

# 現職教師對教科書內容分析之初探

陳吳煜

國立臺北科技大學技術及職業教育研究所碩士生

andersen@mail.taivs.tp.edu.tw

## 壹、前言

教科書是教學現場中，一種具體且可見的教育活動內容。教師藉教科書進行教學與評量，以期達成教學目標；學生則可利用教科書中圖文的陳述，獲得該階段應習得的知能。自政府開放九年一貫國民中小學教科書由民間出版業者編輯印製起，即宣告我國的教科書全面進入「一綱多本」的時代。其鬆綁的目的，是希望透過市場的競爭，可提升教科書的品質。並藉著課程權力的賦予，使教師擁有更充足的專業自主，且能幫助學生適性學習。

但實行至今，卻引來教科書品質良莠不齊、學生學習負擔加重、課外補習情形加劇、書價高漲、版本銜接困難等批評聲浪。在政策未變、問題未能完全解決之際，身為學校教師更應藉由自身專業，慎重行使教科書的選擇權，使學生或家長不至於更加恐懼。故研究者以現職教師的身分與觀點，盼藉由探討文獻中有關教科書內容分析之要務，作為日後選擇教科書時標準之擬定或後續研究教科書內容分析之參考。

## 貳、內容分析法

以下先就內容分析法之定義、內涵、使用時機、功能及施行流程作文獻探討與整理，作為後述實例探討之基礎。

### 一、內容分析法的定義與內涵

內容分析法 (content analysis) 在新聞與傳播研究上被廣為運用，而教育研究也常應用此法來對教科書的內容加以檢視分析 (游美惠，2000)。Berelson 在 1954 年定義內容分析是一種研究的技術，針對人們溝通所產生的內容做客觀的、系統的，以及量的描述。而 Cartwright 在 1953 年定義「內容分析」與「編碼」可以交互使用，是以客觀的、系統的，以及量的方式，描述任何符號的行為 (王文科、王智弘，2007)。

歐用生 (1989) 也指出內容分析法是客觀、系統及量化敘述明顯的傳播內容的一種研究方法。它是以歸納法的原理發展而成的一套客觀有系統的研究方法，將文件或傳播的內容加以分類、統計、分析，以計量的方法，客觀有系統地分析

傳播的內容，它特別重視量化分析（quantitative analysis），以彌補傳統研究過分偏重質的分析（qualitative analysis）在實證方面的不足，為傳播或文件內容分析方法的一套科學研究的發展途徑。

其中，「客觀」是指研究過程中，每個步驟都必須基於釐訂明確的規則和秩序。「系統」是內容取舍須符合始終一致的法則。「量（化）」則是分析內容可按規則對擬訂之類目和分析單位加以計量，用數字比較符號文字出現的次數，以達到準確的要求（游美惠，2000）。

楊孝嶸（1979）認為內容分析是一種量化的分析過程，但並不是一種純粹的「定量分析」，它是以傳播內容「量」的變化來推論「質」的變化，因此可以說是一種「質」、「量」並重的研究方法。

綜合上述看法，內容分析法的特質有（歐用生，1989）

- （一）在方法上：注重客觀、系統及量化的一種研究方法。
- （二）在範圍上：分析傳播內容的信息，且分析整個傳播的過程。
- （三）在價值上：對傳播內容作敘述性的解說，且在於推論傳播內容對整個傳播過程所發生的影響。

## 二、內容分析法的使用時機與功能

可用作內容分析的資料來源有：書籍、雜誌、詩集、報紙、歌曲、畫作、演講、信函、法條，或日記、遺囑、個人信函等私人文件與口頭證詞、口述歷史等（游美惠，2000；歐用生，1989）。

Berelson（1952）舉出了許多內容分析法的適用場合與功能，包含（引自林義男，1989）：

- （一）揭露國際間在溝通內容上的差異。
- （二）比較溝通的媒介或是「層次」（level）。
- （三）根據目的審查溝通內容。
- （四）針對調查表中的「開放式問題」（open-ended questions）進行編碼。
- （五）確認溝通者的企圖及其特徵。
- （六）測定個人或團體的心理狀態。
- （七）偵測資料的宣傳成分。

- (八) 描述對溝通態度及行為上的反應。
- (九) 反映團體、機構或社會的文化模式。
- (十) 顯露個人、團體、機構，或社會所關切的焦點。
- (十一) 描述溝通內容的趨勢。

此外，鄭貞銘（1982）也提到內容分析可以用來糾正一些傳播內容不當的疏忽，改正傳播目標與實際傳播方向不一致的弊病，並且可以告訴我們雙眼所經常注意不到的傳播內容。可見內容分析是一公平客觀的研究方法，可以排除人為的疏忽與偏見，用於教科書分析，可以讓我們更客觀、精確掌握教科書所傳播的真正內容（引自莊月嬌，2005）。

### 三、內容分析法的施行流程

通常運用內容分析法的過程簡述如下（歐用生，1989）：

- (一) 形成問題或提出假設。
- (二) 明確規劃與界定母群體（文件）。
- (三) 抽取具有代表性的樣本。
- (四) 決定分析的單位（units）和類目（categories）。
- (五) 建立量化系統。
- (六) 預測、建立信度。
- (七) 依照單位與類目的定義，將內容進行編碼。
- (八) 分析資料（分類與量化統計）。
- (九) 「客觀地」解釋結論、驗證假設。

其中較常使用的分析單位有：字（words）、主題（themes）、人物（characters）、項目（items）、時間與空間單位（space and time units）（歐用生，1989）、課、章、段、詞、句、頁等，每一種分析單位均有其優缺點，研究者可依其研究性質來決定分析單位（歐用生，1991）。

至於分析的類目視內容分類的規準，Berelson（1962）將分析類目分為兩大類（引自歐用生，1991）：

- (一) 「說什麼」類目（“What is said”categories）：用以測量內容實質，包含主題、特徵、人物、權威、方法、來源等類。

(二)「如何說」類目 (“How it is said” categories)：測量內容之形式，包含傳播類型、敘述形式、感情強度、策略等類。

Weber 於《內容分析法導論》(Basic Content Analysis) 一書中曾提到，內容分析法的一個中心概念是將文件中的許多文字歸類成很少的幾個內容類別。每一個類別都由一個、幾個或更多個單字所組成。假定具有相同意義的單字、片語或其他的文件單位，都會被歸類到相同的類別。意義的相似性視研究者的目的而定 (林義男, 1989)。

## 參、論文實例探討

### 一、論文主題、研究者、年份及學校系所

在探尋論文實例的過程中，發現不少學位論文雖以教科書或教材內容分析為名，但內容實為進行古籍文本的解讀為主，如：「清代算學家安清翹之《矩線原本》內容分析」等。又或者是以「比較」為主要研究方法，如：「臺灣與芬蘭國小數學教科書幾何教材內容之分析比較」等。經剔除不符前述內容分析法之定義的學位論文，列舉以下四篇論文為例：

表 1 本文探討有關內容分析之學位論文實例

研究者	年份	論文主題	學校系所	以下簡稱
吳怡貞	2011	婚姻教育自學性書籍之內容分析—以基督教書籍為例	臺灣師大人類發展與家庭學系 (碩)	婚姻教育 / 基督教
周素碧	2010	國中國文教科書性別意識型態之內容分析—以九十七學年度南一、康軒、翰林三版本為例	中正大學教育學研究所 (碩)	性別意識 / 國文
易庭緯	2010	國小數學教科書內容分析—以「整數四則教材」為例	新竹教大數理教育研究所 (碩)	整數四則 / 數學
莊月嬌	2005	九年一貫課程小學幾何教材內容分析研究	國北教大數理教育研究所 (碩)	九年一貫小學幾何

資料來源：研究者自行整理。

以下特將四本論文實例之目錄架構以下表稍做比較：

表 2 各論文實例目錄之比較（不含摘要、目次、參考文獻與附錄）

	婚姻教育／基督教*	性別意識／國文	整數四則／數學	九年一貫小學幾何
第一章	<b>第一章 緒論</b> 研究背景與動機 研究目的與問題 名詞釋義	<b>第一章 緒論</b> 研究動機與重要性 研究目的與問題 研究範圍與限制 名詞釋義	<b>第一章 緒論</b> 研究動機 研究目的和問題 名詞解釋 研究範圍	<b>第一章 緒論</b> 研究動機與背景 研究目的與研究問題 研究範圍與限制 名詞釋義
第二章	<b>第二章 文獻探討</b> 婚姻教育的內涵範疇 自學性書籍的定義與特性 與婚姻相關的內容分析研究	<b>第二章 文獻探討</b> 性別意識型態 性別研究現況 教科書性別意識型態之相關研究	<b>第二章 文獻探討</b> 教科書的解讀與功能 整數四則的相關研究 整數四則的文字題類型探討	<b>第二章 文獻探討</b> 數學課程發展之趨勢 兒童幾何發展與教材設計之探討 九年一貫數學課程綱要之探討 教科書內容相關研究
第三章	<b>第三章 研究方法</b> 內容分析法 研究流程 研究資料來源 信度測量與資料處理方法	<b>第三章 研究設計與實施</b> 研究架構 研究取向 研究方法與對象 研究程序與步驟 研究工具 資料處理	<b>第三章 研究方法</b> 研究設計 研究步驟與架構	<b>第三章 研究設計與實施</b> 研究方法與架構 研究對象 研究工具 資料處理 研究流程
第四章	<b>第四章 結果與討論</b> 書籍的出版現況 書籍教育主題次數分析 主題概念質性分析	<b>第四章 研究結果分析與討論</b> 國中國文教科書中性別階層的內容分析 國中國文教科書中性別特質的內容分析 國中國文教科書中性別關係的內容分析	<b>第四章 研究結果與討論</b> 統計教科書情境題與裸題 教科書之教材脈絡分析	<b>第四章 結果與討論</b> 各版本小學教科書中幾何教材的範圍與份量分析比較 各版本數學教科書中幾何教材的內容組織之分析比較 各版本教科書幾何能力指標呈現時機與份量分析比較 各版本數學教科書對幾何能力指標詮釋之分析比較
第五章	<b>第五章 結論與建議</b> 研究結論 研究建議	<b>第五章 結論與建議</b> 結論 建議 研究後記與省思	<b>第五章 結論與建議</b> 結論 建議	<b>第五章 結論與建議</b> 結論 建議

資料來源：吳怡貞，2011；周素碧，2010；易庭緯，2010；莊月嬌，2005（研究者自行整理）。

上列四本學位論文，都將內容分析法的內涵與原則等列於第三章－研究方法（研究設計與實施）中，其中「婚姻教育／基督教」更將其列為第一節單獨陳述介紹。至於內容分析之結果，四本論文皆於第四章－結果與討論（研究結果分析與討論）中寫出，但當中對於「質」的分析論述僅「婚姻教育／基督教」是在同一章第三節中單獨提出，其他論文則無質性分析或僅在第五章－結論與建議中稍作提及。

另外，各論文的分析類目（分析架構）與單位的訂定，也都是在第三章當中詳述，整理如下。

## 二、論文實例之分析類目（分析架構）

為避免本研究內容過於龐雜，在此僅舉出莊月嬌（2005）之「九年一貫小學幾何」與周素碧（2010）之「性別意識／國文」兩本論文實例之分析類目供參。

### （一）「九年一貫小學幾何」的分析類目

表3 「九年一貫小學幾何」分析類目說明表（論文內容擷錄）

主類目	次類目	說明
A.形體外觀之辨識與建製	A1.辨識幾何形體	形體之辨識、分類、描述、命名。
	A2.建製幾何形體	形體之描繪、仿製、建造。
B.形體組成要素之辨識、發現與應用	B1.辨識、理解形體的組成要素	理解形體的組成要素，如頂點、線、面、角、邊等。透過實作認識鉛垂線、水平線、水平面。
	B2.發現形體組成要素間的關係	確定、說出、描述形體要素間的關係。如觀察平行四邊形時，指出「這些對邊相互平行，那些也一樣」。
	B3.辨別形體間組成要素的關係及解決相關問題	依形體間組成要素間的關係，辨別、分類形體、比較其異同，或利用關係解決相關問題等。
C.形體性質之探究並運用其性質解題	C1.透過實測、實作察覺形體性質並運用其性質解題	三角形內角和是 $180^\circ$ 、四邊形內角和為 $360^\circ$ 、張開角、旋轉角的大小。
	C2.理解垂直、平行、對角線性質，並運用其解決問題	理解形體或生活中直線、平面的垂直平行現象，及對角線性質，並運用其性質解題。如對角線可平分平行四邊形。
	C3.察覺、理解相似、全等性質，並運用其解決問題	察覺、理解形體的相似、全等性質，以相關幾何語言描述其關係，並運用其性質解決問題，如縮圖、比例尺等。
	C4.形成並使用某類圖形的定義。	描述某類、定義形體、各類圖形排序、比較兩個性質、發現新的性質、建立形體家譜以呈現一些性質間的內部連結。
	C5.理解對稱關係，並運用其性質解決問題	察覺形體或生活中的對稱現象，理解其相關性質，並運用其推測、辨認或解決有關問題。
D.形體之切割、重組與變換	D1.理解平面鋪設與立體堆疊	透過具體操作判斷形體可否做無空隙之平面鋪設或立體堆疊。
	D2.圖形之切割、重組	研究、發現、描述形體切割、組合與變換的結果。或將形體經由分解、合成轉換成另一形體。
	D3.運用圖形之切割、重組解決問題	推理、運用形體切割、組合與變換的結果，如推衍平行四邊形、梯形面積公式等。
E.空間概念	E1.運用上下、左右、內外等語詞描述位置	使用上下、左右、內外等方位語詞描述兩物體的相對位置。
	E2.運用東、西、南、北等語詞描述方位	使用東、西、南、北等方位語詞描述物體在空間中的位置、方向、距離。
	E3.用直角坐標系統描述方位與路徑	理解、運用坐標系統描述物體空間的位置關係，及移動路徑。
	E4.平面與立體表徵之轉換	辨識、轉換立體形體在平面上之表徵方式並理解其關係，如展開圖、視圖等。

資料來源：莊月嬌，2005。

該論文研究者在文中提到上表是依據前述 Berelson 所分的兩大類分析類目（說什麼、如何說）及第二章文獻探討的內容「自行發展」出上列「小學幾何教材內容分析類目表」。而該研究即以此表來分析各版本之小學教科書幾何教材內容及課程綱要幾何能力指標部分。

(二)「性別意識／國文」的分析類目

表 4 「性別意識／國文」分析類目說明表（論文內容擷錄）

主類目	次類目	定義
性別階層	性別分配	明述性別部份：課文出現的人物可清楚得知其性別，如爸爸、媽媽、祖母。此部份包含成人和孩童；圖片中的人物，直接統計成人和孩童男女出現的次數。 未明述性別部份：課文中出現的人物未明述性別，但可由圖片得知其性別，譬如課文中出現第一人稱「我」，雖未指出其性別，但圖片卻可知該人物的性別；編輯人員性別，根據名單向南一、康軒、翰林出版社經理查證而得；課文作者從作者欄照片判定。
	家務分工	從課文中看男女性的家庭工作，如煮飯、照顧小孩、修理家具等，若無法明確看出該人物的工作，則不予敘述。
	職業角色	從課文中看男女性的職業工作，如醫生、護士、教師、校長等，課文一有出現，即以課為單位，計一次，若無法明確看出該人物的工作，則不予計分。
性別特質	人格特質	即表示該人物在課文中所扮演人格特質的描述，譬如做壞事的人物總是男人；從事知識性行為（如看書報）者為男性；媽媽出現時大多在做家事，或是媽媽服事一家人，其他家人則在一旁等候服事。譬如女性在家帶小孩，男性出外上班；女性從事較不專業的工作，男性從事較專業的工作等。
	衣著特色	從圖片中衣著特色：包括衣服顏色、裙子、褲子、西裝、媽媽穿圍裙情形、分析男女兩性的衣著是否顯現出刻板化印象。譬如女性或女童偏於穿粉紅色系的衣服，男性或男童偏於穿藍色系的衣服。媽媽出現時總是穿圍裙，爸爸則否，而男性多穿西裝，女生則不管從事任何活動，總是穿裙子居多。
性別關係	夫妻關係	課文中如何描述丈夫和妻子之間的關係，夫妻是否平等對待，或以刻板傳統的方式描述：如「男主外、女主內」現象，媽媽總是煮飯、服事爸爸、爸爸「幫忙」媽媽等。
	異性關係	課文中如何描述男性和女性之間的關係，男女是否平等對待，或以刻板傳統的方式描述：如「男尊女卑」現象，女性不能主動示好等。

資料來源：周素碧，2010。

該論文研究者在文中提到上表是在分析過去性別和性別教育相關研究與教科書性別意識型態相關研究而擬定（共計有八位學者提出之論述），基於「人是社會的動物」觀點，人必須了解「社會觀感」而考量「人先有利己意識」，乃要先認識自我本質，有鑑於「兩人合力，其利斷金」，營造同蒙其利的性別關係，則已成社會的核心價值。其顯示研究欲探討的教科書「性別意識型態」，共包含三個層面（主類目）的概念，分別是「性別階層」、「性別特質」、「性別關係」，各層面另包含若干次概念（次類目）。研究實施過程中即運用三個主類目的分析概念，透過量化的計次方式與質性的描述形式來分析教科書中所呈現的文字與圖（照）片之內容，藉以得出三個版本中國文教科書中所呈現的性別意識型態，亦即獲悉三版本教科書於此性別意識型態概念上的呈現情形。



### 三、各論文實例內容分析法實施之比較

各論文實例於實施內容分析法時的相異之處列表如下：

表 5 論文實例實施內容分析法之相異比較

論文簡稱	婚姻教育／基督教	性別意識／國文	整數四則／數學	九年一貫小學幾何
研究對象	基督教婚姻教育自學性書籍共 19 本。	九年一貫課程下，經由教育部審查合格的 97 學年度南一、康軒、翰林版中國文教科書一至六冊，共計 222 課。	九年一貫課程的國民小學數學 98 學年度上、下學期第七、八冊和 99 學年度上學期第九冊之教科書各四個版本。	九年一貫課程能力指標之小學幾何部份與九年一貫課程之小學數學教科書。
抽樣	以立意抽樣進行樣本蒐集	未進行，但信度檢定是由三版本中抽兩版本	未進行	未進行
分析單位	出版現況一本 內容現況一章（頁）	依次類目而不同，如： 性別分配—人物（數） 夫妻關係、異性關係、人格特質、職業角色等一句子與段落 衣著特色—圖片人物（職業角色有時以『課』為單位）	每個概念活動的第一題	教科書一頁 幾何能力指標一條文
每單位有多類目時歸類計算方式	（內容現況）頁數的計算上以分析書籍之內文每頁的行數為標準，當論述行數大於每頁行數的 3/4 時則計為一頁，少於標準的 1/4 時則不記，介於標準行數 1/4~3/4 的行數計為 0.5 頁。	未提及	每一類目各計數一次	教科書及能力指標皆為每一類目各計數一次。
評分員	含研究者共二人。 另一位為臺灣師大人類發展與家庭學系家庭教育組博士班學生。	含研究者共四人。 一位係就讀台灣大學醫檢研究所的研究生 一位是淡江大學公行系畢業的行政助理 一位是就讀台灣大學地理環境資源的大學生 他們三位曾是國中國文教科書的「使用者」，均具有性別平權意識，曾研讀女性主義相關論述並深感興趣	含研究者共三人，但未述及評分員的背景。	含研究者共三人。 另兩人係與研究者為同校服務的國小現職教師， 其中一位與研究者一同任教於智優班 另一位為三年級級任老師，正準備數學教育研究所入學考試。
平均相互同意度	0.767（一個月後 0.867）*	南一 I—0.83 康軒 VI—0.9165	0.913	教科書—0.8866 能力指標—0.8947
信度 R	0.87（一個月後 0.93）*	評分者信度： 南一 I—0.95 康軒 VI—0.977 研究者信度： 南一 I—0.907 康軒 VI—0.956	0.957	教科書—0.9592 能力指標—0.9622
效度檢測 其他	有	未提及	未提及	有

資料來源：研究者自行整理。

「婚姻教育／基督教」在論文中提出信度檢核應基於分析者一致性與時間一致性，其中時間一致性係指一個評分員或一群評分員在不同時間使用相同類目分



析相同內容，應得到相同結果。故文中另外列出一個月後的信度等。

各論文在進行評分員一致性信度檢定所使用之計算式如下(歐用生, 1991):

$$\text{相互同意度 } P_i = \frac{2 \times (\text{兩人共同同意的類目量})}{(\text{第一位評分員分析的量}) + (\text{第二位評分員分析的量})}$$

$$\text{平均相互同意度 } P = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{N}$$

其中  $n$  為評分員人數、 $N$  為相互比較的次數，

$$\text{信度 } R = \frac{n \times P}{1 + (n-1)P}$$

，計算結果如上表所示。另信度之值達 0.8 以上，即可

稱為「通過信度檢定」或「信度高」。

#### 四、論文實例之研究結果與結論

##### (一) 內容分析之類目統計表

以下擷錄各論文實例之結果統計圖表：

##### 1. 「婚姻教育／基督教」的結果圖表

表 6 「婚姻教育／基督教」之類目統計表(論文內容擷錄，僅列出『內容現況』之部份)

面向別	次類目	概念數量(頁數)	概念在該面向內的分析		概念在總量上的分析	
			百分比值 概念(頁數)	名次 排序	百分比值 概念(頁數)	名次 排序
認識 婚姻	婚姻的意義	66 (808.5)	91.7% (88.4%)	1 (1)	20.2% (19.8%)	1 (2)
	其他	6 (106.5)	8.3% (11.6%)	2 (2)	1.8% (2.6%)	13 (10)
	合計	72 (915)	100% (100%)			
自我 探索	原生家庭	14 (84.5)	35% (23.7%)	2 (2)	4.3% (2.1%)	7 (11)
	社會文化影響	6 (18)	15% (5.1%)	3 (4)	1.8% (0.4%)	13 (18)
	特質與差異	17 (197.5)	42.5% (55%)	1 (1)	5.2% (4.8%)	5 (5)
	其他	3 (56)	7.5% (15.7%)	4 (3)	0.9% (1.4%)	16 (14)
	合計	40 (404.5)	100% (100%)			
雙人 關係	建立婚姻的角色	25 (306.5)	27.2% (22.7%)	2 (2)	7.7% (7.5%)	4 (4)
	性與親密情感	61 (995)	66.3% (73.8%)	1 (1)	18.7% (24.4%)	2 (1)
	生活習性適應	3 (6)	3.3% (0.4%)	3 (4)	0.9% (0.1%)	16 (20)
	其他	3 (41.5)	3.3% (8.1%)	3 (3)	0.9% (1%)	16 (16)
	合計	92 (1349)	100% (100.5%)			

資料來源：吳怡貞，2011。

表 6 (續) 「婚姻教育／基督教」之類目統計表 (論文內容擷錄, 僅列出『內容現況』之部份)

面向別	次類目	概念數量 (頁數)	概念在該面向內的分析		概念在總量上的分析	
			百分比值 概念 (頁數)	名次 排序	百分比值 概念 (頁數)	名次排 序
家庭生活經營	管理家庭資源	13 (137.5)	10.8% (9.5%)	3 (3)	4.0% (3.4%)	8 (7)
	為人父母的準備	9 (154)	7.5% (10.7%)	4 (2)	2.8% (3.8%)	9 (6)
	工作與家庭	3 (10.5)	2.5% (0.7%)	9 (9)	0.9% (0.3%)	16 (19)
	衝突與溝通的技巧規則	51 (703)	42.5% (48.7%)	1 (1)	15.6% (17.2%)	3 (3)
	姻親關係	8 (68)	6.7% (4.7%)	6 (7)	2.5% (1.7%)	11 (12)
	婚姻與家庭生活的壓力	9 (120)	7.5% (8.3%)	4 (5)	2.8% (2.9%)	9 (9)

資料來源：吳怡貞，2011。

表 6 之第一欄與第二欄係依據該論文之分析類目 (面向) 而分類, 其他數量則是按照表 5 所述之單位與計量方式來計算。當中較特別之處是該論文研究者將各個面向內及眾面向之間每一次類目位居的排名列出, 以利後續判讀輕重。

## 2. 「性別意識／國文」的結果圖表

表 7 「性別意識／國文」之「性別典範人物統計表」(論文內容擷錄)

版本	項目	女性典範	男性典範	人次	
				女	男
翰林版	政治軍事類	無	晏嬰、希特勒、漢文帝、羅斯福、威爾基、魏文帝、諸葛亮、司馬懿、甘迺迪、禹、陶侃、舜、傳說、膠鬲、管夷吾、孫叔敖、百里奚	0	17
	德行品格類	花木蘭	關羽、黔婁、王冕、五柳先生、孔子、子夏、孟子	1	7
	法律類	無	張釋之	0	1
	經濟貿易類	無	無	0	0
	文學藝術類	宋晶宜、艾雯、海倫、凱樂、杏林子、羅蘭、蓉子、席慕容、琦君、張曉風、凌拂	劉墉、王之渙、李白、孟浩然、張繼、胡適、蕭蕭、王溢嘉、魯賓斯坦、莫札特、貝多芬、麥可、喬丹、沈復、洪醒夫、蔡昭明、托爾斯泰、孟浩然、杜甫、白靈、亮軒、朱自清、陳之藩、周敦頤、陶淵明、陳冠學、羅家倫、余光中、梁實秋、培根、蘇軾、老殘、亞榮隆、撒可努、揚雄、司馬中原、歐陽脩、張潮、陳黎、邵雍、李煜、辛棄疾、吳晟、楊逵、徐仁修、夏丐尊、弘一和尚	10	45
	專門技能類		陳堯咨、愛因斯坦、虎克、波義耳、牛頓	0	5

資料來源：周素碧，2010。

表 7 係節錄該論文之評分員在統計與比較翰林版教科書中兩性別佔各類型人物之數量多寡。該論文研究者很用心地將人物姓名依性別詳列於女性或男性典

範中，惟當中第二欄「項目」(即各類型人物)之分類方式惜未能於論文中詳述。

該論文另有一較特殊之圖表，是該論文研究者或評分員擷取各版本中有關各類目(如：家務分工等)之課文圖片或照片並加以分類、比較，如下表 8。

表 8 「性別意識／國文」之「爸爸媽媽的家務分工」概況表(論文內容擷錄)

教科書課文圖片「家務分工」			
版本	爸爸在家的的工作	媽媽在家的的工作	
圖片、 照片	父子玩騎馬  (康軒版第二冊, 頁 9)	媽媽和女兒討論衣服  (康軒版第二冊, 頁 31)	媽媽照顧病中兒  (翰林版第一冊, 頁 59)
	父子玩圍棋  (翰林版第一冊, 頁 8)	媽媽拿衣服給兒子  (翰林版第一冊, 頁 54)	媽媽陪兒子摺紙船  (翰林版第一冊, 頁 121)
		母女一起買東西  (翰林版第四冊, 頁 131)	

資料來源：周素碧，2010。

### 3. 「整數四則／數學」的結果圖表

表 9 「整數四則／數學」之類目統計表(論文內容擷錄)

	加法		減法		乘法					除法		總和
	添加	併加	比較	拿走	等組群	陣列	等量	乘法比較	多量比例	等分	包含	
康軒 (%)	1.6	27.3	3.1	13.3	27.3	/	4.7	0.01	/	18	4.7	100
題目 數量	36		21		42					29		128
南一 (%)	1.7	20.4	1.7	22.2	28	/	/	/	/	20.4	5.6	100
題目 數量	12		13		15					11		51

表 9 (續) 「整數四則／數學」之類目統計表 (論文內容擷錄)

	加法		減法		乘法					除法		總和
	添加	併加	比較	拿走	等組群	陣列	等差	乘法比較	多重比例	等分	包含	
翰林 (%)	4.4	17.7	2.7	19.5	28.2	0.9	1.8	/	/	20.4	4.4	100
題目數量	25		25		35					24		109
題端 (%)	17.7	11.1	22.2	29.4	2.8	/	5.6	2.8	2.8	2.8	2.8	100
題目數量	10		19		5					2		36

資料來源：易庭緯，2010。

表 9 的表格呈現是將各分析類目置於第一列與第二列，再將各類目於四版本所佔的比例及題目數量列於表中。該論文雖未作排序，仍可依數量多寡得知輕重。

#### 4. 「九年一貫小學幾何」的結果圖表

表 10 「九年一貫小學幾何」之類目分析表 (論文內容擷錄)

類目	次類目	各版本各次類目總數			
		甲版本 289 <sup>a</sup>	乙版本 236	丙版本 255	丁版本 218
A. 形體外觀之辨識與建製	A1. 辨識幾何形體	26 <sup>b</sup> 9.00 <sup>c</sup>	13 5.51	23 9.02	24 11.01
	A2. 建製幾何形體	16 5.36	14 5.93	22 8.63	13 5.96
B. 形體組成要素之辨識、發現與應用	B1. 辨認、理解形體的組成要素	37 12.88	29 12.29	29 11.37	32 14.68
	B2. 發現形體組成要素間的關係	34 11.76	18 7.62	32 12.55	19 8.72
	B3. 辨別形體間組成要素的關係及解決相關問題	16 5.36	11 4.66	16 6.27	8 3.67
C. 形體性質之探究並運用其性質解題	C1. 透過實測、實作察覺形體性質並運用其性質解題	41 14.19	51 21.61	29 11.37	33 15.14
	C2. 理解垂直、平行、對角線性質，運用其解決問題	20 6.92	13 5.51	21 8.24	17 7.80
	C3. 察覺、理解相似、全等性質，並運用其解決問題	7 2.42	2 0.85	6 2.35	5 2.29
	C4. 形成並使用某類圖形的定義。	12 4.15	17 7.20	12 4.71	7 3.21
	C5. 理解對稱關係，並運用其性質解決問題	9 3.11	7 2.97	9 3.53	9 4.13
D. 形體之切割、重組與變換	D1. 理解平面切割與立體堆疊	7 2.42	5 2.11	12 4.71	8 3.67
	D2. 圖形之切割、重組	2 0.69	5 2.11	2 0.78	1 0.46
	D3. 運用圖形之切割、重組解決問題	10 3.46	8 3.39	4 1.57	6 2.75
E. 空間概念	E1. 用上下、左右、內外等方位語描述位置	6 2.08	10 4.23	10 3.92	13 5.96
	E2. 運用東、西、南、北等方位語詞描述方位	9 3.11	8 3.39	6 2.35	15 6.88
	E3. 運用坐標系統描述物體在空間的方位與路徑	9 3.11	6 2.54	2 0.78	0 0
	E4. 平面與立體表徵之轉換	28 9.69	19 8.60	20 7.84	8 3.67

註：(289<sup>a</sup>) 表示甲版本幾何教材類目總數。

數字 (26<sup>b</sup>) 表示該版本該項次類目數量。

百分比 (9.00<sup>c</sup>) 為該次類目數佔該版本類目總數之百分比。

資料來源：莊月嬌，2005。

該論文研究者與表 6 相同，將主類目與次類目分別列於第一欄與第二欄，並分析了各個次類目於四版本教科書所佔之數量與比例。較特殊之處為第二列下方出現了四版本教科書所擁有的幾何教材類目的總數，由此可看出四版本中何者出現該論文所提及的幾何概念（分析類目）較多。

## （二）各論文實例之結論

以下節錄四本論文實例之結論：

1. 「婚姻教育／基督教」之結論節錄（僅列出『內容現況』之部份）
  - (1) 「認識婚姻」的面向中，婚姻的意義討論篇幅極多。歸納談論的內容，可分為聖經對婚姻的看法、維繫婚姻有的信念和能力、婚姻的類型。
  - (2) 「自我探索」的面向中，歸納內容可分為「原生家庭」、「社會文化影響」、「特質與差異」，其中「特質與差異」討論篇幅最多。
2. 「性別意識／國文」之結論節錄
  - (1) 國中國文教科書中課文與圖片的人物出現「重男輕女」。
  - (2) 國中國文教科書課文中家務分工呈現「男主外、女主內」。
  - (3) 國中國文教科書課文中的男女職業具性別分化。
  - (4) 國中國文教科書課文中的男女人格特質呈現「男強女弱」。
3. 「整數四則／數學」之結論節錄  
在布題情況發現
  - (1) 各版本布題情況不一。
  - (2) 各版本在四則運算符號類別題數分布平均。
  - (3) 康軒版和翰林版使用的情境題較多元，而裸題使用最多的是部編版。
4. 「九年一貫小學幾何」之結論
  - (1) 各版本幾何教材的份量，不論以頁數、授課節數或是類目來計算，差異都很大。其中以授課節數差異最大，乙版本的授課節數僅為甲版本的 60.53%。
  - (2) 各版本幾何教材內容均重視「形體性質之探究並運用其性質解題」，佔 30.20%~38.14%，也重視「形體組成要素之辨識、發現與應用」佔 24.58%~30.20%，合乎 Van Hiele 的幾何發展理論與幾何教材設計原則。
  - (3) 各版本均缺乏空間視覺化的教材，僅列有柱體與錐體的展開圖與視圖部分，佔 3.67%~9.69%。應加強空間視覺化之教材，以提升學童之空間能力。

若將各論文實例之第五章結論與第四章結果中的類目分析表作對照，除「婚姻教育／基督教」在第五章另附有「書籍出版現況」與「主題概念質性分析」之外，各論文研究者皆藉由類目分析表中顯現的次數分配或相對次數分配的比較（量），來提出各類目孰輕孰重、是否比例平均等質性詮釋。

其詮釋所使用的形容詞各異，包含多與少、強與弱、輕與重、平均與不一等。而「九年一貫小學幾何」因使用到比較研究法，另外出現了「差異」多寡大小程度的描述。

## 肆、結論

在整理內容分析法的相關資訊及四篇論文實例的內容後，研究者欲在此提出幾點看法作為本文之結論，條列與說明如下：

### 一、課程材料分析

黃政傑（1987）在《課程評鑑》的第二十三章介紹「課程材料分析（the analysis of curriculum materials）」，係指評鑑者採取系統的程序，依照選定的「規準」針對課程發展的成品，如教科書、教師手冊、習作簿、教學媒體等項目，判斷其優劣和價值。其作用有：（一）協助師範學生與在職教師了解課程材料；（二）探討各時代的課程內容，了解課程趨勢；（三）提示課程設計和發展的方向；（四）作為課程評鑑的重要途徑。

而其程序包含有：（一）確認課程目標；（二）確定分析目的與範圍；（三）確立分析規準與架構；（四）建立分析單位；（五）進行分析與紀錄；（六）資料處理與報告。

黃政傑並於文中提到，內容分析法用在課程分析上，稱為課程分析法。觀察上述有關「課程材料分析」的定義、作用和程序，確與教科書之內容分析有許多相同之處。故後續研究者在整理探討文獻時，或可另針對「課程材料分析」一詞多作探討或著墨。

### 二、分析類目（架構）建立的困難

除了不同領域的教材，其分析類目皆不同以外，研究者在找尋論文實例的過程中，光是閱讀到數學教科書中有關「幾何」的內容分析與比較就找到三本，但這三本所引用探討的文獻、使用的架構與分析類目及其理論依據皆不完全相同。再者，每位研究者對架構的成分與各項類目的看重程度或衡量標準應也不一。如何設計教材內容分析的架構，並使後續研讀研究者信服及依循，實屬不易！

### 三、量化解讀的困難

量化地分析資料有其好處，但例如教材內容的順序編排是否得宜或有意

義、圖文如何搭配等，很難以量化的方式完全得知。

再者，在整理歸類之後，當各分析類目之間的數值不同，論文研究者會以輕重、大小、強弱等形容詞來描述，但其程度差異無法像相關性研究可區分為高度、中度與低度來做詮釋。

#### 四、教科書內容分析對課程本身的作用

教材可說是課程的一部份，進行教科書內容分析可達到如前所述的種種目的，對於課程本身的特質也可以有一定程度的認識。但研究時所蒐集、抽樣的樣本卻有偏頗、樣本數過少等疑慮，是否會給人紙上談兵、無法反映課程本身效果（如無法顧及教師能力與角色、學生可理解性或動機興趣、教學資源利用等層面）的想法？

選擇教科書與使用教科書時，教師應發揮專業自主的能力。黃嘉莉（2012）提到，因教科書的內容蘊含抽象的觀念、文字、圖片以及其他相關訊息，所以教師應省思與分析教科書傳遞了誰的觀念、瞭解對於學生的學習可能產生的不利影響、處理配合社會發展脈絡的議題、釐清自身教學理念與視野、善用網路與其他相關資源等等，將原有教科書的內容妥切剪裁與擴充，方不致為教科書所俘獲。研究者藉本文所提及之內容分析法，或可供現職教師作為選擇教科書時之參考。尤其同科目之教師應可組成合作群組，針對該校學生特質或應具備之能力，參酌多方文獻，擬定合適之分析類目與標準後，統計比較各版本教科書之差異。不僅可客觀地獲取各版本在各類目所佔的「量」是否足夠，或許可使學生及家長對於教師選擇教科書之慎重予以肯定。

#### 伍、參考文獻

- 王文科、王智弘（2007）。**教育研究法**。臺北市：五南。
- 吳怡貞（2011）。**婚姻教育自學性書籍之內容分析—以基督教書籍為例**。國立臺灣師範大學人類發展與家庭學系碩士論文，未出版。
- 周素碧（2010）。**國中國文教科書性別意識型態之內容分析—以九十七學年度南一、康軒、翰林三版本為例**。國立中正大學教育學研究所碩士論文，未出版。
- 易庭緯（2010）。**國小數學教科書內容分析—以「整數四則教材」為例**。國立新竹教育大學數理教育研究所碩士論文，未出版。
- 林義男主譯（R. P. Weber著）（1989）。**內容分析法導論**。臺北市：巨流。
- 莊月嬌（2005）。**九年一貫課程小學幾何教材內容分析研究**。國立臺北教育大學數理教育研究所碩士論文，未出版。
- 游美惠（2000）。**內容分析、文本分析與論述分析在社會研究的運用**。調查研究，



8, 5-42。

黃政傑 (1987)。課程評鑑。臺北市：師大書苑。

黃嘉莉 (2012)。教科書中的教師角色。臺北市教育e週報，567。2012年8月16日，取自：

[http://etweb.tp.edu.tw/epa/paper\\_show.aspx?EDM=EPS20120811134213K3J](http://etweb.tp.edu.tw/epa/paper_show.aspx?EDM=EPS20120811134213K3J)

楊孝嶸 (1979)。傳播經濟學。臺北市：聯經。

歐用生 (1989)。質的研究。臺北市：師大書苑。

歐用生 (1991)。內容分析法。載於黃光雄、簡茂發 (主編)，教育研究法 (頁 229-253)。臺北市：師大書苑。