物理方面屬性」、「出版商屬性」等四個項目；本研究將以此作為教科書使用滿意度的主要內容，並以問卷方式調查教師使用自然與生活科技教科書的滿意度情形。

表2.3.1 學者與專家有關教科書使用滿意度之分析表

姓名	教科書使用滿意度指標			
	教學設計屬性	教材內容屬性	物理方面屬性	出版商屬性
歐用生	*	*	*	*
Gall	*	*	*	*
黃政傑	*	*	*	
黃振球	*	*	*	
國立台北師範學院	*	*	*	*
林貴美	*	*		
曾火城	*	*	*	*
Schmidt	*	*	*	*
胡淑芳	*	*		*
教育部	*	*	*	*
師大教育研究中心	*	*	*	
賴光真	*	*	*	
雷國鼎	*	*		
合計	13	13	10	7

3. 小結

綜合以上所述：教育部公佈之教科書使用滿意度指標和十二位專家學者發表之教科書使用滿意度指標的相關資料所提及教科書使用滿意度指標的內容，大多符合教科書使用時「教學設計屬性」、「教材內容屬性」、「物理屬性」、「出版商屬性」等四個屬性的範圍，並做為研究「雲林縣國小教師對自然與生活科技教科書評選與使用滿意度」之問卷中關於「使用滿意度」的主要探討內容。

茲將各項涵義說明於下：

(1) 教學設計屬性

教科書在主題單元活動上必須結合日常生活議題，在學科的基礎之下，融入生活教材，配合社會環境資源來設計教學方法。

(2) 教材內容屬性

- a. 教材內容包含廣泛與多元性。
- b. 橫向課程統整，縱向能力銜接：橫向統整指的是跨科統整，要注意統整的實質意義；縱向則是年級間能力的延續性，國中、小的落差更應該注意整合協同問題，並培養學生的科學知識。

(3) 物理性質屬性

排版、印刷字體大小合宜，圖文的編輯、美工、紙質，書本及附件的裝訂必須講求牢固，才適合國小學生使用。

(4) 出版商屬性

- a. 教科書除了知識內容之外，還應提供老師多元評量標準，若通過評量，提供補充教材讓學生更精進；若未通過，則提供補救教材，協助學生學得能力。教材應該是一個資料庫的方式，提供不同的素材，讓老師可以依學校、學生的需求來適度調整教材內容，因此教科書內容應該還有彈性的空間。
- b. 提供研習資訊傳遞教學精神，提供多元素材，協助教師發展教材。
- c. 編輯小組和發行單位的專業性，以及教學媒體、教具供應和其他服務。

2.3.3 教科書評選與使用滿意度之相關研究

本研究所指「教科書評選與使用滿意度」係指教師在評選教科書過程中的「選

用過程意見」與評選之後的「使用之滿意度」。從教科書使用的滿意度來看，使用教科書教學後，所得到「教學效果」呈現的狀況與教科書協助學生「學習成效」如何？以下為專家學者所提出之相關研究，歸納整理於下：

1. 教科書之評選與使用相關研究

教科書使用的涵義是指「學校的教科書評審委員會，在評選教科書的優劣中併考量適合學校教學情境之後，召集各學科領域教師做綜合研判、審慎選用的程序；最後提供學生最適合使用之教科書，以促進教學及學習效果。」近年來，由於課程改革之因素，所以教科書的內容也相對受到重視，尤其是開放審定之後，教科書多元的後現代情況更是明顯。教學上直接使用的現況，也是大家檢視教科書，希望教科書能夠更讓使用者滿意的研究，以下將國內教科書的使用現況相關文獻整理如下：

開學前備課用書的功能是「指引教師了解教材進行教學」、「提供多元化的教學策略」、「教學活動設計具安全性」、「教材內容生動活潑」等方面，滿意程度達七成以上。大多數教師認為需要使用教師手冊，並使用教師手冊了解教材及編排教學進度（陳明耀，2000）。教師對於教科書內容方面之意見，有部分因不同「年資」、「教育背景」、「性別」、「學校所在地」、「學校屬性」、「年齡」等背景變項而有顯著差異（謝秀美，1998）。

陳又銘（2002）研究指出，影響教師使用國小教科書滿意度的因素依序是「教材的學習進度設定是否合適」、「教材難易程度設定是否適中」、「配套教材是否充分」。教師對於教科書內容方面之意見，有部分因不同「性別」、「年齡」、「教育背景」、「年資」、「學校所在地」、「學校規模」等背景變項而有顯著差異（陳淑蕙，2002）。大致而言，老師對於教師手冊、教科書的內容、課本內的習題及版面品質感到滿意，但對書商提供教具部分不甚滿意；大多數教師使用教師手冊；幾乎所有的老師都按照教科書內容授課，其中有58.5%的老師幾乎會根據教材內容進行授課（黃良微，2003）。

在運用教科書方面有極高比例的教師使用教科書來實施教學；多數教師仍對教師手冊抱持正面評價，並對現行的教科書感到滿意（陳慶昇，2003）。教師對教

材感到滿意的部分為版面品質、內容、習作、教師手冊；不滿意的部分依序為工作簿、補充教材與教具；大多數教師使用教學手冊（83.6%）且經常使用佔多數；教學時，多數教師幾乎都按照教科書的內容授課（詹雨薇，2004）。對教材感到滿意的部分依序為印刷及版面設計、內容、教師手冊；不滿意的部分依序為工作簿、補充教材與教具（95.5%）是根據教師手冊上課（王家貞，2004）。

依據以上相關研究，可以從學科領域的單元活動、研究方法、研究假設等三方面進行探討：

（1）在單元活動方面：

教科書的選用現況與制度是大家最常研究的項目之一，在教科書選用現況與滿意度各個階段幾乎都有人研究過。在我國九年一貫課程綱要中，已經將英文納入國小課程之一，或許因為英文是全世界最主要的語言之一；而其他科目或學習領域上，有人研究過數學、國語、健康與體育……等，而自然與生活科技教科書則是未有人研究過。所以本研究以「國小自然與生活科技教科書為主要研究領域；針對「國小自然與生活科技教科書的評選與使用滿意度」做深入的分析。

（2）在研究方法方面：

大多數的研究者主要採用之研究方法為文獻分析與問卷調查法，也有研究者採用質性做深入訪談法。因此本研究基於能力限制與時間因素，亦採文獻分析與問卷調查法為主，其工具則以「雲林縣國小教師對自然與生活科技教科書評選與使用滿意度調查表」為研究工具。

（3）在研究假設方面：

- a. 評選使用教科書的考量因素：教材內容的優劣為第一考量因素及教材難易度。其他相關因素則是「教學設計新穎」、「出版商所能提供的售後服務」「補充教材」等。
- b. 教師使用課本的情形：在運用教科書方面有極高比例的教師使用教科書來實施教學，也常使用課本「作教學準備」，多數教師仍對教師手冊抱持正面評價，對教具不甚滿意。
- c. 教師對教材內容組織：教師在教學活動中所發現之問題及建議均非常豐富，但

是各學習領域科目的反應不同。所以研究者即以「教學設計」、「教材內容」、「版面品質」、「出版商服務情形」作為本研究「國小教師對自然與生活科技教科書評選與使用滿意度問卷」為主要探討內容。

2. 教科書之使用滿意度相關研究

學者研究發現，依教科書六大項目：課程目標、學習內容、內容組織、教學實施、出版特性及輔助措施等評鑑指標，分析教科書使用後評鑑滿意度是傾向滿意；不同性別教師對選用教科書評鑑指標中版面特性和教學實施等二個層面，達顯著差異；不同職務之教師對「整體」、「課程目標」、「學習內容」、「內容組織」和「教學實施」有差異存在；不同學歷背景之教師在版面特性層面，達顯著差異；不同教學年資中，在輔助措施層面上，達顯著差異，「21年（含）以上」的滿意度高於「6-10年」（黃順烈，2004）。

教師對教科書選用滿意度越高，相對教科書使用的滿意度越高；教具受到選用人員的重視（沈月娥，2002）。葉彭鈞（2003）對新竹縣國小教師進行問卷調查，發現整體而言，國小教師對於教科書使用現況的滿意度，呈現正面肯定的現象。魏國泰（2004）研究發現，對教科書使用滿意度偏向滿意，以服務人員滿意度的給分最高；教師使用不同版本教科書的滿意度無顯著差異；教師認為最會影響教科書使用的因素是「教材內容」。吳萼洲、張玉芳（2004）研究結果顯示高達63.28%的教師不滿意目前的使用教材。

屏東縣國小教師進行調查研究，發現教師對於目前所使用的國語科教科書滿意度頗高，而且還發現使用教科書流程中，兼具評選前的準備、評選中的審慎評估、評選後的回饋，則所得到的滿意度愈高（陳怡芬，2003）。吳莉蓉（2005）研究發現，教師對教科書的使用意見方面的滿意度：在版面品質使用意見中，以「印刷精美」滿意度最高，而以「易於引領進入單元情境」滿意度最低；課本內容使用意見以「取材生活化」滿意度最高，以「各章節及單元內組織結構良好」滿意度最低。

出版商屬性方面，教材提供部分之使用意見以「提供光碟版教學CD、VCD」滿意度為最高，以「舉辦說明會及研習活動」為最低。相關研究結果皆顯示教科

書在教師使用效能與學生學習成效上稍嫌不足。教師之教科書使用效能影響著學生學習之效能，因此好的教科書應該是教師的好幫手，幫助教師教學使用與參考，並藉此提高學生學習效能。

3. 小結

教科書在學校中的角色，不僅支援教學，甚至已成為教學的象徵，早期在課程統一、教材一元化的情況之下，中小學教師實在稱不上擁有專業地位與專業自主，教師往往被視為國家教育政策的執行者讓教師喪失了專業自主的意識與自我成長的要求。現今學校課程領域並非都是只設計一套課程，所以只要能夠選用教材內容適合學習者並符合能力指標要求，把教科書當成教材之一而不是教材的全部。從九年一貫課程實施之後，教育權力下放到學校，教學自主權回歸到教師，以前只有一套部編本教科書，現在的自然與生活科技教科書不只是可供採用的教材之一，還有許多版本可供選擇，教師不必再侷限於一種版本而無其他可供選擇。

研究者為探討九年一貫課程中自然與生活科技教科書評選與使用滿意度之相關情形，整理出國內、外有關教科書評選與使用之相關研究。本研究即以國小自然與生活科技教師為研究對象，針對教育背景、擔任教學總年資、年齡、教科書的使用方式、自然與生活科技專業知識、參與教科書評選經驗、教科書使用版本、學校所在地、學校規模等背景為自變項，探討其是否為影響自然與生活科技教科書評選考量因素、使用滿意度之情形。而依變項為評選考量因素是以教學設計、教材內容、物理屬性、出版商屬性的探討為主；使用滿意度則是以教科書的教學設計、教材內容、物理屬性、出版商屬性的探討為主。

第三章 研究設計與實施

本研究主要在探討「國小教師對自然與生活科技教科書評選時考量的因素及版本使用滿意度」之情形，因此除了對評選時考量的因素及使用滿意度情況做相關文獻的分析探討之外，也編製問卷進行實際的問卷調查；並將調查的結果與相關文獻相互驗證，比較其異同，並推論理由；以了解自然與生活科技教科書評選與使用時值得本研究關切的層面。本章根據第二章文獻探討結果及整理歸納設計之研究架構，據此編製問卷，利用分層抽樣方式，進行資料蒐集。在設計完問卷後，需先進行預試確定其準確性，並經指導教授評定後再正式發放問卷，以進行資料的分析工作。

本章節所陳述的內容分述如下：研究架構、研究假設、研究樣本的選擇、抽樣方式、問卷預試與施測及資料分析設計。

3.1 研究架構與對象

3.1.1 研究架構

為研究雲林縣國小教師對自然與生活科技教科書評選與使用滿意度之研究本研究將針對國小三至六年級自然與生活科技教師，以問卷調查的方式來實際了解影響教師評選教科書考量的因素與使用滿意度情形，設計有七個自變項，分別是「教育背景」、「教學總年資」、「年齡」、「教科書使用方式」、「自然與生活科技專業知識」、「參與自然與生活科技教科書評選經驗」、「教科書使用版本」；而依變項根據相關文獻採用「教學設計屬性」、「教材內容屬性」、「物理屬性」、「出版商屬性」四個向度編製而成，對調查對象施以問卷，並於事後進行統計分析。

3.1.2 研究對象

本研究是以目前國小自然與生活科技教師為主要背景變項，即以現任教國小三至六年級自然與生活科技教師為主要研究對象，針對國小自然與生活科技教科書的評選與使用作一深入的分析。

3.1.3 研究工具與方法

根據文獻回顧之相關研究中，其研究方法都以問卷調查法為主，而研究工具是以自編或修訂之測驗量表為研究工具。基於此因素，本研究亦採用問卷調查法，並以「雲林縣國小教師對自然與生活科技教科書評選與使用滿意度調查表」為研究工具。

本研究旨在探討國小教師對自然與生活科技教科書評選與使用滿意度之情形，因此除了對評選時考量之因素、使用滿意度做相關文獻的分析探討之外，同時也進行實際的問卷調查，並將調查的結果與相關文獻相互驗證，比較其異同，進一步推論其理由，以了解自然與生活科技教科書評選與使用過程中值得關切之層面。根據相關資料歸納整理結果，設計研究架構，以此編製問卷；以教師背景變項為自變項，影響國小教師在教科書評選時所考量的因素、版本的使用滿意度為依變項，設計本研究架構如圖3.1.1。

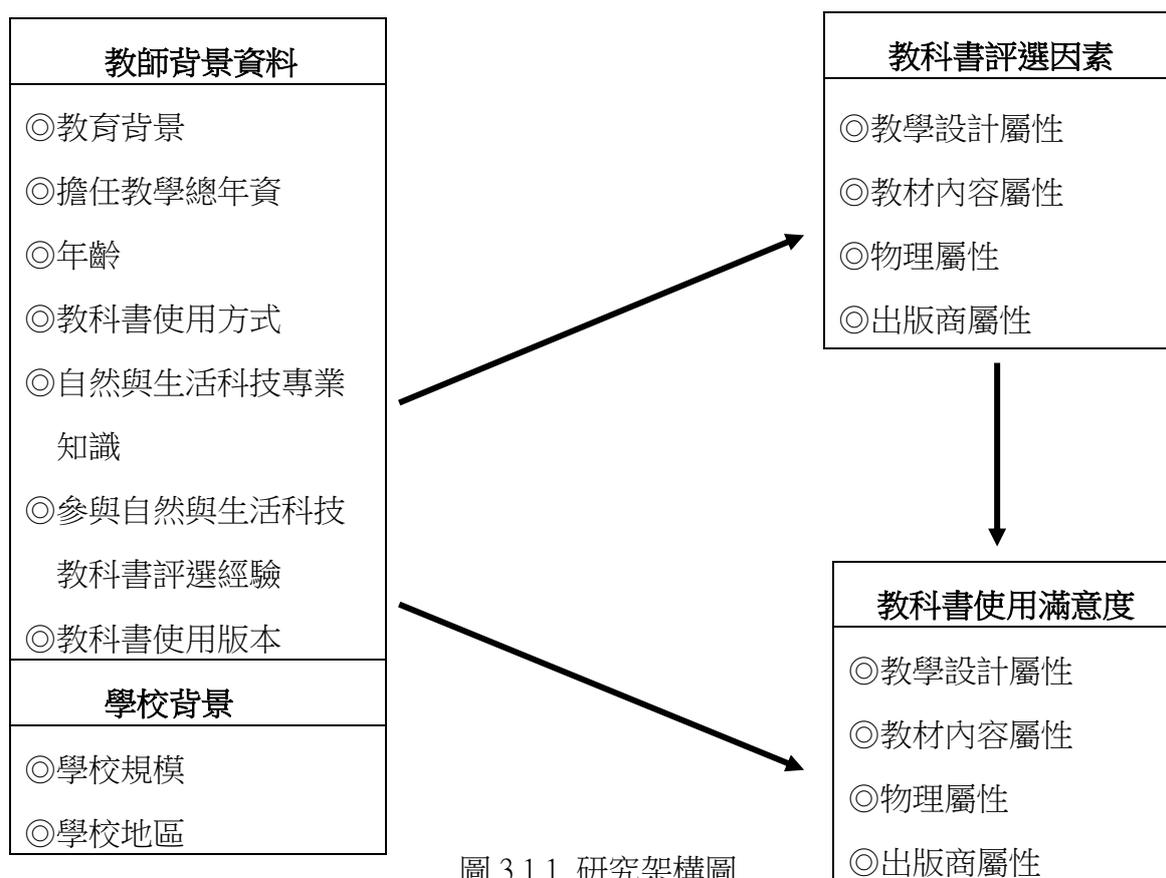


圖 3.1.1 研究架構圖

研究者根據相關教科書評選考量因素與使用滿意度之文獻資料，發現大部分的研究架構，依教學設計、教材內容、物理屬性、出版商服務情形等面向做為主要研究內容。故本研究工具是以「雲林縣國小教師對自然與生活科技教科書評選與使用滿意度調查」做為研究。因此教科書評選因素與使用滿意度，可以歸納為四大構面，分別為：教學設計屬性、教材內容屬性、物理屬性、出版商屬性等構面，以此做為教科書評選考量因素與使用滿意度之主要內容，並以問卷調查教師評選與使用自然與生活科技教科書時的情形；並進一步探討教科書評選考量因素與使用滿意度之間的變異情形。

3.2 研究假設

根據本研究目的與文獻分析結果，研究者擬驗證研究假設為：

- H 1. 不同背景變項的國小教師，對於教科書評選時考量的因素有顯著差異。
 - H1-1 不同學校地區的國小教師，對於教科書評選時考量的因素有顯著差異。
 - H1-2 不同學校規模的國小教師，對於教科書評選時考量的因素有顯著差異。
 - H1-3 不同教育背景的國小教師，對於教科書評選時考量的因素有顯著差異。
 - H1-4 不同參與自然與生活科技教科書評選經驗的國小教師，對於教科書評選時考量的因素有顯著差異。
 - H1-5 不同年齡的國小教師，對於教科書評選時考量的因素有顯著差異。
 - H1-6 不同自然與生活科技教科書使用版本的國小教師，對於教科書評選時考量的因素有顯著差異。
 - H1-7 不同擔任中、高年級之年資的國小教師，對於教科書評選時考量的因素有顯著差異。
 - H1-8 不同教學使用方式的國小教師，對於教科書評選時考量的因素有顯著差異。
 - H1-9 不同自然與生活科技專業知識的國小教師，對於教科書評選時考量的因素有顯著差異。
- H 2. 不同背景變項的國小教師，對於教科書的使用滿意度有顯著差異。

- H2-1不同學校地區的國小教師，對於教科書的使用滿意度有顯著差異。
- H2-2不同學校規模的國小教師，對於教科書的使用滿意度有顯著差異。
- H2-3不同教育背景的國小教師，對於教科書的使用滿意度有顯著差異。
- H2-4不同參與自然與生活科技教科書評選經驗的國小教師，對於教科書的使用滿意度有顯著差異。
- H2-5不同年齡的國小教師，對於教科書的使用滿意度有顯著差異。
- H2-6不同自然與生活科技教科書使用版本的國小教師，對於教科書的使用滿意度有顯著差異。
- H2-7不同擔任中、高年級之年資的國小教師，對於教科書的使用滿意度有顯著差異。
- H2-8不同教學使用方式的國小教師，對於教科書的使用滿意度有顯著差異。
- H2-9不同自然與生活科技專業知識的國小教師，對於教科書的使用滿意度有顯著差異。
- H3. 不同背景變項的國小教師對於教科書評選因素能有效的解釋使用滿意度各層面之變異情形。

3.3 研究樣本的選擇

3.3.1 研究樣本

本研究是以雲林縣立國民小學三至六年級擔任自然與生活科技教師為研究對象，依據雲林縣政府教育處網站上所公佈101學年度各級學校概況一覽表，縣立國民小學共計156所，此為樣本之母群體。

3.3.2 樣本類別

本研究採問卷調查法，施測的對象為符合教育部審核通過之國民小學九年一貫課程之三至六年級（第一、二、三、四、五、六、七、八冊）自然與生活科技教科書版本。

1. 本研究選取之出版社分別為：
 - (1) 南一出版社

- (2) 康軒出版社
- (3) 翰林出版社
- (4) 牛頓出版社
- (5) 其他版本

2. 本研究之教科書範圍含下列項目：

- (1) 課本
- (2) 習作
- (3) 教師手冊、備課用書
- (4) 習作附件
- (5) 教具

3. 研究之年級：

本研究以目前任教於三至六年級之自然與生活科技教師，且任教之教師年資一年（含一年）以上。

4. 研究的對象：

本研究以雲林縣國小三至六年級擔任自然與生活科技教師為研究對象，採分層抽樣方式，抽取調查之樣本以進行研究。

3.4 抽樣方式

本研究於第二章文獻探討中，整理各專家學者所提出教科書評選之各項準則，並依本研究所選定之國小自然與生活科技教科書做各細項的增刪，接著依據雲林縣政府教育處劃分之全縣六個行政督導學區，抽取 24 所國小擔任自然與生活科技教師 60 人作為預試樣本（詳見附錄三），將預試結果與指導教授討論修正後，做成正式問卷定稿。本研究係以雲林縣公立國小三至六年級自然與生活科技教師為研究對象，母群體人數依據雲林縣政府教育處「101 學年度公私立幼稚園暨各級學校名冊」統計，雲林縣內之公立國民小學共計 156 所。在抽樣的規劃上關於教師為樣本之研究，在抽樣劃分時是以行政區域劃分（藍金香，1997）；也有以全校班級數作為劃分依據者。本研究以雲林縣國小中、高年級自然與生活科技教師為研究

對象，因此參考雲林縣教育處編印之國民小學名冊，學校類型分為「12 班以下」、「13 班~24 班」、「25 班以上」等三個類型，以全校班級數為依據，進行分層抽樣。因受到人力、時間及經濟性等限制，無法選取所有研究對象進行研究，故採用分層抽樣（stratified sampling）進行問卷的施測。抽樣設計係指在實際抽樣之前，先對樣本的出處(即母體)，作適當的分類，然後再進行基本抽樣法。分層抽樣法適用於層與層間差異性大，而層內個體差異性小；而集群抽樣法適用於集群與集群差異性小；而集群內個體差異性大。本項問卷調查研究的對象是，雲林縣的國小擔任自然與生活科技課程教學一年以上之教師，因此適用層內個體差異性小，而層與層間差異性大的抽樣方法。

本研究為兼顧研究對象的代表性與取樣的經濟性，所採用之分層抽樣方式，是依據「學校班級數」作為分層標準，根據雲林縣政府教育處（2012）編印之 101 學年度公私立幼稚園暨各級學校名冊，統計公立國民小學總數，並將學校規模區分為「12 班以下」、「13 班~24 班」、「25 班以上」等三種類型，按學校任教自然與生活科技之教師作為樣本學校進行問卷調查研究。（本研究樣本資料來源為：雲林縣政府教育處 101 學年度公私立幼稚園暨各級學校名冊）整理如表 3.4.1。

表 3.4.1 雲林縣立國民小學分層抽樣分布情形

學校規模	12 班以下	13~24 班	25 班以上	總計
各學校分層情形	106	29	21	156
抽樣學校	28	24	20	72
問卷發出份數	91	116	116	323

依據表3.4.1的抽樣結果，12班以下學校，共抽取28所學校，發出91份問卷；13~24班學校，共抽取24所學校，發出116份問卷；25班以上學校，共抽取20所學校，發出116份問卷；全雲林縣共抽取72所學校，發出323份問卷。經問卷施測共回收311份問卷，回收率達96%，去除填答不全、重覆填寫之問卷，計得有效問卷293份，可用率達90%，詳細樣本分布情形（詳見附錄一）。

依據Babbie(1979)的研究，調查資料要能分析和報告，其回收率必須達50%始算適當；60%視為良好；70%或以上則視為非常良好。因此，本研究之問卷回收率屬

非常良好，故適合進行分析與統計。

3.5 問卷預試與施測

3.5.1 問卷編製與施測

本研究依據第一章研究目的與第二章文獻探討之結果擬定問卷初稿，並經指導教授的指導及修正，編製成「雲林縣國小自然與生活科技教科書評選與使用滿意度之研究－預試問卷」，預試問卷共分為三個部份，第一部分：為個人基本資料，第二部分：為評選考量因素量表，第三部分：為使用滿意度量表，(詳見附錄二)。預試問卷回收後，進行整理與分析，經由預試及信、效度的分析考驗後，將不適合的題項或語意不清的地方加以修正，以選取確立可用的試題編製成正式問卷。茲將問卷編製及施測流程，整理如圖3.5.1。

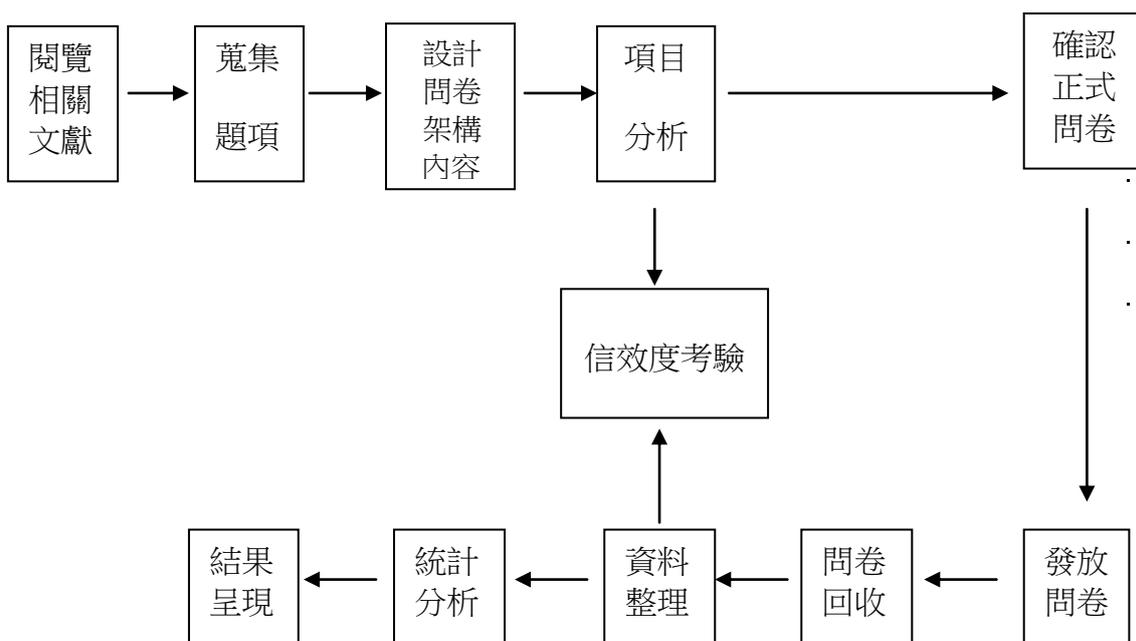


圖 3.5.1 問卷編製及施測流程圖

3.5.2 問卷編製

本研究採問卷調查法，研究工具為「雲林縣國小教師對自然與生活科技教科書評選與使用滿意度之研究問卷」。問卷之編製，是透過國內外文獻探討、並經指導教授修正、預試、統計分析等過程。預試問卷回收後進行整理與分析以確定題目之信度及效度。問卷形式，採用封閉式問卷。設計問卷分為三個部份，第一部份為背景變項，第二部份與第三部份以封閉式採李克特式五分量表予以計分(吳明隆，2000)，以非常同意(非常滿意)、同意(滿意)、沒意見、不同意(不滿意)、非常不同意(非常不滿意)等五個選項，相對計分方式為5分、4分、3分、2分、1分。

3.5.3 預試問卷

依據研究目的及蒐集相關文獻後編製問卷，正式命名為「雲林縣國小教師對自然與生活科技教科書評選與使用滿意度之研究預試問卷」，本問卷量表包括三部份，分述如下：第一部份：為個人背景變項及學校變項。個人背景變項部份，分別為：教育背景、擔任自然與生活科技教學之總年資、年齡、教學方式、自然與生活科技專業知識、參加自然與生活科技教科書評選之經驗、目前使用自然與生活科技教科書之版本。學校變項部份，分別為：學校規模、學校地區；第二部份：為評選考量因素量表；第三部份：為教科書使用滿意度量表，(詳見附錄二)。

1. 預試對象

本研究之預試樣本為雲林縣公誠國小、鎮南國小、斗六國小、林頭國小、斗南國小、文安國小、僑真國小、大東國小、安慶國小、虎尾國小、中溪國小、大屯國小、文昌國小、安定國小、中山國小、文興國小、北辰國小、南陽國小、僑美國小、台西國小、新興國小、泉州國小、麥寮國小、橋頭國小等24所國小擔任自然與生活科技教師進行問卷預試，(詳見附錄三)。

2. 預試時間與問卷回收

從2012年5月24日至2012年6月22日止，共寄出問卷60份，回收52份，有效樣本數為52份。

3. 信度分析：

本研究問卷採用Cronbach's α 係數 (coefficient alpha) 求取量表的信度，以預試問卷之調查結果，統計各分量表之 α 係數。問卷回收，並經由資料輸入，分別就各分量表進行項目分析及因素分析篩檢出合適的題目，並針對篩選出的題目做Cronbach α 、內部一致性的信度係數考驗，以建立問卷的信效度，最後經由指導教授審核，修正後製成正式問卷。

4. 效度分析

本問卷在設計之前即參考相關研究文獻，其內容效度經指導教授進行審查評定問卷內容，並與學校之自然與生活科技教師，進行問卷初稿之評定，因此，本研究問卷應具有一定的內容效度。

3.5.4 預試結果

1. 第一部份：教師背景變項

此一部份共有九題，分別調查自然與生活科技領域教師的：教育背景、擔任自然與生活科技課程教學之年資、年齡、教科書使用方式、專業知識、參與自然與生活科技教科書評選之經驗、目前自然與生活科技領域使用之版本、學校規模、學校地區等。

2. 第二部份：評選考量因素量表

本研究參考國內外專家學者有關教科書評選與使用相關文獻。經與指導教授討論針對預試問卷之整體架構、計分及填答方式、用字遣詞等進行修改並提供意見，將評選考量因素問卷分為四個構面。在計分方式採李克特式五點量表 (Likert-type 5 pointscale)，根據Berdie指出，五點量表正好可以表示溫和意見與強烈意見間的區別，若選項超過五點，一般人難有足夠的鑑別力 (彭仁信，1994)。故本量表採五點量表依「非常同意」、「同意」、「沒意見」、「不同意」、「非常不同意」給予5、4、3、2、1分，依據雲林縣政府教育處劃分之全縣六個行政督導學區，抽取24所國小擔任自然與生活科技教師60人進行預試，(詳見附錄三)。

本問卷預試試題計33題，將回收後之有效問卷進行項目分析，如表3.5.1所示，預試問卷中評選考量因素共有33題，每題t值均大於7.773達顯著水準，且因素負荷量均大於0.5以上，故此33題均予保留，不進行刪題。

表3.5.1 自然與生活科技教科書評選考量因素試題分析摘要表（預試）

	題號	共同性	因素 負荷量	CR 值	CR 值 顯著性	點二系 列相關	刪題後 α	Cronbach α
教學 設計 屬性	2	0.547	0.633	11.873	0.000**	0.512	0.839	0.858
	6	0.615	0.616	11.123	0.000**	0.556	0.837	
	8	0.565	0.650	11.501	0.000**	0.541	0.837	
	10	0.433	0.636	12.416	0.000**	0.601	0.833	
	12	0.442	0.633	12.038	0.000**	0.480	0.841	
	13	0.467	0.625	11.323	0.000**	0.576	0.835	
	17	0.366	0.598	9.977	0.000**	0.504	0.840	
	19	0.443	0.623	10.392	0.000**	0.556	0.836	
	20	0.479	0.603	10.327	0.000**	0.608	0.833	
	26	0.499	0.652	12.309	0.000**	0.511	0.839	
	27	0.408	0.591	10.033	0.000**	0.507	0.840	
	30	0.301	0.521	8.965	0.000**	0.339	0.854	
教材 內容 屬性	1	0.555	0.653	11.823	0.000**	0.573	0.835	0.850
	3	0.478	0.616	9.671	0.000**	0.577	0.834	
	5	0.496	0.657	13.078	0.000**	0.552	0.836	
	11	0.444	0.638	12.554	0.000**	0.525	0.838	
	14	0.468	0.584	10.469	0.000**	0.533	0.837	
	15	0.489	0.624	9.237	0.000**	0.594	0.832	
	18	0.518	0.628	10.743	0.000**	0.538	0.837	
	21	0.486	0.667	11.477	0.000**	0.475	0.842	
	25	0.344	0.539	8.574	0.000**	0.533	0.838	
	28	0.402	0.622	10.134	0.000**	0.428	0.846	
	29	0.488	0.678	13.869	0.000**	0.561	0.835	

物理之層面屬性	4	0.490	0.684	13.914	0.000**	0.389	0.760	0.756
	23	0.661	0.585	11.22	0.000**	0.485	0.726	
	31	0.701	0.616	11.065	0.000**	0.552	0.702	
	32	0.605	0.552	10.247	0.000**	0.639	0.668	
	33	0.614	0.505	8.649	0.000**	0.559	0.699	
出版商層面屬性	7	0.516	0.595	10.123	0.000**	0.490	0.706	0.744
	9	0.508	0.526	7.773	0.000**	0.502	0.702	
	16	0.543	0.510	11.873	0.000**	0.478	0.710	
	22	0.710	0.560	11.123	0.000**	0.509	0.699	
	24	0.629	0.541	11.501	0.000**	0.559	0.680	

** p<.01 代表顯著水準為 5%

3. 第三部份：使用滿意度量表

研究者歸納文獻中學者對教科書使用滿意度的探討，將本研究的教科書使用滿意度界定為「教學設計屬性」、「教材內容屬性」、「物理之層面屬性」、「出版商層面屬性」等四個面向，再依每個面向的內涵蒐集相關資料，編擬成本研究之教科書使用滿意度量表。本研究問卷採用Likert 五點量表計分，對題目之符合程度從「非常滿意」、「滿意」、「沒意見」、「不滿意」、「非常不滿意」，依次給予5分、4分、3分、2分、1分。

本問卷預試題項計30題，將回收後之有效問卷進行項目分析，如表3.5.2所示，預試問卷中使用滿意度量表共有30題，每題t值均大於7.341且達顯著水準，且因素負荷量均大於0.5以上，故此30題均予保留，不進行刪題。

表3.5.2 自然與生活科技教科書使用滿意度試題分析摘要表（預試）

	題號	共同性	因素 負荷量	CR 值	CR 值 顯著性	點二系 列相關	刪題後 α	Cronbach α
教學 設計 屬性	1	0.475	0.596	9.244	0.000**	0.595	0.836	0.854
	2	0.574	0.664	10.271	0.000**	0.641	0.830	
	3	0.589	0.663	11.751	0.000**	0.671	0.826	
	4	0.578	0.654	10.407	0.000**	0.632	0.831	
	5	0.528	0.619	8.118	0.000**	0.621	0.832	
	6	0.504	0.668	10.093	0.000**	0.620	0.833	
	7	0.424	0.610	9.889	0.000**	0.555	0.846	
教材 內容 屬性	8	0.694	0.613	10.486	0.000**	0.634	0.898	0.906
	9	0.738	0.637	10.562	0.000**	0.649	0.898	
	10	0.653	0.667	10.452	0.000**	0.653	0.897	
	11	0.436	0.620	10.707	0.000**	0.574	0.901	
	12	0.555	0.654	10.952	0.000**	0.634	0.898	
	13	0.535	0.659	10.372	0.000**	0.648	0.898	
	14	0.530	0.637	10.44	0.000**	0.632	0.899	
	15	0.533	0.695	10.173	0.000**	0.694	0.895	
	16	0.495	0.691	9.304	0.000**	0.651	0.898	
	17	0.448	0.655	9.413	0.000**	0.602	0.900	
	18	0.525	0.676	10.289	0.000**	0.618	0.899	
	19	0.488	0.685	9.991	0.000**	0.610	0.899	
物理 之層 面屬 性	20	0.567	0.626	12.945	0.000**	0.652	0.793	0.832
	21	0.522	0.654	10.491	0.000**	0.619	0.802	
	22	0.609	0.665	12.571	0.000**	0.662	0.790	
	23	0.584	0.631	10.254	0.000**	0.626	0.800	
	24	0.601	0.585	9.436	0.000**	0.597	0.808	

出版商層面屬性	25	0.479	0.619	10.474	0.000**	0.589	0.805	0.830
	26	0.576	0.561	8.364	0.000**	0.615	0.800	
	27	0.586	0.667	10.373	0.000**	0.634	0.796	
	28	0.552	0.619	9.916	0.000**	0.628	0.797	
	29	0.587	0.526	8.063	0.000**	0.618	0.799	
	30	0.495	0.510	7.341	0.000**	0.520	0.819	

**p<.01 代表顯著水準為 5%

3.5.5 實施正式問卷調查

本研究問卷採Likert五點量表計分，為考驗其信度乃採用Cronbach α 係數及以國小自然與生活科技教師的意見進行內容效度分析，並經由指導教授審查修正，才確定量表的題目內容，故修正後量表頗具內容效度。經過信效度的檢驗後，再針對預試後的結果修改問卷，確定成為正式問卷。

正式問卷量表包括三部份，分述如下：第一部份：為個人背景變項及學校變項。個人背景變項部份，分別為：教育背景、擔任自然與生活科技教學之總年資、年齡、教學方式、自然與生活科技專業知識、參加自然與生活科技教科書評選之經驗、目前使用自然與生活科技教科書之版本。學校變項部份，分別為：學校規模、學校地區；第二部份：為評選考量因素量表；第三部份：為教科書使用滿意度量表，(詳見附錄四)。

本研究於101年9月下旬完成正式問卷發放作業進行調查研究。調查對象為雲林縣國民小學擔任自然與生活科技教師，利用郵寄及親自造訪方式，送至所選取之樣本學校，並委請校長及教務主任協助發送問卷予擔任自然與生活科技教師填答，於101年10月下旬完成正式問卷回收作業，開始進行統計分析。

3.6 資料分析設計

本研究將回收有效問卷以 SPSS 進行分析後並以因素分析萃取出評選考量因素及使用滿意度五個子構面其信度結果，整理如表3.6.1。對應信度高低參考標準所示，本研究問卷的一致性與穩定性是很可信的。問卷回收後，先剔除無效問卷，

並將有效問卷予以編碼並建檔，再以統計軟體進行各項統計分析與考驗。

本研究所使用的統計方法如下：

1. 項目分析

項目分析是針對預試題目的評估方法，由多種統計數據指標綜合判斷題項的適切性，檢驗內容包含極端組比較法、相關分析法及因素分析法等。本研究在前測階段進行完畢後，回收的問卷資料將以項目分析過濾不適當的題項，依據表3.6.1中各項統計指標的設定，綜合判斷每個題項的適切性表現。

表 3.6.1 項目分析中各項統計指標篩選依據

	未達標準值	標準邊緣值
極端組比較	P值大於等於0.05	
內部一致性	小於等於0.30	係數在0.30 至0.50 之間
因素負荷量	小於等於0.30	在0.30 至0.50 之間

(資料來源：邱皓政，2005)

2. 因素分析(Factor analysis)

因素分析經常用於將一組具有共同屬性的測驗題目，抽取出潛在的構面，同時從因素負荷值檢驗題目與構面之間的關聯性，建立因素效度(factorial validity)。另一項用途是收斂測驗的內容，評估各別題目的相對重要程度與適切性，供研究者抽取出最具代表性的項目進行施測，以降低受測者的疲勞效應與填答抗拒，達到最適切的效果（邱皓政，2005）。資料是否適合採用因素分析，可以觀察相關矩陣，或是負的反映像相關矩陣(negative anti-image correlation)，但是前者在變數過多時會造成相關矩陣龐大，不易目視檢查，後者則需依靠主觀經驗判斷。因此，第三種判準依據可以採用取樣適切性量數(Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy, KMO)，依據表3.6.2 KMO值的判定準則若在因素分析的報表中，KMO值低於0.5，表示該資料不適合進行因素分析。

表3.6.2 KMO值的判定準則

KMO 值	建 議
0.90 以上	極佳的
0.80+	良好的
0.70+	適中的
0.60+	普通的
0.50+	欠佳的
小於0.5	不可接受的

(資料來源：邱皓政，2005)

3. 信效度分析

為衡量結果的一致性和穩定性，評估量表的可靠程度，研究者可對於相同或相似的群體（現象），進行測量其結果一致的程度。本研究採用Cronbach α 係數來衡量問卷的信度。效度（Validity）指測量工具確實涵蓋測量目標對象特質或功能之程度。

4. 描述統計（Descriptive Statistics）

描述性統計分析之目的在說明樣本結構及樣本各變數之次數分配與百分比。問卷的第一部分，主要探討填答者之個人基本資料。問卷的第二部分，瞭解國小教師對自然與生活科技教科書評選時考量因素情形，本研究針對諸因素之認定以李克特式（Likert-type）尺度五等量表表示之。問卷的第三部分，研究國小教師對自然與生活科技教科書使用滿意程度之調查，本研究針對諸因素的認定亦以五等量表表示之。

5. T 檢定（T-test）

T檢定主要在探討兩個不同變項之間，檢驗平均數是否達到統計上的顯著差異。例如：探討比較不同性別教師在自然與生活科技領域教科書評選時考量因素與版本使用滿意度的差異情形。

6. 單因子變異數分析

單因子變異數分析適用於三個或三個以上等比尺度變異之平均數是否達到統計上的顯著差異，例如不同背景變項在自然與生活科技教科書評選考量因素與版本使用滿意度的差異情形。其F考驗達顯著水準者，再進行Scheffe 法進行事後比較，以了解各組間差異情形。

7. 多元迴歸分析（Multiple Regression Analysis）

本研究利用多元迴歸分析，檢驗教科書評選因素是否能有效預測教科書使用滿意度，將以教科書評選因素做為預測變項，教科書使用滿意度為依變項進行預測分析。

8. 皮爾森積差相關（Pearson's Correlation）

以皮爾森積差相關分析，教師在自然與生活科技教科書評選因素與使用滿意度得分之間的相關情形。自然與生活科技教科書評選因素對自然與生活科技教科書使用滿意度預測力之探討，相關將以皮爾森積差相關進行分析。

第四章 資料分析與解釋

本章旨在根據問卷調查的結果進行資料分析與整理，以進一步了解國小教師在自然與生活科技教科書評選的考量因素與使用滿意度之情形、評選考量因素對使用滿意度的解釋力之相關分析。本章節根據研究問題分為四個部分做詳述，首先是將有效樣本資料做分析；其次為不同背景變項自然與生活科技教師在教科書評選因素差異之探討；接著為不同背景變項自然與生活科技教師在教科書使用滿意度差異之探討；最後再詳述自然與生活科技教科書評選因素對使用滿意度預測效益之探討。

4.1 有效樣本資料分析

4.1.1 不同背景資料統計

以下就本研究所探討的教師背景，將有效樣本共有293位之基本資料所分配的情形，整理如表4.1.1。

表 4.1.1 有效樣本基本資料統計表

背景變項	類 別	人 數	有 效 百分比
年 齡	1. 21~30 歲	31	10.58
	2. 31~40歲	96	32.76
	3. 41~50歲	137	46.76
	4. 51歲以上	29	9.90
教育背景	1. 師範專科	13	4.44
	2. 一般大學校院一般系	55	18.77
	3. 一般大學校院教育系	15	5.12
	4. 教育大學及師範院校	113	38.57
	5. 碩士研究所	97	33.11

擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資	1. 2年以下	65	22.18
	2. 3年~4年(含)	55	18.77
	3. 5年~6年(含)	61	20.82
	4. 7年~8年(含)	54	18.43
	5. 9年以上	58	19.80
教科書使用方式	1. 自然與生活科技教科書是唯一的使用教材	43	14.68
	2. 自然與生活科技教科書是主要的使用教材	226	77.13
	3. 自然與生活科技教科書是必要的補充教材	16	5.46
	4. 不曾使用自然與生活科技教科書	8	2.73
這學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數	1. 6小時(含)以下	183	62.46
	2. 7小時~18小時(含)	80	27.30
	3. 19小時以上	30	10.24
參與學校自然與生活科技教科書評選的經驗	1. 曾參與	237	80.89
	2. 不曾參與	56	19.11
目前所使用自然與生活科技教科書之版本	1. 南一版	95	32.42
	2. 康軒版	124	42.32
	3. 翰林版	66	22.53
	4. 牛頓版	6	2.05
任教的學校地區	1. 斗六區	62	21.16
	2. 斗南區	54	18.43
	3. 虎尾區	47	16.04
	4. 西螺區	56	19.11
	5. 北港區	41	13.99
	6. 台西區	33	11.26

任教學校班級數	1. 12 班（含）以下	85	29.01
	2. 13 班~24 班（含）	106	36.18
	3. 25班（含）以上	102	34.81
合 計		293	

將表4.1.1有效樣本之基本資料所分配的情形分述如下：

- (1) 在年齡方面的有效樣本為293人。以41~50歲這組137人最多，(佔46.76%)；51歲以上最少，僅有29人(佔10.58%)。
- (2) 在教育背景方面的有效樣本為293人。以師範院校占大多數，有113人(佔38.57%)；而師範專科的人數最少，僅13人(佔4.44%)。
- (3) 在擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資方面，有效樣本為293人。以年資2年(含)以下者為多數，有65人(佔22.18%)；而超過6年~8年以下的人數最少，僅54人(佔18.43%)。
- (4) 在教科書使用方式方面，有效樣本為293人。以自然與生活科技教科書為主要的使用教材者為多數，有226人(佔77.13%)；而以不曾使用自然與生活科技教科書的人數最少，僅8人(佔2.73%)。
- (5) 在本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數方面的有效樣本為293人。以6小時(含)以下為多數，有183人(佔62.46%)；而19小時以上的人數最少，僅30人(佔10.24%)。
- (6) 參與教科書評選方面的有效樣本為293人。以有參與者為最多，有237人(佔80.89%)；以沒有參與者為最少，僅56人(佔19.11%)。
- (7) 在目前所使用自然與生活科技教科書之版本方面的有效樣本為293人。以康軒版為多數，有124人(佔42.32%)；而牛頓版的人數最少，僅8人(佔2.73%)。
- (8) 在學校所在地方面之有效樣本為293人。以斗六區為多數，有62人(佔21.16%)；而台西區的人數最少，僅33人(佔11.26%)。
- (9) 在學校規模方面之有效樣本為293人。其中12班以下者有85人(佔29.01%)，13~24 班為106人(佔36.18%)，25班以上之樣本數有102人(佔34.81%)。

4.2 不同背景變項自然與生活科技教師在教科書評選因素差異之探討

4.2.1 不同背景變項在教科書評選因素之差異

本節主要探討不同背景變項之自然與生活科技教師在教科書評選因素是否有所差異，背景變項可分為年齡、教育背景、擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資、自然與生活科技教科書使用方式、本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數、是否參與學校自然與生活科技教科書評選、目前所使用自然與生活科技教科書之版本、學校所在地與學校規模方面等九項，而自然與生活科技教科書評選因素可分為教學設計屬性、教材內容屬性、物理之層面屬性與出版商層面屬性等四個向度。

表 4.2.1 自然與生活科技教科書評選因素描述統計摘要表

	樣本數	平均數	標準差	題數	每題平均分數
教學設計屬性	293	50.41	4.43	12	4.201
教材內容屬性	293	46.26	4.21	11	4.205
物理之層面屬性	293	21.20	2.03	5	4.240
出版商層面屬性	293	21.18	2.07	5	4.235

由表 4.2.1 可知，教學設計屬性的平均得分為 50.41，每一題的平均得分為 4.201；教材內容屬性的平均得分為 46.26，每一題的平均得分為 4.205；物理之層面屬性的平均得分為 21.20，每一題的平均得分為 4.240；出版商層面屬性的平均得分為 21.18，每一題的平均得分為 4.235。在教科書評選因素量表中，平均得分最高的是「物理之層面屬性」這個分向度，平均每題得分為 4.240；而「教學設計屬性」向度則得分較低，平均每題得分為 4.201。由以上敘述可以了解到，自然與生活科技教師的整體教科書評選因素程度很高，且其中以「物理之層面屬性」向度的平均得分最高，表示對自然與生活科技教師而言，教科書評選因素主要原因是在於物理之層面屬性。

了解教科書評選因素情形整體的描述後，本研究欲了解不同背景變項在教科書評選因素上的差異，因此將背景變項作為自變項，教科書評選因素作為依變項，以 t 考驗或單因子變異數分析探討不同背景變項自然與生活科技教師在教科書評選因素分向度上是否有顯著差異，單因子變異數分析若達 .05 顯著水準，則進一步以 Scheffe 法進行多重考驗，以瞭解不同背景的自然與生活科技教師在教科書評選因素之差異情形。

(一)年齡

表 4.2.2 為不同年齡自然與生活科技教師，在教科書評選因素描述統計與變異數分析摘要表。因年齡變項為四類，因此將以變異數分析檢核不同年齡自然與生活科技教師在教科書評選因素是否有所差異。

表 4.2.2 不同年齡自然與生活科技教師在教科書評選因素

描述統計與變異數分析摘要表

	年 齡	人數	平均數	標準差	F 值	顯著性	事後比較
教學設計屬性	1.21~30 歲	31	51.19	4.09	1.173	0.320	N
	2.31~40 歲	96	49.96	4.38			
	3.41~50 歲	137	50.71	4.44			
	4.51 歲以上	29	49.62	4.81			
	Total	293	50.41	4.43			
教材內容屬性	1.21~30 歲	31	46.52	3.61	0.847	0.469	N
	2.31~40 歲	96	45.90	4.17			
	3.41~50 歲	137	46.60	4.28			
	4.51 歲以上	29	45.55	4.62			
	Total	293	46.26	4.21			
物理之層面屬性	1.21~30 歲	31	21.29	1.97	3.466	0.017*	3>4
	2.31~40 歲	96	20.98	1.96			
	3.41~50 歲	137	21.52	1.97			
	4.51 歲以上	29	20.31	2.35			
	Total	293	21.20	2.03			
出版商層面屬性	1.21~30 歲	31	21.55	1.91	1.827	0.142	N
	2.31~40 歲	96	21.13	2.11			
	3.41~50 歲	137	21.29	2.06			
	4.51 歲以上	29	20.41	1.827			
	Total	293	21.18	2.07			

*p<.05

由表 4.2.2 可知，不同年齡自然與生活科技教師在教科書評選因素中「物理之層面屬性」向度中有顯著差異，但在其他向度的平均得分則沒有顯著差異。由事後比較的結果可以了解，不同年齡自然與生活科技教師在「物理之層面屬性」上得分有顯著差異，41~50 歲自然與生活科技教師的得分顯著的高於 51 歲以上自然與生活科技教師。

(二)教育背景

表 4.2.3 為不同教育背景自然與生活科技教師在教科書評選因素描述統計與變異數分析摘要表，因教育背景變項為五類，因此將以變異數分析檢核不同教育背景自然與生活科技教師在教科書評選因素是否有所差異。

表 4.2.3 不同教育背景自然與生活科技教師在教科書評選因素
描述統計與變數分析摘要表

	教育背景	人數	平均數	標準差	F 值	顯著性	事後比較
教學設計屬性	1.師範專科	13	48.08	5.59	2.288	0.060	N
	2.一般大學校院一般系	55	50.75	3.93			
	3.一般大學校院教育系	15	50.40	3.58			
	4.師範院校	113	51.10	4.44			
	5.碩士	97	49.72	4.51			
	Total	293	50.41	4.43			
教材內容屬性	1.師範專科	13	43.58	5.30	2.072	0.085	N
	2.一般大學校院一般系	55	46.40	3.72			
	3.一般大學校院教育系	15	46.27	2.79			
	4.師範院校	113	46.85	4.41			
	5.碩士	97	45.81	4.18			
	Total	293	46.26	4.21			

物理之層面屬性	1.師範專科	13	20.00	2.20	2.420	0.053	N
	2.一般大學校院一般系	55	21.29	2.26			
	3.一般大學校院教育系	15	20.73	1.75			
	4.師範院校	113	21.53	1.95			
	5.碩士	97	20.99	1.94			
	Total	293	21.20	2.03			
出版商層面屬性	1.師範專科	13	20.31	2.84	2.521	0.051	N
	2.一般大學校院一般系	55	21.09	1.98			
	3.一般大學校院教育系	15	21.47	1.96			
	4.師範院校	113	21.58	2.02			
	5.碩士	97	20.82	2.01			
	Total	293	21.18	2.07			

* $p < .05$

由表 4.2.3 可知，不同教育背景自然與生活科技教師在教科書評選因素中並無顯著差異，顯示教育背景並非影響自然與生活科技教師對教科書評選因素的主要因素。

(三)擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資

表 4.2.4 為不同擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資的自然與生活科技教師在教科書評選因素描述統計與變異數分析摘要表。因擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資變項為五類，因此將以變異數分析檢核不同擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資的自然與生活科技教師在教科書評選因素是否有所差異。

表 4.2.4 不同擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資的自然與生活科技教師

在教科書評選因素描述統計與變異數分析摘要表

	擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資	人數	平均數	標準差	F 值	顯著性	事後比較
教學設計屬性	1.2 年含以下	65	49.54	4.80	1.538	0.191	N
	2.2 年~4 年	55	50.40	4.38			
	3.4 年~6 年	61	50.00	4.73			
	4.6 年~8 年	54	51.02	3.90			
	5.超過 8 年	58	51.24	4.08			
	Total	293	50.41	4.43			
教材內容屬性	1.2 年含以下	65	44.97	4.63	3.181	0.014*	5>1
	2.2 年~4 年	55	45.82	4.05			
	3.4 年~6 年	61	46.36	4.12			
	4.6 年~8 年	54	46.87	3.57			
	5.超過 8 年	58	47.43	4.21			
	Total	293	46.26	4.21			
物理之層面屬性	1.2 年含以下	65	20.82	2.04	1.191	0.315	N
	2.2 年~4 年	55	21.15	2.10			
	3.4 年~6 年	61	21.33	2.06			
	4.6 年~8 年	54	21.15	2.05			
	5.超過 8 年	58	21.59	1.87			
	Total	293	21.20	2.03			

出版 商層 面屬 性	1.2 年含以下	65	20.80	2.37	1.734	0.143	N
	2.2 年~4 年	55	20.91	2.01			
	3.4 年~6 年	61	21.23	1.97			
	4.6 年~8 年	54	21.30	1.84			
	5.超過 8 年	58	21.69	2.00			
	Total	293	21.18	2.07			

*p<.05

由表 4.2.4 可知，不同擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資的自然與生活科技教師在教科書評選因素中「教材內容屬性」向度中有顯著差異，但在其他向度的平均得分則沒有顯著差異。由事後比較的結果可以了解，不同擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資的自然與生活科技教師在「教材內容屬性」上得分有顯著差異，擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資超過 8 年之自然與生活科技教師的得分顯著的高於擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資 2 年含以下的自然與生活科技教師。

(四)教科書使用方式方面

表 4.2.5 為不同教科書使用方式方面自然與生活科技教師在教科書評選因素描述統計與變異數分析摘要表，因教科書使用方式方面變項為四類，因此將以變異數分析檢核不同教科書使用方式方面自然與生活科技教師在教科書評選因素是否有所差異。

表 4.2.5 不同教科書使用方式方面自然與生活科技教師在教科書評選因素

描述統計與變異數分析摘要表

	教科書使用方式方面	人數	平均數	標準差	F 值	顯著性	事後比較
教學設計屬性	1.唯一的使用教材	43	51.67	3.91	1.605	0.188	N
	2.主要的使用教材	226	50.26	4.45			
	3.必要時的補充教材	16	49.44	4.86			
	4.不曾使用	8	49.63	5.07			
	Total	293	50.41	4.43			
教材內容屬性	1.唯一的使用教材	43	48.02	3.66	3.570	0.015*	1>3
	2.主要的使用教材	226	46.04	4.21			
	3.必要時的補充教材	16	44.69	4.61			
	4.不曾使用	8	45.88	4.19			
	Total	293	46.26	4.21			
物理之層面屬性	1.唯一的使用教材	43	21.49	1.83	0.349	0.790	N
	2.主要的使用教材	226	21.15	2.06			
	3.必要時的補充教材	16	21.13	2.22			
	4.不曾使用	8	21.25	1.91			
	Total	293	21.20	2.03			
出版商層面屬性	1.唯一的使用教材	43	21.74	1.97	1.601	0.189	N
	2.主要的使用教材	226	21.10	2.09			
	3.必要時的補充教材	16	21.19	1.94			
	4.不曾使用	8	20.38	1.92			
	Total	293	21.18	2.07			

*p<.05

由表 4.2.5 可知，不同教科書使用方式方面自然與生活科技教師在教科書評選因素中「教材內容屬性」向度中有顯著差異，但在其他向度的平均得分則沒有顯著差異。由事後比較的結果可以了解，不同教科書使用方式方面自然與生活科技教師在「教材內容屬性」上得分有顯著差異，教科書使用方式方面為唯一的使用教材自然與生活科技教師的得分顯著的高於教科書使用方式方面為必要時的補充教材自然與生活科技教師。

(五)本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數

表 4.2.6 為不同本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數的自然與生活科技教師在教科書評選因素描述統計與變異數分析摘要表，因本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數變項為三類，因此將以變異數分析檢核不同本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數的自然與生活科技教師在教科書評選因素是否有所差異。

表 4.2.6 不同本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數的自然與生活科技教師在教科書評選因素描述統計與變異數分析摘要表

	本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數	人數	平均數	標準差	F 值	顯著性	事後比較
教學設計屬性	1.6 時含以下	43	51.67	3.91	0.026	0.974	N
	2.7 時~18 時	226	50.26	4.45			
	3.19 時以上	8	49.63	5.07			
	Total	293	50.41	4.43			
教材內容屬性	1.6 時含以下	43	48.02	3.66	0.178	0.837	N
	2.7 時~18 時	226	46.04	4.21			
	3.19 時以上	8	45.88	4.19			
	Total	293	46.26	4.21			

物理 之層 面屬 性	1.6 時含以下	43	21.49	1.83	0.156	0.855	N
	2.7 時~18 時	16	21.13	2.22			
	3.19 時以上	8	21.25	1.91			
	Total	293	21.20	2.03			
出版 商層 面屬 性	1.6 時含以下	43	21.74	1.97	0.032	0.969	N
	2.7 時~18 時	16	21.19	1.94			
	3.19 時以上	8	20.38	1.92			
	Total	293	21.18	2.07			

*p<.05

由表 4.2.6 可知，不同本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數的自然與生活科技教師在教科書評選因素中並無顯著差異，顯示本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數，並非影響自然與生活科技教師對教科書評選因素的主要因素。

(六)是否參與教科書評選

表 4.2.7 為是否參與教科書評選的自然與生活科技教師在教科書評選因素描述統計與變異數分析摘要表，因是否參與教科書評選變項為二類，因此將以獨立樣本 t 考驗分析檢核是否參與教科書評選，自然與生活科技教師在教科書評選因素是否有所差異。

表 4.2.7 是否參與教科書評選的自然與生活科技教師在教科書評選因素

描述統計與獨立樣本 t 考驗摘要表

	是否參與 教科書評選	人數	平均數	標準差	t 值	顯著性
教學設計 屬性	曾參與	237	50.48	4.39	0.595	0.552
	不曾參與	56	50.09	4.60		
教材內容 屬性	曾參與	237	46.41	4.20	1.318	0.188
	不曾參與	56	45.59	4.25		
物理之 層面屬性	曾參與	237	21.22	2.08	0.372	0.710
	不曾參與	56	21.11	1.82		
出版商 層面屬性	曾參與	237	21.22	2.02	0.785	0.433
	不曾參與	56	20.98	2.25		

由表 4.2.7 可知，是否參與教科書評選的自然與生活科技教師在教科書評選因素中並無顯著差異，顯示是否參與教科書評選因素並非影響自然與生活科技教師對教科書評選因素的主要因素。

(七)目前所使用自然與生活科技教科書之版本

表 4.2.8 為不同目前所使用自然與生活科技教科書之版本的自然與生活科技教師在教科書評選因素描述統計與變異數分析摘要表，因目前所使用自然與生活科技教科書之版本變項為四類，因此將以變異數分析檢核不同目前所使用自然與生活科技教科書之版本，自然與生活科技教師在教科書評選因素是否有所差異。

表 4.2.8 不同目前所使用自然與生活科技教科書之版本的自然與生活科技教師

在教科書評選因素描述統計與變異數分析摘要表

	版 本	人 數	平均數	標準差	F 值	顯著性	事後比較
教學設計屬性	1.南一版	95	50.85	4.13	1.021	0.384	N
	2.康軒版	124	49.93	4.68			
	3.翰林版	66	50.52	4.40			
	4.牛頓版	8	51.63	3.93			
	Total	293	50.41	4.43			
教材內容屬性	1.南一版	95	46.80	4.18	0.888	0.448	N
	2.康軒版	124	45.91	4.29			
	3.翰林版	66	46.06	4.19			
	4.牛頓版	8	46.88	3.64			
	Total	293	46.26	4.21			
物理之層面屬性	1.南一版	95	21.36	1.83	1.415	0.239	N
	2.康軒版	124	21.11	2.13			
	3.翰林版	66	20.98	2.06			
	4.牛頓版	8	22.38	2.33			
	Total	293	21.20	2.03			
出版商層面屬性	1.南一版	95	21.18	2.14	0.410	0.746	N
	2.康軒版	124	21.09	2.08			
	3.翰林版	66	21.26	1.99			
	4.牛頓版	8	21.88	1.89			
	Total	293	21.18	2.07			

*p<.05

由表 4.2.8 可知，不同目前所使用自然與生活科技教科書之版本的自然與生活科技教師在教科書評選因素中並無顯著差異，顯示不同目前所使用自然與生活科

技教科書之版本，並非影響自然與生活科技教師對教科書評選因素的主要因素。

(八)學校規模方面

表 4.2.9 為不同學校規模方面的自然與生活科技教師在教科書評選因素描述統計與變異數分析摘要表，因學校規模方面變項為三類，因此將以變異數分析檢核不同學校規模方面的自然與生活科技教師在教科書評選因素是否有所差異。

表 4.2.9 不同學校規模方面的自然與生活科技教師在教科書評選因素
描述統計與變異數分析摘要表

	學校規模方面	人數	平均數	標準差	F 值	顯著性	事後比較
教學設計屬性	1.12 班含以下	85	51.28	4.29	2.369	0.095	N
	2.13 班~24 班	106	50.03	4.39			
	3.25 班含以上	102	50.07	4.52			
	Total	293	50.41	4.43			
教材內容屬性	1.12 班含以下	85	47.07	3.73	2.244	0.108	N
	2.13 班~24 班	106	45.95	4.19			
	3.25 班含以上	102	45.89	4.55			
	Total	293	46.26	4.21			
物理之層面屬性	1.12 班含以下	85	21.53	2.09	2.409	0.092	N
	2.13 班~24 班	106	21.24	1.87			
	3.25 班含以上	102	20.88	2.11			
	Total	293	21.20	2.03			
出版商層面屬性	1.12 班含以下	85	21.71	2.05	4.527	0.012*	1>3
	2.13 班~24 班	106	21.10	1.96			
	3.25 班含以上	102	20.81	2.12			
	Total	293	21.18	2.07			

*p<.05

由表 4.2.9 可知，不同學校規模方面的自然與生活科技教師在教科書評選因素中「出版商層面屬性」向度中有顯著差異，但在其他向度的平均得分則沒有顯著差異。由事後比較的結果可以了解，不同學校規模方面的自然與生活科技教師在「出版商層面屬性」上得分有顯著差異，學校規模方面為 12 班含以下自然與生活科技教師的得分顯著的高於學校規模方面為 25 班含以上自然與生活科技教師。

(九)學校所在地

表 4.2.10 為不同學校所在地的自然與生活科技教師在教科書評選因素描述統計與變異數分析摘要表，因學校所在地變項為六類，因此將以變異數分析檢核不同學校所在地的自然與生活科技教師在教科書評選因素是否有所差異。

表 4.2.10 不同學校所在地的自然與生活科技教師在教科書評選因素
描述統計與變異數分析摘要表

	學校所在地	人數	平均數	標準差	F 值	顯著性	事後比較
教學設計屬性	1.斗六區	62	50.16	4.05	4.449	0.001**	3>6
	2.斗南區	54	49.11	5.52			
	3.虎尾區	47	51.85	3.58			
	4.西螺區	56	50.95	3.77			
	5.北港區	41	51.71	4.09			
	6.台西區	33	48.39	4.52			
	Total	293	50.41	4.43			
教材內容屬性	1.斗六區	62	45.84	3.96	4.086	0.001**	3>6
	2.斗南區	54	45.55	5.09			
	3.虎尾區	47	48.19	3.85			
	4.西螺區	56	46.33	3.71			
	5.北港區	41	46.95	3.60			
	6.台西區	33	44.42	4.16			
	Total	293	46.26	4.21			

物理之層面屬性	1.斗六區	62	21.19	2.06	1.460	0.203	N
	2.斗南區	54	20.89	2.17			
	3.虎尾區	47	21.68	2.14			
	4.西螺區	56	21.30	1.83			
	5.北港區	41	21.39	2.08			
	6.台西區	33	20.61	1.75			
	Total	293	21.20	2.03			
出版商層面屬性	1.斗六區	62	20.95	2.15	2.268	0.053	N
	2.斗南區	54	21.00	2.33			
	3.虎尾區	47	21.74	1.97			
	4.西螺區	56	21.32	1.66			
	5.北港區	41	21.59	2.02			
	6.台西區	33	20.33	2.04			
	Total	293	21.18	2.07			

**p<.01 代表顯著水準為 5%

由表 4.2.10 可知，不同學校所在地的自然與生活科技教師在教科書評選因素中「教學設計屬性」與「教材內容屬性」向度中有顯著差異，但在其他向度的平均得分則沒有顯著差異。由事後比較的結果可以了解，不同學校所在地的自然與生活科技教師在「教學設計屬性」與「教材內容屬性」上得分有顯著差異，學校所在地為虎尾區自然與生活科技教師的得分顯著的高於學校所在地為台西區自然與生活科技教師。

4.3 不同背景變項自然與生活科技教師在教科書使用滿意度差異之探討

4.3.1 不同背景變項在教科書使用滿意度之差異

本節主要探討不同背景變項自然與生活科技教師在教科書使用滿意度是否有所差異，背景變項可分為年齡、教育背景、擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資、教科書使用方式方面、本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數、是否參與教科書評選、目前所使用自然與生活科技教科書之版本、學校所在地與學校規模方面等九項，而自然與生活科技教科書使用滿意度可分為教學設計屬性、教材內容屬性、物理之層面屬性與出版商層面屬性四個向度。

表 4.3.1 自然與生活科技教科書使用滿意度描述統計摘要表

	樣本數	平均數	標準差	題數	每題平均分數
教學設計屬性	293	28.68	3.10	7	4.10
教材內容屬性	293	49.45	4.88	12	4.12
物理之層面屬性	293	21.14	2.26	5	4.23
出版商層面屬性	293	25.16	2.75	6	4.19

由表 4.3.1 可知，教學設計屬性的平均得分為 28.68，每一題的平均得分為 4.10；教材內容屬性的平均得分為 49.45，每一題的平均得分為 4.12；物理之層面屬性的平均得分為 21.14，每一題的平均得分為 4.23；出版商層面屬性的平均得分為 25.16，每一題的平均得分為 4.19。在自然與生活科技教科書使用滿意度量表中，平均得分最高的是「物理之層面屬性」這個分向度，平均每題得分為 4.23；而「教學設計屬性」向度則得分較低，平均每題得分為 4.10。由以上敘述可以了解到，自然與生活科技教師對整體教科書的使用滿意程度很高，且其中以「物理之層面屬性」向度的平均得分最高，表示對自然與生活科技教師而言，教科書使用滿意度之主要原因是在於物理之層面屬性。

了解自然與生活科技教科書使用滿意度情形之整體描述後，本研究欲了解不同背景變項在教科書使用滿意度上的差異，因此將背景變項作為自變項，教科書

使用滿意度作為依變項，以 t 考驗或單因子變異數分析探討不同背景變項的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度分向度上是否有顯著差異，單因子變異數分析若達.05 顯著水準，則進一步以 Scheffe 法進行多重考驗，以瞭解不同背景的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度之差異情形。

(一)年齡

表 4.3.2 為不同年齡自然與生活科技教師在教科書使用滿意度描述統計與變異數分析摘要表，因年齡變項為四類，因此將以變異數分析檢核不同年齡的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度是否有所差異。

表 4.3.2 不同年齡的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度
描述統計與變異數分析摘要表

	年 齡	人 數	平均數	標準差	F 值	顯著性	事後比較
教學設計屬性	1.21~30 歲	31	28.65	3.74	1.746	0.158	N
	2.31~40 歲	96	28.13	3.10			
	3.41~50 歲	137	29.07	2.91			
	4.51 歲以上	29	28.69	3.15			
	Total	293	28.68	3.10			
教材內容屬性	1.21~30 歲	31	50.65	4.42	1.661	0.175	N
	2.31~40 歲	96	48.64	5.05			
	3.41~50 歲	137	49.69	4.75			
	4.51 歲以上	29	49.72	5.21			
	Total	293	49.45	4.88			

物理之層面屬性	1.21~30 歲	31	21.29	1.72	0.314	0.815	N
	2.31~40 歲	96	20.96	2.21			
	3.41~50 歲	137	21.20	2.35			
	4.51 歲以上	29	21.28	2.55			
	Total	293	21.14	2.26			
出版商層面屬性	1.21~30 歲	31	24.65	2.90	1.096	0.351	N
	2.31~40 歲	96	25.21	2.60			
	3.41~50 歲	137	25.36	2.75			
	4.51 歲以上	29	24.55	3.07			
	Total	293	25.16	2.75			

*p<.05

由表 4.3.2 可知，不同年齡的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度中並無顯著差異，顯示不同年齡並非影響自然與生活科技教師對教科書使用滿意度的主要因素。

(二)教育背景

表 4.3.3 為不同教育背景的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度描述統計與變異數分析摘要表，因教育背景變項為五類，因此將以變異數分析檢核不同教育背景的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度是否有所差異。

表 4.3.3 不同教育背景的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度

描述統計與變異數分析摘要表

	教育背景	人數	平均數	標準差	F 值	顯著性	事後比較
教學設計屬性	1.師範專科	13	27.92	3.28	0.950	0.435	N
	2.一般大學校院一般系	55	28.53	2.89			
	3.一般大學校院教育系	15	28.47	2.42			
	4.師範院校	113	29.10	3.25			
	5.碩士	97	28.40	3.10			
	Total	293	28.68	3.10			
教材內容屬性	1.師範專科	13	47.92	5.12	2.070	0.085	N
	2.一般大學校院一般系	55	48.82	4.02			
	3.一般大學校院教育系	15	50.67	3.64			
	4.師範院校	113	50.30	4.78			
	5.碩士	97	48.82	5.42			
	Total	293	49.45	4.88			
物理之層面屬性	1.師範專科	13	20.31	2.46	0.999	0.409	N
	2.一般大學校院一般系	55	21.04	2.32			
	3.一般大學校院教育系	15	21.00	1.73			
	4.師範院校	113	21.42	2.27			
	5.碩士	97	21.00	2.25			
	Total	293	21.14	2.26			

出版 商層 面屬 性	1.師範專科	13	24.00	2.80	0.927	0.449	N
	2.一般大學校院一般系	55	25.00	2.91			
	3.一般大學校院教育系	15	25.73	1.94			
	4.師範院校	113	25.35	2.85			
	5.碩士	97	25.09	2.65			
	Total	293	25.16	2.75			

*p<.05

由表 4.3.3 可知，不同教育背景的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度中並無顯著差異，顯示不同教育背景並非影響自然與生活科技教師對教科書使用滿意度的主要因素。

(三)擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資

表 4.3.4 為不同擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度描述統計與變異數分析摘要表，因擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資變項為五類，因此將以變異數分析檢核不同擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度是否有所差異。

表 4.3.4 不同擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資的自然與生活科技教師

在教科書使用滿意度描述統計與變異數分析摘要表

	擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資	人數	平均數	標準差	F 值	顯著性	事後比較
教學設計屬性	1.2 年含以下	65	28.42	3.68	1.604	0.173	N
	2.2 年~4 年	55	28.35	2.71			
	3.4 年~6 年	61	28.52	3.26			
	4.6 年~8 年	54	28.52	2.84			
	5.超過 8 年	58	29.59	2.71			
	Total	293	28.68	3.10			
教材內容屬性	1.2 年含以下	65	48.86	5.75	1.242	0.293	N
	2.2 年~4 年	55	49.51	4.10			
	3.4 年~6 年	61	48.75	4.91			
	4.6 年~8 年	54	49.78	4.22			
	5.超過 8 年	58	50.47	4.98			
	Total	293	49.45	4.88			
物理之層面屬性	1.2 年含以下	65	20.57	2.20	1.551	0.187	N
	2.2 年~4 年	55	21.09	2.10			
	3.4 年~6 年	61	21.25	2.60			
	4.6 年~8 年	54	21.46	2.15			
	5.超過 8 年	58	21.40	2.14			
	Total	293	21.14	2.26			

出版商層面屬性	1.2 年含以下	65	24.31	2.73	3.405	0.010*	4>1
	2.2 年~4 年	55	24.71	2.63			
	3.4 年~6 年	61	25.46	2.98			
	4.6 年~8 年	54	25.87	2.63			
	5.超過 8 年	58	25.55	2.54			
	Total	293	25.16	2.75			

*p<.05

由表 4.3.4 可知，不同擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度中「出版商層面屬性」向度中有顯著差異，但在其他向度的平均得分則沒有顯著差異。由事後比較的結果可以了解，不同擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資的自然與生活科技教師在「出版商層面屬性」上得分有顯著差異，擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資 6 年~8 年的自然與生活科技教師之得分顯著的高於擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資 2 年含以下的自然與生活科技教師。

(四)教科書使用方式方面

表 4.3.5 為不同教科書使用方式方面的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度描述統計與變異數分析摘要表，因教科書使用方式方面變項為四類，因此將以變異數分析檢核不同教科書使用方式方面的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度是否有所差異。

表 4.3.5 不同教科書使用方式方面的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度

描述統計與變異數分析摘要表

	教科書使用方式方面	人數	平均數	標準差	F 值	顯著性	事後比較
教學設計屬性	1.唯一的使用教材	43	29.40	3.12	0.947	0.418	N
	2.主要的使用教材	226	28.56	3.09			
	3.必要時的補充教材	16	28.31	3.32			
	4.不曾使用	8	28.75	3.01			
	Total	293	28.68	3.10			
教材內容屬性	1.唯一的使用教材	43	51.12	4.24	2.356	0.072	N
	2.主要的使用教材	226	49.07	4.96			
	3.必要時的補充教材	16	49.63	4.83			
	4.不曾使用	8	50.75	4.56			
	Total	293	49.45	4.88			
物理之層面屬性	1.唯一的使用教材	43	22.19	2.37	3.948	0.009**	1>3
	2.主要的使用教材	226	20.96	2.21			
	3.必要時的補充教材	16	20.63	2.06			
	4.不曾使用	8	21.38	2.07			
	Total	293	21.14	2.26			
出版商層面屬性	1.唯一的使用教材	43	25.91	2.81	1.355	0.257	N
	2.主要的使用教材	226	25.00	2.76			
	3.必要時的補充教材	16	25.19	2.56			
	4.不曾使用	8	25.50	2.33			
	Total	293	25.16	2.75			

**p<.01 代表顯著水準為 5%

由表 4.3.5 可知，不同教科書使用方式方面的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度中「物理之層面屬性」向度中有顯著差異，但在其他向度的平均得分則

沒有顯著差異。由事後比較的結果可以了解，不同教科書使用方式方面的自然與生活科技教師在「物理之層面屬性」上得分有顯著差異，教科書使用方式方面為唯一的使用教材自然與生活科技教師的得分顯著的高於教科書使用方式方面為必要時的補充教材自然與生活科技教師。

(五)本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數

表 4.3.6 為不同本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度描述統計與變異數分析摘要表，因本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數變項為三類，因此將以變異數分析檢核不同本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度是否有所差異。

表 4.3.6 不同本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度描述統計與變異數分析摘要表

	本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數	人數	平均數	標準差	F 值	顯著性	事後比較
教學設計屬性	1.6 時含以下	43	28.54	3.18	0.652	0.522	N
	2.7 時~18 時	226	29.01	2.99			
	3.19 時以上	8	28.60	2.94			
	Total	293	28.68	3.10			
教材內容屬性	1.6 時含以下	43	49.47	4.92	0.692	0.501	N
	2.7 時~18 時	226	49.08	4.52			
	3.19 時以上	8	50.30	5.56			
	Total	293	49.45	4.88			
物理之層面屬性	1.6 時含以下	43	21.29	2.16	1.444	0.238	N
	2.7 時~18 時	16	20.99	2.34			
	3.19 時以上	8	20.60	2.59			
	Total	293	21.14	2.26			

出版商層面屬性	1.6 時含以下	43	25.05	2.69	1.299	0.275	N
	2.7 時~18 時	16	25.55	2.88			
	3.19 時以上	8	24.73	2.75			
	Total	293	25.16	2.75			

*p<.05

由表 4.3.6 可知，不同本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度中並無顯著差異，顯示本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數，並非影響自然與生活科技教師對教科書使用滿意度的主要因素。

(六)是否參與教科書評選

表 4.3.7 為是否參與教科書評選的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度描述統計與變異數分析摘要表，因是否參與教科書評選變項為二類，因此將以獨立樣本 t 考驗分析檢核是否參與教科書評選的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度是否有所差異。

表 4.3.7 是否參與教科書評選的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度描述統計與獨立樣本 t 考驗摘要表

	是否參與教科書評選	人數	平均數	標準差	t 值	顯著性
教學設計屬性	曾參與	237	28.77	2.90	1.047	0.296
	不曾參與	56	28.29	3.86		
教材內容屬性	曾參與	237	49.57	4.59	0.884	0.377
	不曾參與	56	48.93	5.96		
物理之層面屬性	曾參與	237	21.22	2.26	1.227	0.221
	不曾參與	56	20.80	2.24		
出版商層面屬性	曾參與	237	25.29	2.73	1.721	0.086
	不曾參與	56	24.59	2.81		

由表 4.3.7 可知，是否參與教科書評選的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度中並無顯著差異，顯示是否參與教科書評選並非影響自然與生活科技教師對教科書使用滿意度的主要因素。

(七)目前所使用自然與生活科技教科書之版本

表 4.3.8 為不同目前所使用自然與生活科技教科書之版本的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度描述統計與變異數分析摘要表，因目前所使用自然與生活科技教科書之版本變項為四類，因此將以變異數分析檢核不同目前所使用自然與生活科技教科書之版本的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度是否有所差異。

表 4.3.8 不同目前所使用自然與生活科技教科書之版本的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度描述統計與變異數分析摘要表

	版 本	人 數	平 均 數	標 準 差	F 值	顯 著 性	事 後 比 較
教學 設計 屬性	1.南一版	95	28.75	2.82	0.332	0.802	N
	2.康軒版	124	28.69	3.41			
	3.翰林版	66	28.44	2.96			
	4.牛頓版	8	29.50	2.62			
	Total	293	28.68	3.10			
教材 內容 屬性	1.南一版	95	49.42	4.40	1.879	0.133	N
	2.康軒版	124	49.00	5.46			
	3.翰林版	66	49.91	4.41			
	4.牛頓版	8	52.88	3.14			
	Total	293	49.45	4.88			

物理之層面屬性	1.南一版	95	21.18	2.19	0.818	0.485	N
	2.康軒版	124	20.95	2.29			
	3.翰林版	66	21.32	2.36			
	4.牛頓版	8	22.00	1.69			
	Total	293	21.14	2.26			
出版商層面屬性	1.南一版	95	24.94	2.62	0.960	0.412	N
	2.康軒版	124	25.40	2.96			
	3.翰林版	66	24.91	2.60			
	4.牛頓版	8	26.00	2.07			
	Total	293	25.16	2.75			

*p<.05

由表 4.3.8 可知，不同目前所使用自然與生活科技教科書之版本的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度中並無顯著差異，顯示不同目前所使用自然與生活科技教科書之版本，並非影響自然與生活科技教師對教科書使用滿意度的主要因素。

(八)學校規模方面

表 4.3.9 為不同學校規模方面的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度描述統計與變異數分析摘要表，因學校規模方面變項為三類，因此將以變異數分析檢核不同學校規模方面的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度是否有所差異。

表 4.3.9 不同學校規模方面的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度

描述統計與變異數分析摘要表

	學校規模方面	人數	平均數	標準差	F 值	顯著性	事後比較
教學設計屬性	1.12 班含以下	85	29.42	2.87	3.547	0.030*	1>2
	2.13 班~24 班	106	28.35	3.35			
	3.25 班含以上	102	28.39	2.94			
	Total	293	28.68	3.10			
教材內容屬性	1.12 班含以下	85	50.44	4.18	2.538	0.081	N
	2.13 班~24 班	106	48.93	5.62			
	3.25 班含以上	102	49.16	4.50			
	Total	293	49.45	4.88			
物理之層面屬性	1.12 班含以下	85	21.28	2.09	0.442	0.643	N
	2.13 班~24 班	106	20.98	2.30			
	3.25 班含以上	102	21.18	2.36			
	Total	293	21.14	2.26			
出版商層面屬性	1.12 班含以下	85	25.40	2.69	1.319	0.269	N
	2.13 班~24 班	106	25.30	2.92			
	3.25 班含以上	102	24.80	2.63			
	Total	293	25.16	2.75			

*p<.05

由表 4.3.9 可知，不同學校規模方面的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度中「教學設計屬性」向度中有顯著差異，但在其他向度的平均得分則沒有顯著差異。由事後比較的結果可以了解，不同學校規模方面的自然與生活科技教師在「教學設計屬性」上得分有顯著差異，學校規模方面為 12 班含以下的自然與生活科技教師之得分顯著的高於學校規模方面為 13 班~24 班的自然與生活科技教師。

(九)學校所在地

表 4.3.10 為不同學校所在地的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度描述統計與變異數分析摘要表，因學校所在地變項為六類，因此將以變異數分析檢核不同學校所在地的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度是否有所差異。

表 4.3.10 不同學校所在地的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度
描述統計與變異數分析摘要表

	學校所在地	人數	平均數	標準差	F 值	顯著性	事後比較
教學設計屬性	1.斗六區	62	28.84	2.49	3.606	0.004**	3>6 4>6
	2.斗南區	54	28.33	3.33			
	3.虎尾區	47	29.45	3.07			
	4.西螺區	56	29.07	2.56			
	5.北港區	41	28.98	2.66			
	6.台西區	33	26.79	4.33			
	Total	293	28.68	3.10			
教材內容屬性	1.斗六區	62	49.34	3.96	4.778	0.000**	3>6 4>6 5>6
	2.斗南區	54	48.17	5.06			
	3.虎尾區	47	50.68	4.58			
	4.西螺區	56	50.45	3.91			
	5.北港區	41	50.73	3.96			
	6.台西區	33	46.70	7.22			
	Total	293	49.45	4.88			

物理之層面屬性	1.斗六區	62	21.15	2.13	5.183	0.000**	3>6 4>6 5>6
	2.斗南區	54	20.70	2.42			
	3.虎尾區	47	22.06	2.44			
	4.西螺區	56	21.34	1.82			
	5.北港區	41	21.49	1.86			
	6.台西區	33	19.73	2.39			
	Total	293	21.14	2.26			
出版商層面屬性	1.斗六區	62	24.97	2.48	3.876	0.002**	3>6
	2.斗南區	54	25.30	2.97			
	3.虎尾區	47	26.19	3.20			
	4.西螺區	56	25.23	2.31			
	5.北港區	41	25.27	2.63			
	6.台西區	33	23.55	2.44			
	Total	293	25.16	2.75			

**p<.01 代表顯著水準為 5%

由表 4.3.10 可知，不同學校所在地的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度中「教學設計屬性」、「教材內容屬性」、「物理之層面屬性」與「出版商層面屬性」向度中均有顯著差異。由事後比較的結果可以了解，在「教學設計屬性」上，學校所在地為虎尾區與西螺區之自然與生活科技教師的得分顯著的高於學校所在地為台西區之自然與生活科技教師；在「教材內容屬性」與「物理之層面屬性」上，學校所在地為虎尾區、西螺區與北港區的自然與生活科技教師之得分顯著的高於學校所在地為台西區的自然與生活科技教師；在「出版商層面屬性」上，學校所

在地為虎尾區的自然與生活科技教師之得分顯著的高於學校所在地為台西區的自然與生活科技教師。

4.4 教科書評選因素對使用滿意度預測效益之探討

本節主要探討自然與生活科技教科書評選因素對自然與生活科技教科書使用滿意度之間的關聯，並探討自然與生活科技教科書評選因素對自然與生活科技教科書使用滿意度預測力之探討。相關將以皮爾森積差相關進行分析，預測力則以多元迴歸方式進行分析。

(一)相關

由表 4.4.1 可知，教科書評選因素對教科書使用滿意度之間均有正向且顯著關聯，和「教科書使用滿意度--教學設計屬性」相關中，以「教科書評選因素--教材內容屬性」的關聯最高，達 0.628；和「教科書使用滿意度--教材內容屬性」相關中，以「教科書評選因素--教學設計屬性」的關聯最高，達 0.665；和「教科書使用滿意度--物理之層面屬性」相關中，以「教科書評選因素--教學設計屬性」的關聯最高，達 0.614；和「教科書使用滿意度--出版商層面屬性」相關中，以「教科書評選因素--教材內容屬性」的關聯最高，達 0.593。

表 4.4.1 教科書評選因素與教科書使用滿意度之間相關對照表

			教科書使用滿意度			
			教學設計 屬性	教材內容 屬性	物理之 層面屬性	出版商 層面屬性
教科書 評選 因素	教學設計 屬性	相關係數	0.598	0.665	0.614	0.567
		顯著性	0.000**	0.000**	0.000**	0.000**
	教材內容 屬性	相關係數	0.628	0.662	0.610	0.593
		顯著性	0.000**	0.000**	0.000**	0.000**
	物理之 層面屬性	相關係數	0.508	0.510	0.489	0.494
		顯著性	0.000**	0.000**	0.000**	0.000**
	出版商 層面屬性	相關係數	0.554	0.602	0.513	0.531
		顯著性	0.000**	0.000**	0.000**	0.000**

*p<.05, **p<.01

(二)預測

本節主要探討教科書評選因素對教科書使用滿意度預測之效益。將以教科書評選因素對教科書使用滿意度作為預測變項，教科書使用滿意度作為依變項，以多元逐步迴歸方式進行分析。

1.對教科書使用滿意度--教學設計屬性預測

由表 4.4.2 可知，教科書評選因素對教科書使用滿意度--教學設計屬性預測預測中，有效預測變項為「教科書評選因素--教材內容屬性」與「教科書評選因素--物理之層面屬性」兩個向度。其中「教科書評選因素--教材內容屬性」標準化迴歸係數為 0.524，最具預測力；其次則為「教科書評選因素--物理之層面屬性」，其標準化迴歸係數為 0.154。此外，上述兩個有效預測變項中，「教科書評選因素--教材內容屬性」與「教科書評選因素--物理之層面屬性」對「教科書使用滿意度--教學設計屬性」均是正向預測，表示「教科書評選因素--教材內容屬性」與「教科書評選因素--物理之層面屬性」得分越高，教科書使用滿意度--教學設計屬性得分越高。

表 4.4.2 教科書評選因素對教科書使用滿意度--教學設計屬性

多元逐步迴歸分析摘要表

	迴歸係數	標準差	標準化迴歸係數	t 值	顯著性
常 數	5.930	1.652		3.589	0.000**
教材內容屬性	0.385	0.045	0.524	8.484	0.000**
物理之層面屬性	0.234	0.094	0.154	2.491	0.013*

*p<.05, **p<.01

整體而言，教科書評選因素對教科書使用滿意度--教學設計屬性預測預測迴歸方程式為下：

教科書使用滿意度--教學設計屬性=5.930(常數)+教科書評選因素--教材內容屬性×0.385+教科書評選因素--物理之層面屬性×0.234

下表 4.4.3 為教科書評選因素對教科書使用滿意度--教學設計屬性多元逐步迴歸解釋力摘要表：

表 4.4.3 教科書評選因素對教科書使用滿意度--教學設計屬性

多元逐步迴歸解釋力摘要表

模 式	相關係數	解釋力	獨特解釋力	估計標準誤
教材內容屬性	0.628	0.394	0.394	2.413
教材內容屬性+物理之層面屬性	0.638	0.407	0.013	2.391

由上表 4.4.3 可知，整體而言，教科書評選因素中二個有效預測變項對教科書使用滿意度中「教學設計屬性」解釋力為 40.7%，表示二個變項能解釋 40.7 教科書使用滿意度中「教學設計屬性」變異。

2.對教科書使用滿意度--教材內容屬性預測

由表 4.4.4 可知，教科書評選因素對教科書使用滿意度--教材內容屬性預測預測中，有效預測變項為「教科書評選因素--教學設計屬性」與「教科書評選因素--教材內容屬性」兩個向度。其中「教科書評選因素--教學設計屬性」標準化迴歸係數為 0.359，最具預測力；其次則為「教科書評選因素--教材內容屬性」，其標準化迴歸係數為 0.345。此外，上述兩個有效預測變項中，「教科書評選因素--教學設計

屬性」與「教科書評選因素--教材內容屬性」對教科書使用滿意度--教材內容屬性均是正向預測，表示「教科書評選因素--教學設計屬性」與「教科書評選因素--教材內容屬性」得分越高，教科書使用滿意度--教材內容屬性得分越高。

表 4.4.4 教科書評選因素對教科書使用滿意度--教材內容屬性

多元逐步迴歸分析摘要表

	迴歸係數	標準差	標準化迴歸係數	t 值	顯著性
常 數	11.111	2.433		4.566	0.000**
教學設計屬性	0.394	0.101	0.359	3.913	0.000**
教材內容屬性	0.400	0.106	0.345	3.770	0.000**

*p<.05, **p<.01

整體而言，教科書評選因素對教科書使用滿意度--教材內容屬性預測預測迴歸方程式為下：

教科書使用滿意度--教材內容屬性=11.111(常數)+教科書評選因素--教學設計屬性×0.394+教科書評選因素--教材內容屬性×0.400

表 4.4.5 為教科書評選因素對教科書使用滿意度--教材內容屬性多元逐步迴歸解釋力摘要表：

表 4.4.5 教科書評選因素對教科書使用滿意度--教材內容屬性

多元逐步迴歸解釋力摘要表

模 式	相關係數	解釋力	獨特解釋力	估計標準誤
教學設計屬性	0.663	0.440	0.394	3.655
教學設計屬性+教材內容屬性	0.683	0.467	0.026	3.574

由上表 4.4.5 可知，整體而言，教科書評選因素中二個有效預測變項對教科書使用滿意度中「教材內容屬性」解釋力為 46.7%，表示二個變項能解釋 46.7 教科書使用滿意度中「教材內容屬性」變異。

3.對教科書使用滿意度--物理之層面屬性預測

由表 4.4.6 可知，教科書評選因素對教科書使用滿意度--物理之層面屬性預測預測中，有效預測變項為「教科書評選因素--教學設計屬性」與「教科書評選因素

--教材內容屬性」兩個向度。其中「教科書評選因素--教學設計屬性」標準化迴歸係數為 0.348，最具預測力；其次則為「教科書評選因素--教材內容屬性」，其標準化迴歸係數為 0.303。此外，上述兩個有效預測變項中，「教科書評選因素--教學設計屬性」與「教科書評選因素--教材內容屬性」對教科書使用滿意度--物理之層面屬性均是正向預測，表示「教科書評選因素--教學設計屬性」與「教科書評選因素--教材內容屬性」得分越高，教科書使用滿意度--物理之層面屬性得分越高。

表 4.4.6 教科書評選因素對教科書使用滿意度--物理之層面屬性
多元逐步迴歸分析摘要表

	迴歸係數	標準差	標準化迴歸係數	t 值	顯著性
常 數	4.673	1.198		3.901	0.000**
教學設計屬性	0.177	0.050	0.348	3.579	0.000**
教材內容屬性	0.163	0.052	0.303	3.121	0.002**

*p<.05, **p<.01

整體而言，教科書評選因素對教科書使用滿意度--物理之層面屬性預測預測迴歸方程式為下：

教科書使用滿意度--物理之層面屬性=4.673(常數)+教科書評選因素--教學設計屬性x0.177+教科書評選因素--教材內容屬性x0.163

下表 4.4.7 為教科書評選因素對教科書使用滿意度--物理之層面屬性多元逐步迴歸解釋力摘要表：

表 4.4.7 教科書評選因素對教科書使用滿意度--物理之層面屬性
多元逐步迴歸解釋力摘要表

模 式	相關係數	解釋力	獨特解釋力	估計標準誤
教學設計屬性	0.616	0.379	0.394	1.786
教學設計屬性+教材內容屬性	0.632	0.399	0.020	1.760

由上表 4.4.7 可知，整體而言，教科書評選因素中二個有效預測變項對教科書使用滿意度中「物理之層面屬性」解釋力為 39.9%，表示二個變項能解釋 39.9 教科書使用滿意度中「物理之層面屬性」變異。

4.對教科書使用滿意度--出版商層面屬性預測

由表 4.4.8 可知，教科書評選因素對教科書使用滿意度--出版商層面屬性預測預測中，有效預測變項為「教科書評選因素--教材內容屬性」與「教科書評選因素--物理之層面屬性」兩個向度。其中「教科書評選因素--教材內容屬性」標準化迴歸係數為 0.477，最具預測力；其次則為「教科書評選因素--物理之層面屬性」，其標準化迴歸係數為 0.172。此外，上述兩個有效預測變項中，「教科書評選因素--教材內容屬性」與「教科書評選因素--物理之層面屬性」對教科書使用滿意度--出版商層面屬性均是正向預測，表示「教科書評選因素--教材內容屬性」與「教科書評選因素--物理之層面屬性」得分越高，教科書使用滿意度--出版商層面屬性得分越高。

表 4.4.8 教科書評選因素對教科書使用滿意度--出版商層面屬性
多元逐步迴歸分析摘要表

	迴歸係數	標準差	標準化迴歸係數	t 值	顯著性
常 數	5.765	1.522		3.788	0.000**
教材內容屬性	0.312	0.042	0.477	7.479	0.000**
物理之層面屬性	0.233	0.086	0.172	2.697	0.007**

*p<.05, **p<.01

整體而言，教科書評選因素對教科書使用滿意度--出版商層面屬性預測預測迴歸方程式為下：

教科書使用滿意度--出版商層面屬性=5.765(常數)+教科書評選因素--教材內容屬性×0.312+教科書評選因素--物理之層面屬性×0.233

下表 4.4.9 為教科書評選因素對教科書使用滿意度--出版商層面屬性多元逐步迴歸解釋力摘要表：

表 4.4.9 教科書評選因素對教科書使用滿意度--出版商層面屬性

多元逐步迴歸解釋力摘要表

模 式	相關係數	解釋力	獨特解釋力	估計標準誤
教材內容屬性	0.593	0.352	0.394	2.226
教材內容屬性+物理之層面屬性	0.606	0.368	0.016	2.202

由上表 4.4.9 可知，整體而言，教科書評選因素中二個有效預測變項對教科書使用滿意度中「出版商層面屬性」解釋力為 36.8%，表示二個變項能解釋 36.8 教科書使用滿意度中「出版商層面屬性」變異。

第五章 研究結論與建議

本研究主要是在瞭解雲林縣國小教師對自然與生活科技教科書評選與使用滿意度之研究，並分析不同背景變項的教師在這些變項中的差異與關係情形。依據相關文獻將自然與生活科技教科書評選因素與使用滿意度分為「教學設計屬性」、「教材內容屬性」、「物理屬性」、「出版商屬性」四個向度。因此將探討雲林縣國小教師對自然與生活科技教科書評選與使用滿意度的看法，並針對其內容滿意程度及重要性加以分析，經由統計分析得到研究發現。俾能對自然與生活科技教科書提出建議，期能更符合國小教師之需求，並使自然與生活科技教科書可以更具備完整及實用性。

根據第四章資料分析與解釋，本章內容分為兩部份，首先為研究結論；其次再做研究建議。

5.1 研究結論

本研究根據第四章統計分析，將重要結果分述如下：

1. 有效樣本的背景變項概況

本研究結果顯示，在年齡方面，以 41~50 歲最多，佔 46.76%，51 歲以上最少，僅佔 10.58%；在教育背景方面，以師範院校最多，佔 38.57%，師範專科的人數最少，僅佔 4.44%；在擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資方面，以年資 2 年(含)以下者最多，佔 22.18%，而超過 6 年~8 年以下的人數最少，佔 18.43%；在教科書使用方式方面，以自然與生活科技教科書為主要的使用教材者為多數，佔 77.13%，而以不曾使用自然與生活科技教科書的人數最少，僅佔 2.73%；在本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數方面，以 6 小時(含)以下為多數，佔 62.46%，而 19 小時以上的人數最少，僅佔 10.24%；參與教科書評選方面，以有參與者為最多，佔 80.89%，以沒有參與者為最少，僅佔 19.11%；在目前所使用自然與生活科技教科書之版本方面，以康軒版為多數，佔 42.32%，而牛頓版的人數最少，僅佔 2.73%；在學校所在地方面，以斗六區為多數，佔 21.16%，而台西區的人數最少，僅佔 11.26%；在學校規模方面，以 13~24 班為多數，佔 36.18%，而 12

班以下的人數最少，僅佔 29.01%。

2. 不同背景變項自然與生活科技教師在教科書評選因素差異

自然與生活科技教科書評選因素可分為教學設計屬性、教材內容屬性、物理之層面屬性與出版商層面屬性等四個向度。在教科書評選因素量表中，平均得分最高的是「物理之層面屬性」這個分向度，平均每題得分為 4.240；而「教學設計屬性」向度則得分較低，平均每題得分為 4.201。

(1) 年齡方面

不同年齡在「物理之層面屬性」向度中有差異，41~50 歲自然與生活科技教師的得分顯著的高於 51 歲以上自然與生活科技教師。在其他向度的平均得分則沒有顯著差異。

(2) 教育背景

不同教育背景自然與生活科技教師在教科書評選因素中並無顯差異。

(3) 擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資

不同擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資在「教材內容屬性」向度中有顯著差異，擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資超過 8 年之自然與生活科技教師的得分顯著的高於擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資 2 年含以下的自然與生活科技教師。在其他向度的平均得分則沒有顯著差異。

(4) 教科書使用方式方面

不同教科書使用方式方面在「教材內容屬性」向度中有顯著差異，教科書使用方式方面為唯一的使用教材自然與生活科技教師的得分顯著的高於教科書使用方式方面為必要時的補充教材自然與生活科技教師。在其他向度的平均得分則沒有顯著差異。

(5) 本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數

不同本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數自然與生活科技教師在教科書評選因素中並無顯差異。

(6) 是否參與教科書評選

是否參與教科書評選自然與生活科技教師在教科書評選因素中並無顯差異。

(7) 目前所使用自然與生活科技教科書之版本

不同目前所使用自然與生活科技教科書之版本自然與生活科技教師在教科書評選因素中並無顯著差異。

(8) 學校規模方面

不同學校規模方面在「出版商層面屬性」向度中有顯著差異，學校規模方面為 12 班含以下自然與生活科技教師的得分顯著的高於學校規模方面為 25 班含以上自然與生活科技教師。在其他向度的平均得分則沒有顯著差異。

(9) 學校所在地

不同學校所在地在「教學設計屬性」與「教材內容屬性」向度中有顯著差異，在「教學設計屬性」與「教材內容屬性」上，學校所在地為虎尾區自然與生活科技教師的得分顯著的高於學校所在地為台西區自然與生活科技教師。在其他向度的平均得分則沒有顯著差異。

3. 不同背景變項自然與生活科技教師在教科書使用滿意度差異之探討

自然與生活科技教科書使用滿意度可分為教學設計屬性、教材內容屬性、物理之層面屬性與出版商層面屬性等四個向度。在自然與生活科技教科書使用滿意度量表中，平均得分最高的是「物理之層面屬性」這個分向度，平均每題得分為 4.23；而「教學設計屬性」向度則得分較低，平均每題得分為 4.10。

(1) 年齡方面

不同年齡的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度中並無顯著差異。

(2) 教育背景

不同教育背景的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度中並無顯著差異。

(3) 擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資

不同擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資在「出版商層面屬性」向度中有顯著差異，擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資 6 年~8 年的自然與生活科技教師之得分顯著的高於擔任國小自然與生活科技課程教學之總年資 2 年含以下的自然與生活科技教師。在其他向度的平均得分則沒有顯著差異。

(4) 教科書使用方式方面

不同教科書使用方式方面在「物理之層面屬性」向度中有顯著差異，教科書使用方式方面為唯一的使用教材自然與生活科技教師的得分顯著的高於教科書使用方式方面為必要時的補充教材自然與生活科技教師。在其他向度的平均得分則沒有顯著差異。

(5) 本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數

不同本學期參加自然與生活科技專業知識研習總時數的自然與生活科技教師在教科書使用滿意度中並無顯著差異。

(6) 是否參與教科書評選

是否參與教科書評選自然與生活科技教師在教科書使用滿意度中並無顯著差異。

(7) 目前所使用自然與生活科技教科書之版本

不同目前所使用自然與生活科技教科書之版本自然與生活科技教師在教科書使用滿意度中並無顯著差異。

(8) 學校規模方面

不同學校規模方面在「教學設計屬性」向度中有顯著差異，學校規模方面為 12 班含以下的自然與生活科技教師之得分顯著的高於學校規模方面為 13 班~24 班的自然與生活科技教師。在其他向度的平均得分則沒有顯著差異。

(9) 學校所在地

不同學校所在地在「教學設計屬性」、「教材內容屬性」、「物理之層面屬性」與「出版商層面屬性」向度中均有顯著差異。在「教學設計屬性」上，學校所在地為虎尾區與西螺區之自然與生活科技教師的得分顯著的高於學校所在地為台西區之自然與生活科技教師；在「教材內容屬性」與「物理之層面屬性」上，學校所在地為虎尾區、西螺區與北港區的自然與生活科技教師之得分顯著的高於學校所在地為台西區的自然與生活科技教師；在「出版商層面屬性」上，學校所在地為虎尾區的自然與生活科技教師之得分顯著的高於學校所在地為台西區的自然與生活科技教師。

4. 教科書評選因素對使用滿意度預測效益

教科書評選因素對教科書使用滿意度之間均有正向且顯著關聯，其中以「教

科書使用滿意度-教材內容屬性」和「教科書評選因素-教學設計屬性」的關聯最高，達 0.665。

(1) 對教科書使用滿意度--教學設計屬性預測

對教科書使用滿意度--教學設計屬性預測預測中，有效預測變項為「教科書評選因素--教材內容屬性」與「教科書評選因素--物理之層面屬性」兩個向度。其中「教科書評選因素--教材內容屬性」標準化迴歸係數為 0.524，最具預測力。整體而言，教科書評選因素中二個有效預測變項能解釋 40.7%教科書使用滿意度中「教學設計屬性」變異。

(2) 對教科書使用滿意度--教材內容屬性預測

對教科書使用滿意度--教材內容屬性預測預測中，有效預測變項為「教科書評選因素--教學設計屬性」與「教科書評選因素--教材內容屬性」兩個向度。其中「教科書評選因素--教學設計屬性」標準化迴歸係數為 0.359，最具預測力。整體而言，教科書評選因素中二個有效預測變項能解釋 46.7%教科書使用滿意度中「教材內容屬性」變異。

(3) 對教科書使用滿意度--物理之層面屬性預測

對教科書使用滿意度--物理之層面屬性預測預測中，有效預測變項為「教科書評選因素--教學設計屬性」與「教科書評選因素--教材內容屬性」兩個向度。其中「教科書評選因素--教學設計屬性」標準化迴歸係數為 0.348，最具預測力。整體而言，教科書評選因素中二個有效預測變項能解釋 39.9%教科書使用滿意度中「物理之層面屬性」變異。

(4) 對教科書使用滿意度--出版商層面屬性預測

對教科書使用滿意度--出版商層面屬性預測預測中，有效預測變項為「教科書評選因素--教材內容屬性」與「教科書評選因素--物理之層面屬性」兩個向度。其中「教科書評選因素--教材內容屬性」標準化迴歸係數為 0.477，最具預測力。整體而言，教科書評選因素中二個有效預測變項能解釋 36.8%教科書使用滿意度中「出版商層面屬性」變異。

5.2 研究建議

5.2.1 對出版社、編輯者之建議

1. 教師在教科書評選因素方面之建議

教師在自然與生活科技教科書評選因素方面「教學設計屬性」最受教師重視，因此建議在編輯自然與生活科技教科書的「單元活動內容」、「實驗操作設計」需要更加著重在「教學設計屬性」方面為編輯的重點項目。

不同學校規模方面在「出版商層面屬性」向度中有顯著差異，學校規模方面為 12 班含以下自然與生活科技教師的得分顯著的高於學校規模方面為 25 班含以上自然與生活科技教師，表示規模小的學校班級數較少的學校教師在自然與生活科技教科書評選考量因素重視教科書出版商層面屬性。因此建議教科書出版社之業務人員應加強服務小規模學校教師的需求。

2. 教師在教科書使用滿意度方面之建議

國小教師在自然與生活科技教科書使用滿意度量表中「物理之層面屬性」滿意度最高；而「教學設計屬性」滿意度最低，表示自然與生活科技教科書出版商在這方面仍需要再改進，教材內容設計須易懂、實驗操作不宜太繁瑣，能顧及學生的個別差異等，因此教科書出版社及編輯群更需著重於此項目。

5.2.2 對教育行政機關之建議

1. 教育行政主管單位應邀集專家學者，針對九年一貫課程的精神與能力指標，制定一套完善的教科書審查辦法，使學校於教科書評選與使用時有所依據。

2. 應編列充足的經費使教育資源能夠合理分配，多照顧弱勢地區並提升教育水準使一般及偏遠地區均有充裕之經費進而縮小城鄉差距。

5.2.3 對學校行政人員之建議

1. 利用暑期辦理教學設計及教材內容之研習，例如地區性演講會、研討會等。

2. 在學年度結束前舉辦教科書說明會，安排各出版社說明教科書編輯理念、教材架構並與教師研討促進專業知識成長。

3. 學校教師能夠普遍參與教科書的審查，教師是使用教科書進行教學活動的執行者，應廣泛地讓學校教師參與教科書評選。

5.2.4 對後續研究的建議

本研究受限於人力、物力及時間等有限的因素，茲提出以下之建議供後續研究者參考：

1. 就研究範圍方面

本研究範圍只限於雲林縣的國小，任教自然與生活科技領域的教師，礙於個人須花費許多人力與時間，以致無法探討其他各地區國小自然與生活科技領域教科書之研究，如將來需要可結合其他教師，採取協同或共同研究的方式，繼續進行其他縣市國小自然與生活科技領域教科書之研究。

2. 就研究對象方面

教科書從編輯與審查出版完成後，經由評選與使用之過程；其中還有學者專家、家長、學生、出版商的參與。本研究僅以國小自然與生活科技教師為對象，因此建議未來的研究者；若能納入其他對象之教科書評選與使用相關人員，共同來探討在教科書評選與使用時所扮演的角色，將能更進一步了解九年一貫課程綱要中教科書評選與使用之間的關聯性。

3. 就研究變項方面

本研究自變項所探討研究對象的教師背景資料；為年齡、教育背景、擔任教學總年資、教科書使用方式、自然與生活科技專業知識、參與教科書評選經驗、教科書使用版本、學校地區、學校規模等因素。其他影響自然與生活科技教科書評選與使用的因素很多，例如：學校本位課程、校務發展計劃、學校發展特色、教科書開放市場的競爭、影響評選與使用的決定因素、考試的制度等，皆是後續研究者可以進一步探討的空間。

4. 就研究工具方面

本研究以問卷調查的方式，對國小教師進行調查，容易受到填答時間，作答時的態度認真與否而影響研究結果。因此，建議日後相關研究可以增加開放式的問卷調查或以質性研究方法，例如個案研究法或深度訪談等方法，以蒐集更深入的資料，以瞭解教師在評選與使用教科書時的過程與決策，如此將使研究結果更具實用性。

5. 就研究領域方面

本研究的主題訂定在自然與生活科技教科書，因此只限制於單科的研究設計，但是目前在九年一貫課程綱要，各領域教學的七大學習領域中，有某些領域將以前分科設計的教科書改為合科設計予同一類學習領域，教材內容與以往不同。因此，教科書的科目領域設計改變；也會對於教科書的評選因素與使用滿意度產生影響。所以，建議後續的研究對學習領域方面可以再針對九年一貫課程各領域的教科書做更進一步的分析，以瞭解教科書受到課程領域的改變對教科書的評選因素與使用滿意度情形是否產生影響？其影響程度為何。

參考文獻

一、中文部分

1. 方炳林（1990），教學原理，台北：教育文物出版社。
2. 王延煌（1997），行政院教育改革審議委員會之改革重點，師友考用天地。
3. 王家貞（2004），台南市幼教英語教師對學前英語教科書的看法與使用現況，國立高雄師範大學英語學系碩士論文，未出版。
4. 王素芸（2000），教師課程決定自主性之研究，教育與心理研究，第 23 期，235-254。
5. 王煥琛（1989），目前中小學教科書幾個重要課題之探討，現代教育，第 13 期，8-17。
6. 司 琦（1989），課程導論，台北：五南。
7. 朱敬一、戴華（1996），教育鬆綁，台北，遠流。
8. 吳心怡（2003），國小教師教科用書使用情形之個案研究，國立台北師範學院課程與教學研究所碩士論文，未出版，台北市。
9. 吳月瑛（2004），國小教師對數學教科書內容之知覺與教學行為關係之研究---以二年級數與計算部分為例，臺中師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版。
10. 吳秀玲（2008），國小教師對數學教科書選用考量因素與版本使用滿意度之研究，南華大學出版與文化事業研究所碩士論文，未出版，嘉義。
11. 吳明隆（2000），SPSS 統計應用實務，台北市：松崗。
12. 呂若瑜（1994），我國國民小學社會科課程發展之研究，國立台灣師範大學教育研究所碩士論文，未出版。
13. 李萬吉（1995），談教科書之試用與評鑑，教改通訊，11 期，31-32 頁。
14. 李萬吉（1997），以教科書業者立場看現行國小課程標準，教育資料與研究。
15. 李萬吉（1997），堅持研究發展理念，積極推動教材改革，國民小學教科書發展理念和實務研討會，7--8。

16. 李麗娥(2003)，國民小學國語科教科書選用之行動研究－以新新國小為例，國立新竹師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版。
17. 周珮儀(2002)，國小教師解讀教科書的方式，國立台北師範學院學報，15期，115-138。
18. 周祝瑛(1995)，國中日常教學活動之生態研究，行政院教育改革審議委員會報告。
19. 林倩瑜(2005)，臺北市國小教師選用數學教科書之研究，台北市立大學課程與教學研究所碩士論文，未出版。
20. 林彩岫(1987)，國民中學教師專業自主性之研究，國立臺灣師範大學教育研究所碩士論文，未出版。
21. 林貴美(1989)，法國教科書編輯的基本概念與評鑑要點研究，載於中華民國比較教育學會(編)：各國教科書比較研究(413-454)，台北：台北書店。
22. 林寶山(1990)，教學原理，台北：五南。
23. 邱皓政(2005)，量化研究與統計分析：SPSS 中文視窗版資料分析範例解析，台北市：五南。
24. 柯華葳、幸曼玲、林秀地(1995)，小學日常教學活動之生態研究，行政院教育改革審議委員會報告。
25. 胡淑芳(1999)，教科書評鑑規準研究-以國中英語科為例，國立中正大學教育學研究所碩士論文，未出版。
26. 高新建(1991)，國小教師課程決定之研究，國立台灣師範大學教育研究所碩士論文，未出版。
27. 高廣孚(1988)，教學原理，台北：五南。
28. 國立台北師範學院(1996)，國小教科書評鑑標準，台北：中華民國教材研究發展學會印行。
29. 國立編譯館(1999)，高中地球科學類科教科用書審查有感，國立編譯館通訊，42期，7-10頁。

30. 國立編譯館中小學教科書組（1988），中小學教科書編輯制度研究，台北：正中。
31. 康軒文教（2011），自然與生活科技領域綱要，未出版。
32. 康瀚文（2003），臺北縣市國民中學九年一貫課程教科書選用制度之研究，國立台灣師範大學教育研究所碩士論文，未出版。
33. 張美齡（2006），花蓮市國民中學數學教師教科書選用歷程之探討，慈濟大學教育研究所教學碩士論文，未出版。
34. 張茂容（2006），國民小學教科書選用現況、影響因素與滿意度之相關研究——以彰化縣為例，明道管理學院教學藝術研究所之碩士論文，未出版。
35. 張祝芬（1994），國中教科書選用制度之研究，國立台灣師範大學教育研究所碩士論文，未出版。
36. 張素貞（1997），教科書評鑑標準之建立（一），「國民小學教科書審訂制實施現況與展望」研討會實錄暨「國民小學審訂教科書展」問卷調查報告。51-56。
37. 張清濱（1996），教科用書的編印、審定與選用——一些理論與實務的探討。研習資訊，十三卷四期，1-11 頁。
38. 教育部（2003），國民教育階段九年一貫課程綱要，台北：教育部。
39. 教育部（2003），教科書評鑑指標。
40. 教育部國民教育司（2000），國民小學及國民中學教科圖書審定辦法及相關規範彙編。
41. 陳又銘（2002），高雄市國小英語教師對教材的看法及使用現況，國立高雄師範大學英語學系碩士論文，未出版。
42. 陳中德（2002），台中縣市國小自然科教師對於教科書選用之研究，台中師範學院自然科學教育研究所碩士論文，未出版。
43. 陳伯璋（1987），課程問題，載於莊懷義等編著-教育問題研究，台北：國立空中大學。
44. 陳怡芬（2004），國小教師對國語科教科書選用因素與使用滿意度之研究。屏東師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版。

45. 陳明印（2000），國民小學社會科教科書評鑑規準及權重之建構，台灣師範大學教育研究所博士論文，台北。
46. 陳明印（2000），國民小學社會科教科書評鑑規準及權重之建構，國立台灣師範大學教育研究所博士論文，未出版。
47. 陳明耀（2000），台北市國小體育科教科書使用現況與教師意見之調查研究，國立體育學院體育研究所碩士論文，未出版。
48. 陳芳慶、楊雅華（2009），國小自然與生活科技教科書內容適切性之研究，網路社會學通訊期刊，嘉義：南華大學社會學研究所。
49. 陳淑華（2001），國小教科書開放審定版後衍生問題及爭議之探討—法律面與經濟面之分析，國立交通大學經營管理研究所碩士論文，未出版。
50. 陳淑蕙（2002），屏東縣國小閩南語鄉土語言教科書使用現況之調查研究，屏東師院國民教育研究所碩士論文，未出版。
51. 陳添球（1989），國民小學教科書、教材詮釋與教學，現代教育，13期，85-100頁。
52. 陳慶昇（2003），台北市國小教師對國小英語教材之意見及使用現況之研究，國立高雄師範大學英語學系碩士論文，未出版。
53. 陳曉綺（2000），國小教師教學決定歷程之詮釋性研究：以一位語文科教師為例，台北市立師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版。
54. 陳錦波（2001），國小數學教科書選用規準與態度之研究，國立台北師範學院數理教育研究所碩士論文，未出版。
55. 陳麗妃（2001），國小教師教學決定：以一位泰雅族教師為例，國立台北師範學院課程與教學研究所碩士論文，未出版。
56. 彭仁信（1994），李克特式量表中選項問題之探究—以學生在疏離量表上的反應為研究案例，國立高雄師範大學教育研究所碩士論文，未出版。
57. 曾火城（1993），教科書選用及其評鑑規準初探，空大社會科學學報，1期，121-38頁。

58. 曾火城（1996），教科書評鑑歸準研究以國中美術科為建構適用實例，國立台灣師範大學教育研究所博士論文，未出版，台北市。
59. 曾寶瑩（2001），找對幫手成就九年一貫教學績效，教育研究月刊，86，頁21-27。
60. 游家政（2001），選你所愛－九年一貫教科書選用，教育研究，86期，11-15頁。
61. 黃三吉（1997），從教科書開放談培養教師專業能力的具體作法，教師天地，88期，27-31頁。
62. 黃志成（1997），國民小學教科書選用方案之研究，國立花蓮師範學院國民教育研究所之碩士論文，未出版。
63. 黃良微（2003），南台灣高職英文教師對英文教科書的看法及使用現況，國立高雄師範大學英語學系碩士論文。
64. 黃政傑（1985），課程改革，台北：漢文。
65. 黃政傑（1997），中小學教科書的審查與選用，教師天地，88，22-26。
66. 黃政傑（1997），課程改革的理念與實踐，台北，漢文。
67. 黃政傑（1997），課程設計，台北，東華。
68. 黃政傑（1999），中小學教科書的審查與選用，高中教育，5期，20-24頁。
69. 黃炳煌（1996），教育改革－理念、策略與措施，臺北：心理出版社。
70. 黃振球（1989），學校如何遴選教科書，載於中華民國比較教育學會主編，各國教科書比較研究，台北：台灣書店。
71. 黃順烈（2004），南投縣九年一貫課程健康與體育領域教科書使用評鑑之研究，國立體育學院研究所碩士論文，未出版，台北。
72. 黃儒傑（2004），國小教科書選用方式及其滿意度與使用效能之研究，臺東大學教育學報，15（2），59-86頁。
73. 黃瓊瑱（1996），我國國小自然科學教科書之分析研究，國立屏東師範學院碩士論文，未出版，屏東。

74. 黃譯瑩（1997），教科書開放後的省思：開放的圖像與願景，研習資訊，14，（3），14-24 頁。
75. 葉彭鈞（2003），國民小學教師教科書選用狀況及相關因素之研究－以新竹縣為例，國立新竹師範學院課程與教學。
76. 詹正信（2000），台灣教科書選用制度之研究，國立台北市立師範學院舉辦之教科書制度研討會，209-218 頁。
77. 詹雨薇（2004），台南縣國中英文教師對新英文教科書的看法，國立高雄師範大學英語學系碩士論文，未出版。
78. 雷國鼎（1988），教育學，台北：五南。
79. 歐用生（1988），主要國家中小學教科書編輯制度的現況與比較，載於國立編譯館編著，中小學教科書編輯制度研究（77－122），台北：政中書局。
80. 歐用生（1995），加強教科書評鑑和選擇，台北市：台灣省國民學校教師。
81. 歐用生（1997），教科書的評鑑標準與應用，國民教育，37 卷 5 期，2-7 頁。
82. 歐用生（1994），國民小學自然科新課程概說。台北：台灣省國民學校教師研習會。
83. 蔡明昌（1995），決策參與在學校經營中的運用，教育論叢。
84. 鄧鈞文（2001），台灣地區國民小學教科書市場機制運作之研究，政治大學教育研究所博士論文，未出版，台北市。
85. 鄭世仁（1992），揭開教科書的面紗，國立教育資料館，18，1-7。
86. 鄭崇趁（1996），教育改革與輔導工作，學生輔導 47 期刊。
87. 賴光真（2006），整合審查機制簡化學校教科書評選規準之研究，國立編譯館館刊，34 卷，3 期，3-12 頁。
88. 閻立欽（2000），大陸地區的教科書制度，載於邁向課程新紀元（三）：教科書制度研討會論文集，232-247 頁，中華民國教材研究發展學會編印。
89. 謝秀美（1998），我國高工英文教科書使用現況及教師意見調查之研究，彰化師範大學工業教育學研究所碩士論文，未出版。

90. 藍金香（1997），台北市國小教師對體育課程價值取向之調查研究，國立體育學院人文社會科學研究所碩士論文，未出版。
91. 藍順德（2003），從教科書開放談教科書的定位，載於中華民國課程與教學學會（編），教科書之選擇與評鑑，高雄市：復文。
92. 藍順德（2003），教科書審定制度運作之問題檢討與改進建議，課程與教學季刊，6（1），13-26。
93. 闕月清（2005），體育教科書之選用，學校體育雙月刊，15（3），10-15 頁。
94. 魏國泰（2004），生活科技教師教科書使用滿意度之研究，國立高雄師範大學工業教育學系碩士論文，未出版。

二、英文部分

1. Alverman, D. (1989). Teacher-student mediation of content area texts. *Theory into Practice*, 27, 142-147.
2. Armento, B. (1986). Research on teaching social studies. In M. C. Wittrock(Ed.), *handbook of research on teaching* (2nd ed., pp. 942-951). New York: Macmillan.
3. Armstrong, J., & Bray, J. (1986). How can we improve textbook ? (ERIC Document Reproduction Service No ED 292208)
4. Babbie, E. R. (1979). Survey Research Methods. Belmont , Calif: Wadsworth .
5. Bailey, G. D. (1988). Guideling for improving the textbook /material selection process. NASSP. Bulletin March.
6. Bean, R. M., Zigmond, N., & Hartman, D.K. (1994). Adapted use of social studies textbooks in elementary classrooms. *Remedial and Special Education*, 15(4), 216-226.
7. Beard, C. A. (1934). *The nature of the social sciences in relation to objectives of instruction*. Report of the Commission on the Social Studies, part 7. New York: Charles Scribner's Sons.
8. Brady, L. (1992). Curriculum development.(4th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
9. Chall, J. S., & Conard, S. S. (1991). *Should textbooks challenge students? The case for easier or harder textbooks*. New York: Teachers College.
10. Dole, J. A., Rogers, T., & Osborn, J. (1989). Improving the textbook selection process: Case studies of the textbook adoption guidelines project. (ERIC Document Reproductions Service No.ED310354).
11. Duke, C. R. (1985). A look at current state-wide text adoption procedures. (ERIC Document Reproduction Service No ED 254864) .
12. Daniels, H.; Zemelman, S. (2004), Out With Textbooks, In With Learning, *Educational Leadership*, 61(4), 36-40.

13. Foster, S.; Nicholls, J. (2008), Textbook, In G. H., McCulloch; D. Crook (Eds.), The Routledge International Encyclopedia of Education, 598-599, New York: Routledge.
14. Farr,R.,Tulley, M. A., & Powell, D. (1987). The evaluation and selection of Basal readers. *The Elementary School Journal*, 87 (3) ; 267-281.
15. Gall, M. D. (1981). Handbook for evaluating and selecting curriculum materials. Boston: Allyn and Bacon.
16. Goffree, F. (1985). The teacher and curriculum development. *For the Learning of Mathematics*, 5, 26-27.
17. Goodlad, J. I. (1979). The scope of curriculum field. In J. I.Goodlad(Ed.), Curriculum inquiry: The study of curriculum practice. New York: McGraw-Hill.
18. Kaiser, H. F. (1974). Anindex offactorial simplicity. *Psychometrika*, 39, 31-36.
19. Kalder, (2001). A study of the mathematics textbook adoption in selected state school districts. *DAI-A*, 62(5), 1762-1892.
20. Keith, S. (1981). Politics of textbook selection. (ERIC D Oocument Reproduction Service No ED 207166)
21. Kon, J. H. (1995). Teachers' curricular decision making in response to a new social studies textbook, *Theory and Research in Social Education*, 23(2), 121-146.
22. Kotler, (1997) . Marketing Management: Analysis, Planning , Implementation, and Control, 9th ed., N. J.: Prentice Hall, Inc.
23. Marsh, C. J. (1997). Planning, management & ideology-key concepts for understanding curriculum. The Falmer Press.
24. McCutcheon, G. (1981). Elementary school teachers' planning for social studies and other subjects. *Theory and Research in social Education*, 9(1), 45-66.
25. Parker, W. C., & McDaniel, J. C. (1992). Bricolage: Teachers do it daily. In E. W. Ross (Ed.), Teacher personal theorizing: Connecting curriculum practice, theory, and research (pp. 97-114). New York: State University of New York Press.

26. Posner, G. J. (1992). Analyzing the curriculum. New York: McGraw-Hill.
27. Posner, G. F. (1998). Models of curriculum planning. In Beyer, L. E. and Apple, M. (eds) , The curriculum:problems, politics, and possibilities, 79-100.
28. Powell, E. D. (1986). Retrospective case studies of individual and group decision making in district-level elementary reading textbook selection(Unpublished Doctoral Thesis). Indiana University.
29. Schmidt, W., Porter, A., Floden, R., Freeman, D., & Schulle, J. (1987). Four patterns of teacher content decision-making. *Journal of Curriculum Studies*, 19(5), 439-455.
30. Schug, M. C., Western, R. D., & Enochs, L. G. (1997). Why do social studies teachers use textbooks? The answer may lie in economic theory. *Social Education*, 61(2), 97-101.
31. Sosniak, L. A. (1992). Textbook. In M. C. Alkin, (ED.), Encyclopedia of Educational Research. (6th ed., Vol.4, pp. 1420-1421). New York: Maxwell.
32. Sosniak, L. A., & Stodolsky, S. S. (1993). Teachers and textbooks: Materials use in four fourth-grade classrooms. *The Elementary School Journal*, 93(3), 249-275.
33. Stodolsky, S. S. (1988). Is teaching really by the book? In P.W. Jackson & S. Haroutounian-Gordon (Ed.), From Socrates to software: The teacher as text and the text as teacher, eighty-ninth yearbook for the national society for the study of education(pp. 159-184). Washington, DC: National Society for Studies in Education.
34. Tull, D.I. (1991, April). Elementary textbook versus the child: Conflicting perceptions of biology. Paper presented at the annual meeting of the National Association for Research in Science Teaching Lake Geneva, Wisconsin.
35. Wong, S. L. (1991). Evaluating the content of textbooks: Public interests and professional authority. *Sociology of Education*, 64, 11-18.

附錄

附錄一：正式問卷施測學校及有效問卷統計表

正式問卷施測學校及有效問卷統計表

學校規模 12 班以下				學校規模 13~24 班				學校規模 25 班以上			
學校名稱	發出份數	回收份數	可用份數	學校名稱	發出份數	回收份數	可用份數	學校名稱	發出份數	回收份數	可用份數
六合	4	3	3	大埤	7	7	6	北辰	9	9	8
永光	4	4	4	文安	7	6	6	立仁	7	5	4
大屯	4	4	4	荊桐	6	6	6	麥寮	7	7	7
重興	3	3	3	古坑	4	4	4	雲林	4	4	4
林中	4	4	4	東和	4	4	3	鎮南	5	5	5
大美	4	4	4	饒平	6	5	5	鎮東	3	3	3
中溪	4	4	4	馬光	5	5	5	南陽	9	9	8
後埔	3	3	3	崙豐	6	6	6	土庫	4	4	4
吳厝	4	4	4	元長	6	6	5	橋頭	6	4	3
中和	3	3	3	林內	4	4	4	安慶	5	5	5
僑美	5	5	4	九芎	3	3	3	虎尾	6	6	6
新生	4	3	3	褒忠	7	6	6	文昌	7	7	6
大東	4	4	4	廣興	4	4	4	石榴	4	4	4
僑和	4	4	4	中正	5	5	5	公誠	7	7	7
安定	4	4	3	東勢	6	6	6	斗六	4	4	4
客厝	3	3	3	石龜	6	6	5	斗南	7	7	7
永定	3	3	3	文興	4	4	4	中山	7	6	5
尖山	3	3	2	二崙	5	5	4	崙背	5	5	5
安南	2	2	2	油車	3	3	3	水林	3	3	3
舊庄	2	2	2	東興	2	2	2	僑真	7	6	4
嘉興	3	3	3	口湖	3	3	3				
龍巖	2	2	2	文光	2	2	2				
復興	2	2	2	四湖	4	4	4				
同安	2	2	2	台西	7	6	5				
新興	3	3	2								
好收	3	3	3								
辰光	3	3	3								
飛沙	2	2	2								
小計 28 所	91	89	85	小計 24 所	116	112	106	小計 20 所	116	110	102
合計：發出學校數：72 所 回收問卷數：311 份 (96%)				回收學校數：72 所 可用份數：293 份 (90%)				發出問卷數：323 份			

附錄二：預試問卷

國小教師對自然與生活科技教科書評選與使用滿意度之研究

親愛的教師您好：

這是一份針對國小教師選用自然與生活科技教科書（包含課本、習作、附件、教師用書）之評選考量因素與版本使用滿意度所設計的問題卷，目的是為了瞭解國小教師選用自然與生活科技教科書時，針對自然與生活科技教科書各種評選考量因素、使用滿意度之情形。期能了解國小教師依其專業立場，對於中、高年級自然與生活科技教科書本身之內容、附件、配套及編製選用考量的看法與使用滿意度之情形，提供教科書出版商、教科書編輯者之參考。您所填寫的資料僅供學術研究之用，絕不移作他用，謝謝您在百忙之中惠允填答。謹向您致上最誠摯之感謝。

敬頌 時祺

南華大學文化創意事業管理研究所

指導教授：洪林伯 博士

研究生：張松圳 敬上

101.05.24

問 卷

作答說明：在以下各部份的題目中，請依照您的實際需求情形，在適當的選項中進行填答。

第一部份：填答人之基本資料【請依個人實際狀況，在下列的（ ）上填答選項的號碼】

1. () 您的教育背景為：①師範專科②一般大學校院一般系③一般大學校院教育系④教育大學及師範校院⑤碩士⑥博士。
2. () 您擔任國小自然與生活科技課程教學之年資總共有幾年：①2年（含）以下②超過2年~4年（含）以下③超過4年~6年（含）以下④超過6年~8年以下⑤超過8年。
3. () 您的年齡為：①21~30歲②31~40歲③41~50歲④51歲以上。
4. () 您對自然與生活科技教科書的使用方式：①自然與生活科技教科書是唯一的使用教材②自然與生活科技教科書是主要的使用教材③自然與生活科技教科書是必要時的補充教材④不曾使用自然與生活科技教科書。
5. () 這學期您參與自然與生活科技相關研習的時數總計：①6時（含）以下②7時~18時以下③19時（含）以上。
6. () 您有沒有參與學校自然與生活科技教科書評選的經驗？①曾參與②不曾參與。
7. () 您目前所使用之自然與生活科技教科書版本為：①南一版②康軒版③翰林版④牛頓版⑤其他版本。

8. () 您目前任教的學校有幾個班級：① 12 班 (含) 以下②13 班~24 班③25 班 (含) 以上。
9. () 您任教的學校屬於哪一地區：①斗六區 ②斗南區 ③虎尾區 ④西螺區⑤北港區⑥台西區。

第二部份：自然與生活科技教科書「評選考量」因素

作答說明：在以下各部份的題目中，請依照您的實際需求情形，在適當的選項中進行勾選。

		非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意
1	課本內容之難度適中，符合學生程度					
2	教師用教具，能充份配合教學且方便操作					
3	課本內容的「自然科學概念」正確無誤					
4	內容校對與印刷正確精準					
5	課本內容富變化，能引起學生學習興趣					
6	課本各單元內容，由易而難，由具體而抽象					
7	能迅速有效提供補充教材、教學資源、解答疑難					
8	課本、習作的題目數量適當					
9	提供或出版有關自然課程實施或教學方法等刊物 (如：月刊、季刊或電子報)					
10	教學設計，應以學生為本位，讓學生實際操作、主動解決問題、創造思考及參與活動等					
11	課本內容能銜接前後單元的知識與概念					
12	教學活動運用適合的教具施教					
13	各單元的教學目標須符合分段能力指標					
14	課本內容須有生活連結之統整性					
15	整體教材結構編排，能配合學生認知發展，適合學生學習					
16	配備視聽教具 (DVD、電子書等) 及提供各部分教學的標準組件。如：圖卡、實驗器材或實物觀察等					

17	教師用書能掌握自然與生活科技課程特色，分析教學目標和教材內容，及提示教學活動與教學評量等重點					
18	課本例題所使用的文字應為學生常用字彙					
19	課本例題取材能配合學生生活經驗					
20	習作與課本之間能互相搭配					
21	習作內容難易度適中					
22	教師用書應提供參考資料，以備加深、加廣及趣味化教學之用					
23	版面美觀完整、鮮明、活潑、大方，封面設計具吸引力					
24	教師用書的內容充實詳細，方便教師參閱					
25	教材內容能配合預估的教學時數					
26	圖、表、照片之位置與呈現，具說明功能，圖文清晰醒目					
27	教師用書之設計，應依課程綱要之要求，符合理論基礎					
28	教學活動模式應以學生為中心的教學方式					
29	學生的習作附件能符合教材內容且方便學生操作					
30	教學評量能考慮到兒童學習結果之差異性，不強求一致性、固定性答案					
31	字體與大小適當，間隔明顯且勻稱，便於閱讀					
32	課本與習作使用時不易脫落或損壞					
33	課本與習作應採用不反光的紙張					

第三部份：自然與生活科技教科書「使用滿意度」量表

作答說明：在以下各部份的題目中，請依照您的實際需求情形，在適當的選項中進行勾選。

一、教學設計屬性		非常滿意	滿意	沒意見	不滿意	非常不滿意
1	依據分段能力指標將自然與生活科技概念轉換成適當的教學活動，單元教學時間足以達成教學目標及完成教學活動					
2	以喚起學生的舊經驗引起動機，並形成自然科學新概念					
3	教學活動設計能提供學生觀察、實驗、討論、歸納的機會					
4	教學設計能引起學生主動學習的興趣，並重視培養觀察、操作、實驗、討論和評析等科學概念連結之教學活動					
5	以觀察、操作、實驗、證明為導向，引導學生多元思考					
6	評量的重點與方法能反應教學目標，且評量方法多元化					
7	教學活動設計能顧及學生的個別差異					
二、教材內容屬性						
8	掌握自然與生活科技領域課程目標及分段能力指標					
9	兼顧認知、技能和情意等層面目標的達成					
10	單元教學目標能達成各該階段分年細目，且能力指標能於該階段中之不同年級逐步完成					
11	單元教學活動具體可行					
12	學習內容含該學習階段自然與生活科技領域中過程技能、科學態度、思考智能、及科學應用等能力					
13	教材內容選擇顧及學生認知發展並透過觀察、蒐集資料、實驗過程及師生交互討論和辯證的歷程					
14	學習內容的安排能夠由淺入深，由簡而繁，合乎學習原理					

15	操作實驗材料符合學生的生活經驗，並有實用性也具備合理性					
16	教材內容組織架構呈現科學應用概念的實用性與科技性					
17	教材內容組織顧及生活經驗與其他學習領域之外部連結					
18	重要學習內容能於不同學習階段作適度的銜接、延續與連貫					
19	課本、習作與教學指引等課程架構銜接完整					
三、物理之層面屬性						
20	課本、習作的字體清晰、字型大小、段落行距均適當					
21	圖卡、教具，操作實驗影片能配合教學活動內容					
22	文句流暢易懂，沒有錯漏字					
23	版面編排合宜					
24	紙張品質優良，不反光，美觀實用					
四、出版商層面屬性						
25	實驗教具之器材操作簡易、實用					
26	出版商有提供教師諮詢服務					
27	提供建議增強教科書功能的輔助性材料					
28	編輯群的陣容完整包含學者、專家及教師					
29	出版商有提供良好的回饋與反映管道					
30	出版商的信譽、規模很好					

謝謝您用心的填寫！

附錄三：預試抽樣學校及人數分配表

抽樣學校	發出份數	回收份數	有效份數	回收率
公誠國小	4	4	4	100%
鎮南國小	3	3	3	100%
斗六國小	3	3	3	100%
林頭國小	1	1	1	100%
斗南國小	3	3	3	100%
文安國小	3	3	3	100%
僑真國小	3	3	3	100%
大東國小	1	1	1	100%
安慶國小	3	2	2	66.6%
虎尾國小	3	1	1	33.3%
中溪國小	2	1	1	50%
大屯國小	1	1	1	100%
文昌國小	3	2	2	66.6%
安定國小	2	1	1	50%
中山國小	3	2	2	66.6%
文興國小	2	1	1	50%
北辰國小	4	4	4	100%
南陽國小	4	4	4	100%
僑美國小	2	2	2	100%
台西國小	2	2	2	100%
新興國小	1	1	1	100%
泉州國小	1	1	1	100%
麥寮國小	3	3	3	100%
橋頭國小	3	3	3	100%
合計	60	52	52	86.6%

附錄四：正式問卷

國小教師對自然與生活科技教科書評選與使用滿意度之研究

親愛的教師您好：

這是一份針對國小教師選用自然與生活科技教科書（包含課本、習作、附件、教師用書）之評選考量因素與版本使用滿意度所設計的問卷，目的是為了瞭解國小教師選用自然與生活科技教科書時，針對自然與生活科技教科書各種評選考量因素、使用滿意度之情形。期能了解國小教師依其專業立場，對於中、高年級自然與生活科技教科書本身之內容、附件、配套及編製選用考量的看法與使用滿意度之情形，提供教科書出版商、教科書編輯者之參考。

您所填寫的資料僅供學術研究之用，絕不移作他用，謝謝您在百忙之中惠允填答。謹向您致上最誠摯之感謝。

敬頌 時祺

南華大學文化創意事業管理研究所

指導教授：洪林伯 博士

研究生：張松圳 敬上

101.09.24

問 卷

作答說明：在以下各部份的題目中，請依照您的實際需求情形，在適當的選項中進行填答。

第一部份：填答人之基本資料【請依個人實際狀況，在下列的（ ）上填答選項的號碼】

1. () 您的教育背景為：①師範專科②一般大學校院一般系③一般大學校院教育系④教育大學及師範校院⑤碩士⑥博士。
2. () 您擔任國小自然與生活科技課程教學之年資總共有幾年：①2年（含）以下②超過2年~4年（含）以下③超過4年~6年（含）以下④超過6年~8年以下⑤超過8年。
3. () 您的年齡為：①21~30歲②31~40歲③41~50歲④51歲以上。
4. () 您對自然與生活科技教科書的使用方式：①自然與生活科技教科書是唯一的使用教材②自然與生活科技教科書是主要的使用教材③自然與生活科技教科書是必要時的補充教材④不曾使用自然與生活科技教科書。
5. () 這學期您參與自然與生活科技相關研習的時數總計：①6時（含）以下②7時~18時以下③19時（含）以上。
6. () 您有沒有參與學校自然與生活科技教科書評選的經驗？①曾參與②不曾參與。
7. () 您目前所使用之自然與生活科技教科書版本為：①南一版②康軒版③翰林版④牛頓版⑤其他版本。
8. () 您目前任教的學校有幾個班級：①12班（含）以下②13班~24班③25

班（含）以上。

9. () 您任教的學校屬於哪一地區：①斗六區 ②斗南區 ③虎尾區 ④西螺區⑤北港區⑥台西區。

第二部份：自然與生活科技教科書「評選考量」因素

作答說明：在以下各部份的題目中，請依照您的實際需求情形，在適當的選項中進行勾選。

一、教學設計屬性		非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意
1	教師用教具，能充份配合教學且方便操作					
2	課本各單元內容，由易而難，由具體而抽象					
3	課本、習作的題目數量適當					
4	教學設計，應以學生為本位，讓學生實際操作、主動解決問題、創造思考及參與活動等					
5	教學活動運用適合的教具施教					
6	各單元的教學目標須符合分段能力指標					
7	教師用書能掌握自然與生活科技課程特色，分析教學目標和教材內容，及提示教學活動與教學評量等重點					
8	課本例題取材能配合學生生活經驗					
9	習作與課本之間能互相搭配					
10	圖、表、照片之位置與呈現，具說明功能，圖文清晰醒目					
11	教師用書之設計，應依課程綱要之要求，符合理論基礎					
12	教學評量能考慮到兒童學習結果之差異性，不強求一致性、固定性答案					
二、教材內容屬性						
13	課本內容之難度適中，符合學生程度					
14	課本內容的「自然科學概念」正確無誤					
15	課本內容富變化，能引起學生學習興趣					
16	課本內容能銜接前後單元的知識與概念					
17	課本內容須有生活連結之統整性					

18	整體教材結構編排，能配合學生認知發展，適合學生學習					
19	課本例題所使用的文字應為學生常用字彙					
20	習作內容難易度適中					
21	教材內容能配合預估的教學時數					
22	教學活動模式應以學生為中心的教學方式					
23	學生的習作附件能符合教材內容且方便學生操作					
三、物理之層面屬性						
24	內容校對與印刷正確精準					
25	版面美觀完整、鮮明、活潑、大方，封面設計具吸引力					
26	字體與大小適當，間隔明顯且勻稱，便於閱讀					
27	課本與習作使用時不易脫落或損壞					
28	課本與習作應採用不反光的紙張					
四、出版商層面屬性						
29	能迅速有效提供補充教材、教學資源、解答疑難					
30	提供或出版有關自然課程實施或教學方法等刊物（如：月刊、季刊或電子報）					
31	配備視聽教具（DVD、電子書等）及提供各部分教學的標準組件。如：圖卡、實驗器材或實物觀察等					
32	教師用書應提供參考資料，以備加深、加廣及趣味化教學之用					
33	教師用書的內容充實詳細，方便教師參閱					

第三部份：自然與生活科技教科書「使用滿意度」量表

作答說明：在以下各部份的題目中，請依照您的實際需求情形，在適當的選項中進行勾選。

一、教學設計屬性		非常滿意	滿意	沒意見	不滿意	非常不滿意
1	依據分段能力指標將自然與生活科技概念轉換成適當的教學活動，單元教學時間足以達成教學目標及完成教學活動					
2	以喚起學生的舊經驗引起動機，並形成自然科學新概念					
3	教學活動設計能提供學生觀察、實驗、討論、歸納的機會					
4	教學設計能引起學生主動學習的興趣，並重視培養觀察、操作、實驗、討論和評析等科學概念連結之教學活動					
5	以觀察、操作、實驗、證明為導向，引導學生多元思考					
6	評量的重點與方法能反應教學目標，且評量方法多元化					
7	教學活動設計能顧及學生的個別差異					
二、教材內容屬性		非常滿意	滿意	沒意見	不滿意	非常不滿意
8	掌握自然與生活科技領域課程目標及分段能力指標					
9	兼顧認知、技能和情意等層面目標的達成					
10	單元教學目標能達成各該階段分年細目，且能力指標能於該階段中之不同年級逐步完成					
11	單元教學活動具體可行					
12	學習內容含該學習階段自然與生活科技領域中過程技能、科學態度、思考智能、及科學應用等能力。					

13	教材內容選擇顧及學生認知發展並透過觀察、蒐集資料、實驗過程及師生交互討論和辯證的歷程					
14	學習內容的安排能夠由淺入深，由簡而繁，合乎學習原理					
15	操作實驗材料符合學生的生活經驗，並有實用性也具備合理性					
16	教材內容組織架構呈現科學應用概念的實用性與科技性					
17	教材內容組織顧及生活經驗與其他學習領域外部連結					
18	重要學習內容能於不同學習階段作適度的銜接、延續與連貫					
19	課本、習作與教學指引等課程架構銜接完整					
三、物理之層面屬性						
20	課本、習作的字體清晰、字型大小、段落行距均適當					
21	圖卡、教具，操作實驗影片能配合教學活動內容					
22	文句流暢易懂，沒有錯漏字					
23	版面編排合宜					
24	紙張品質優良，不反光，美觀實用					
四、出版商層面屬性						
25	實驗教具之器材操作簡易、實用					
26	出版商有提供教師諮詢服務					
27	提供建議增強教科書功能的輔助性材料					
28	編輯群的陣容完整包含學者、專家及教師					
29	出版商有提供良好的回饋與反映管道					
30	出版商的信譽、規模很好					

謝謝您用心的填寫！