

## 第一章 緒論

本章共分為以下五節：(1) 研究背景與動機；(2) 研究目的與待答問題；(3) 研究方法與步驟；(4) 研究範圍與限制；和(5) 重要名詞釋義。

### 第一節 研究背景與動機

本節針對自然與生活科技教科書優劣攸關教學成效、九年一貫課程「自然」與「生活科技」整合為「自然生活科技學習領域」、自然與生活科技教科書品質有待建立良好之評鑑機制等三個層面來說明研究背景與動機。

#### 壹、自然與生活科技教科書優劣攸關教學成效

最近幾年由於政治、經濟、社會等環境的種種變革，加上人民生活水準的提高，教育日益提昇，使人民對教育品質逐漸重視，對教育改革的聲浪日漸增強，教育改革首重課程改革。課程改革一向是教育改革的重點，而教科書又是課程改革的重要來源（歐用生，1997）。教科書是具體實踐課程綱要的重要內涵之一，與一般出版品性質不同，其不僅是師生賴以教與學的重要依據，更是政府藉以達成目標的重要途徑之一（黃榮村，2002）。學生自入學校求知開始，其學習過程一直都無法離開教科書。教科書是「教」與「學」之間的橋樑，對教師而言，是輔助教學的工具；對學生而言，則是學習的範本，因此，對教育品質及教育目標達成的影響，是深遠且不容忽視的（李錫津，1994）。教科書的重要性在於它是教師課堂教學的依據，是學生在教

室中學習時所使用的基本媒介物，故教科書內容設計優劣與使用合適與否，對於學生整個學習情形和學習效果有相當大的影響（劉昭宏，1996）。此外，教科書不僅是教師上課的主要依據，更是學生獲得知識的來源及準備考試研讀的焦點，由此可見教科書對教與學的重要性。

目前影響國民教育最為顯著的課程變革，即教育部於民國八十九年三月三十日所公布「國民中小學九年一貫課程暫行綱要」，國民中學階段自九十一學年度起開始實施。在九十年八月至九十一年十二月期間進行暫行課程綱要的修訂後，並於九十二年分二個期程發布正式課程綱要，「國民中小學九年一貫課程—自然與生活科技領域綱要暨實施要點」則於民國九十二年二月二十八日發布，並自九十三學年度起全面生效實施。社會大眾對這次課程綱要更寄予殷切的盼望，期待修訂後的課程有一番新氣息，將國民教育提昇到另一個境界。儘管如此，社會大眾對新課程的實施，仍有諸多的疑慮，諸如：不同年級別實施課程是否能銜接、一綱多本教材內容各異無所適從、學習領域教學師資是否足夠，及實施合科教學衍生學生學習成效等。如果這些疑慮沒有妥適地解決，那將失去了課程鬆綁的原始美意。

## 貳、九年一貫課程「自然」與「生活科技」整合為「自然生活科技學習領域」

九年一貫課程暫行綱要及正式綱要分別發布施行後，所有新版的教科書都將依此一綱要依所規定之施行學年度要進行編審，和以往最大的不同是，九年一貫課程暫行綱要施行前，自然與生活科技學習領域的教科書是理化、生物、地球科學和生活科技等各學科分別單獨一本，施行後將以合科教學取代以往分科教學，因此將是融合四科合成一本教科書。以往國中階段教科書均為分科，而新課程教科書的合科

設計方式，以教科書的內容而言，是否能適合學生的學習能力，實為一大考驗。

九年一貫新課程因規劃「學習領域」引起極大的爭議，以本研究所探討的自然與生活科技學習領域來說，這個領域形成的基礎在於將原來課程中具有共同學科屬性的科目：理化、生物、地球科學，及生活科技等之間相互連結並規劃在同一個知識分類的單位。爭議部分最大的課題之一在於國民中學階段，這是起因於國中理化、生物、地球科學及生活科技呈現分科教學模式由來已久，教學系統中亦無真正具有統整功能的教科書可供教師依據。對我國而言，此一課程改變是教科書發展上的重大變革之一。

現行九年一貫課程的教科書版本已經沒有所謂的「部編本」，在教科書開放民編的政策下教科書的經濟特性與利益導向經常扭曲了社會正義與政策本身推動多元發展的美意（歐用生，1997）。出版業者為自身利益的考量，在學習領域的編輯上多仍停留於以往的分科發展，以自然與生活科技學習領域而言，編輯團隊中的成員很可能只有以往編輯理化和生物或地球科學的作者，以原來設計教科書的思維進行學習領域教科書的編纂，如此一來教科書內容是否能符合綱要所要達成一貫的目標而無偏頗，實為一值得探究的問題。

### 參、自然與生活科技教科書品質有待建立良好之評鑑機制

教科書是用來呈現教育資源，記載教育內容與用來促進學生的學習，設計良好與取材良好的教科書是能夠幫助學生學習，並能夠引起學生的學習興致（劉昭宏，1993）。一本理想的教科書其背後必須有著自己的哲學思想、課程理念，以及教學主張。然而教科書開放的結果，由於各版本教科書的編輯，在自由市場的競爭壓力下，更多元化，

也更具有特色，當然品質也良莠不齊（歐用生，1997）。因此，如何選擇一本良好的教科書已是目前各學校迫切需要具備的能力。九年一貫課程實施後，目前尚未有研究者針對國中一年級自然與生活科技學習領域的教科書進行系統化的內容分析，然而教科書的分析是非常重要的，從分析中可以發現教科書的實質內容和傳播意涵，了解學生能學到什麼知識內容；而分析教科書內容，不僅可以對教科書內涵作一充分的了解，比較每個版本的優缺點，做為選擇教科書及實際從事教學時之參考，對於未來課程發展和教科書的編審或修訂都是可提供的參考指標。

本研究基於上述的背景與動機，乃針對九年一貫課程審定版國中自然與生活科技學習領域第 1、2 冊教科書之內容進行分析，探討其主題概念及設計方式等，進而發現問題，提出結論與建議，供學校與教師選擇教科書、或教科書出版商編輯與修正教科書之參考，並可做為教科書審查委員審查教科書時之參考。

## 第二節 研究目的與待答問題

基於前述之緣起與動機，本研究的目的與待答問題有以下幾項：

### 壹、研究目的

- 一、了解國中自然與生活科技學習領域教科書第 1、2 冊各版本內容之主題概念與設計方式。
- 二、了解國中自然與生活科技學習領域教科書第 1、2 冊各版本內容與課程綱要的關係。
- 三、了解國中自然與生活科技學習領域教科書第 1、2 冊各版本內容之特色。
- 四、根據研究結果，提出結論與建議，以供學校教師選擇，或教科書出版商編輯與修正教科書之參考，並作為教科書審查委員審查教科書時之參考。

### 貳、待答問題

- 一、國中自然與生活科技學習領域教科書各版本第 1、2 冊內容之主題概念與設計方式為何？
  - 1.1 各版本教科書內容主題概念的分布情形為何？
  - 1.2 各版本教科書內容的設計方式為何？
- 二、國中自然與生活科技學習領域教科書各版本第 1、2 冊內容與課程綱要之關係為何？
  - 2.1 各版本教科書內容對應本領域能力指標的情形為何？
  - 2.2 各版本教科書內容對應重大議題能力指標的情形為何？
  - 2.3 各版本教科書內容統整的情形為何？

三、國中自然與生活科技學習領域教科書各版本第 1、2 冊內容之特色為何？

3.1 各版本教科書內容主題概念的差異為何？

3.2 各版本教科書內容設計方式的差異為何？

### 第三節 研究方法與步驟

#### 壹、研究方法

本研究為達成研究目的與待答問題，主要採內容分析法透過下列程序完成。

##### 一、文獻探討

首先蒐集及探討國內外相關文獻，包括民國八十九年三月三十日教育部公布的「國民中小學九年一貫課程暫行綱要」及民國九十二年二月二十七日教育部公布的「國民中小學九年一貫課程—自然與生活科技領域綱要暨實施要點」等文件進行探討與歸納，發展本研究之架構，做為本研究的理論基礎。

##### 二、內容分析

以文獻探討所得有關教科書之內容分析要項及層面後，再針對國中第 1、2 冊自然與生活科技學習領域的教科書進行內容分析。本研究在內容分析時兼顧質量，先依類目將研究範圍予以歸類，採用「頻數分析」方式做量化處理；在質性分析上以量化分析為基礎，檢視國中自然與生活科技學習領域教科書第 1、2 冊之主題概念等內容。

## 貳、研究步驟

本研究之實施步驟如下，流程如圖 1.1 所示：

### 一、提出計畫

1. 蒐集相關資料。
2. 擬訂研究計畫。
3. 進行論文計畫審查。

### 二、進行研究

1. 進行文獻探討，確定研究大綱。
2. 蒐集國中自然與生活科技學習領域教科書第 1、2 冊各版本。
3. 發展「國中自然與生活科技學習領域教科書內容分析架構」。
4. 編製「國中自然與生活科技學習領域教科書內容分析表」。
5. 對各版本教科書內容進行量化分析。
6. 統計量化分析資料再進行質化分析。

### 三、完成論文

1. 歸納研究所得，提出結論與建議。
2. 進行論文審查與修訂。



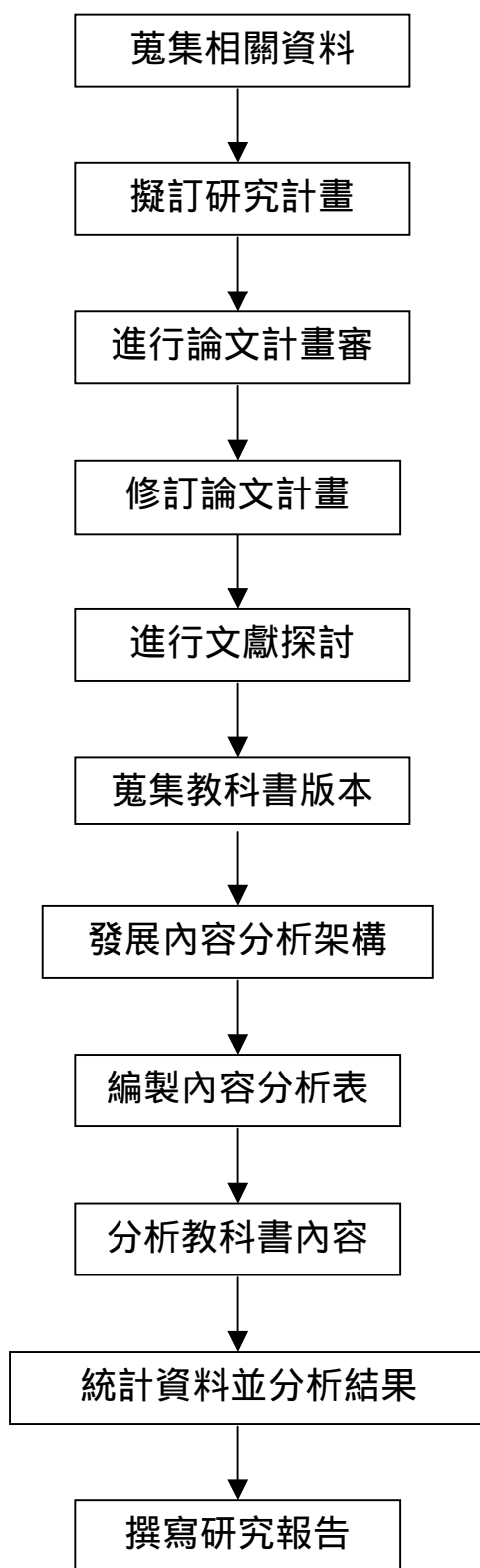


圖 1.1 本研究步驟流程

## 第四節 研究範圍與限制

### 壹、研究範圍

#### 一、就年級而言，只針對國一

國中自然與生活科技學習領域教科書共三個年級各分 1、2 冊，本研究進行期間其教科書僅出版至國一第 1、2 冊，因此針對九十一學年度第二學期以前通過國立編譯館審定之國中自然與生活科技學習領域教科書的內容進行分析，其它年級的教科書不在本研究範圍。

#### 二、就年度而言，只針對九十二年二月底以前通過審定的教科書

本研究開始於九十一年十一月，正值九年一貫國中一年級開始實施，故本研究只針對開始進行內容分析後，九十一學年度已送審通過之教科書，亦即只針對九十二年二月底以前通過國立編譯館審定之國中第 1、2 冊自然與生活科技學習領域教科書為研究範圍，共計有 A、B、C、D、E、F 等共六個版本 12 冊。

#### 三、就教科用書而言，只針對課本部分

自然與生活科技學習領域教科用書包含課本、學生習作、教師手冊、及所附的各種教具、教學媒體等，及相關出版刊物等教學圖儀，而本研究只探討課文內容，因此只針對各版本教科用書的課本進行內容分析，其它部分只進行瀏覽，不列入本研究分析範圍內。有些版本教科書內容以附冊補強，亦不列入本研究分析範圍內。

#### 四、就課本而言，只針對正文的內容

本研究分析的內容因考量時間及人力有限，所分析之課本冊數多達 12 冊，且教科書中能將知識概念傳遞給學習者的主要部分為課本的正文，因此僅針對教科書課本中的正文進行內容分析，不包含編輯大意、目次、習題、實驗、教學活動等。

#### 五、就課程綱要而言，以暫行綱要為主

民國九十二年公布之「國民中小學九年一貫課程綱要」，各學習領域綱要自九十三年學年度起生效實施，各出版公司依前揭各學習領域綱要內容所編輯之各領域教科書於該學年度方得使用；九十一、九十二年學年度仍使用依據暫行綱要編輯之教科書。目前現行之教科書亦依此編輯，於九十三年學年度發行之教科書始適用正式綱要，因此本研究所針對之課程綱要，以暫行綱要為主。惟在正式綱要中，自然與生活科技的改變不大，僅增加第四階段教學進程規劃和學校本位課程設計的基本形貌等附錄。

### 貳、研究限制

#### 一、只能針對國一教科書，結果不能推論至三個年級

教育部所公布之國民中小學九年一貫課程暫行綱要，國民中學自九十一學年度起實施，依暫行綱要所編輯的自然與生活科技學習領域教科書，九十二年二月底以前通過審定且正式發行的國一自然與生活科技學習領域教科書版本共 12 冊，未能包括一到三年級的教科書，且限於研究時間及人力，僅針對現行使用之第 1、2 冊教科書為對象，無法窺國中三年之全貌。

## 二、就研究信度而言，僅限於少數人的意見

本研究各項分析工作，係由研究者個人依據分析標準經仔細閱讀內容後推論判斷的結果，若有疑問或難以判斷的情形時，則與指導教授研商。信度的考驗，雖由另二位研究者分別從 12 冊的課本內容中隨機選取一冊做樣本，進行內容分析後，相互對照兩者之間的差異。但研究結果仍僅限於研究者少數人的意見。

## 第五節 名詞釋義

### 一、自然與生活科技學習領域

本研究所指的自然與生活科技學習領域，係教育部於民國八十九年三月三十日公布的「國民中小學九年一貫課程暫行綱要」及民國九十二年二月二十七日公布的「國民中小學九年一貫課程—自然與生活科技領域綱要暨實施要點」所規劃的七大學習領域之一。

### 二、教科用書

「教科用書」係指依據課程標準將各學科內容作系統化的組織與安排，以供學校教學使用的書籍。廣義而言，教科用書包括有：教科書、教師手冊以及必要之作業簿（習作、實驗記錄簿或活動記錄本）、掛圖、儀器、標本等，其中教科書又被習稱為課本。

### 三、教科書

本研究所指的「教科書」係指根據民國八十九年教育部所頒布的國民中小學九年一貫課程暫行綱要所編輯，經由國立編譯館審定通過，適用於國中一年級自然與生活科技學習領域的教科書。換言之，即用來教導自然與生活科技特定學習領域的課本。

### 四、內容分析 ( content analysis )

Berelson ( 1952 ) 定義內容分析為：對於明顯的傳播內容作客觀有系統的量化，並加以描述的一種研究方法。意即對大眾傳播的內容，用客觀的方法加以量化，依據這些量化的資料作描述性分析( 郭重吉，1984；楊孝，1986 )。