

# 國立編譯館 館刊

第三十四卷 第二期  
中華民國 95 年 6 月  
Volume 34 Number 2  
June 2006

## 專 題

- 3 臺灣與大陸小學社會科教科書國家認同教育模式之分析比較 余剛式  
15 解嚴前後國小社會科教科書中臺灣圖像與定位的變化 許毓峰

## 論 著

- 37 國小自然與生活科技領域教師於獨立思考與 何俐安、陳韋宏  
解決問題能力之教學現況調查研究

## 翻譯論壇

- 49 同步口譯的線形對應類型與規律 楊承淑

## 他山之石

- 65 國小教師專業知識之建構——以4“Ba”為導向 陳建志、謝秉蓉  
73 多「角」經營——另類角原型情境教學設計的 蔡明哲  
初探研究  
83 從解題中探究數常識的重要性 陳霈韻、楊德清

## 經典導讀

- 95 日治時期臺灣教育史二本專書之介紹 王家通  
99 書評《問題媒體》：媒體問題一大堆，解方則見仁見智 彭芸

## 特別報導

- 103 94年度獎勵人權教育出版品活動報導 林慶隆、吳培若、吳柏珊  
107 國立編譯館數位加值服務資訊網現況報導（95年3月） 林慶隆

# 目錄 CONTENTS

## 專 題

臺灣與大陸小學社會科教科書國家認同教育模式  
之分析比較  
余剛式

3

解嚴前後國小社會科教科書中臺灣圖像與定位  
的變化  
許毓峰

15

## 論 著

國小自然與生活科技領域教師於獨立思考與解決  
問題能力之教學現況調查研究  
何俐安、陳韋宏

37

## 翻譯論壇

同步口譯的線形對應類型與規律  
楊承淑

49

## 他山之石

國小教師專業知識之建構——以4“Ba”為導向  
陳建志、謝秉蓉

65

多「角」經營——另類角原型情境教學設計  
的初探研究  
蔡明哲

73

從解題中探究數常識的重要性  
陳霽韻、楊德清

83

## 經典導讀

日治時期臺灣教育史二本專書之介紹  
王家通

95

書評《問題媒體》：媒體問題一大堆，解方則  
見仁見智  
彭 芸

99

## 特別報導

94年度獎勵人權教育出版品活動報導  
林慶隆、吳培若、吳柏珊

103

國立編譯館數位加值服務資訊網現況報導  
(95年3月)  
林慶隆

107

## Special Topics

A Content Analysis of National Identity Educational Mode in Elementary School Textbooks of Social Studies Between Taiwan and the Mainland China  
Kang-Shih Yu

The Change of the Image and Orientation of Taiwan in the Social Studies Textbooks for Elementary School Before and After the Ceased of the Martial Law  
Yu-Feng Hsu

## Monograph

An Investigation of the Current Practice of Elementary School Teachers Teaching Independent Thinking and Problem Solving Skills in the Area of Science and Technology  
Li-An Ho, Wei-Hung Chen

## Translation Forum

Syntactic Linearity in Simultaneous Interpreting: Types and Rules  
Cheng-Shu Yang

## Exemplification

The Construction of Elementary School Teacher's Professional Knowledge—with the Approach of 4 “Ba”  
Jian-Jih Chen, Ping-Jung Hsieh

Multiple Angles Operating: Alternative Teaching Design and Preliminary Inquiry of the Angle Archetype Situations  
Ming-Che Tsai

Exploring the Importance of Number Sense from Problem Solving  
Pei-Chieh Chen, Der-Ching Yang

## Books Review

An Introduction to Two Volumes of Education History in Taiwan Under the Rule of Japanese Era  
Chia-Tung Wang

Book Review of *The Problem of the Media*: Problem of the Media is Many; Solutions are Varied  
Yun Peng

## Special Reports

The 2005 Human Right Publications Award of National Institute for Compilation and Translation  
Ching-Lung Lin, Pei-Ruo Wu, Po-Shan Wu

An Introduction to the Publications' Digital Archives and Services of National Institute for Compilation and Translation (3/2006)  
Ching-Lung Lin

本期館刊計收錄九篇文章及二篇特別報導。

政治、社會、教育等都是影響國家認同觀念建構的重要因素，但是由於青少年對國家認同的概念和認知，大多來自於教育，所以中小學教科書中所呈現的國家認同內容，就顯得格外重要，本期館刊「專題」部分，特別選刊以「教科書國家認同內容分析」為主之兩篇文章，探討 1980 年代以來，臺灣地區國小社會科教科書中所彰顯的國家認同觀，其中一篇並和大陸地區小學教科書作比較。

由余剛式先生撰寫之〈臺灣與大陸小學社會科教科書國家認同教育模式之分析比較〉一文，係以國家認同理論為主軸，分析臺灣與大陸兩地小學現行社會科教科書中有關國家認同內容之比較研究。臺灣地區所選用的分析教材係依據九年一貫課程綱要由南一書局出版的國小社會領域教科書（七冊），大陸地區選取的教科書則係依據 1988 年九年義務課程計畫和 1992 年修訂之九年義務教育全日制小學社會教學大綱編寫，由人民教育出版社出版之六年制社會教科書（六冊）。全文從國家認同中的種族認同、文化認同、制度認同等面向，分析比較其國家認同內涵比例和內涵量之異同。最後，作者並指出臺灣地區國家認同教育應有明確的方向及一貫性，教育界應以教育專業觀點，建立國家認同教育之主體性。

許毓峰先生撰寫之〈解嚴前後國小社會科教科書中臺灣圖像與定位的變化〉一文，試圖藉由 1980 年代到 1990 年代臺灣解嚴前後的國民小學社會科教科書，釐清臺灣中小學教育過程中所提供的「臺灣圖像」與定位。透過對此一時期國民小學社會科教科書的檢視，可以看到臺灣的國民小學社會科教科書內容從「中國化」到「本土化」的轉變，但是在內容取材、論述和比例上，有關「臺灣圖像」的建立與主體仍有很多值得討論的空間；而對這方面的進一步研究與探討，亦將有助於我們了解歷史教育之教學成效與影響。

獨立思考與解決問題能力的培養，是當前教育的重心，但是在實際教學過程中，教師的教學現況是如何呢？本期館刊論著部分刊載由何俐安教授和陳韋宏先生合撰的〈國小自然與生活科技領域教師於獨立思考與解決問題能力之教學現況調查研究〉一文，即試圖從國小自然科教師的教學現況中，檢視是否符合自然與生活科技領域課程綱要之基本能力指標。作者採用質性研究法，透過訪談方式，探討現任國小高年級自然科教師解決問題能力教學之現況，與了解教師在培養學生獨立思考與解決問題基本能力的困難之處。最後，作者並提出教師應持續提升本身的教學素養及良知，才能有效教學，提升學生學習成果。

本期翻譯論壇部分探討的內容以翻譯理論為主，由楊承淑教授撰寫之〈同步口譯的線形對應類型與規律〉一文，即期能藉由對四種不同型態的同步口譯，以及英譯漢、漢譯英、日譯漢、漢譯日等語料，探討其中採取線形對應的譯法特徵及其內在的規律。作者認為從多語言之間去探討線形對應的外在形式與內在規律，除了可以探究源語與譯語訊息單位的數量變化、詞語形態及結構的變化外，更能了解不同語言組合下的口譯實務操作的普遍規律，進而提升口譯教學的學習效率。

他山之石部分計有三篇，由陳建志先生和謝秉蓉小姐撰寫之〈國小教師專業知識之建構——以 4 “Ba” 為導向〉一文，試圖將 Nonaka 和 Konno 兩位先生所提出的 4 “Ba” 理論——原始情境、集體互動情境、學習和演練情境和科技情境，運用於教師的教學與行政中，以增進教師教學成果。作者認為教師如能將 4 “Ba” 理論有效的運用與轉換個人知識，進而提升與發展學校整體知識，將有助於學校組織的和諧與願景的落實。同時，這種將理論運用於實際教學的檢視，是值得從事於教學現場的教師們參考與省思的。

由蔡明哲先生撰寫之〈多「角」經營——另類角型情境教學設計的初探研究〉一文，也是一篇將理論運用於教學中，並值得從事於數學教學者參考思索的文章。傳統的靜態數學教學模式，常常讓學生對於數學學習感到困擾且沒興趣，本文作者即以動態的教學方式，讓學生在學習數學時有興趣且有學習效果。作者首先

採文獻內容分析法，對現有之國小教學中「角」的教材與文獻作一概括性的解析，然後提出一另類角型情境教學設計——打開、轉動、旋轉、交叉、彎曲、反彈、斜坡等動態情境，從「角原型情境的觀察與操弄」出發，引入角的教學中，最後藉「動態動作驗證靜態的角構成要素」，幫助學童由動態角活動，以另類方式認識角，進而達到學習效果。

經典導讀部分，由王家通教授撰寫之〈日治時期臺灣教育史二本專書之介紹〉一文，係導讀由李園會教授撰寫之《日據時期臺灣教育史》及《日據時期臺灣初等教育制度》二書，兩本書都是本館於 2005 年合作出版之教育用書。由於李園會教授對於日治時期的臺灣教育素有研究，尤其是對初等教育更是著力甚深，這兩本書可說是其博士論文的中文版的問世，透過王教授的介紹，讀者可略窺二本書的內容及精要所在。亦誠如王教授所言，由於這兩本書的史料文獻非常豐富，讀者可以這兩本書的史料作為線索，找到進一步的資料，做為後續研究的基礎，是兩本值得有志於從事臺灣教育史研究者之必備用書。

由彭芸教授撰寫之〈書評《問題媒體》：媒體問題一大堆，解方則見仁見智〉一文，係介紹由美國學者 Robert W. McChesney 所著《問題媒體：二十一世紀美國傳播政治》（The Problem of the Media: U.S. Communication Politics in the 21<sup>st</sup> Century）一書中文版之書評。這本書係馮建三教授等翻譯，由國立編譯館於 2005 年與巨流圖書公司合作翻譯出版之作品。原作者 McChesney 先生是美國近來批判媒體最力、反省媒體問題的著名學者之一，透過本書的論述，作者直指美國媒體政策的迷思，亦明白的宣示在傳播科技日新月異發展之際，過去思考媒體的社會角色，已不足以應付現今的挑戰，關心媒體的人應重新檢視美國報業所堅信的核心價值。誠如彭教授所言，本書中文版的問世，在面對全球媒體財團化開始省思的當下，及「國內電子媒體屢受批評、印刷媒體生存不易，NCC 成立之際，對我們（臺灣）應有一些啟發，也有一些提醒。」相信閱讀本書，可以讓國內讀者了解原作者 McChesney 先生豐富的內涵與對媒體改造的論述，從而思考國內的媒體問題。

特別報導部分，由林慶隆、吳培若和吳柏珊合撰之〈94 年度獎勵人權教育出版品活動報導〉一文，係介紹本館 94 年舉辦之「獎勵人權教育出版品評選活動」概況。人權是一普世價值，人權教育的推展與深耕更是當前教育重要一環，本次活動是期藉由實質的獎勵，有效的提高「人權教育」出版品的質與量，以促進和普及國內人權教育理念，讓政府在推動人權教育時，能更臻健全。

由林慶隆撰寫之〈國立編譯館數位加值服務資訊網現況報導（95 年 3 月）〉一文，係介紹國立編譯館的各種專業服務資訊網。透過本文，讀者可認識及了解國立編譯館自 2001 年起陸續建置的學術名詞資訊網、數位出版品資訊網、教科書資訊網、辭書資訊網及數位點字書資訊網等數位服務網站的功能及服務內容，以及希望達到提供讀者全時且零距離服務之目的。

本期館刊承蒙本館館長、館內各單位主管、同仁們暨各界學者專家指導與支持，得以順利出刊，在此謹誌由衷之謝意，亦更期待各界續予指正。

# 臺灣與大陸小學社會科教科書 國家認同教育模式之分析比較

余剛式

屏東縣四維國小

本研究主要透過國家認同理論的探討，結合小學課程的實際，發展出「國家認同內涵分析類目表」來檢視兩岸小學社會科教科書中所含國家認同的教育模式，並且進一步分析、比較兩岸教科書中國家認同教育模式的異同。本研究採用的研究方法為內容分析法。本文並分析國家認同的組成內涵與兩岸小學歷年來社會科課程中有關國家認同課程目標的變化。內容分析法則採用「段落」為分析單位，進一步分析臺灣與大陸兩地小學現行社會科教科書中有關國家認同呈現之質量情形。

關鍵詞：臺灣與大陸、社會科教科書、國家認同、教育模式

## 壹、緒論

臺灣有別於其他民主國家，其特殊的歷史背景和選舉文化，造就了國家認同問題的沸騰與混亂，尤以近年來為最。在臺灣，政治人物往往以「臺灣人」與「中國人」等字眼作為區隔異己與增加群體意識的動員武器，也因此族群認同與國家認同具有高度的關連性（林佳龍，2001：295）。基於對臺灣國家定位及對社會科課程的高度興趣，故研究者產生了四項動機，促成了本研究的誕生，茲分述如下：

### 一、大陸對國家意識的培養強烈

大陸的民族主義是一種「國家民族」的意識型態，它是一套由國家所建構的「民族國家觀」，當領土內發生民族認同的危機時，國家必須強調民族主義意識型態以穩固自己（董立文，2001：373）。雖然大陸有佔全國人口總數8%、分佈面積占整個國土面積64%的少數民族（陳建樾，2001：105），

但在國家認同上仍以「一個中國」的原則為主，反對民族的自決；在教育上，則旨在培養學生成為忠黨、愛國、效忠人民的一致性目標。

### 二、國家認同潛在的危機

許多人認為國家認同問題是政治共同體最「根本」的問題。原則上，對一個疆域明確、主權完整、歷史文化歸屬有相當共識的社會而言，國家認同是一個爭議不大的問題。但是對一個族群並立、文化歸屬歧異、領土主權範圍曖昧的政治體而言，國家認同就會成為極具爆炸性的問題（江宜樺，1998：3）。不只臺灣面臨「統、獨」的難題，就連大陸也要小心防範臺灣、新疆、西藏任一地區的伺機獨立。

### 三、臺灣公民教育無法正視學生國家認同的培養

雖然臺灣的公民教育有值得一書的地方，但近幾年來的學校教育對於國家認同問題卻一直無法正視，其原因可歸於以下三點：一、教育學界對於政治採取明哲保身的態度；二、戒嚴時期教育學界對政治議題少有碰觸；三、國家認同的學術研究浮現較晚（李錦旭，2001）。基於上述幾點，國家認同與

余剛式，屏東縣四維國小教師。

通訊作者：余剛式，913 屏東縣萬丹鄉四維村四維東路567號，屏東縣四維國小。E-mail: triantw@yahoo.com.tw

教育的關係實是教育學界的新興領域，值得研究者深入探索。

#### 四、國內相關的研究甚少

目前國內學者所做的研究與國家認同較有關係的，以教科書的內容分析為最多，其中社會科教科書的內容分析研究亦不少，但焦點大多放在政治社會化或意識型態等方面（周水珍，1994；楊惠琴，1997；歐用生，1985、1990；胡育仁，2000；劉信成，2000）；王前龍（2000）曾以國家認同的論述對國民中學《認識臺灣（社會篇）》做過深入的探討，但針對兩岸小學社會科教科書進行國家認同比較分析的研究較為缺乏。

在兩岸國家意識培養目標不同，且彼此都存在著國家認同潛在危機，再加上臺灣公民教育缺乏國家認同之下，本研究基於這些動機，試圖進一步了解兩岸小學現行社會科教科書中有關國家認同呈現之質量情形及國家認同教育模式的內涵。

## 貳、文獻探討

### 一、國家認同的組成

國家認同的組成包含了民族情感、共同的歷史文化、國家體制、社會制度等，江宜樺於1998年將國家認同歸納為三個認同層面：「族群認同」、「文化認同」、「制度認同」，不過，江宜樺所指的「族群認同」中，主觀認定的族裔身分是個體經由文化上的認定而確認本身所屬的族群身分，與其所歸納的另一層面「文化認同」有重疊之虞，著名的美國社會學者 Richard Alonzo Schermerhorn 對於族群（ethnic group）的看法是「存在於大社會中的集體（次團體），成員擁有或為真實或為假設的共同祖先，有共同的歷史記憶，以及擁有定義自我的特別文化表徵（引自張茂桂，2003：218）。」可見，「族群」這一詞所包含的文化成份強烈，如果把「族群認同」修正為「種族認同」，在分析國家認同時，所得的結果將會更清晰、更容易區分。

### 二、國家認同的理論架構

以討論有關國家認同的學術文獻來看，主要還是不脫「民族主義」及「自由主義」兩大政治哲學理論，但無論這兩大理論怎麼宣稱自己的主張有多完備，在對方的眼中看起來仍有不少的缺失，因此在過去二十年來，政治哲學出現了「社群主義」的思潮。「社群主義」不等同於「民族主義」，因為前者關心所有社群脈絡的存在意義，而後者偏重於「民族」這個社群（江宜樺，1998：69）；另外，「社群主義」也針對「自由主義」不切實際的部分提出批評，使「自由主義」不得不進行修正。依此，我們在探討國家認同的內涵，必須同時以這三大理論類型來進行，而這三大理論類型亦是本研究內容分析的主要理論基礎。

#### （一）種族認同——以民族主義而言

具體地說，民族主義有兩個重要的層面：其一是客觀的制度層面，即民族國家制度；其二是主觀的層面，即民族成員的民族意識和激情（鄭永年，2001：368）。前者是民族主義支持者所追求的理想和目標，而後者則是達成民族國家的手段和成立民族國家後所依以永續存在的國家意識型態。

Anderson 在1991年出版了《想像的共同體》一書，他試圖將民族界定為一種「想像的共同體」（imagined communities），Anderson 對國家定義，即所謂的「想像的政治共同體」是包含：1、它是被想像的；2、有疆域的限制；3、獨立自決、擁有主權的；4、傳達了某種平等的同胞手足之情誼（Anderson, 1991：6-7）。

其次，談論到 Ernest Gellner 的論述。Gellner 在1983年出版了《國族與國族主義》（Nations and Nationalism）一書，在本書的開頭，就明白揭示：「國族主義基本上是一種政治原則，主張政治單元與民族單元必須一致」（1983：1）。

Anderson 認為民族是「想像」的；Gellner 認為民族是「發明」的；Hobsbawm 則說：「並不是民族創造了國家和民族主義，而是國家和民族主義創造

了民族」(1992:10)。這也就是說，先有民族主義，然後才有民族的產生。其中，種族血緣的關係也是民族主義所考慮的要素之一，雖然到後期種族的觀點成了屬於狹義的民族主義論點，但基本上，種族認同作為民族主義的根本之一是確定的。

(二) 文化認同——以社群主義而言

社群主義處理國家認同問題時，文化認同的比重顯然大於政治認同。也就是說，社群主義眼中的國家認同主要是由族群文化認同所構成，政治制度認同的考量是次要的(江宜樺，1998:92)。

江宜樺(1998:93)進一步分析社群主義者對文化認同的看法時，有以下的論述：Michael Sandel認為成員之間由於體認到社群乃是構成自我之至善，從而對社群產生一種休戚相關、生死與共的依附感情，而這種感情在性質上是比較接近文化認同。

Charles Taylor 承認國家認同兼有法律制度面與族群文化面，但是由於語言系統對一個人的自我認同實在太重要，所以他主張後者應該比前者更關鍵，他的國家認同觀是比較接近社群主義的思維的。

社群主義的文化認同比起民族主義的文化認同少了封閉性，因為社群主義主張每個文化社群自有獨特之價值標準，而非民族主義強調的擁有共同的歷史文化認同。

(三) 制度認同——以自由主義而言

Rawls 認為在現今多元自主的社會要使各種體系保持穩定，就必須找到各種整全性信念<sup>1</sup>重疊部分的主張，或是各種信念都可接受的共識，他稱此為「交疊共識」(overlapping consensus)。這個共識依 Rawls 的看法是「政治上的正義概念」(a political conception of justice)，其內容包含人民擁有平等的公民自由、機會均等、相互尊重、經濟互利、尊重公共理性等等(引自江宜樺，1998:115)；但這種「交疊共識」是以各體系的信念，共有的部分達成共識，而各體系非共有的信念毋需放棄，它仍保有與其它體系不同的信念。

但以上這三種認同中，並不單以一種理論即可解釋，我們仍可找出其他理論對其的解釋，茲臚列如表 1。

表 1 國家認同內涵分類表

	民族主義	社群主義	自由主義	結 論
種族認同	Anderson：想像的共同體。 Gellner：政治單元與民族單元必須一致。 Hobsbawm：國家和民族主義創造了民族，民族的本義原先是與血緣關係、出生地域有關。	MacIntyre：「視為一個發展計劃的民族」，愛國者終其一生與該族群的過去未來連成一氣，著眼點在族群的歷史文化，而非種族血緣。	Walzer：族群歸屬是多民族社會中公民的精神寄託之一，須保持族裔文化之多元性。	民族主義之族群認同主張族群與國家單元一致；自由主義則主張族群多元；社群主義的著眼點在族群的歷史文化。種族認同較偏向民族主義
文化認同	Anderson：印刷資本主義。 Gellner：也提到了高級文化。 Hobsbawm：民族語言基本上是人為建構出來的。 Smith：民族是被重新建構，國族主義基本上是文化主義，而文化主義主要是語言和符號。	Sandel：成員間對社群有一種生死與共的依附感情，此接近文化認同。 MacIntyre：成員間須有共同的文化感情認同才有愛國情操 Taylor：語言系統對人的自我認同重要。	Habermas：降低文化認同，著重制度認同。 Walzer：文化認同與制度認同相互影響。	民族主義的文化認同與族群認同一致；自由主義降低國家認同；社群主義的文化認同較著重社群文化之獨特性。文化認同較偏向民族主義與社群主義，二者之差別在於與族群之關係。
制度認同	民族國家的建立是由於種族、文化高度的認同，而非制度上的認同。	國家認同主要是由族群文化認同所構成，政治制度認同的考量是次要的。	Rawls：「交疊共識」及「公共理性」。 Dworkin：國家認同焦點放在憲政體制及政府的行政效能上。	制度認同偏向自由主義。
結 論	民族主義支持族群與文化二者之認同。	社群主義提醒歷史文化社群對每個人的認同有深刻的影響。	自由主義主張多元、寬容，支持制度認同。	

資料來源：整理自江宜樺(1998)。

<sup>1</sup> Rawls認為現代社會的基本事實是各種信念價值紛立並呈，這些信念若涉及人生觀、人性論、或理想人際關係的主張，就稱為「整全性信念」(comprehensive doctrines)(江宜樺，1998:115)。

### 三、臺灣與大陸課程目標的比較分析

臺灣的社會科課程發展得較大陸早<sup>2</sup>，也較早在小學階段將社會學科採取綜合的方式。就國家認同部分，兩地的課程目標有何異同？茲分析如下：

#### （一）認同對象

臺灣的《社會科課程標準》，所認同的國家對象是「中華民國」，而1975年版課程標準領土所及地區為中國大陸及臺灣，此版的社會科課程標準有其獨特的歷史背景及政治考量，在早期的臺灣社會屬於威權體制，社會科的教育也就淪為政府箝制人民思想的工具。依總目標的條列來看，此時期的社會科在培養兒童如何成爲一個社會人，並具有國家意識和世界觀（陳國彥、吳宗立，2002：69-70）。1993年版課程標準由於政治開放，領土所及地區為臺、澎、金、馬，周蓮清（2001）認爲1993年版的國小社會科課程標準由傳統上注重國家社會的需求轉爲重視學習者本身及其所生長的环境，擴充社會科的範圍並融入社會科學內涵的基本知識，算是課程改革的重要里程碑。但陳麗華等（1996：196-198）曾針對1993年版社會科課程標準提出《健檢診斷報告書》，其中針對把臺灣劃歸「地方領域」，認爲有危害「國家主體性」的潛在危機。到了2000年版課程綱要中有關國家部分，培養國家認同爲課程目標之一，但國家實體的規定就不如以往課程標準中這樣明顯了。

大陸國家認同的對象則較無變動，所認同的國家爲「中華人民共和國」，並強調是一個多民族國家，各民族不分你我，同爲「中華民族」。

#### （二）認同途徑

臺灣1975年版的課程標準，從中華文化、歷史、地理等方向來培養學生的國家認同；1993年版的課程標準，進而從鄉土教學的角度來培養學生

的國家認同，由社區意識的發展來認識所居住的環境，「臺灣意識」也漸漸地融入教學中；2000年的課程綱要，主要從本土出發，最後具備世界觀的公民，憲政國家與文化多元也是其教學目標之一。

大陸的國家認同途徑主要是由愛國主義教育來進行。1986年版的小學歷史教學大綱中，透過歷史人物、歷史事件及共產黨領導下的豐功偉業來培養學生的愛國心；1992年版的社會教學大綱中，主要以歷史、地理學科的內容爲主，由家鄉出發，進而初步了解祖國、世界的常識；2002年版的品德與社會課程標準中，可了解國家認同教育主要是以情意導向，鼓勵學生熱愛、珍視祖國，用語與之前教學大綱相比，已不那麼強烈，並且多了「尊重差異」的觀念。

### 參、研究設計與實施

本研究針對臺灣與大陸的社會科教科書進行「國家認同」教育模式的比較分析。根據研究目的，在研究方法上採取內容分析法來進行相關資料的搜集及探討。

#### 一、研究對象

本研究所分析的對象是臺灣與大陸小學的社會科教科書，臺灣方面採用根據「九年一貫課程綱要社會領域」所編寫的南一版國小階段教科書，共七冊<sup>3</sup>；大陸方面採用根據1988年國家教育委員會制定《九年義務課程計畫》及1992年修訂通過《九年義務教育全日制小學社會教學大綱（試用）》所編著的人民教育出版社版本六年制社會教科書，共六冊。採用此二個版本的理由是因臺灣南一版根據市北師陳麗華主持的「九年一貫社會學習領域課程本土化研究」的研究結果，得知南一版較康軒版更

<sup>2</sup> 臺灣於1958年，國民小學社會科課程，將原設置的歷史、地理、公民三科，於五、六年級合而爲一，稱爲社會科；而大陸自1992年由國家教育委員會頒布中共建國後第一個「小學社會教學大綱（試行）」後，也在小學陸續開設了社會科課程。

<sup>3</sup> 因六年級下學期使用的第八冊在本研究進行時尚未出版，故不列入研究對象中。

能以臺灣意識角度來詮釋歷史；康軒版仍以正面的角度評價政府各種威權政策，而兩岸關係上片面呈現正面互動部分，易以偏概全（2002：354）；且在歷史內容的詮釋中，康軒版的編輯理念與其教科書內容有較大的落差，南一版則編輯理念與教科書內容彼此符合（2002：357），而二版本現為臺灣市場占有率高的教科書。研究者基於以上考量，選擇南一版作為研究對象。而人教版社會科教科書為大陸廣大地區所使用，且人民教育出版社為中央官方單位，足以代表中共黨中央的思想。

## 二、研究工具

本研究所使用的「國家認同內涵分析類目表」係參考民族主義、社群主義、自由主義三個理論類型，及修改自江宜樺國家認同內涵標的發展而成。表 2 為本研究所使用的分析類目表。

## 三、信度與效度的考驗

本研究所使用之類目表，邀請二位對內容分析法有專精研究及一位教授政治學的教授進行次類目的專家效度，並依所提供之意見與建議與指導教授

表 2 兩岸小學社會教科書國家認同內涵分析類目表

主 題	主題類目		說 明
	主類目	次類目	
國 家 認 同 內 涵	種 族 認 同	共同血緣	同緣同種、原生性。如炎黃子孫、北京人、元謀人等。
		生存疆域	領土、歷史遺跡的存在使同族人民有同種同文的想像。如長江、黃河、玉山、喜馬拉雅山、天安門、中正紀念堂、長城、故宮、卑南遺址、相關地圖教學等。
		民族偉人	有共同崇拜的民族英雄，從而激發種族優越感。如鄧世昌、林則徐、孫中山、鄭成功等。
		古代傳說	共同根源、共祖的神話故事，以凝聚同族人民的向心力。如炎黃帝傳說、龍的傳人等。
		政經成就	「想像民族」所共同分享的政治及經濟體系，及其在政經上所取得的成就，足以激發民族情感。如大陸共產黨在政經上的偉大成就、臺灣政府創造了富裕的社會、政府功能與運作等。
		歷史事件	人民所共同擁有的歷史事件、經驗的記憶。如京杭運河、紅軍長征、中國登山隊首次由喜馬拉雅山北坡登上最高峰、二二八事件、美麗島事件等。
		其他	屬種族認同，但未列入上述類目者。
	文 化 認 同	鄉土認同	特定的歷史社會文化脈絡下的自我認同，即對居住的鄉土所產生的一致情感。如探找家鄉地名由來、家鄉地形、居民生活及民俗活動等。
		節日慶典	共同享有的傳統節日、慶典。如農曆新年、中秋、端午等節日；清明祭祖、划龍舟、三月迎媽祖、婚喪禮俗、原住民豐年祭等慶典。
		生活型態	大眾共同生活的方式、習慣、崇尚事物，足以影響個人國家認同的產生。如：重陽敬老、搜集老照片講古等。
		科技成就	古代著名的發明，流傳久遠的技術。如中國古代四大發明；張衡、祖沖之的科學成就；華佗、李時珍的醫學貢獻等。
		傳統倫理道德	傳統文化影響下，發自內心自我遵守倫理與道德的價值觀。如儒家思想、孝順等。
		溝通符碼 宗教信仰	使用相同的語言、書寫文字及信仰的宗教。如共同使用北京語、書寫漢字及信奉佛、道教等。
		其他	屬文化認同，但尚未列入上述類目者。
	制 度 認 同	個人權利	政府有保障人身自由、思想言論、行動遷徙、政治參與、集會結社、信仰宗教及個人是否遵奉民俗慶典的自由。如憲法規定人民的基本權利，可分平等、自由、受益及參政權等。
		自由經濟	私有財產、市場經濟。如儲蓄投資、金錢使用及消費習慣等。
		立憲政府	經由憲法成立的民主政府。如憲法所制定的行政、立法機關權限、人民是國家主人等。
		法治社會	人民在法律上所享有的權利與應盡的義務。如大陸的《未成年人保護法》、《義務教育法》、《中華人民共和國道路交通管理條例》及臺灣的《兒童及少年福利法》、《民法》、《刑法》、《家庭暴力防治法》；法治觀念、納稅及服兵役的義務等。
		公民德性	自由民主體制下公民具有政治德性的公共文化：有理性、妥協、溝通、寬容、平等及守法的德性。如尊重其他族群不一樣的服裝、飲食文化、職業、民主政治改革理念等。
		多元歧異	尊重差異、打破同一。如注重本土事物、欣賞國外事物，使生活及選擇多樣化；全球化；尊重不同文化使社會多元等。
		其他	屬制度認同，但尚未列入上述類目者。

資料來源：本研究整理。

討論加以修正而成，使分析類目的定義、互斥性及適用性符合研究上的需要。

信度分析是內容分析過程中較為嚴重之問題。所謂信度分析是指測度研究者內容分析之類目及分析單元，是否能夠將內容歸入相同的類目中，並且使所得的結果一致。一致性愈高，內容分析的信度也愈高；一致性愈低，則內容分析的信度亦愈低（楊孝滌，1991：826-827）。本研究邀請三位在國小任教社會科多年的教師擔任評分員，連同筆者共四位進行預試及信度的考驗，其內容分析之信度公式如下：

$$\text{相互同意度} = \frac{2M}{N_1 + N_2}$$

$$\text{信度} = \frac{n \times (\text{平均相互同意度})}{1 + [(n - 1) \times \text{平均相互同意度}]}$$

以上公式中的  $M$  為完全同意之數目； $N_1$  為第一位編碼員應有的同意數目； $N_2$  為第二位編碼員應有的同意數目； $n$  是指參與編碼人員的數目（王石番，1991：312）。

$$\text{研究者相互同意度} = \frac{\text{研究者與其他評分員間相互同意度的總和}}{n - 1}$$

$$\text{研究者信度} = \frac{2 \times \text{研究者相互同意度}}{1 + \text{研究者相互同意度}}$$

茲將「國家認同內涵分析類目表」之相互同意度及信度結果所述如下：

相互同意度	研究者	B	C
D	0.75	0.75	0.76
C	0.72	0.70	
B	0.74		

信度為 0.92  
研究者信度為 0.85

#### 四、資料處理

研究工具類目表通過信效度的檢測之後，由筆者擔任教科書的分析工作，本研究的分析單位係

課文中以粗黑體字標題的段落為一分析單位，分析單位內包含數段文字內容及圖片，計算教科書文章內容在類目表相關概念中出現的「次數」及「百分比」，進而分析其分配的情形。如在第四冊某一分析單位中，經由分析得到主要為「文化認同」的「節日慶典」內涵，因此主要主題便可歸類為「文化認同」，但其若還含有「公民德性」內涵，便可在此一分析單位中得出次要主題為「制度認同」。為了彌補定量分析的不足，筆者則藉由定質的內容分析，描述及探究教科書中有關國家認同內涵的實際論述與教育模式，以期能有更完整的文本整體脈絡。

#### 肆、研究結果與討論

##### 一、國家認同內涵比例分布

臺灣國小所有七冊社會科教科書中的國家認同內涵以「制度認同」所占的比例最高，分別是第一冊 80.0%、第二冊 90.5%、第四冊 47.0%、第六冊 83.0%，其次是「文化認同」，分別為第三冊 76.9%、第七冊 40.0%，所占比例最少的是「種族認同」，第五冊佔有 58.8% 最高。這些比例的分布與每一冊所學習的主題有直接或間接的關聯，如第三冊學習的內容以家鄉為主，內容包括「走訪家鄉人」、「家鄉的故事」、「家鄉風情」……等有關文化認同內涵，因此第三冊國家認同內涵所占比例最高的為文化認同，其它冊也有類似這樣的情形發生。另外，第一冊、第二冊的「種族認同」，第二冊、第六冊的「文化認同」及第三冊、第五冊的「制度認同」所占的比例均不到一成。

大陸小學社會科教科書中有關國家認同內涵的比例以「種族認同」為最多，是第三、四、五冊，所占的比例分別為 77.6%、90.2%、79.7%；「文化認同」與「制度認同」僅各占一冊，比例最高者分別為第二冊「文化認同」比例 40.0%、第一冊「制度認同」比例 53.0%。而第三冊的「制度認同」、第四冊的「文化認同」、「制度認同」、第五冊的「制度認同」所占的比例均不到一成。與臺灣國小社會科教

科書同樣的情形，內涵所占的比例與該冊所學習的內容有絕對的關係，如第四冊的內容包括「近代的中國（一）——中國人民和仁人志士的英勇奮鬥」、「近代的中國（二）——中國共產黨成立後的近代革命」、「中華人民共和國和國家機構」、「社會主義建設的輝煌成就」。另外，第六冊的內容以國外為主，完全沒有涉及到國家認同的內涵，因此三種認同的比例均為零。

綜合以上的分析，進一步比較臺灣與大陸兩地的社會科教科書可以發現：以冊次來分析，臺灣社會科教科書中有四冊「制度認同」所占的比例最高，分別是第一冊、第二冊、第四冊及第六冊，占臺灣社會科教科書冊數的 57.1%。大陸社會科教科書中有三冊「種族認同」所占的比例最高，分別是第三冊、第四冊及第五冊，占大陸社會科教科書中冊數的 50%。

## 二、國家認同內涵量的分析比較

以整體而言，臺灣國小社會科教科書以「制度認同」所占的比例最高，約為 43.4%，其次是「文化認同」36.8% 及「種族認同」19.8%。

綜合主要主題及次要主題的排序發現（參閱表 3）：「鄉土認同」是臺灣國小社會科教科書中國家認同內涵首要呈現類目，有 61 次，這與主要主題的排序順位相同。其次是「生活型態」47 次、「公民德性」46 次、「法治社會」33 次、「個人權利」32 次、「生存疆域」31 次、「多元歧異」30 次及「歷史事件」19 次，以上八項類目共計出現 299 次，占有 72% 的比重。此外，「古代傳說」、「科技成就」兩項類目在主要主題與次要主題的計次當中完全沒有任何的次數。而綜合排序第二位的「生活型態」，在原本主要主題的次數統計並不多，不過在次要主題出現的

表 3 臺灣國小社會領域教科書國家認同內涵分析總表

主題類目		主要主題		次要主題		合計		排序
主類目	次類目	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比	
種族認同	共同血緣	2	0.9	1	0.5	3	0.7	⑥
	生存疆域	③19	9.2	12	5.7	31	7.5	
	民族偉人	0	0.0	1	0.5	1	0.2	
	古代傳說	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	政經成就	⑥13	6.3	4	1.9	17	4.1	
	歷史事件	7	3.4	12	5.7	19	4.6	
	其他	11	5.3	0	0.0	11	2.7	
	小計	52	25.1	30	14.3	82	19.8	
文化認同	鄉土認同	①33	16.0	28	13.4	61	14.7	①
	節日慶典	9	4.4	3	1.4	12	2.9	
	生活型態	④14	6.8	33	15.8	47	11.3	
	科技成就	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	傳統倫理道德	1	0.5	12	5.7	13	3.1	
	溝通符碼	5	2.4	7	3.3	12	2.9	
	宗教信仰							
	其他	4	1.9	4	1.9	8	1.9	
小計	66	32.0	87	41.5	153	36.8		
制度認同	個人權利	⑦12	5.8	20	9.6	32	7.7	⑤
	自由經濟	⑦12	5.8	9	4.3	21	5.1	
	立憲政府	7	3.4	8	3.8	15	3.6	
	法治社會	④14	6.8	19	9.0	33	8.0	
	公民德性	①33	16.0	13	6.2	46	11.1	
	多元歧異	8	3.9	22	10.5	30	7.2	
	其他	2	0.9	1	0.5	3	0.7	
	小計	88	42.6	92	43.9	180	43.4	
國家認同內涵	種族認同	52	25.1	30	14.3	82	19.8	
	文化認同	66	32.0	87	41.6	153	36.8	
	制度認同	88	42.6	92	43.9	180	43.4	
共計		206	49.6	209	50.4	415	100.0	

資料來源：本研究整理。

次數居於首位。

由上述的分析可知：臺灣國小社會科教科書整體來看係以公民德性、法治社會、個人權利、多元歧異為主的「制度認同」作為國家認同的主要內涵。不過，以鄉土認同、生活型態為主的「文化認同」所占的比例亦高，兩者僅相差不到7%的差距。此一結果大抵可與臺灣政治民主開放、公民意識高漲、全球化時代及近年來重視本土文化等社會脈動有關，並且與九年一貫社會領域國小階段只談到臺灣部分的原因有關連。

而大陸小學社會科教科書整體來說以「種族認同」69.5%所占的比例最高，其次依序是「文化認同」20.3%、「制度認同」9.9%。

總的來說，合計主要主題與次要主題的統計次數（參閱表4），其前八位依序是「政經成就」61次、

「歷史事件」57次、「生存疆域」53次、「民族偉人」35次、「生活型態」19次、「科技成就」16次、「自由經濟」10次、「共同血緣」及「法治社會」、「傳統倫理道德」均出現8次。其中「政經成就」在主要主題或整體合計上都居於首位，而前四位的次類目均屬於「種族認同」的範圍內。

由以上的統計分析可以發現：大陸小學社會科教科書的國家認同內涵主要偏重於「種族認同」，而「政經成就」、「歷史事件」及「生存疆域」三個次類目就占了「種族認同」內涵一半以上，可見它們在教科書中的重要性。大陸小學社會科教科書的國家認同內涵的比例分布明顯，「制度認同」占整體比例不到一成，而「種族認同」就占了整體將近七成的比例，這可能與中共重視政績宣揚、尊崇某些歷史事件、以黨領政的政體等有關。

表4 大陸小學社會科教科書國家認同內涵分析總表

主題類目		主要主題		次要主題		合計		排 序
主類目	次類目	次 數	百分比	次 數	百分比	次 數	百分比	
種族 認 同	共同血緣	3	1.6	5	3.6	8	2.4	⑧ ③ ④
	生存疆域	②38	19.9	15	10.9	53	16.2	
	民族偉人	④16	8.4	19	13.9	35	10.7	
	古代傳說	1	0.5	6	4.4	7	2.1	
	政經成就	①46	24.1	15	10.9	61	18.6	① ②
	歷史事件	③32	16.8	25	18.2	57	17.4	
	其他	2	1.0	5	3.6	7	2.1	
	小 計		138	72.3	90	65.5	228	69.5
文化 認 同	鄉土認同	1	0.5	6	4.4	7	2.1	⑤ ⑥ ⑧
	節日慶典	⑧6	3.1	0	0.0	6	1.8	
	生活型態	⑥7	3.7	12	8.8	19	5.8	
	科技成就	⑤11	5.8	5	3.6	16	4.9	
	傳統倫理道德	4	2.1	4	2.9	8	2.4	
	溝通符碼	0	0.0	5	3.6	5	1.5	
	宗教信仰							
	其他	1	0.5	5	3.6	6	1.8	
小 計		30	15.7	37	26.9	67	20.3	
制度 認 同	個人權利	1	0.5	2	1.5	3	0.9	⑦ ⑧
	自由經濟	⑥7	3.7	3	2.2	10	3.0	
	立憲政府	⑧6	3.1	0	0.0	6	1.8	
	法治社會	⑧6	3.1	2	1.5	8	2.4	
	公民德性	1	0.5	0	0.0	1	0.3	
	多元歧異	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	其他	2	1.0	3	2.2	5	1.5	
	小 計		23	11.9	10	7.4	33	
國家認 同內涵	種族認同	138	72.3	90	65.7	228	69.5	
	文化認同	30	15.7	37	27.0	67	20.4	
	制度認同	23	12.0	10	7.3	33	10.0	
共 計		191	58.2	137	41.8	328	100.0	

資料來源：本研究整理。

### 三、國家認同內涵質的分析比較

#### (一) 種族認同

「臺灣的河川主要發源於中央山脈，由於中央山脈位於中間偏東的位置，使得主要河川大多分布在西部。西部主要河川如淡水河、濁水溪和高屏溪都流入臺灣海峽。東部的主要河川如蘭陽溪、秀姑巒溪和卑南溪都流入太平洋。其中濁水溪是臺灣最長的河川。」(臺灣社會領域教科書第五冊：20)

「大約在 100 萬年以前，臺灣島和祖國大陸是連在一起的，後來由於臺灣海峽這一部分地殼下沉，被海水淹沒，才使臺灣島同祖國大陸分離。大陸人很早就到了臺灣，……高山族是最早居住在臺灣的古老民族，……臺灣自古以來就是祖國領土不可分割的一部分。早日實現祖國的統一，是海峽兩岸人民的共同心願。」(大陸小學社會科教科書第五冊：65-66)

「……政府開始建設高速公路、機場、港口、核電廠，及發展鋼鐵、化學等高科技的工業，希望突破工業發展的困境。……在民國六十九年後，陸續設立科學工業園區，以吸引國內外的技術、資金與人才，……這使臺灣的產業由以往的勞力為主，轉變成以高科技為重心。……現在的臺灣，不僅許多電子產品的產量位居世界前幾名，而且在對外貿易上，更占有世界重要的位置。」(臺灣社會領域教科書第六冊：24-25)

「改革開放，使首都北京更加生機勃勃，欣欣向榮。北京的出口商品銷往世界 100 多個國家。……豐富多樣的京味食品，也進入外國名城。新興的電子工業、高科技工業，不斷造出世界一流的高精尖產品。……還有那『地下長龍』——地鐵，給古城北京插上了現代化的翅膀。……」(大陸小學社會科教科書第三冊：27)

兩岸在「種族認同」方面的比較分析，可以發現大陸在這方面表現突出，不論課文內容、圖文介紹，文句優美程度的感性訴求或是政治意識的宣傳意味比臺灣強烈且成功，對尚未具完善價值判斷能力的學生而言，這樣的技巧對培養學生國家認同感有相當程度的助益。兩岸在敘事方面仍以漢族為中心的形式來敘事，不過大陸偏就黨的成就來敘事，臺灣則較為客觀分述各族群之相關內容。

#### (二) 文化認同

「……關仔嶺的『水火同源』，水中有火、火中有水的特殊景觀，令人稱奇。……達悟族人的『飛魚祭』是很重要的活動。……爸爸說以前踩高蹺是一種軍中技藝，軍人利用它在泥濘窪地裡行走，後來才變為遊行表演項目。……宋江陣是一種團體的武術表演。早期是為了保衛地方，抵抗敵人，現在通常成為神轎的藝陣。……『蚵仔煎』是利用當地生產的蚵現做，味道鮮美，是這裡著名的傳統小吃。……到了冬至，家家戶戶搓湯圓，代表團圓、圓滿的意思。……」(臺灣社會領域教科書第三冊：62-69)

「端午節正值夏令時期，天氣轉熱，蚊蟲病菌滋生，容易流行各種疾病。端午節的活動有的具有衛生保健的醫學觀念，有的充滿歷史懷舊情感，有的充滿地方特色，頗值得我們去探索玩味。」(臺灣社會領域教科書第五冊：67)

「4 月 5 日前後是清明節。……現在，我國人民仍保持著清明節到已故親人墓前掃墓的習俗，還有不少人去烈士紀念碑前敬獻花圈，以此來表達對先輩的敬仰思念之情。」(大陸小學社會科教科書第二冊：76)

「……我們到速食店吃漢堡和喝可樂。不過奶奶說她吃不慣這些國外來的東西。……我爸爸曾經說過漢堡和可樂都是在臺灣製作的，不過這種飲食方式是從國外引進的。……我家附近有幾家美語補習班，很多人會到那裡補習美語。……在學校旁的書局，有許多國外剛出版的書。……」(臺灣社會領域教科書第四冊：46-49，圖 4-24)

「……在祖沖之以前，我國的著名數學家對圓周率已經有了較精確的計算。但是，祖沖之從事研究，從不迷信名人，……。經過許多日日夜夜和無數次的運算，終於把圓周率推算到 3.1415926 到 3.1415927 之間。這個數字是當時世界上最精確的。1000 年後，外國數學家才超過祖沖之的水平。」(大陸小學社會科教科書第三冊：105)

兩岸在「文化認同」上的比較可發現：大陸有關「文化認同」的內容大多具有增強學生對祖國的自豪感，其中黨對祖國的貢獻也摻雜課文內容中。而臺灣有關本土化的內容增多，不過文化還是脫離不了中國文化範疇，包括傳統節日、宗教等，但是文化方面因加入不同異國文化，所以臺灣的文化呈現出與大陸較為不同的一面。

### (三) 制度認同

「憲法是國家的根本大法，說明人民的基本權利與義務、規定國家的基本組織，……。我國憲法規定不分男女老幼、宗教、種族、階級、黨派，人人都享有相同的權利。而人民享有的基本權利可以分成四種：1. 平等權……2. 自由權……3. 受益權……4. 參政權……」（臺灣社會領域教科書第六冊：47-48）

「《中華人民共和國憲法》，是全國人民代表大會制定的。憲法是國家的根本大法，它規定的是國家全局性的、根本性的大問題。例如，我國憲法第一條規定：『社會主義制度是中華人民共和國的根本制度。禁止任何組織或者個人破壞社會主義制度。』第二條規定：『中華人民共和國的一切權力屬於人民。人民行使國家權力的機關是全國人民代表大會和地方各級人民代表大會。』……憲法具有最高的法律效力。任何普通法律都必須依據憲法制定，都不能同憲法相抵觸，……」（大陸小學社會科教科書第四冊：72-73）

兩岸在「制度認同」方面的分析比較發現，臺灣人民所得權利較大陸人民來得多元且多樣，包括法律上的保護、政治參與的權力等。不過兩岸在憲法規定的政府制度上，以及法律保護上都有介紹，顯見這是一個國家立國的基礎。整體來講，臺灣的「制度認同」較大陸為佳，但「制度認同」屬個人選擇的範圍，對國家認同的強制性並沒有比「種族認同」及「文化認同」來得高。

### 伍、結語

國內雖然口口聲聲說自己是個國家，但國際上的大國卻無法正面回應，再加上中國的「一個中國」政策施壓，使得臺灣要將自己定位為一個國家顯得難上加難。社會科教科書身負公民教育的責任，應該將這樣的現實矛盾及在國際上的困境，清楚地以文字顯現在教科書中，讓學生省思、產生認同價值的判斷能力。

臺灣國小社會科教科書經研究者分析研究後，發現「種族認同」的內容為三種認同的末位，而「種族認同」在大陸則為三種認同的首位。學生在小學階段正值價值判斷的建立時期，若能適度增加「種族認同」相關內容，如政經成就、歷史事件等，進一

步深化學生有關同胞手足之間「血濃於水」的想法，再輔以原本就有的「制度認同」相關內容，學生對於國家認同的思考應可更多元且富有族群情感，如此一來，學生對於國家認同的抉擇就不再只是依照課文的抉擇，而是個人自我判斷及思考後的認同。

國家認同教育應有明確的方向，並且具有一貫性，不因執政黨的輪替而產生改變。若只一味教導學生要認同「臺灣」、認同「中國」，而不去教導學生認同所屬文化脈絡、生存土地及政治、經濟或社會制度等，使學生養成兼具理性和感性的判斷能力，則國家認同教育將會隨著不同意識型態的執政黨上臺而有所改變。如能形成教育學界本身對於「國家認同教育」的專業觀點，建立教育的主體性，國家認同教育便具有一貫性及不變性，教育也就可以避免成為只為政治服務的工具。

### 參考文獻

- 1986年全日制小學歷史教學大綱（無日期）。北京：人民教育出版社。2004年3月2日，取自<http://www.pep.com.cn/200301/ca137286.htm>
- 1986年全日制中學歷史教學大綱（無日期）。北京：人民教育出版社。2004年3月2日，取自<http://www.pep.com.cn/200301/ca137287.htm>
- 1988年九年制義務教育全日制初級中學歷史教學大綱（無日期）。北京：人民教育出版社。2004年3月9日，取自<http://www.pep.com.cn/200301/ca137290.htm>
- 2002年品德與社會課程標準（實驗稿）（無日期）。北京：人民教育出版社。2004年5月17日，取自<http://www.pep.com.cn/200406/ca410176.htm>
- 人民教育出版社地理社會室編著（2000）。九年義務教育六年制小學教科書社會第一冊。北京：人民教育出版社。
- 人民教育出版社地理社會室編著（1999）。九年義務教育六年制小學教科書社會第二冊。北京：人民教育出版社。
- 人民教育出版社地理社會室編著（2000）。九年義務教育六年制小學教科書社會第三冊。北京：人民教育出版社。
- 人民教育出版社地理社會室編著（2000）。九年義務教育六年制小學教科書社會第四冊。北京：人民教育出版社。
- 人民教育出版社地理社會室編著（2000）。九年義務教育

- 六年制小學教科書社會第五冊。北京：人民教育出版社。
- 人民教育出版社地理社會室編著（1999）。九年義務教育六年制小學教科書社會第六冊。北京：人民教育出版社。
- 王前龍（2000）。國民中學認識臺灣（社會篇）教科書中之國家認同論述。《教育研究集刊》，45，139-172。
- 江宜樺（1998）。自由主義、民族主義與國家認同。臺北：揚智文化。
- 李金梅、黃俊龍譯（1983）。《國族與國族主義》。臺北：聯經。
- 李錦旭（2001）。國家認同模式在教育上的應用。國立中正大學教育學研究所主辦「課程與教學論壇」論文。
- 林佳龍（2001）。臺灣民主化與國族形成。載於林佳龍、鄭永年主編，民族主義與兩岸關係：哈佛大學東西方學者的對話（頁217-266）。臺北：新自然主義。
- 林瑞榮（1994）。我國國民小學學生政治社會化研究——社會科政治內涵與小學生政治態度的分析與比較。國立臺灣師範大學教育研究所博士論文，未出版，臺北市。
- 周水珍（1994）。海峽兩岸國民小學社會科教科書意識型態的取向分析。《國立花蓮師範學院初等教育學系，初等教育學報》，3，107-130。
- 周蓮清（2001）。新舊之間——談社會科課程之轉型。《國教輔導》，40（4），12-16。
- 南一書局編（2003）。國民小學社會學習領域第一冊。臺南：南一書局。
- 南一書局編（2004）。國民小學社會學習領域第二冊。臺南：南一書局。
- 南一書局編（2003）。國民小學社會學習領域第三冊。臺南：南一書局。
- 南一書局編（2004）。國民小學社會學習領域第四冊。臺南：南一書局。
- 南一書局編（2003）。國民小學社會學習領域第五冊。臺南：南一書局。
- 南一書局編（2004）。國民小學社會學習領域第六冊。臺南：南一書局。
- 南一書局編（2004）。國民小學社會學習領域第七冊。臺南：南一書局。
- 胡育仁（2000）。國小社會科教科書本土化之分析研究。國立臺北師範學院課程與教學研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 張茂桂（2003）。族群關係。收錄於王振寰、瞿海源主編，社會學與臺灣社會（第二版）（頁218）。臺北：巨流。
- 陳建樾（2002）。多民族國家的民族主義及其在中國大陸的命運。文載於洪泉湖、謝政諭主編，百年來兩岸民族主義的發展與反省（頁95-111）。臺北：東大。
- 陳麗華、周素嫻、張益仁（1996）。健檢國小社會科新課程標準。臺北市立師範學院初等教育學刊，5，175-204。
- 陳麗華（2002）。九年一貫社會學習領域課程本土化研究。2004年4月22日，取自[http://www.nict.gov.tw/tc/learning/b\\_26.php](http://www.nict.gov.tw/tc/learning/b_26.php)
- 陳國彥、吳宗立（2002）。社會領域教材教法。高雄：麗文文化事業有限公司。
- 國立編譯館編（1990）。社會科教學研究。臺北：正中書局。
- 教育部（1993）。國民小學課程標準。臺北：教育部。
- 教育部（2000）。國民中小學九年一貫課程暫行綱要。臺北：教育部。
- 董立文（2001）。中共的民族主義與兩岸關係。載於洪泉湖、謝政諭主編，百年來兩岸民族主義的發展與反省（頁357-386）。臺北：東大。
- 楊孝濂（1991）。內容分析。載於楊國樞等編，社會及行為科學研究法（頁809-831）。臺北：東華。
- 楊惠琴（1997）。「公民與道德」教科書的國家認同意識型態之探討。《中等教育》，48（4），46-61。
- 歐用生（1985）。我國國民小學社會科教科書意識型態之分析。《新竹師專學報》，12，91-125。
- 歐用生（1990）。我國國民小學社會科「潛在課程」分析。國立臺灣師範大學教育研究所博士論文，未出版，臺北市。
- 劉信成（2000）。臺灣政治民主化對小學社會科課程影響之研究。國立臺北師範學院課程與教學研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 鄭永年（2001）。中國的民族主義與民主政治。載於林佳龍、鄭永年主編，民族主義與兩岸關係：哈佛大學東西方學者的對話（頁365-388）。臺北：新自然主義。
- 顏慶祥（1997）。教科書政治意識型態分析：兩岸國（初）中歷史教科書比較。臺北：五南。
- 魏曼伊（2000）。大陸小學語文教科書之政治意識型態分析研究。國立屏東師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，屏東縣。
- Anderson, Benedict (1991). *Imagined Communities*. New York: Verso.
- Hobsbawn, Eric J. (1992). *Nations and Nationalism Since 1780: Programme, Myth, Reality*. Cambridge: Cambridge University Press.

初稿收件：民國 94 年 7 月 22 日

完成修正：民國 94 年 11 月 2 日

正式接受：民國 95 年 4 月 18 日 ■

# A Content Analysis of National Identity Educational Mode in Elementary School Textbooks of Social Studies Between Taiwan and the Mainland China

Kang-Shih Yu

Szu-Wei Elementary School

This research is to develop a “National Identity Analyzing Subject Sheet” to inspect the content in elementary school textbooks of social studies. The main purpose of this study is to analyze the differences of national identity educational mode between Taiwan and the Mainland China. The method of this research is content analysis. It is to take “paragraph” as the basis of analysis to discuss the quality and the quantity in current social studies textbooks between Taiwan and the Mainland China.

Keywords: Taiwan and the Mainland China, social studies textbooks, national identity, educational mode

# 解嚴前後國小社會科教科書中臺灣圖像與定位的變化

許毓峰

臺北縣三芝國小

國家認同受到歷史意識的影響，而歷史意識的形成則與國民教育有相當密切的關係。從某一角度來看，歷史可以賦予人類認同感；但另一方面，人們的自我認同也會同時反過來影響或締造不同的人對他自己歷史的解釋。實際上，臺灣人民對臺灣的定位與認同，除了歷史因素以及政治現實的影響，與教育也密切相關。因為人民對臺灣的認知與歷史意識的培養，大多來自所接受的教育。

在 1980 年代和 1990 年代這段時間，臺灣的外在環境發生相當大的變化，此為影響教科書內容的外部因素。而與外部環境變化互為表裡的，正是國家對教育的完全掌控到國民教育權逐漸發揚的轉變過程。雖然課程理論中「由近而遠、由具體而抽象」的原則是普遍被接受的，但是要落實這樣的原則卻有賴教育內容的本土化與現實化。

本文試圖藉由臺灣解嚴前後的教科書，釐清國民教育過程中所提供的「臺灣圖像」與定位。分析的結果，國小社會科教科書的內容並未完全反應外在環境的變化。教科書中與臺灣相關內容的比例，從統編本的 12.21% 增加到改編本的 15.57%（但審定本的平均只有 14.83%）。相較於外在環境的變化之大，本土化內容的比例變化則顯得微不足道。

此外，如以解嚴的時間點來看，所有與臺灣相關的內容中，歷史內容的比例從修訂本的 46.67% 降到改編本的 18.64%；地理內容則從修訂本的 24.44% 增加到改編本的 52.54%；社會內容在統編各版一直維持在 28% 左右，到了審定本才增加到 37.07%。這顯示出臺灣的社會科教育內容從「中國化」到「本土化」轉變的另一個面向——雖然整體的本土化內容在比例上的增加有限，但是內容的取材與論述的角度顯然還是有某種程度的變化。

關鍵詞：社會科、教科書、臺灣圖像、臺灣定位

## 壹、前言

國民及國民意識的型塑是現代國民教育的重要內涵之一，而國民意識的形成受到歷史意識——包括藉由歷史教育所傳遞的歷史知識與經由其他管道所獲得的歷史記憶所構成——的影響（鄭欽仁，1990：8）。一方面因為人的自我認同乃是來自於歷史事件所觸發的一種情感，因此，歷史可以賦予人類認同感。但另一方面，人的自我認同也會同時反

過來影響或締造每個人對他自己歷史的解釋（李弘祺，1998：15）<sup>1</sup>。

一般而言，人民認同其所生長的土地應是天性，但臺灣人民在想要彰顯臺灣<sup>2</sup>，將臺灣當作認同對象的辨證過程中，卻遭遇不少的限制與質疑，甚

許毓峰，臺北縣三芝國小教師。

通訊作者：許毓峰，252 臺北縣三芝鄉育英街 22 號，臺北縣三芝國小。E-mail: yfs1009@url.com.tw

<sup>1</sup> 例如，發生於 1997 年的國中「認識臺灣」教科書爭議風波，最大的爭議在於「社會篇」與「歷史篇」，主要的爭議點則在於官方歷史觀點的巨大轉變。簡言之是基於「大中國史觀」所建構出來的「中國中心」角度，與基於「臺灣史觀」所建構出來的「臺灣中心」視野之間的消長。而「大中國史觀」即是以（戰後）中國大陸移入的第一代外省人之集體記憶做為發展基礎。

<sup>2</sup> 此處所謂臺灣人民指的是生長、居住於臺灣的人，並不涉及省籍或族群的區別。

至被譴責為叛「國」或「數典忘祖」<sup>3</sup>。此情形固然摻雜有相當的政治因素，但最主要的原因，乃因政府長久以來在教育及其他政策上，刻意模糊了臺灣人民的國家意識（鄭欽仁，1990：55），因而影響了臺灣定位的不確定性，進而成為影響人民對臺灣認同的主要因素。實際上，臺灣定位的分歧，已使得人民的國家認同、政府的政策等都產生了一定程度的模糊、矛盾甚至衝突。而之所以如此，主要原因乃由於過去對於臺灣的論述不足，以及教育過程的灌輸所致。

臺灣國家定位與認同的問題，不斷有人就不同角度進行過探討，但國家政策研究中心在1992年舉辦的「省籍、族群與國家認同學術研討會」，則是最早比較正式的討論。1995年2月，臺大中文系教授陳昭瑛在《中外文學》發表論文〈論臺灣的本土化運動——一個文化史的考察〉（陳昭瑛，1995：6-43），一度掀起論戰。包括由廖朝陽和張國慶分別於次一期的《中外文學》，發表了〈中國人的悲情——回應陳昭瑛並論文化建構與民族認同〉（廖朝陽，1995：102-126）與〈追尋「臺灣意識」的定位——透視「論臺灣的本土化運動」之迷思〉（張國慶，1995：127-133）開始，接著陳芳明、廖咸浩等也相繼投入此一關於族群、認同議題的論戰。但都因為有意識型態的介入，而使問題越趨複雜，最後成為個人政治上喜好與立場的表白（陳翠蓮，2002：11-12）。因此可說在1987年解嚴前此類的討論幾乎是空白，解嚴後初期也是寥寥可數<sup>4</sup>。

此外，臺灣人民對臺灣的定位與認同，還受到複雜的歷史因素以及政治現實的影響，而這些都與教育脫離不了關係。因為人民對臺灣的認知與歷史意識的培養大部分來自於從小到大的教育，而歷史意識又影響了個人的情感與認知<sup>5</sup>。當國家完全掌控教育內容——特別是統一的教科書，人民對於歷史的情感與認知自然會受到一定的箝制與操控。因為中小學教育正式課程主要是以教科書的傳授為重點，歷史教科書的內容可說是絕大多數人歷史知識的主要來源（盧建榮，1996：134）<sup>6</sup>。因此本文嘗試從教科書，以及編寫教科書所依據的課程標準來探討臺灣的定位問題。

## 貳、分析方法

一個社會或是一個社群，對於一個事件或現象的重視，由相關論述的質量可以略知端倪。其中數量的多寡往往是較客觀且容易判斷的指標。同樣的，分析「臺灣」在教科書中所佔的比重，也可以很直接的約略了解「臺灣」在教育領域中被重視的程度。

本文主要在於臺灣「圖像」與「定位」的探討，其目的有二：其一即在於了解社會科教科書中涉及臺灣之內容所佔之比重，其二則是進一步了解在涉及臺灣的教科書內容中對於臺灣圖像是如何描繪，亦即臺灣在教科書中是如何被呈現。在此所謂臺灣圖像亦即臺灣的意義，臺灣的定位亦屬臺灣圖像的一個層面。因此，一方面以量的分析為途徑，藉

<sup>3</sup> 例如2004年11月教育部修訂高中歷史課程綱要，決定要將開羅宣言、舊金山和約、中日和約等臺灣主權未定題材放入高中歷史課程當中，引發臺灣史爭議。國民黨主席連戰批評此舉為數典忘祖，親民黨主席宋楚瑜則稱此舉如同否定臺灣主權地位，國親立院黨團則更進一步批評此舉意在「去國家化」，讓中華民國成為外國，外省人成為敵人。參閱董智森、陳志平。連戰罵「數典忘祖」宋問扁「哪一國總統」。聯合報，2004.11.11，版A2。

<sup>4</sup> 關於國家認同與臺灣定位的相關論述，請參閱盧建榮、吳乃德、蕭阿勳、張茂桂等人著作。

<sup>5</sup> 雖然有些學者認為在現代社會中，學校和教育體系已不再是塑造歷史意識的唯一力量，反而是大眾傳播扮演著越來越重要的角色。但筆者認為，一個人在幼小階段所接受的思想與觀念的啟蒙，對於往後的發展仍將形成較為根深蒂固的影響。特別是義務教育階段具有強迫性質，且「課本」向來在臺灣具有相當的權威份量。而傳媒的接觸機會則受到個人興趣的影響，當傳媒的資訊與教育系統有所衝突，個人是否會捨棄既有的觀念，則難以評估。參閱Siegfried Quandt文，謝惠英譯（1996：30）。

<sup>6</sup> 根據盧建榮1996年對五所中學學生的調查研究，「青少年對臺灣史的認知主要實為不出臺灣當局有意構造中國史架構下的認知範圍，但也有部分學生感受到時代脈動，獲知教科書以外許多訊息。」

以了解與臺灣相關的內容在不同版本的課程中所佔比例；另一方面則試圖在量化分析的基礎上，理解與臺灣相關的內容在不同版本的課程中所呈現的圖像。亦即一方面討論教科書中知識類別的變化，一方面將知識類別的變化進一步與臺灣定位的變化做一個對照與解釋。

因此本文主要採取內容分析法進行教科書的分析，一方面試圖了解不同年代與不同版本的社會科教科書中，在臺灣論述相關的比例與內涵為何，一方面則藉由課程標準本身的分析，作為教科書內容的對照<sup>7</sup>。

### 一、類目

內容分析最重要的部分為分析類目的訂定和分析單位的決定。就類目的訂定而言，教科書內容的分析一般以知識、態度、技能、參與等四種內涵為主。本文選擇與臺灣相關的知識性內容為統計的目標。根據 1975 年版課程標準，關於「教材的編選與組織」中說明社會科採合科組織，其內容包括公民、歷史、地理三部分，並與國民中學所教授之公民與道德、歷史、地理等學科相銜接（教育部國民教育司，1975：167）。至於 1993 年發布之課程標準，則在「教材選擇與組織」中，將社會科所涵蓋之學科範圍確立為包括歷史、地理、政治、經濟、社會、心理等學科內容，並將文化人類學併入社會學（教育部，1993：172）。

因此本文統合兩版課程標準的概念，並將文化人類學包含於社會學中，將文化習俗、生活習慣等方面的內容均歸入社會的內涵之下，而與社會制度等併為一類，並將政治、社會、文化、心理等視為人類社會生活之不同面向。因此，根據課程標準中

關於教材編選與組織的說明，將社會科知識的內涵分為三大類，即歷史、地理與社會。統計表格如表 1。（以下各統計表格中之比例皆為百分比（%））。

表 1 類目統計表

冊別		一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	總計			
		次數	比例	次數	比例	次數	比例	次數	比例	次數	比例	次數	比例	次數	比例		
臺灣知識	歷史	次數															
		比例															
	地理	次數															
		比例															
	社會	次數															
		比例															
小計	次數																
總計	次數																
	比例																

具體而言，教科書內容分析分為兩個主類目：「臺灣知識」與「臺灣定位」。在臺灣知識的主類目下，又分為歷史、地理、社會三個次類目；而在臺灣定位方面，主要在於釐清教科書中對於臺灣之意義的界定，亦即臺灣在國家整體教育目的之下，究竟是否有主體性的定位。例如是以自我的角度來論述臺灣，或僅是附屬於大中國思想的邊緣地位，抑或將臺灣定位為世界的一員。因此，在臺灣定位的主類目下，區分「自我定位」、「臺灣／中國」、「臺灣／世界」等三個次類目。因此所有有助於「認識臺灣」（圖像），及釐清「臺灣的意義」（定位）之內容，均列入統計範圍，但因為此二者是不同面向的問題，所以統計的時候將以如下的雙向表格加以呈現：

<sup>7</sup> 教科書的研究與課程理論、社會科的相關學理、意識形態均有關聯，本文因為礙於篇幅，且主要是以教科書的實際變化為主，故關於這些部分的理論探討不加贅述，請參閱許毓峰（2004）。解嚴前後國小社會科教科書中的臺灣圖像。國立臺北師範學院社會科教育學系碩士論文，未出版，臺北。

表 2 雙向類目統計表

		臺灣定位			小計
		自我定位	臺灣／中國	臺灣／世界	
臺灣知識	歷史	次數			
		比例			
	地理	次數			
		比例			
	社會	次數			
		比例			
	小計	次數			
		比例			

在統計表中所記錄者，包括涉及「臺灣」的概念以及其次概念<sup>8</sup>。在臺灣知識之下的各次類目之間或有相關聯之處，則根據該分析單位之脈絡加以歸類<sup>9</sup>。<sup>10</sup>至於臺灣定位的部分，如果涉及臺灣的內容是與中國大陸相關聯或相比較者，歸入「臺灣／中國」之類，如果出現的脈絡僅單純述及臺灣本身，則歸為「自我定位」，如果是將臺灣置於世界史、世

界地理或世界公民之一員，則歸入「臺灣／世界」的次類目中<sup>11</sup>。

至於課程標準的部分，其中的規範頗多，亦可供其他分析之用，但本文進行之內容分析，因為目的在於與教科書內容做對照，因此係以教材大綱做為分析對象，以綱要中所列出的項目和內容為依據，同樣統計歷史、地理和社會三個類目的比例。

## 二、分析單位

依照社會教科書的編輯方式來說，每冊均有二到四個單元，在單元名稱（主題）之下有小單元（小主題），中、高年級的教科書中則在小單元之下尚有內容涵蓋一至數個段落不等之標題。在本文中將單元名稱下的小單元定位為節，節下之標題稱為大段落標題，本文的分析單位即以大段落為依據<sup>12</sup>，如節下無大段落標題者，則以各節為分析單位（視

<sup>8</sup> 內容包含臺灣二者均為主概念，內容提及臺南、高雄等地名者為臺灣地理次概念，出現李登輝、杜聰明等臺灣人名者，依照其出現的脈絡歸類於歷史或社會次概念。

<sup>9</sup> 例如述及「經濟」的部分，其脈絡如屬於經濟發展的過程，則可能將之歸類於歷史類；如內容主要在於經濟發展的要件，則歸類於地理類；如涉及經濟發展所帶來社會上、生活上的影響，則歸類於社會類。如康軒版第八冊（四下）第二單元「臺灣的經濟發展」，第1-4大段的標題分別為「經濟發展與生活」、「走過從前」、「只求安定和溫飽的年代」、「經濟起飛的年代」，內容在於介紹臺灣歷史上經濟發展的過程，因此歸類為歷史類。但第5-7大段的標題分別為「經濟發展的成果」、「經濟發展帶來的問題」、「經濟發展的展望」，內容在於介紹臺灣的經濟發展對臺灣社會造成的影響，因此歸類為社會類。而翰林版第八冊（四下）第二單元「臺灣的經濟發展」，同樣述及臺灣之經濟，但內容偏重各階段經濟發展的要件、資源與支援等介紹，因此歸類為地理類。

<sup>10</sup> 如前注所舉例，參照課程標準（1993年版）中「教材綱要」關於各主題內容在實施年級上的分配，以及「教材選擇依據之通則」中關於各主題內容依據通則之學門，前述社會第八冊「臺灣的經濟發展」單元，所涉及的學門應該包括地理學、歷史學和經濟學，由於各出版社編寫者論述的角度有所不同，因此可能有所偏重。但不可否認的，由於各學門涉及的領域多少會有所重疊，因此對於分類上比較不明確的部分將會有比較主觀的判斷。

<sup>11</sup> 就地理的部分而言，例如審定國編本第七冊第一單元，提及臺灣的位置與面積，其敘述語句為「臺灣島位於中國大陸的東南方，是我國最大的島嶼，……」其定位即歸類為「臺灣／中國」；但同一單元提及臺灣之地形，其敘述語句則是如此：「臺灣本島的山地多，平原少。」因此歸類為「自我定位」；康軒本第七冊第一單元提及臺灣在哪裡，其敘述語句為「在北半球亞洲大陸的東邊，有一連串弧形島嶼分布在太平洋上，臺灣就位在這些島嶼的中央，……」其定位則歸類為「臺灣／世界」。

就歷史的部分而言，翰林本第八冊第一單元提及臺灣的開發：「大約四百多年前才有人從中國大陸陸續來到臺灣，其中以福建省和廣東省的人最多。」歸類為「臺灣／中國」；康軒本第七冊提及早期的臺灣：「臺灣在原住民和漢人開發之前，早就已經有人類活動了！……」歸類為「自我定位」；其後提及「距今四百多年前，歐洲各國從海路來到東方擴張勢力，臺灣當時也成為大家爭奪的地方之一。」歸類為「臺灣／世界」。

就社會的部分而言，統編本第八冊「安和樂利的社會」提及臺灣在戰後三、四十年間的進步，大多歸類為「自我定位」；但其後提及臺灣與中國大陸的人民過的是「兩種不同的生活」，其內容大多作為臺海兩岸社會的比較，因此歸類為「臺灣／中國」；而南一本第八冊提及臺灣經濟發展的展望，「在參與國際經濟方面，積極加入各種國際經濟組織，圖入國際性的經濟活動，以提升我們在國際上的經濟地位。」歸類為「臺灣／世界」。

<sup>12</sup> 如統編本第九冊（五上）有四個單元，其下分別有4個主題，但在各個主題的內文敘述中又分別有數個不等的標題，統計時即以第三層的標題為準。

為大段落標題)<sup>13</sup>。在課程標準的統計上，則以「教材綱要」中所列出的各點內容作為計量的單位<sup>14</sup>，但是內容中未明確說明的「其他」項則不予採計。

### 三、分析範圍

本文的探討範圍既然以分別於解嚴前後修訂頒布（1975年與1993年）的兩次課程標準為中心，在分析課程標準的部分，亦即此二版課程標準中具體列出之教材綱要表。而所分析的教科書，即以此二版課程標準為依據所編寫者。因此，統計的教科書版本包括國立編譯館依據1975年課程標準，並於1978年8月由第一冊陸續逐冊編寫出版的教科書（以下所稱「統編本」皆指此一版本）、1985年8月依據統編本由第一冊逐年逐冊修訂的「修訂本」、1989年8月針對修訂本逐年逐冊加以改編的「改編本」，以及依據1993年頒行之課程標準，並開放由民間出版社編寫之「審定本」（包括國編本、康軒本、南一本、翰林本<sup>15</sup>）。實際上，只有「統編本」與「審定本」是相對上指稱不同的教科書編審制度而言。本文所稱的「統編本」、「修訂本」、「改編本」等三個版本實際上均屬於統編教科書，但為了有所區隔，乃依據其修訂及慣稱加以區別。而審定本則是由民間出版業者自行編寫，並送教科書審查委員會審查通過後出版上市<sup>16</sup>。

此外，課程標準根據兒童發展的理論，依照「由近及遠、由今而古」的原則所列的教材綱要（教育部國民教育司，1975：167），低年級的課程內容只提及個人、家庭、學校、社區的範圍。例如依照1975年的課程標準，四年級開始介紹臺灣的

歷史、地理與發展，五年級開始則介紹中國大陸、近代中國與世界、現代社會等（教育部國民教育司，1975：162-166）。而依據1993年的課程標準，中年級進入所謂「地方領域」的學習，因此到了三年級開始介紹鄉、鎮（市、區）範圍的家鄉，四年級介紹臺灣的自然與人文環境，五年級開始則同樣是介紹中國與世界、現代社會等（教育部，1993：165-172）。雖然不論是依據新、舊課程標準所編寫的教材，認識家鄉的學習都在中年級階段，且大多是在四年級的教材中出現，但因為在各冊中偶而亦有零散提及的相關內容，因此在統計上，仍將包括低年級與高年級。

### 參、課程標準之內容分析

教科書依據課程標準而編寫，但由課程標準到實際教科書的呈現，必須經過編寫者的詮釋與轉換。底下將針對課程標準所列之教材綱要進行內容分析，並以之作為與教科書內容分析的比較。

#### 一、1975年版課程標準

1975年版課程標準之教材綱要所列之內容總計151項，從各項的文字內容可以明顯看出涉及臺灣的共有15項，佔9.9%。全數集中於四年級，其餘年級皆無法由教材綱要中看出與臺灣相關之內容。從次類目類別來分析的話，則述及臺灣社會、歷史、地理各佔總比例的4.6%、3.3%和2.0%。如表3所示。

從另一個角度來看，歷史類內容佔所有與臺灣相關內容的33.33%，且全數屬於「臺灣／中國」定位<sup>17</sup>。地理類的內容佔所有與臺灣相關內容的20%，

<sup>13</sup> 如統編本第一冊（一上）有四個單元，其下各有小標題，總共14個主題，視為14個大段落。

<sup>14</sup> 以1993年版課程標準為例，教材綱要中所列的第一個主題是「朋友」，其內容則包含三點，分別為「朋友的重要」、「和朋友交往的方式」以及「和朋友相處的規範」。本文即以此三點作為計次的單位（三次）。

<sup>15</sup> 審定本教科書的出版商尚有新學友、牛頓、仁林……等，但是以社會科的市場佔有率而言，其影響力不大，因此本文選擇佔有率最大的四個版本做為樣本。參閱都中秋（2003）。進入策略與市場導向配適對市場績效影響之研究——以國中、小學教科書市場為研究對象。中原大學企業管理研究所碩士論文，45-46，未出版，桃園。

<sup>16</sup> 審定本各版於1996年7月或8月初版第一冊取代改編本七版第一冊，同樣逐冊出版漸次取代，到2002年1月全數取代完成。

<sup>17</sup> 第七主題「臺灣與大陸」第一項內容「臺灣的歷史發展」，其下六個小項目分別為「蔣總統與臺灣」、「國父與臺灣」、「清廷與臺灣」、「鄭成功與臺灣」、「明代以前的臺灣」、「其他」，其他項無法判斷故不列入統計。

表3 1975年版課程標準教材綱要類目統計表

		一年級		二年級		三年級		四年級		五年級		六年級		總計	
		次數	比例	次數	比例	次數	比例	次數	比例	次數	比例	次數	比例	次數	比例
臺灣知識	歷史	0	0	0	0	0	0	5	33.33	0	0	0	0	5	3.31
	地理	0	0	0	0	0	0	3	20.0	0	0	0	0	3	1.99
	社會	0	0	0	0	0	0	7	46.67	0	0	0	0	7	4.64
	小計	0	0	0	0	0	0	15	100	0	0	0	0	15	9.93
總次數		28		25		28		15		24		31		151	
總比例		0		0		0		100		0		0			

其中「自我定位」、「臺灣／中國」與「臺灣／世界」三種定位分別佔所有相關內容的13.33%、3.33%和3.33%<sup>18</sup>。至於社會類的內容，則佔所有與臺灣相關內容的46.67%，沒有「臺灣／世界」的定位，「自我定位」和「臺灣／中國」分別佔所有相關內容的33.33%以及13.33%<sup>19</sup>。就整體而言，「自我定位」、「臺灣／中國」與「臺灣／世界」三種定位，分別佔所有相關內容的46.67%、50%和3.33%。如表4所示。

表4 1975年版課程標準教材綱要雙向類目統計表

		臺灣定位			小計	
		自我定位	臺灣／中國	臺灣／世界		
臺灣知識	歷史	次數	0	5	0	5
		比例	0	33.33	0	33.33
	地理	次數	2	0.5	0.5	3
		比例	13.33	3.33	3.33	20
	社會	次數	5	2	0	7
		比例	33.33	13.33	0	46.67
小計	次數	7	7.5	0.5	15	
	比例	46.67	50	3.33	100	

表5 1993年版課程標準教材綱要類目統計表

		一年級		二年級		三年級		四年級		五年級		六年級		總計	
		次數	比例	次數	比例	次數	比例	次數	比例	次數	比例	次數	比例	次數	比例
臺灣知識	歷史	0	0	0	0	0	0	2	10.53	0	0	0	0	2	1.67
	地理	0	0	0	0	0	0	11	57.89	0	0	0	0	11	9.17
	社會	0	0	0	0	0	0	6	31.58	0	0	0	0	6	5.0
	小計	0	0	0	0	0	0	19	100	0	0	0	0	19	15.83
總次數		20		20		20		19		21		20		120	
總比例		0		0		0		100		0		0			

<sup>18</sup> 在第七主題「臺灣與大陸」第一項內容「臺灣的地理環境」中，其下四個小項分別為「臺灣的自然環境」、「臺灣的人文環境」、「臺灣在中國、亞洲和世界的地理位置」、「其他」，除了其他項不列入統計，第一、二項歸類為「自我定位」，第三項則視為「臺灣／中國」與「臺灣／世界」各二分之一。

<sup>19</sup> 第八主題「臺灣的建設」第一項內容「五大建設」，其下五個小項目分別為「政治建設方面」、「物質建設方面」、「社會建設方面」、「倫理建設方面」、「心理建設方面」，全數歸類為「自我定位」；第二項內容「光復大陸」底下三個小項分別為「臺灣與大陸的對照」、「奉行蔣總統遺囑」、「其他」，除其他項無法判斷故不列入統計外，其餘均列為「臺灣／中國」。

大約佔所有相關內容的 5.26%<sup>20</sup>。如表 6 所示。

表 6 1993 年版課程標準教材綱要雙向類目統計表

			臺灣定位			小計
			自我定位	臺灣／中國	臺灣／世界	
臺灣知識	歷史	次數	1	1	0	2
		比例	5.26	5.26	0	10.53
	地理	次數	11	0	0	11
		比例	57.89	0	0	57.89
	社會	次數	6	0	0	6
		比例	31.58	0	0	31.58
	小計	次數	18	1	0	19
		比例	94.74	5.26	0	100

#### 肆、1975年課程標準下之教科書內容類目統計分析

依據 1975 年課程標準所編寫之教科書均為統一版本，先後計有統編本、修訂本、改編本等三個版本。其中統編本和修訂本的內容差異很小，改編本和前二個版本的差異較大。

##### 一、統編本

統編本十二冊總計 426 個大段落，(本文自表 7 以下各表中之「次數」皆代表段落數) 涉及臺灣的段落數為 52 個，佔 12.2%，以第七冊(四上)最多，有 16 個大段落，單冊比例為 100%，全冊內容都與

表 7 統編本類目統計表

冊別			一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	總計	
															次數	比例
臺灣知識	歷史	次數	0	0	4	0	0	0	12	0	0	0	6	0	22	5.2
		比例	0	0	26.7	0	0	0	75	0	0	0	7.4	0		
	地理	次數	0	1	0	0	0	0	4	5	1	1	1	2	15	3.5
		比例	0	7.7	0	0	0	0	25	31.3	1.3	1.3	1.2	2.7		
	社會	次數	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	5	4	15	3.5
		比例	0	0	0	0	0	0	0	37.5	0	0	6.2	5.4		
	小計	次數	0	1	4	0	0	0	16	11	1	1	12	6	52	12.2
		比例	0	8	27	0	0	0	100	69	1	1	15	8		
	總計	次數	14	13	15	16	12	16	16	16	77	76	81	74	426	100
		比例	0	8	27	0	0	0	100	69	1	1	15	8		

臺灣有關。從次類目類別來分析，以敘述臺灣歷史者最多，佔總比例 5.2%，其次為臺灣社會和臺灣地理，各佔總比例的 3.5%。如表 7 所示。

如果以「臺灣知識」和「臺灣定位」作雙向檢視，可以發現如下表 8 所示，歷史類佔所有涉及臺灣的段落中的 42.31%，其中「自我定位」的內容有 15.38%，「臺灣／中國」的比例為 26.92%，沒有「臺灣／世界」的內容。地理類和社會類都佔 28.85%，其定位的比例分別為 21.15%、5.77%、1.92% 以及 21.15%、7.69%、0%。整體來看，「自我定位」的比例為 57.69%，「臺灣／中國」的比例為 40.38%，「臺灣／世界」的比例為 1.92%。

表 8 統編本雙向類目統計表

			臺灣定位			小計
			自我定位	臺灣／中國	臺灣／世界	
臺灣知識	歷史	次數	8	14	0	22
		比例	15.38	26.92	0	42.31
	地理	次數	11	3	1	15
		比例	21.15	5.77	1.92	28.85
	社會	次數	11	4	0	15
		比例	21.15	7.69	0	28.85
	小計	次數	30	21	1	52
		比例	57.69	40.38	1.92	100

<sup>20</sup> 在歷史類的項目分別為地方領域第八主題的兩個項目：「臺灣開發史的重要時期」與「每個時期的重要人物」，從字面上無法判斷其定位，考量漢民族在臺灣開發始終扮演的重要角色，將兩項平均分配於「自我定位」和「臺灣／中國」。

## 二、修訂本

修訂本修改自統編本，而比較統編本和修訂本的教科書內容，可以發現此兩冊在內容上其實是大同小異的，修改的部分很少。修訂本十二冊總計 327 個大段落，涉及臺灣的段落數為 42 個，佔 12.7%，其中以第七冊（四上）最多，有 15 個段落述及臺灣，單冊比例為 100%。其次為第八冊（四下），有 10 個段落述及臺灣，單冊比例為 83.3%。從次類目類別來分析的話，則以敘述臺灣歷史的最多，其次為臺灣社會和臺灣地理，佔總比例分別為 6.4%、3.9% 和 3.3%。如表 9。

表 9 修訂本類目統計表

冊別		一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	總計		
		次數	比例	次數	比例	次數	比例	次數	比例	次數	比例	次數	比例	次數	比例	
臺灣知識	歷史	次數	0	0	4	0	0	0	11	0	0	0	6	0	21	6.4
		比例	0	0	26.7	0	0	0	73.3	0	0	0	8.7	0		
	地理	次數	0	1	0	0	0	0	4	4	0	1	0	1	11	3.3
		比例	0	7.7	0	0	0	0	26.7	33.3	0	1.6	0	3.2		
	社會	次數	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	4	3	10	3.9
比例		0	0	0	0	0	0	0	50.0	0	0	5.8	9.7			
小計	次數	0	1	4	0	0	0	15	10	0	1	10	4	45	13.6	
總計	次數	14	13	15	17	12	16	15	12	54	62	69	31	330	100	
	比例	0	7.7	26.7	0	0	0	100	83.3	0	1.6	14.5	12.9			

而如表 10 所示，修訂本涉及臺灣的內容 45 次中，歷史類的佔 46.67，其中「自我定位」的內容為 17.78%，「臺灣／中國」的比例為 26.67%，「臺灣／世界」的內容有 2.22%。地理類和社會類分別佔 24.44% 及 28.89%，其定位的比例分別為 20%、

表 10 修訂本雙向類目統計表

		臺灣定位			小計	
		自我定位	臺灣／中國	臺灣／世界		
臺灣知識	歷史	次數	8	12	1	21
		比例	17.78	26.67	2.22	46.67
	地理	次數	9	2	0	11
		比例	20.00	4.44	0	24.44
	社會	次數	11	2	0	13
比例		24.44	4.44	0	28.89	
小計	次數	28	16	1	45	
	比例	62.22	35.56	2.22	100	

4.44%、0% 以及 24.44%、4.44%、0%。整體來看，「自我定位」的比例為 62.22%，「臺灣／中國」的比例為 35.56%，「臺灣／世界」的比例為 2.22%。

## 三、改編本

改編本雖然也是依照 1975 年頒布之課程標準所編寫，但是不管在單元名稱的訂定或是在內容的敘寫上，均與前兩個版本有許多差異。統計結果如下表，改編本十二冊總計 379 個大段落，涉及臺灣的段落數為 59 個，佔 15.6%，其中以第七冊（四上）最多，單冊比例為 100%，全部內容均與臺灣相關。

其次為第十冊（五下），單冊比例為 63.8%。再其次為第六冊、第四冊和第九冊，單冊比例分別為 11.5%、5.56% 和 3.7%。從次類目類別來分析的話，則述及臺灣者以地理類最多，其次為臺灣社會和臺灣歷史，佔總比例分別為 8.44%、4.49% 和 2.90%。如表 11 所示。

如表 12 所示，改編本的歷史類內容佔臺灣相關內容的 18.64%，其中「自我定位」、「臺灣／中國」以及「臺灣／世界」的比例分別為 5.08%、13.56%、0。地理類內容佔 52.54%，其中三種定位的比例分別為 49.51%、3.39% 和 0。社會類佔所有臺灣知識內容的 28.81%，在三種定位中，「臺灣／世界」的比例為 0，其餘「自我定位」、「臺灣／中國」分別佔 25.42% 和 3.39%。

表 11 改編本類目統計表

冊別		一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	總計		
														次數	比例	
臺灣知識	歷史	次數	0	0	4	0	0	0	11	0	0	0	6	0	11	2.90
		比例	0	0	0	0	0	0	45.8	0	0	0	0	0		
	地理	次數	0	1	0	0	0	3	13	0	2	14	0	0	32	8.44
		比例	0	0	0	0	0	11.5	54.2	0	3.7	29.8	0	0		
	社會	次數	0	0	0	1	0	0	0	6	0	16	0	0	17	4.49
		比例	0	0	0	5.6	0	0	0	0	0	34.0	0	0		
小計	次數	0	0	0	1	0	3	24	0	2	30	0	0	59	15.83	
	比例	0	0	0	5.56	0	11.5	100	0	3.7	63.8	0	0			
總計	次數	31	31	15	18	24	26	24	22	54	47	55	32	379	100	
	比例	0	0	0	5.56	0	11.5	100	0	3.7	63.8	0	0			

表 12 改編本雙向類目統計表

		次數	臺灣定位			小計
			自我定位	臺灣／中國	臺灣／世界	
臺灣知識	歷史	3	8	0	11	
		5.08	13.56	0	18.64	
	地理	29	2	0	31	
		49.15	3.39	0	52.54	
	社會	15	2	0	17	
		25.42	3.39	0	28.81	
小計	47	12	0	59		
	79.66	20.34	0	100		

### 伍、1993年課程標準下之教科書內容類目統計分析

根據 1993 年課程標準所編寫之教科書即所謂之審定本，由民間出版公司編寫完成後送審，通過後即可提供各校選擇採用。本文所統計分析的版本包含國編、康軒、南一、翰林等四個版本。

表 13 國編版類目統計表

冊別		一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	總計	
														次數	比例
臺灣知識	歷史	0	0	0	0	0	0	9	0	1	0	0	0	10	2.8
		0	0	0	0	0	0	31	0	2.3	0	0	0		
	地理	0	0	1	0	0	1	19	8	0	0	0	0	29	8.2
		0	0	4.2	0	0	7.7	65.5	28.6	0	0	0	0		
	社會	0	0	0	1	0	0	0	19	1	1	0	0	22	6.3
		0	0	0	4.8	0	0	0	67.9	2.3	1.8	0	0		
小計	0	0	1	1	0	1	28	27	2	1	0	0	61	17.3	
	0	0	4.2	4.8	0	7.7	96.6	96.4	4.5	1.8	0	0			
總計	17	20	24	21	29	13	29	28	44	56	54	20	352	100	
	0	0	4.2	4.8	0	7.7	96.6	96.4	4.5	1.8	0	0			

### 一、國編版

國編版十二冊總計 352 個大段落，涉及臺灣的段落數為 61 個，佔全部的 17.3%，其中以第七冊 28 個段落和第八冊 27 個段落最多，單冊比例分別為 96.6% 和 96.4%。若從次類目類別來分析的話，則以述及臺灣地理者最多，有 29 個段落；其次為臺灣社會和臺灣歷史，分別佔總比例的 8.2%、6.3% 和 2.8%。如表 13。

國編本的歷史、地理、社會三類各佔所有與臺灣相關內容的 16.39%、47.54% 和 36.07%。在三種定位中，「臺灣／世界」的比例均為 0，其餘歷史類的「自我定位」、「臺灣／中國」分別為 9.84%、6.56%，地理類的「自我定位」、「臺灣／中國」分別為 45.9%、1.64%，社會類則是 36.07%、0%。整體而言，「自我定位」佔所有與臺灣相關內容的

91.8%，「臺灣／中國」則佔 8.2%，顯然絕大多數是屬於「自我定位」。雙向統計表如表 14。

表 14 國編本雙向類目統計表

		臺灣定位			小計	
		自我定位	臺灣／中國	臺灣／世界		
臺灣知識	歷史	次數	6	4	0	10
		比例	9.84	6.56	0	16.39
	地理	次數	28	1	0	29
		比例	45.9	1.64	0	47.54
	社會	次數	22	0	0	22
		比例	36.07	0	0	36.07
	小計	次數	56	5	0	61
		比例	91.8	8.2	0	100

## 二、康軒版

如下表 15 所示，康軒版十二冊總計 383 個大段落，涉及臺灣的段落數為 44 個，佔 11.5%。以各冊比例來看，以第七冊和第八冊最多，段落數均為 21，單冊比例均為 100%。從次類目類別來分析

表 15 康軒版類目統計表

冊別		一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	總計		
		次數												次數	比例	
臺灣知識	歷史	次數	0	0	0	0	0	0	7	4	0	0	0	0	11	2.9
		比例	0	0	0	0	0	0	33.3	19.0	0	0	0	0		
	地理	次數	0	0	1	0	0	1	14	0	0	0	0	0	15	3.9
		比例	0	0	4	0	0	0	66.7	0	0	0	0	0		
	社會	次數	0	0	0	0	0	0	0	17	0	1	0	0	18	4.7
		比例	0	0	0	0	0	0	0	81	0	1	0	0		
	小計	次數	0	0	1	0	0	0	21	21	0	1	0	0	44	11.5
		比例	0	0	4.0	4.8	0	0	100	100	0	2.0	0	0		
總計	次數	19	25	25	25	29	24	21	21	53	50	59	32	383	100	
	比例	0	0	4.0	4.8	0	0	100	100	0	2.0	0	0			

表 17 南一版類目統計表

冊別		一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	總計		
		次數												次數	比例	
臺灣知識	歷史	次數	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	18	3.5
		比例	0	0	0	0	0	0	0	51.4	0	0	0	0		
	地理	次數	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	26	5.0
		比例	0	0	0	0	0	0	68.4	0	0	0	0	0		
	社會	次數	0	0	0	1	0	0	12	17	0	0	4	0	34	6.6
		比例	0	0	0	3.6	0	0	31.6	48.6	0	0	5.8	0		
	小計	次數	0	0	0	1	0	0	38	38	0	0	4	0	78	15.0
		比例	0	0	0	3.6	0	0	100	100	0	0	5.8	0		
總計	次數	28	28	28	28	32	38	38	35	65	81	69	49	519	100	
	比例	0	0	0	3.6	0	0	100	100	0	0	5.8	0			

的話，則以述及臺灣社會者最多，其次為地理和歷史，佔總比例分別為 4.7%、3.9% 和 2.9%。

康軒版之歷史、地理、社會三類各佔所有與臺灣相關知識內容的 25%、34.09% 和 40.91%，以社會類最多。其中歷史類的「自我定位」、「臺灣／中國」、「臺灣／世界」分別佔所有相關內容的 13.64%、6.82%、4.55%。地理類的三種定位則分別佔 31.82%、0%、2.27%。社會類的三種定位則是 40.91%、0%、0%。整體而言，「自我定位」佔臺灣相關內容的 86.36%，「臺灣／中國」和「臺灣／世界」均佔 6.82%。如表 16。

表 16 康軒本雙向類目統計表

		臺灣定位			小計	
		自我定位	臺灣／中國	臺灣／世界		
臺灣知識	歷史	次數	6	3	2	11
		比例	13.64	6.82	4.55	25
	地理	次數	14	0	1	15
		比例	31.82	0	2.27	34.09
	社會	次數	18	0	0	18
		比例	40.91	0	0	40.91
	小計	次數	38	3	3	44
		比例	86.36	6.82	6.82	100

## 三、南一版

南一版十二冊總計 519 個大段落，涉及臺灣的段落數為 78 個，佔 15%。以各冊比例來看，則第七、八冊最多，段落數分別為 38 及 35，單冊比例則均為 100%。從次類目類別來分析的話，則以述及臺灣社會者最多，其次為地理和歷史，佔總比例分別為 6.6%、5.0% 和 3.5%。如表 17。

如表 18 所示，南一本的歷史、地理、社會三類各佔所有臺灣知識內容的 23.08%、33.33% 和 43.59%。而歷史類的「自我定位」、「臺灣／中國」、「臺灣／世界」分別佔 11.54%、7.69%、3.85%。地理類的三種定位分別佔其中的 32.05%、1.28%、0%。社會類的三種定位則佔其中的 38.46%、0%、5.13%。整體而言，「自我定位」佔臺灣知識的 82.05%，「臺灣／中國」和「臺灣／世界」均佔 8.97%。

表 18 南一本雙向類目統計表

			臺灣定位			小計
			自我定位	臺灣／中國	臺灣／世界	
臺灣知識	歷史	次數	9	6	3	18
		比例	11.54	7.69	3.85	23.08
	地理	次數	25	1	0	26
		比例	32.05	1.28	0	33.33
	社會	次數	30	0	4	34
		比例	38.46	0	5.13	43.59
	小計	次數	64	7	7	78
		比例	82.05	8.97	8.97	100

#### 四、翰林版

翰林版十二冊總計 493 個大段落，涉及臺灣的段落數為 76 個，佔 15.4%，以各冊比例來看，以第七、八冊（四上、四下）最多，單冊比例均為 100%，其次分別為第三、十冊，單冊比例各為 8.3% 和 1.5%。從次類目類別來分析的話，則以述及臺灣地理者最多，其次為臺灣社會和臺灣歷史，分別佔總比例之 8.1%、4.5% 和 2.8%。如表 19。

其中歷史類、地理類、社會類內容，分別佔所

表 19 翰林版類目統計表

冊別			一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	總計	
			次數	比例	次數	比例	次數	比例	次數	比例	次數	比例	次數	比例	次數	比例
臺灣知識	歷史	次數	0	0	0	0	0	0	0	13	0	1	0	0	14	2.8
		比例	0	0	0	0	0	0	0	36.1	0	1.5	0	0		
	地理	次數	0	0	0	0	0	0	27	13	0	0	0	0	40	8.1
		比例	0	0	0	0	0	0	84.4	36.1	0	0	0	0		
	社會	次數	0	0	2	0	0	0	10	10	0	0	0	0	22	4.5
		比例	0	0	8.3	0	0	0	31.3	27.8	0	0	0	0		
	小計	次數	0	0	2	0	0	0	37	36	0	1	0	0	76	15.4
		比例	0	0	8.3	0	0	0	100	100	0	1.5	0	0		
	總計	次數	21	27	24	27	30	35	37	36	78	66	63	49	493	100
		比例	0	0	8.3	0	0	0	100	100	0	1.5	0	0		

有與臺灣相關內容的 18.42%、52.63% 和 28.95%。在歷史類中，「自我定位」、「臺灣／中國」、「臺灣／世界」分別佔所有與臺灣相關內容的 7.89%、6.58%、3.95%。地理類和社會類的自我定位分別佔所有與臺灣相關內容的 52.63% 和 28.95%，此二類內容均無「臺灣／中國」及「臺灣／世界」這兩種定位。整體而言，「自我定位」佔臺灣知識的 89.47%，「臺灣／中國」和「臺灣／世界」分別佔 6.58% 和 3.95%。翰林版雙向類目統計如表 20 所示。

表 20 翰林版雙向類目統計表

			臺灣定位			小計
			自我定位	臺灣／中國	臺灣／世界	
臺灣知識	歷史	次數	6	5	3	14
		比例	7.89	6.58	3.95	18.42
	地理	次數	40	0	0	40
		比例	52.63	0	0	52.63
	社會	次數	22	0	0	22
		比例	28.95	0	0	28.95
	小計	次數	68	5	3	76
		比例	89.47	6.58	3.95	100

#### 五、審定本的平均值

雖然由於時空不同，社會科的定義與內涵也會有所不同，但就社會科的內容來說，大部分仍是取自社會科學——包括歷史學、地理學、政治學、經濟學、社會學、心理學和文化人類學等領域，社會科課程的骨幹則是這些學科領域的概念、通則、價值和爭論的問題等（歐用生，1993：10-11；教育部，1993：380）。但由於對社會科內涵的認知上有所不

同，編寫社會科教科書者在編述的角度上也会有所差異，這在課程標準的修訂時雖然已有所反映<sup>21</sup>，但是在教科書開放民間出版之後，各家出版商的編述重點仍可能不盡相同。其原因主要有二，其一當然是對於課程標準的詮釋有異；其二則是因為各出版社主筆的編寫者個人的學術背景有所不同，依其專長與興趣所偏重的層面也因此有所不同，因此不論是內容的著重與取捨，論述時切入的角度也都會造成差異。

據此，作為比較不同時期之教科書的趨勢變化之依據，將同時期之審定各版本的統計值加以平均，以作為一個所謂的「審定本」來與統編本、修訂本、改編本做比較，應該是一個合理的做法。而在審定本四種版本（各十二冊）中，合計 1747 個大段落，涉及臺灣的段落數為 259 個，佔 14.8%，其中以第七冊（四上）和第八冊（四下）最多，各版本第七冊總計有 124 個段落述及臺灣，平均比例為 99.2%，第八冊各版本有 119 個段落述及臺灣，平均比例亦為 99.2%。如表 21 所示。

從次類目類別來分析的話，則以臺灣地理最多，其次為臺灣社會和臺灣歷史，平均比例分別為 6.3%、5.5% 和 3%。而歷史、地理、社會三類內容又各佔所有與臺灣相關內容的 20.38%、42.69% 和 36.92%。其中歷史類的「自我定位」、「臺灣／

表 21 審定本教科書類目統計表

冊別		一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	總計		
														次數	比例	
臺灣知識	歷史	次數	0	0	0	0	0	0	16	35	1	1	0	0	53	3.0
		比例	0	0	0	0	0	0	12.8	29.2	0.4	0.4	0	0		
	地理	次數	0	0	2	0	0	1	86	21	0	0	0	0	110	6.3
		比例	0	0	2	0	0	0.9	68.8	17.5	0	0	0	0		
	社會	次數	0	0	2	2	0	0	22	63	1	2	4	0	96	5.5
		比例	0	0	2	2	0	0	17.6	52.5	0.4	0.8	1.7	0		
小計	次數	0	0	4	2	0	1	124	119	2	3	4	0	259	14.8	
	比例	0	0	4.2	2.0	0	0.9	99.2	99.2	0.8	1.2	1.7	0			
總計	次數	85	100	101	101	120	110	125	120	240	253	242	150	1747	100	
	比例	0	0	4.2	2.0	0	0.9	99.2	99.2	0.8	1.2	1.7	0			

<sup>21</sup> 例如 1975 年頒布之課程標準明示「社會科教材內容包括公民、歷史、地理三部分」，配合教材選擇的原則，可以看出該課程標準所定義的內涵是以「公民資質的傳遞」為重點（教育部國民教育司，1975：168、407）。而 1993 年頒布之課程標準則「確立社會科中包括地理、歷史、政治、經濟、社會、心理等學科內容」（教育部，1993：380），因此重視社會科學各學科概念與通則的學習。

中國」、「臺灣／世界」三種定位分別佔所有與臺灣相關內容的 10.38%、6.92%、3.08%。地理類的三種定位則分別佔臺灣相關內容的 41.54%、0.77%、0.38%。社會類的中的三種定位則是佔所有相關內容的 35.38%、0%、1.54%。整體而言，「自我定位」的比例最高，佔臺灣相關內容的 87.21%，「臺灣／中國」佔 7.75%，「臺灣／世界」佔 5.04% 為最低。審定本的雙向類目統計如表 22。

表 22 審定本教科書雙向類目統計表

		臺灣定位			小計	
		自我定位	臺灣／中國	臺灣／世界		
臺灣知識	歷史	次數	27	18	8	53
		比例	10.38	6.92	3.08	20.38
	地理	次數	108	2	1	109
		比例	41.54	0.77	0.38	42.69
	社會	次數	92	0	4	96
		比例	35.38	0	1.54	36.92
小計	次數	225	20	13	258	
	比例	87.21	7.75	5.04	100	

## 陸、分析結果與討論

針對統計結果，以下將分別從臺灣相關內容在教科書中的比例、在各年段出現的情形、不同類別內容佔所有臺灣相關內容的比例、臺灣相關內容對臺灣的定位等方面加以討論。

一、就與臺灣相關的知識內容在不同版本中所佔的比例而言

如表 23 所示，各版本與臺灣相關內容的比例，從統編本的 12.21% 到修訂本的 13.64% 再到改編本的 15.57%，大致上呈現逐漸增加的趨勢。但是當再度開放民間編寫教科書之後，審定各版本與臺灣相關內容的比例之平均值，只有 14.83%，相對於改編本出現了降低的現象，但大致上並未低於修訂本時期的水準，如圖 1。

本)，則可以看出其比例變化具有相當程度的一致性，亦即如圖 2 所示，呈現持續增加的趨勢。

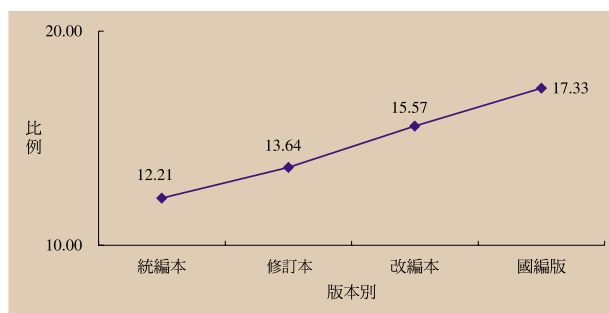


圖 2 國編館各版本教科書中臺灣知識比例變化

表 23 各版教科書類目分冊統計表

冊別 版別	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	類目 合計	總次數	平均 比例
統編本	0	1	4	0	0	0	16	11	1	1	12	6	52	426	12.21
修訂本	0	1	4	0	0	0	15	10	0	1	10	4	45	330	13.64
改編本	0	0	0	1	0	3	24	0	1	30	0	0	59	379	15.57
審定本	0	0	4	2	0	1	124	119	2	3	4	0	259	1747	14.83

說明：考量到各個版本在教科書內容的編輯上有所不同，編排方式與段落數也有落差。因此這裡所謂審定本平均值的算法，並不是以四種版本的比來直接平均，而是以審定四種版本各十二冊教科書合併計算。統計出四十八冊所有段落數共 1747 個，其中與臺灣相關的內容共有 259 個段落，比例為 14.83%。以下所有提及審定本之其他各項比例皆是如此。

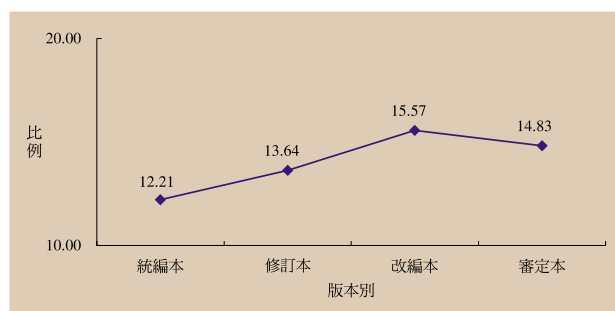


圖 1 各時期教科書中臺灣相關內容所佔比例

從比例的變化上看，可以由兩個角度加以探討。首先，以審定本的平均來看，雖然比例上比改編本略為降低，但這主要是因為康軒版的比例很低，僅有 11.49% 所致。但在審定本其他各版中，南一版與翰林版的教科書，與臺灣相關之內容雖然較之改編本略低，但大致上維持了與改編本相同的水準。第二，如果以國立編譯館所編各版本的角度來看（統編本 — 修訂本 — 改編本 — 審定國編

進一步對照本文對教材大綱的分析來看，可以發現 1975 年課程標準所列的教材大綱中，關於臺灣的內容大約只有十分之一（9.93%）。很明顯的，統編的三個教科書版本在比例已經是高於課程標準的。至於 1993 年課程標準所列教材大綱，關於臺灣的內容約為 15.83%，與審定本的平均值 14.83% 只相差 1% 左右，課程標準和教科書的一致性頗高。

二、各版本臺灣相關內容在不同年段出現的情形<sup>22</sup>

(一) 低年級

低年級之比例如圖 3 所示，統編本和修訂本的比例相近，審定本與改編本之比例也很接近。但整體來看其比例則是減少的，而最大的落差在於修訂本與改編本兩個版本之間。實際上，不論是依照 1975 年或 1993 年課程標準來看，在低年級應該是個人領域，最多只達到學校、社區的範圍，因此教材

<sup>22</sup> 底下各年段所出現的比例係以各該年段的總段落數為分母，而非以全部（十二冊）總段落數為分母來計算。

綱要所列之內容在低年級都沒有關於臺灣的部分。由這一點看來，各版本實際上均大致符合課程標準的規範，所出現的比例多半是作為例子的圖片。

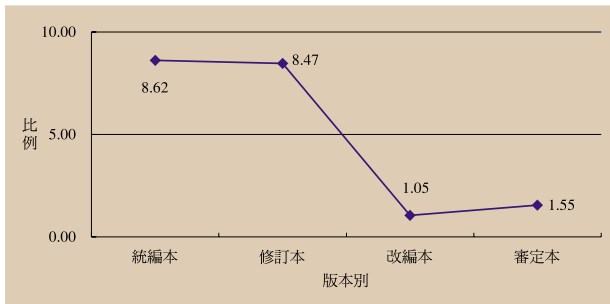


圖 3 低年級各版本比例

## (二) 中年級

中年級的內容中涉及臺灣的比例最高，統編本與修訂本的比例仍接近，但改編本的比例突然降低，審定本則又大幅增加，是所有版本中比例最高者。

從圖 4 可以看出其比例變化情形，除了改編本之外的其他版本，基本上是相當一致的，比例大約都接近 50% 左右。如果從課程標準的角度來看，1975 年版課程標準在三年級以前的主題是學校、家庭、社區，四年級才是「臺灣與大陸」以及「臺灣的建設」。1993 年的課程標準在三年級的主題是家鄉（包含縣市與鄉鎮市區兩個層級範圍），四年級才出現臺灣的環境、民俗藝文與資源等主題。所以統編本、修訂本以及審定本在中年級出現高比例的相關內容是與課程標準一致的，而改編本的比例偏低，情形就比較特殊，後文將再加以解釋。

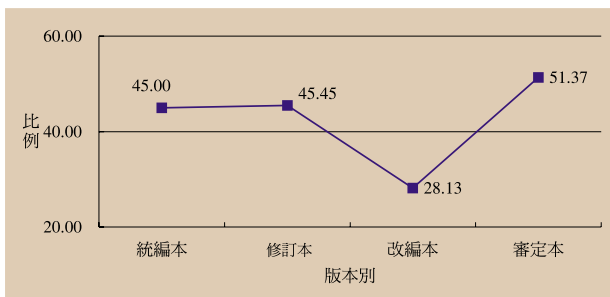


圖 4 中年級各版本比例

## (三) 高年級

各版本高年級教科書關於臺灣之內容，比例最高的是改編本，比例最低的則是審定本，而統編本與修訂本的比例依然接近。大致上，除了改編本之外，其他各版都不到 10%。如圖 5 所示。

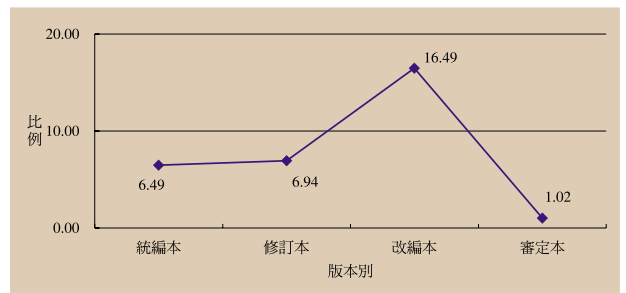


圖 5 高年級各版本比例

這種比例變化情形顯然與中年級的比例有關，亦即統編本、修訂本與審定本將臺灣的內容主要放在中年級課程中，而改編本則將一部分與臺灣相關的內容放在高年級。但配合課程標準來看，在高年級已經進入所謂的「國家領域」，不論是 1975 年或 1993 年的課程標準，教科書內容的範圍應該是「中國」以及世界。所以，似乎可以說統編本、修訂本與審定本將臺灣視為地方範疇，而改編本將臺灣視為國家範疇。

## 三、各版本不同類別臺灣相關內容的比例

若以知識內容的類別來看，低年級所涉及的臺灣知識均以歷史知識為主，但不管是歷史、地理或社會類的知識，大多是以某些與臺灣相關的人物、地方或習俗活動的圖片呈現。而除了改編本之外，「臺灣知識」的內容集中在中年級的第七、八兩冊，且內容偏重臺灣的史地知識。改編本除第七冊對臺灣史地有所介紹之外，其他版本置於第八冊的關於臺灣社會經濟文化的部分，則改置於第十冊來介紹。

從各版本的角度來看，如表 24 所示，就不同知識類別在各版本中的比例而言，統編本與修訂本在各類內容的比例上一致性頗高，且以歷史類內容的

比例最高，約二分之一弱，地理類和社會類內容的比例則相當，各佔約四分之一。而改編本則與審定本（平均值）比較接近，並以地理類內容的比重最大，改編本甚至超過二分之一，歷史類知識則最少。

從知識類別的角度來看，歷史類的知識在改編本時期的比例大幅減少，修訂本和改編本之間的落差高達 28.03%。地理類的知識所佔比例則恰好相反，從修訂本的 24.44% 到改編本的 52.54%，比例上大幅增加了 28.1%。社會類的知識則在統編各版大致維持 28.8% 左右，審定本有比較多的增加，達 37.07%，超過三分之一。

表 24 和圖 6 各項比例係以各版本所有與臺灣相關內容的總數為分母計算所得，亦即與臺灣相關內容中各類知識的整體比例變化的情形。如果改以

各版本段落總數為分母，可以得到如表 25 的比例分配。這樣子的比例分配，可以看出與臺灣相關的內容以及其下各類別知識，整體比例變化的情形。由表 25 可以看出，歷史類的內容仍以修訂本最高，改編本最低，大體比例變化是減少的。地理類的內容則以改編本最高，修訂本最低，大體上的比例變化是增加的趨勢。至於社會類的知識，其比例變化在大致上也是增加的趨勢，其中以改編本的比例最高，審定本則略低於改編本，但仍高於統編本和修訂本的比例。

各類知識在不同時期佔段落總數的比例變化如圖 7 所示，經過比較可以發現，雖然因為採取的分母不同，使得圖 7 在比例的數值上與圖 6 有所不同，但是其比例變化趨勢是相同的。也可以發現歷史和

表 24 各版本不同知識類別佔臺灣相關知識比例統計

版別類別			統編本	修訂本	改編本	審定本	國編本	康軒本	南一本	翰林本	總計	
											次數	比例
臺灣知識	歷史	次數	22	21	11	53	10	11	18	14	10	25.8
		比例	42.31	46.67	18.64	20.46	16.39	25.00	23.08	18.42		
	地理	次數	15	11	31	110	29	15	26	40	167	40.2
		比例	28.85	24.44	52.54	42.47	47.54	34.09	33.33	52.63		
	社會	次數	15	13	17	96	22	18	34	22	141	34.0
		比例	28.85	28.89	28.81	37.07	36.07	40.91	43.59	28.95		
小計		次數	52	45	59	259	61	44	78	76	415	100.0
		比例	100	100	100	100	100	100	100	100		

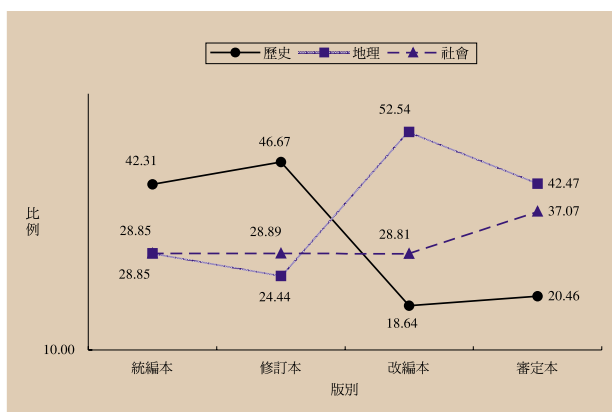


圖 6 各版本不同知識類別佔臺灣相關內容比例變化圖

表 25 各版本不同類別臺灣相關知識佔段落總數比例統計

版別類別		統編本	修訂本	改編本	審定本	國編本	康軒本	南一本	翰林本	
臺灣知識	歷史	次數	22	21	11	13.25	10	11	18	14
		比例	5.2	6.4	2.9	3.0	2.8	2.9	3.5	2.8
	地理	次數	15	11	31	27.5	29	15	26	40
		比例	3.5	3.3	8.2	6.3	8.2	3.9	5.0	8.1
社會	次數	15	10	17	24	22	18	34	22	
	比例	3.5	3.9	4.5	5.5	6.3	4.7	6.6	4.5	
小計		次數	52	42	59	64.75	61	44	78	76
		比例	12.2	13.6	15.6	14.8	17.3	11.5	15.1	15.4

地理這兩類內容在各時期的比例分配上，呈現有趣的相反趨勢。

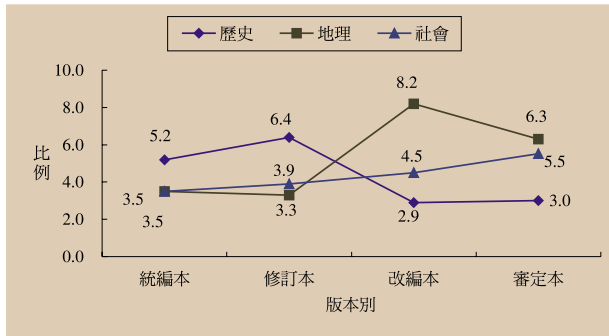


圖 7 各版本不同類別臺灣相關知識佔段落總數之比例變化

#### 四、各版本就臺灣相關內容的定位情形

大致上各版本凡是涉及臺灣的內容大多偏向「自我定位」，比例在 57.69% 到 87.31% 之間，平均比例為 71.7%；其次為「臺灣／中國」，比例約在 7.69% 到 40.38% 之間，平均比例為 25.99%；將臺灣定位在世界地理、歷史或社會之一部分者最少，在改編本以及開放後的審定國編本中，其比例甚至為 0，其餘各版本的比例在 1.92% 到 5.00% 之間，平均比例則為 2.29%。

大體而言，如圖 8 社會科教科書中與臺灣相關的知識內容，「自我定位」的比例是逐漸增加的，而「臺灣／中國」的比例則是逐年減少的。至於「臺灣／世界」的比例則一向偏低，且在審定本中的比例遠高於統編各版中的比例。但是從知識類別的角度來看，卻又有些不同。

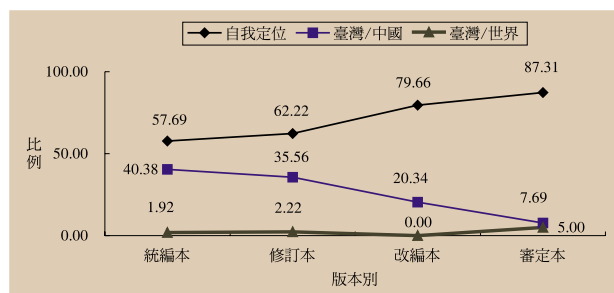


圖 8 各版本中臺灣定位的比例變化

#### (一) 各版本教科書歷史類知識在三種定位中之比例變化

如表 26 所示，在審定本之前，「臺灣／中國」的比例一直高於其他兩種定位的比例甚多，最高的是改編本，「自我定位」和「臺灣／世界」的比例則剛好相反。但以圖 9 來看，「自我定位」與「臺灣／世界」的比例大致上是增加的趨勢，「臺灣／中國」則是減少的趨勢。

在 1975 年和 1993 年的教材綱要中，「自我定位」的比例分別是 0 與 50%，「臺灣／中國」則是 100 與 50%，「臺灣／世界」則皆為 0。對照課程標準來看，如表 27 所示歷史類的各項定位，顯示統編本、修訂本與審定本的趨勢與課程標準一致，但改編本卻有出現與趨勢相反的比例，頗值得探討。

表 26 各版本教科書歷史類知識在三種定位中之比例

		歷史			
		自我定位	臺灣／中國	臺灣／世界	小計
統編本	次數	8	14	0	22
	比例	36.36	63.64	0.00	100
修訂本	次數	8	12	1	21
	比例	38.10	57.14	4.76	100
改編本	次數	3	8	0	11
	比例	27.27	72.73	0.00	100
審定本	次數	27	18	8	53
	比例	50.94	33.96	15.09	100
平均	次數	46	52	9	107
	比例	42.99	48.60	8.41	100

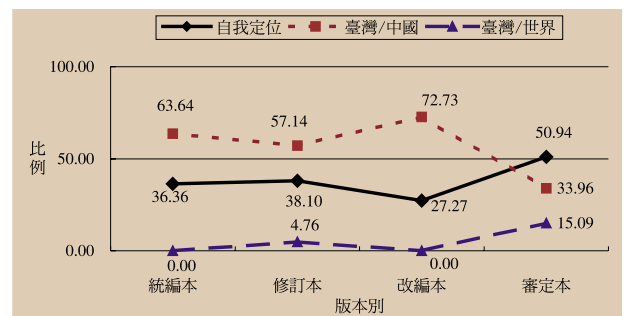


圖 9 歷史知識中三種定位的比例變化

表 27 各版課程標準歷史類知識在三種定位中之比例

		歷史			
		自我定位	臺灣／中國	臺灣／世界	小計
1975	次數	0	5	0	5
	比例	0	100	0	100
1993	次數	1	1	0	2
	比例	50	50	0	100

(二) 各版本教科書地理類知識在三種定位中之比例變化

如表 28 和圖 10，在地理知識中，「自我定位」的比例可說是一直持續增加的，並且一直是遠遠超過其他兩種定位，到了改編本和審定本的時候，其比例更高達九成以上。其他兩種定位的比例則逐漸減少，特別是「臺灣／中國」由統編本的 20% 降到審定本的 1.8%，剩下十分之一不到。「臺灣／世界」的比例也是減少。事實上，其比例一向相當低，在修訂本和改編本中的比例甚至為 0。對照課程標準來看，如表 29 則可以發現在地理方面的內容中，教科書與課程標準的一致性頗高。

表 28 各版本教科書地理類知識在三種定位中之比例

		地理			
		自我定位	臺灣／中國	臺灣／世界	小計
統編本	次數	11	3	1	15
	比例	73.33	20.00	6.67	100
修訂本	次數	9	2	0	11
	比例	81.82	18.18	0.00	100
改編本	次數	29	2	0	31
	比例	93.55	6.45	0.00	100
審定本	次數	108	2	1	111
	比例	97.3	1.80	0.90	100
平均	次數	157	9	2	168
	比例	93.45	5.36	1.19	100

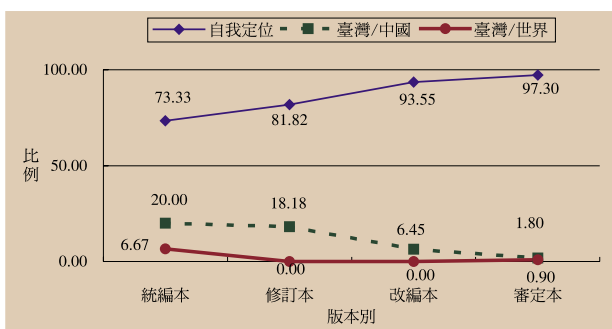


圖 10 地理知識中三種定位的比例變化

表 29 各版課程標準地理類知識在三種定位中之比例

		地理			
		自我定位	臺灣／中國	臺灣／世界	小計
1975	次數	2	0.5	0.5	3
	比例	66.7	16.7	16.7	100
1993	次數	11	0	0	11
	比例	100	0	0	100

(三) 各版本教科書社會類知識在三種定位中之比例變化

如表 30 和圖 11，社會知識中「自我定位」的比例也是遠高於其他二者，且從統編本的 73.33% 一直持續增加到審定本的 95.83%。至於「臺灣／中國」則由統編本的 26.67% 一直降低到改編本的 11.76%，到了審定本的時候則為 0。「臺灣／世界」的比例在幅度上則稍有增加，但是從統編三個版本的比例都是 0 到審定本的 4%，其意義也頗值得探討。

表 30 各版本教科書社會類知識在三種定位中之比例

		地理			
		自我定位	臺灣／中國	臺灣／世界	小計
統編本	次數	11	4	0	15
	比例	73.33	26.67	0.00	100
修訂本	次數	11	2	0	13
	比例	84.64	15.38	0.00	100
改編本	次數	15	2	0	17
	比例	88.24	11.76	0.00	100
審定本	次數	92	0	4	96
	比例	95.83	0.00	4.17	100
平均	次數	129	8	4	141
	比例	91.49	5.67	2.84	100

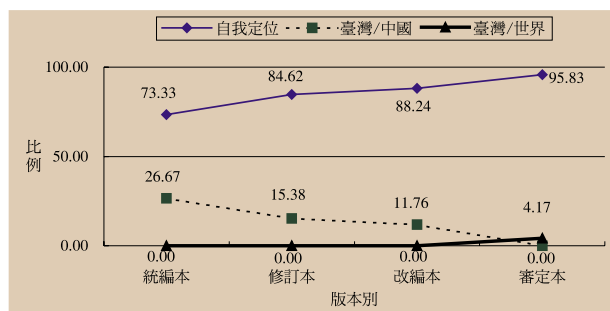


圖 11 社會知識中三種定位的比例變化

對照表 31 來看，則可看出在「自我定位」與「臺灣／中國」這兩項的比例上，社會類知識乃教科書內容與課程標準的一致性中最高者。但是在「臺灣／世界」這一項，教科書中的增加並未出現在 1993 年的課程標準中。

表 31 各版課程標準社會類知識在三種定位中之比例

		社 會			
		自我定位	臺灣／中國	臺灣／世界	小計
1975	次數	5	2	0	7
	比例	71.4	28.6	0	100
1993	次數	6	0	0	6
	比例	100	0	0	100

## 柒、結論

從上述教科書分析的結果，可以做出幾點初步的結論：

### 一、教科書中不同類別的臺灣知識所呈現的臺灣圖像

各版本之臺灣相關內容中，歷史類知識內容的比例有相當大的變化，從修訂本到改編本，在比例上減少 28% 以上。地理類則剛好相反，從修訂本到改編本，增加了 28% 強。社會類知識的比例在統編時期則大致維持 28.8% 左右，到了審定本時期則約為 37.07%。從表 24 可以看到，對於歷史類和地理類兩種內容而言，修訂本到改編本之間的變化是最明顯的，而修訂本與改編本的更換，恰好在解嚴前後數年間<sup>23</sup>。

自 1987 年解除戒嚴以後，人民受到的管制減少，對社會上及學術上的自由表現有正面的影響。但最重要的，還是解嚴之後李登輝總統主導的數次修憲過程中，政府在各方面逐漸採取比較務實的態度<sup>24</sup>。更具體的來說，由於在政治上「動員戡亂時

期」的終止，具有承認中共建國成功的意義，此時如再強調我國之地大物博，必然會有認知與事實上的衝突。由於教科書內容必須符合合理性與事實——這只是最基本的要求，並且課程的安排必須顧及課程理論的合理性與兒童認知發展的程序性，因此必須以兒童為中心和起點。但是臺海兩岸長期敵對、隔離的結果，中國大陸的環境對臺灣人民來說變得遙不可及。即使當時執政的國民黨政府仍不願放棄「中華民國」的名號，但學童所熟悉的「現代中國」、所理解的「我國的地理環境」，必然都不是中國大陸，而是臺灣——兒童所接觸的地理環境與生活的社會全都是從小生長的家鄉／臺灣，而非中國大陸。所以當以前用以描述中國大陸的篇幅減少，描述與介紹臺灣的篇幅自然應該會增加。因此，對於地理類和社會類知識在所有臺灣知識中的比例增加是可以理解的。

但在國小社會科教科書涉及歷史類知識的部分，卻出現了一個比較特別的現象。以往的歷史內容主要散見於中、高年級的課程中，並由古而今の從幾位「本國」的歷史英雄人物說起，然後依時代順序大略提及本國及世界歷史大事（劉德美，1991：49）。實際上，以往社會科教科書在歷史知識方面大都介紹遠古時代到清末民初的「中國」歷史，只有極少的篇幅用來介紹臺灣自史前先民到原住民族，再經歷荷西、明、清、日本等統治的歷史及隨之帶來的多元文化積累。根據戴寶村在 1994 年的調查，臺灣史在當時的中小學的歷史課程大約只佔 20%，而且著重在臺灣與中國的關係（楊蕙菁，1994：版 17）。基於大中國的心態，在號稱中國五千年的歷史正統下，臺灣「進入中國歷史」的時間自然是相當晚近的事，所佔的比例也應該很自然

<sup>23</sup> 修訂本的使用期間為 1985 年 8 月到 1991 年 7 月；改編本的使用期間為 1989 年 8 月到 2001 年 7 月。

<sup>24</sup> 例如，同樣基於反攻之不可能，在 1970 年代仍試圖藉由文化復興運動等名目，來宣傳大中國思想與在臺灣的中華民國之正統地位。但到了 1990 年代，則是藉由動員戡亂時期的終止，單方面結束臺海兩岸之敵對狀態，間接承認臺海兩岸在政治上之不相統屬，企圖在臺海兩岸及國際外交上能有所突破，延續自蔣經國總統的「務實外交」即基於相同邏輯之一例。雖然國民黨政府長期以來不願放棄「中華民國憲法」並重新制定更符合現實與臺灣利益的新憲，但仍不得不屈服於臺海兩岸實際上各自擁有主權（政府）的實際現狀，承認實質統治範圍限於臺、澎、金、馬。

地微不足道；而當臺灣逐漸揚棄大中國思想，而聚焦於臺灣本土的時候，理論上，臺灣歷史在教科書中被論述的比例應該會隨之增加，但在實際的呈現上卻恰好相反。介紹臺灣歷史的內容，不論是就臺灣相關內容的比例，或是就社會課本中所有的比例而言，解嚴前的統編本和修訂本教科書中，比例皆高於解嚴後的改編本和審定本教科書。關於這種情形，底下將再做進一步的討論。

## 二、不同版本教科書所呈現的臺灣圖像

教科書內容中關於臺灣知識的敘述與敘述的角度因版本而有所不同，亦即各版本對於臺灣圖像的描繪重點有所差異。依據 1975 年課程標準所編寫的統編本各版，在歷史知識方面，「臺灣／中國」的比例均超過 50%，特別是改編本高達 72.73%。依據 1993 年課程標準所編寫的審定本各版則剛好相反，臺灣「自我定位」的比例平均約為 51%，「臺灣／中國」的比例則約只有 34%，而「臺灣／世界」的比例亦遠高於統編各版，達 15.09%。簡言之，在統編時代的三個版本中，歷史知識以「臺灣／中國」的比例最高，地理知識和社會知識則均以「自我定位」的比例最高；到了審定各版本的時候，則三種知識均以「自我定位」的比例較高。如就整體而言（含統編各版與審定各版），則以「自我定位」的比例最高，其次為「臺灣／中國」，最低的是「臺灣／世界」。

但臺灣相關知識大致以「自我定位」的比例最高，卻大都集中在臺灣地理和臺灣社會的部分，主要原因或許是由於這兩者都有一定程度的「不可取代性」，亦即介紹臺灣的地理環境時原就難以和其他地區發生關聯。或者說，由於臺灣小學教科書在地理方面的論述，向來都以個別知識的累積為主，而比較缺少系統性的比較，因此傾向於小區域地理的

學習，而就區域地理的性質而言，原本就會聚焦於區域內的範圍。社會的部分大致亦然，在教科書的敘述中，統編各版本中除了另有數個段落不等的篇幅在介紹中國大陸在共產制度下的情形，以做為臺灣兩岸社會的狀況比較<sup>25</sup>，大部分均專注於介紹戰後臺灣社會的經濟發展和民主進步。

此外，雖然改編本同樣以 1975 年的課程標準為依據，但是就教科書內容的編排而言，統編本、修訂本反而和依據 1993 年新課程標準的審定各版本比較接近。而各版本關於臺灣知識最大的不同在於，統編本、修訂本和審定本各版將臺灣的社會經濟置於第八冊，比較教材綱要和各該冊其他章節的內容，顯示在這些版本的「臺灣的社會經濟」是應該屬於「家鄉學習」的臺灣範圍。而改編本則將臺灣的社會經濟置於第十冊中呈現，對照教材綱要來看，則應該是在「中國」的範圍。實際上，教材綱要中五年級的主題包含「吾土吾民」及「社會與文化」，分屬上下學期<sup>26</sup>。而改編本的實際內容，在論述吾土吾民的時候，在地理、歷史的介紹上顯然是以中國大陸為藍圖，因此對臺灣的描述就顯得微不足道，從第九冊出現與臺灣相關內容的比例偏低即可以得證。但有趣的是，如依照相同的邏輯，在五下提及「社會與文化」的時候，理論上應該也是在介紹「中國」的社會與文化，但實際上卻多是在介紹臺灣。這是相當大的衝突，而之所以如此，顯然是因為遷就「現代中國」在現實中僅包括臺澎金馬等範圍。

## 三、解嚴前後教科書中的臺灣圖像

教科書內容中關於臺灣的描述，從統編本開始即有逐漸增加的趨勢，而以改編本的比例 15.57% 最高。但到了審定本的時候反而降低到 14.83% 的平均值，審定本的康軒版甚至只有 11.5%，低於修訂本的

<sup>25</sup> 但此部分如未直接提及與臺灣社會的比較，則視為中國大陸社會的介紹，不計入認識臺灣的知識內容

<sup>26</sup> 上學期的子題分別為「中國的地理基礎」、「民族融合的過程」、「中國人的性格」，下學期的子題分別為「和諧的社會」、「合理的社會」、「樂利的社會」。

13.64% 和統編本的 12.21%。南一版和翰林版則大致維持與改編本類似的比例，而由國立編譯館主編的國編版則仍然持續增加到了 17.33%。比較各版本推出的時間，則可以發現改編本自 1989 年 8 月出版第一冊，時在解嚴後兩年，因此就「解嚴」這個時間點而言，改編本和審定本的比例均高於統編本和修訂本，在內容比例上有所增加。但比較改編本和審定本，則比例的增加顯然不是一個持續的趨勢。事實上，分析 1975 年與 1993 年兩版課程標準的教材大綱，關於臺灣的內容分別約 9.93% 與 15.83%，增加了 5.9%。但是反應在教科書中，比例最高的卻是 1975 年課程標準的改編本，而非 1993 年課程標準的審定本。除了國立編譯館的「統編本—修訂本—改編本—國編本」在比例上持續增加之外，教科書開放之後的審定本反而呈現倒退的情形。

從國立編譯館的角度來看，課程標準是國家教育權所掌控的「工具」，而國立編譯館實際上可以說是使用這個工具的單位之一。因此，課程標準的修訂者與國編館的教科書編寫（輯）多所重疊。加上國立編譯館的角色從統編時期教科書唯一的編訂者，到審定本時期兼具編訂與審查的角色，其對於政策的掌握與詮釋，毋寧是比較具有優勢的。因此國編館所延聘的編輯委員如果有心於本土化政策的落實，則在尺度上必然有較大的揮灑空間，這一點也確實表現在實際的教科書編輯上。換句話說，就量的部分而言，如果單以國立編譯館的脈絡來看，「官方立場」在教科書內容的本土化上是可以確認與肯定的。反觀民間的康軒、南一、翰林等出版社，由於對政策的掌握既沒有太大的優勢，亦不具備詮釋政策的權力。

因此，在臺灣相關內容上的比例低於課程標準，其可能原因有三點。其一，審定本推出於解嚴後未久，臺灣社會仍未完全擺脫威權統治的陰霾，加上國內對於教育內容的本土化仍未完全取得共識，例如國中「認識臺灣」教科書就曾帶來相當大的爭議。其二，即使政治上已經解嚴，社會上比較

開放，政治上逐漸走向民主自由，但是解嚴後至今主導臺灣發展方向的，卻仍是解嚴前威權體制教育下的菁英。其根深蒂固的某些觀念，或許增加了編輯者個人刻意壓抑本土化內容篇幅的可能性。但另一個可能的原因，恐怕是由於教科書開放之後，出版社所延聘的編寫成員，基本上仍是接受了幾十年的「中華民國體制」及其所灌輸的意識者。因此其論述臺灣的方式自然而然地採取了與其自小接受之教育一致的角度與立場。

此外，最重要的一個原因，在以往臺灣研究受到大中國意識的長期壓抑下，不管是臺灣史、臺灣文學、臺灣地理或臺灣社會的研究，都缺乏這方面的人才，而接受大中國思想教育的學者基於本位主義，又常對臺灣研究加以排斥。教科書開放後，一方面百花齊放，需要更多新血投入，一方面也就顯出相關人才不足的困窘。換句話說，可能是民間出版社所網羅的編輯人才，缺乏論述或介紹臺灣的能力。所以，這些出版社在教科書中論述臺灣的內容比例，僅大約維持比改編本略低的水準，甚至較改編本退縮許多，基本上是可以理解的。

因此，關於前述第一點討論的發現，在解嚴前後的歷史內容和地理內容呈現大幅的消長，主要原因在於統編本和修訂本在介紹臺灣的時候，以比較多的篇幅來介紹臺灣的歷史，但主要是在介紹臺灣「地方」和中國「本國」的歷史牽連。而在改編本和審定本中，則以地理類知識佔了臺灣相關內容的最多篇幅。因此，雖然解嚴後臺灣內容的比例大致上是比解嚴前要多，但解嚴前的臺灣是歷史的與情感的，不論其所持立場為何，基本上是比较著重臺灣的歷史淵源與所根所本。解嚴後的內容基本上則是純粹知識性的介紹，而缺少了臺灣歷史的相關論述，或僅有模糊的論述。也因此，即使教科書中的臺灣內容增加了，人民的認同感卻未必相對增加。

#### 四、臺灣化的臺灣圖像

實際上，在解嚴前後的社會科教科書中，「臺

灣圖像」所呈現的變化可說是「中國化／臺灣化」的角力，而非一般人所謂的「中國化／去中國化」的對抗，其中的差異在於一般人對於所謂本土化的誤解，或是刻意誤導。

由於統治者的刻意操弄，臺灣社會的時間意識常常顯得薄弱，新的統治者總是在否定前代的歷史，所以日本統治臺灣期間推行皇民化運動，以求能從文化上根本的讓臺灣（人）日本化。國民黨政府則刻意抹煞日本統治臺灣五十一年歷史，以及日本在臺灣多元歷史文化中的重要性，並實際禁止一些臺灣人已經習以為常的生活習慣，此即所謂「去日本化」。而一旦歷史書寫的權力轉移，他們自然會害怕新的當權者會如他們一般抹煞中國的成分，亦即其所謂的「去中國化」。這其實是一種害怕被邊緣化的恐懼與妄想，實際上也是一種自外於「臺灣」之心態的展露。

然而，中國是臺灣文化的來源之一，也是臺灣歷史的一個重要部分，無論如何，這都是無法改變的事實。只不過，臺灣的文化與歷史來源還包括原住民與荷西、日本的成分，雖然由於血統和語言的共通性，中國的成分必然是佔有較大的比例，但我們不該因此受限，而應該珍視中國文化遺產但跳脫中國框架的思考。可是以往的社會科教育內容過度強調臺灣與中國的關係，不管是歷史上、地理上或文化上，總是在彰顯臺灣屬於中國不可分割的一部分。因此教科書敘述的主體是中國，是以中國的立場看臺灣，講的是「臺灣之於中國」，這就是所謂中國化的教育。以致於「我們的歷史教育只知有中國而不知有亞洲，只知有漢人而不知有少數民族，並影響國人的世界觀不夠寬廣。」（杜正勝，1997：30）

但當社會日趨開放，如果我們願意正視客觀的事實，那麼中國化的教育顯然是不正常的。教育內容應該以臺灣為主體，當述及臺海兩岸關係的時候，講的應該是「中國之於臺灣」——中國和臺灣的關係。這樣的轉變並不在於將中國的元素從臺灣的歷史、文化中抹除，而是在於客觀地正視臺灣歷

史和文化中的多元性。換句話說，這並非只是「去中國化」，而是「臺灣化」。

## 參考文獻

- 謝惠英譯（1996）。Siegfried Quandt 撰文。歷史傳承和歷史教學法。當代，118，30-37。
- 李弘祺（1998）。集體認同、危機與心靈創傷的經驗——國際比較史學研討會側記。當代，133，14-17。
- 杜正勝（1997）。一個新史觀的誕生。當代，120，20-31。
- 張國慶（1995）。追尋「臺灣意識」的定位——透視「論臺灣的本土化運動」之迷思。中外文學，23（10），127-133。
- 教育部國民教育司編（1975）。國民小學課程標準。臺北：教育部。
- 教育部編（1993）。國民小學課程標準。臺北：教育部。
- 都中秋（2003）。進入策略與市場導向配適對市場績效影響之研究——以國中、小學教科書市場為研究對象。中原大學企業管理研究所碩士論文，未出版，桃園。
- 陳昭瑛（1995）。論臺灣的本土化運動——一個文化史的考察。中外文學，23（9），6-43。
- 陳翠蓮（2002）。臺灣的國家認同研究近況。國史館館刊，33，10-17。
- 楊蕙菁（1994，12月20日）。讓臺灣史成中國正統歷史。聯合報，17版。
- 董智森、陳志平（2004，11月11日）。連戰罵「數典忘祖」宋問扁「哪一國總統」。聯合報，A2版。
- 廖朝陽（1995）。中國人的悲情——回應陳昭瑛並論文化建構與民族認同。中外文學，23（10），102-126。
- 劉德美（1991）。國小國中歷史教材修定趨向之商榷。教師天地，55，49-51。
- 歐用生（1993）。國民小學社會科教學研究。臺北：師大書苑。
- 鄭欽仁（1990）。歷史文化意識對我國政策之影響。臺北：國家政策研究資料中心。
- 盧建榮（1996）。臺灣青少年認同文化的形塑——對五所中學學生問卷調查結果之分析。思與言，34（3），113-145。

初稿收件：民國 94 年 8 月 2 日

完成修正：民國 95 年 1 月 15 日

正式接受：民國 95 年 4 月 18 日 ■

# The Change of the Image and Orientation of Taiwan in the Social Studies Textbooks for Elementary School Before and After the Ceased of the Martial Law

Yu-Feng Hsu

Sanjih Elementary School

National identification has been influenced by people's history consciousness, while the formation of one's history consciousness has a very close relationship with mandatory education. History can give human sense of identification; on the other hand, one's self-identification will instead influence or create a different interpretation about his own history. In fact, the orientation and identification for the people in Taiwan, apart from the influence of the complicated historic factors and political reality, are closely related to education. This is because people gained most of the understanding of Taiwan and construct their historical consciousness from the education they have received.

In 1980s and 1990s, there have been significant changes in the context of Taiwan's international relation. These changes were the external factors which exerted influences on the content of school textbooks. At the same time, the internal factor was the transition from the government's total control over education to the full realization of people's education rights. In curriculum theories, although the principles of "from the nearby to the distant; from the concrete to the abstract" are generally accepted, the realization depends on the localization of the content of education. Through the analysis of textbooks produced before and after the lift of the Martial Law in Taiwan, this paper tries to draw a picture of "Taiwan Image" depicted in the compulsory education. The findings suggest that the content of elementary social studies textbooks did not fully reflect the changes occurred in the international context of Taiwan. In these textbooks, the percentage of Taiwan-related contents increased from 12.21% to 15.57%. This increase was far less than enough to reflect the degree of change in the external context of Taiwan.

Moreover, using the lift of Martial Law (in 1987) as the dividing time point for comparison, among all of the Taiwan-related contents in the social study textbooks, the content of history decreased from the amended edition's 46.67% to the revised edition's 18.64%; while the content of geography increased from 24.44% to 52.54%. The content of social sciences took up from 28% to 37.07%. The findings suggest that the contents of social studies textbooks have gone through a transition from the "China-centered" to the "localized". Although the increase of localized contents is not very impressive, there have been significant changes in the selection of contents and the ways in which they are presented.

Keywords: social studies, textbook, image of Taiwan, national orientation

# 國小自然與生活科技領域教師於獨立思考與 解決問題能力之教學現況調查研究

何俐安 陳韋宏

淡江大學

根據教育部公布之自然與生活科技領域綱要，自然與生活科技領域的教學重點強調培養學生獨立思考與解決問題的能力，期望從學生學習探究的過程中獲得知識，使其熟悉運用解決問題的程序與方法，培養更高層次的問題解決能力。然而新的需求帶來新的教學衝擊，教師們是否懂得應用適當教學策略來培養學生獨立思考與解決問題的能力？本研究透過訪談的方式探討現任國小高年級自然科教師於獨立思考與解決問題能力教學之現況，並了解教師在培養學生此基本能力之困難。

關鍵詞：自然與生活科技、獨立思考與解決問題

## 壹、簡介

根據教育部九年一貫課程所公布的概要內涵得知，為達成九年一貫課程所訂定的目標，在國民教育階段的課程設計應該以學生為主體，以生活經驗為重心，培養現代化國民所需的十大基本能力，這十大基本能力為：1. 了解自我與發展潛能。2. 欣賞、表現與創新。3. 生涯規劃與終身學習。4. 表達、溝通與分享。5. 尊重、關懷與團隊合作。6. 文化學習與國際了解。7. 規劃、組織與實踐。8. 運用科技與資訊。9. 主動探索與研究。10. 獨立思考與解決問題。

教育部公布的實施要點中提到獨立思考與解決問題能力之培養的重要性：學校教育應讓學生在面對問題時，能夠透過教學活動去整理或收集相關的資訊，並進一步培養獨立思考及解決問題的能力，有效的解決在生活中或是課業上所遇到的問題。尤其是現今的學童未來要面對的是產業變化急速的高科技社會，無可避免地將面臨突如其來的問題的挑戰，若能落實教改精神，讓孩童在國民教育期間，

適應面對問題及思考問題解決方式，培養他們主動思考與解決問題的習慣與能力，將有助於學童適應多元變遷的社會，使他們成為現代化社會的優秀公民，立足於未來的時代（教育部，2003）。

根據教育部所公布的自然與生活科技領域綱要，自然與生活科技領域的重點即是強調培養學生獨立思考與解決問題的能力，並學習從探究的過程中獲得知識。因此，解決問題的教學策略也成為當前教育趨勢之一。希望能透過此能力的培養，使學生熟悉運用解決問題的程序與方法，以培養更高層次的解決問題能力。但是，若想要培養學生獨立思考與解決問題的能力，教師就必須要特別針對學科的教學活動加以設計，讓學生能透過相關的活動來培養此項能力。

遠見雜誌於2003年2月份對於全國的教師進行了一次教改大調查，從調查結果中發現，教改推行多年以來，有七成三受訪教師表示「教學變得有點困難」，近一成七甚至覺得「非常困難」，且將近六成老師發現「學生適應不良」，尤其在獨立思考與解決問題此項基本能力的教學上，排名第一位，有多達22.1%的教師認為最困難（徐嘉卉，2003）。由徐嘉卉所作的調查結果報告可以得知，就九年一貫

---

何俐安，淡江大學教育科技系助理教授；陳韋宏，淡江大學教育科技系碩士班研究生。

通訊作者：何俐安，251 臺北縣淡水鎮英專路151號，淡江大學教育科技系。E-mail: lianho@mail.tku.edu.tw

課程的十大能力來看，以培養學生具備獨立思考與解決問題之基本能力為最難，因此，教師如何透過教學活動的設計來加強培養學生獨立思考與解決問題之基本能力，是一個值得探討的問題。

透過文獻分析可以發現學者對於獨立思考與解決問題之學習定義也不盡相同，Barrows（1984）表示透過問題來激發學生的思考，以及解決問題的能力乃是一種教學的方法，強調學生能夠將其所學的知識作為解決問題的工具。Norman（1988）表示傳統的教學著重於知識的獲得，而非其對人們長久的使用性，但使用解決問題教學能培養學生思考的技能，以及了解知識背後所存在的真理。Bridges（1992）主張解決問題是使用一連串的問題及情境，來作為學生學習的架構，而且，真實世界的問題也比較容易引起學生的學習動機，進而思考來達到學習的成效。

解決問題的學習是指一種在課程進行時的教學及學習的方法，要點在於讓學生發現與課程內容相關的問題，並由學生主動參與問題解決的過程，而這些問題多數是學生過去及未來在課業上，或是在生活上可能遭遇到的，因此，這種能力的培訓將培養學生日後面對新問題時主動探索及解決的能力（林淑慧，2003）。透過問題學習的過程，學生培養面對問題時能積極設法解決的態度與能力，進而體會知識的價值，且在尋找答案的過程中，學生亦可接觸更充裕的資源來進行對問題背景的評估，以獲得最佳的解決方法。

然而，培養學生具備獨立思考的能力無法只靠一門獨立思考的課程來完成，獨立思考並非僅是一種學習的方法，而是一種不停自我充實的過程，在此過程中，唯有不斷的針對相互矛盾的觀點來思考，才能培養獨立判斷之能力。因此，教師在教學的過程中，若要培養孩子的獨立思考的能力，就必須提供機會給學生自己去嘗試並且去感覺什麼是對的？什麼是錯的？什麼應該做？什麼不應該做？（劉大和，2001）

全中平（2003）指出，自然與生活科技課程的教學方法強調必須以學生活動為主體，再進一步引導學生，讓學生主動進行科學探究，再能夠依照解決問題的流程及方法來進行教學設計與製作專題；因此，教學時，必須以學習者角度為考量，了解學生的先備知識及相關的概念，再運用問題來引導教學活動的方向，讓學生在面對問題時，能夠主動的去思考解決的方式，更進一步的讓學生自行創作，以實作的成品來展示其學習的成果。

吳佳玲與張俊彥（2001）認為對於教授自然與生活科技領域的教師而言，若能在此學科領域上對於學生解決問題的能力有更深一層的認識，必能設計出符合學生程度的問題供學生思考，進而有效的幫助提昇學生解決問題的能力。林金盾（2000）亦指出自然科教師應認知自然科領域的科目內容是與生活合而為一的，因此教材的選取應與生活相關，透過解決生活問題的方式來激發學生的學習動機並整合學習內容。張惠雯（1999）則認為，在已公布的自然與生活科技課程標準中即明白指出：增進學生在科技社會中解決問題的能力是其課程的目標之一。因此，解決問題的教學策略成為當前自然與生活科技教材教法的趨勢。

現有文獻亦提到目前自然與生活科技領域中，教師在培養學生獨立思考與解決問題的能力上所遇到的一些困難。例如：王郁軒（2003）指出傳統科學教育重視學科邏輯架構及科學過程技能，教學活動多以課程標準和教科書為基礎訂定教學目標，教師依照教科書、習作及實驗手冊來進行教學，而學習者僅是被動地接受資訊。如此的教學方式往往僅重視科學概念之精熟與演練，較不重視學科間的聯繫，以致常與學習者平日的的生活經驗脫節，無法將獲得的知識與技能應用於真實情境的問題處理。鐘敏綺與張世忠（2002）也有相同的看法，他觀察到傳統的科學教育所教授的科學知識與學習者的日常生活常有脫節的情況產生，即使課程中增加了實驗的活動，但因為實驗的進行多是依照舊有的步驟來

進行，所以大部分的學習者並無法從傳統的教法中獲得培養解決問題能力的機會。

王澄霞（1995）則指出傳統的科學教育多是採用實證主義為基礎，教師針對已存在的真理為重心來進行教學，而為了有效的傳達教學，教師也往往採用單向的講授式教學，如此一來，學生的學習方式也只會流於記憶與背誦，這樣的學習方式將阻礙學生對於科學的好奇心與創造力，也直接的影響其獨立思考與解決問題的能力。鍾聖校（1999）則認為目前自然與生活科技領域的教學中有許多的缺失，其一則為在自然科課堂上，教師大多沿襲傳統的教學方法，習慣性詢問理論性的問題。但是，對於國小自然與生活科技相關的課程而言，理論性的問題大多會讓學生流於解釋字面及語意上的意思，並無法如預期般的能夠培養學生獨立思考及解決問題的能力。

前揭自然與生活科技學習領域中，獨立思考與解決問題能力培養的重要性，並強調教師需要安排合適教學策略以提升學生獨立思考與問題解決的習慣與能力，然而，教師們於此的教學現況為何？是否如遠見雜誌所作的調查報告一般大多無所適從，或仍沿襲舊有教學方式呢？本篇文章旨在透過深入訪談法，探究現任國小高年級自然科教師於獨立思考與解決問題能力之教學現況，並了解教師在培養學生此基本能力之困難。

## 貳、研究方法與對象

Berg（1998）說明「質」是指一件事物（what）、如何（how）、何時（when）和何地（where）等意義，其本質是複雜交錯的。Denzin and Lincoln（1998）亦指出「質的」一詞隱含著「過程」與「意義」雙重含意。有別於量化研究的演繹邏輯（deductive logic），質性研究是一種運用歸納邏輯（inductive logic）於社會現象的探求過程（潘淑滿，2003）。而從事質性研究的工作者必須了解現實社會世界的複雜與其不斷變動的特質，社會科學研究者所探究的現象就是由環境與情境共同互動的結

果，所以研究者必須嘗試運用不同方式深入現象，了解其中各種社會行為的意義（簡春安、鄒平儀，1998）。Rubin 與 Babbie 指出質性研究法強調了解的深度，與個別描述的考量有關，質性研究致力於探求人生經驗的深層意義，並企圖使多元的觀察能理論化（引自趙碧華、朱美珍，2000）。

本研究之主要目的為了解目前國小高年級自然與生活科技領域教師，在培養學生獨立思考與解決問題能力時之實際狀況，以及所面臨的困難。為能確實瞭解現況，研究者選擇質性研究方法，希望透過與教師直接的接觸與溝通，採集豐富的資料，幫助明瞭與建構實存現象。資料收集之方法則以訪談法為主、相關文件收集為輔。相關文件收集包括現行之國小教科書、相關期刊文獻、相關教案等，文件收集之目的在提供探討教師之教學的現況及困難時之輔助參考依據。

訪談法的進行是經由研究者依照預定的程序，主動與受訪者進行面對面或電話訪談，直接從受訪者口中獲得第一手資料。一般訪談法的調查方式分為三個類型：結構性的訪談、無結構性的訪談以及半結構性的訪談（王文科，2001）。有鑒於結構性訪談內容較易受研究者主觀限制，無法深入了解問題之關鍵，因此本研究採半結構訪談的方式進行，即為向受訪者提出一系列引導性問題（訪談大綱見表1），而後開放供受訪者回答，以獲得更深入的資料。

表 1 訪談大綱

研究對象	訪 談 問 題
教材內容專家	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 您覺得目前國小自然科教師於九年一貫課程實施後，在教學上普遍遇到什麼樣的困難？</li> <li>2. 目前國小自然科教師在培養學生「獨立思考與問題解決」能力的教學現況為何？</li> <li>3. 您認為國小自然科教師在培養學生「獨立思考與問題解決」能力的教學上需要什麼樣的協助，使老師能落實九年一貫的教學理念？</li> </ol>
研究對象（國小自然科教師）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 九年一貫課程之自然與生活科技學習領域課程實施後，對於課程的轉變對您教學有些什麼影響？遇到那些困難？或者您個人有什麼想法或意見？</li> <li>2. 在培養學生「獨立思考與問題解決」能力的教學中，您個人最迫切需要協助的地方是什麼（例如內容規劃、教材分享、教學方法應用、輔助工具等）？</li> <li>3. 若有一輔助系統支援您在這方面的教學，您希望這套系統提供您什麼功能或內容，使您的教學更順利？</li> </ol>

資料來源：本研究整理。

本研究訪談意見的來源主要分為專家的意見及教師的意見兩大類。訪談次數以每位專家與教師各一次為主，每次時間約二小時，透過與教師們的直接互動，取得最直接的資料。資料收集期間為民國92年10月開始至民國93年5月止。

研究邀請臺北市國教輔導團自然科輔導小組的兩位資深教師，為教材內容專家，以期獲得自然科教學之專業性的知識，及目前一般教師在教學上的情形。接著，研究邀請臺北市十位國小資訊重點學校之高年級自然與生活科技領域教師為研究對象，希望瞭解教師們對於獨立思考與解決問題能力教學的想法、經驗或困難，研究對象分別說明如下：

#### 一、教材內容專家

自然科輔導小組有兩位教師願意接受本研究的邀請，進行深入訪談。這兩位教師皆是資深自然科教師，且皆參與目前自然科教科書之編輯，對於自然科教學具備高度的專業、並對於教材相當熟悉。同時，由於這二位老師是自然科輔導小組成員，因此對目前小學高年級自然與生活科技領域教師所面臨的困難及現況十分清楚，藉由訪談，研究發掘到目前一般教師教學上的一些資料。詳見表2。

表2 教材內容專家訪談者彙整表

個數	訪談時間	對象	內容專家資歷
1	2004/4/14 10:30~11:00	L老師	<ul style="list-style-type: none"> <li>臺北市國教輔導團自然科輔導小組</li> <li>臺北市XX國小自然科教師</li> <li>教科書編輯委員</li> <li>資深自然科教師20年</li> </ul>
2	2004/4/8 16:00~17:30 2004/4/22 15:00~16:00 2004/5/6 15:00~16:00	K老師	<ul style="list-style-type: none"> <li>臺北市國教輔導團自然科輔導小組</li> <li>臺北市XX國小自然科教師</li> <li>教科書編輯委員</li> <li>自然科教學25年</li> </ul>

資料來源：本研究整理。

#### 二、研究對象

本研究以臺北市行政區分配的方式，對現任資訊重點學校之國小高年級自然科老師進行取樣，在每個行政區中各找出一位教師，經連絡與溝通之

後，有十位教師願意接受訪談，透過與教師們的訪談，瞭解教師們在培養學生問題解決能力之教學上之現況及困難。詳見表3。

表3 教師訪談參與者彙整表

個數	訪談時間	對象	性別	教學年資
1	2004/4/5 14:00~15:00	A老師	女	22年
2	2004/4/7 13:30~14:30	B老師	女	5年
3	2004/4/8 14:00~15:00	C老師	男	23年
4	2004/4/13 15:30~16:30	D老師	男	12年
5	2004/4/14 9:00~10:00	E老師	男	16年
6	2004/4/15 14:00~15:00	F老師	女	23年
7	2004/4/20 13:30~14:30	G老師	女	5年
8	2004/4/21 10:00~11:00	H老師	女	30年
9	2004/4/26 10:30~11:30	I老師	女	20年
10	2004/4/30 12:00~13:00	J老師	男	22年

資料來源：本研究整理。

#### 參、研究結果

研究結果可分成兩部分說明：第一、自然與生活科技領域教師的現況及困難，以及第二、教師面對獨立思考與解決問題教學上的現況及困難。

#### 一、自然與生活科技領域教師的現況及困難

九年一貫課程實施後，自然與生活科技領域教師於教學上的困境歸納如下：

##### (一) 整體上課時數的限制

在九年一貫的課程安排上，教師認為目前新課程，僅是將舊課程的單元結合，使單元數變少，內容的份量並沒有減少。但是教學的時數卻因單元數減少而變少了：由原本的一週四節變成三節，因此整個新課程實施，在時間上的限制成為教師最主要的困難，進而影響教學。以實驗的單元課程而言，新課程強調以學生為本位，透過教師的引導讓學生自行設計實驗的方法及流程，但實際上學生在實驗進行的過程中，常因各種不同的因素發生突發狀況使得教師無法有效控制時間，因此造成教師大多不願提供學生自己設計實驗的機會，以免難以掌控課程進度。

「……新課程只是將小單元打散變成大單元，所以只是表面上的單元變少了，實際的份量並沒有減少，但時數又變少，從原本的一週四節變成現在一週三節，所以還是有趕課時間不夠的困難，我覺得這是教學上很大的障礙……」（20040407；B）

「……在教學的時間上還是一樣很趕，也許本來六個單元現在變成四個單元，但其實內容份量是一樣多的……」（20040420；G）

## （二）缺乏學科專業知識造成無法掌握新課程之信念

目前師資培育及學校教師任用上，對國小自然與生活科技領域的教師，並無專業的學科知識背景的要求，但當教師在缺乏專業的知識背景時，在適當處理與回應學生的問題之能力上將大打折扣。例如，當學生發生實驗結果與課本所描述不相符時所產生的疑問，非專業教師是否有教師手冊標準答案外的回應？非專業教師是否具備對內容融會貫通的能力，以應變學生千奇百怪的問題？由此可知，當教師因為缺乏專業學科知識而無法妥善處理教學現場隨機的問題時，教師更無法透過教學來掌握九年一貫新課程所要傳達的精神與理念。

「……對於新課程而言，我並不了解新課程主要的訴求是什麼？我知道他的目的是希望小朋友要有能力，可是因為我現在在教這個課程我就是用以往的能力指標，所以我用了新課程，還是會那樣教，所以我就是搞不太清楚這樣的差別……」（20040407；B）

「……有很多理論，如果他不是這種學科背景出身，有些理論他根本也不懂……那這方面如果不足，要去抓九年一貫精神其實更難，他

連現場的教學都沒辦法處理好的話，他更無法去掌握九年一貫要的精神……」（20040422；K）

## （三）九年一貫課程研習活動的內容不符合教師需求

教師們表示目前由教育部或是各學校所舉辦的研習活動，僅是宣導有關九年一貫課程之精神與理念，鮮少教育教師們在新課程的制度下，如何實際去進行教學，因此無法實質地幫助教師，引導他們成功轉型，將新課程的精神與理念融入教學中；同時，在九年一貫課程的推動上，教師認為他們沒有充足準備因應這個轉變。對教師而言，要能實際地在教學中落實九年一貫的精神及理念，並透過教學活動來培養學生十大基本能力，必須經過一段時間的教學經驗累積及專業的訓練，這些不是幾小時的研習課程就能幫助他們達成的。再者，目前各學校週三下午都已安排固定的活動，教師沒有額外的時間參加校外的研習，或是相關的專業團體（如自然科輔導團）所提供的訓練課程，因此研究發現，各校對於研習活動內容的安排以及配合專業團體的訓練課程彈性的調配時間，將是影響教師未來參與研習的成效的重要關鍵之一。

「……九年一貫的研習通常不會教我們怎麼教，他只是會告訴你什麼是新課程……每一次去研習，他也都不會跟你講要怎麼教，只是跟你講精神……」（20040407；B）

「……自然科老師在這一領域裡頭的經營及教學的歷練是很重要的，那我們現在受訓的時間、舉辦的研習，都受限於政府的經費，也很少來辦，像過去我們輔導團還會利用週三的下午，調一些老師來研習，現在根本就動不了，週三下午每個學校幾乎都有自己的活動……」（20040422；K）

#### （四）新課程的教材內容程度降低

許多經歷過舊課程的教師表示，新課程的教材內容程度明顯的降低，而現在的學生由於資訊接收便利、學生的程度提高。相對的，新課程中刪減了舊課程中重要且必要的知識項目或課程，因此，新課程教材的簡單化反倒降低了學生的程度，或因內容過於簡單而使學生上課時顯得興趣缺缺。為避免這種情況發生，教師須額外花時間收集補充教材作為上課的補充，或選擇講授舊課程教材。

「……現在九年一貫最主要是把它簡單化，所以以前在舊課程的三、四年級現在拿到五年級來上！舊課程的三、四年級所出現的一些主題，現在五年級九年一貫居然現在再上，變成簡單化了。可是學生的基礎能力夠，所以他們學起來認為太簡單了……」（20040430；J）

「……課本的教材比較淺，而且內容比較少，那我會覺得小孩子這樣不夠啊，然後趕快再找一些補充教材給他，補充教材給他，結果時間都不夠，付出很多但是都覺得不紮實，小孩子得到的是零零散散的東西，沒有系統的東西……」（20040426；I）

#### （五）新課程單元內容鬆散，難以整合

教育部實施「一綱多本」的政策之後，各家出版社的教科書也大量進駐到校園中，雖然參考資源在量的方面增加了，但各個出版社設計的教材內容之間無法互相配合，是令老師們感到困擾的地方。

「……有些學習內容就要取決於出版社，有一些出版社還是整理得很零散，幾乎就是每個獨立的内容硬把他串起來，因此上起來就會很吃力……」（20040420；G）

「……九年一貫把教材都降低了，節數減少了，所以整個內容程度偏低，而且小朋友得到的都是一章一章的知識而已，他沒有辦法去把它連起來……」（20040426；I）

整體上看來，研究發現教師普遍對於新課程的精神與理念認知的不足，這樣的原因出自於教育當局在新課程推動上過於急促，教師無法在有限的時間內瞭解新課程的信念，以及培養自身教學專業，將九年一貫的教育精神結合在實際的教學活動中，因此九年一貫制度實施之後，教師的接受程度依舊不高，教師往往選擇拒絕改變，仍舊以傳統的方式來教學。

#### 二、教師面對獨立思考與解決問題教學上的現況及困難

研究結果發現教師在獨立思考與解決問題教學上所面臨的困難，主要以課堂上的引導技巧不適當，以及缺乏培養學生基本能力的概念，以下為整理歸納訪談資料後的結論：

##### （一）實驗時間的限制

多數教師表示，要透過實驗來培養學生獨立思考與解決問題的能力，需要讓學生不停的嘗試錯誤，但如上節所述，九年一貫實施後，教學時數減少了，自然科一週只剩三節課，加上現在的學生大部分在學校放學後皆需要參加才藝班或安親班，因此教師亦無法讓學生回家進行相關的課後練習，即便是建議學生回家自行進行實驗的操作，也無法掌握學生是否確實執行。在單元內容方面，雖然單元數變少了，但九年一貫為了讓課程能夠與學生的生活經驗相結合，實驗課節數增加了；這對於需要藉由實驗課，來引導與培養學生獨立思考與解決問題能力的老師來說，更是一項困難的工作。因此，教

師如何運用有限的時間來順利完成應進行的實驗，是九年一貫新課程給教師的一個重大的挑戰。

「……目前會面臨的困難就是你的進度問題，就算你要重複作的話，也頂多重複作一次，做個兩次、三次我想這個老師的進度就會趕不上了，那這方面就是理論跟實際不能搭配了，真正的科學教育，尤其是實驗的東西，應該讓學生多次的去實驗，然後去趨近，人家學理上經過千錘百鍊的定理，在進度有一定的壓力之下，那科學態度的養成就會變成比較難以養成……」（20040408；C）

「……如果時間不夠的話，會壓迫小朋友獨立思考和問題研究的時間。最主要還是老師要事先準備好，充分的瞭解，這樣在上課的節奏，實驗的步驟裡面，才能夠掌控得到。這樣的話，才不會出現很多的狀況……」（20040430；J）

## （二）教師學科專業知識不足

在獨立思考與解決問題能力培養的過程中，教師們與上述專家的意見相似，由於九年一貫課程強調以學生為主體，因此教師透過引導學生自行設計實驗來培養學生獨立思考與解決問題的能力，但在進行實驗的過程中，往往會出現許多與課本不同的結果，此時若是教師沒有具備完整的專業知識，便無法對當時的情況作出最適當的處理，有時甚至會危害到上課學生的安全，因此，自然科任教師的學科專業程度，在成功地培養學生獨立思考與解決問題能力上，是相當重要且關鍵的部分。但目前學校擔任科任教師的安排大多是依年資多寡，先由教師填選志願後由學校來安排任教，並無專業知識程度的標準限制，這將是提升優質化教學上之一大阻礙。

「……因為我本身不是學自然科的，等於說從國中考上師專之後，自然科對我來講只是皮毛而已，所以有時候像書上講到比較難的像化學之類的，我自己知識就不足……」（20040415；F）

「……跟實際結果不一樣，很多是這樣子實驗的時候，這樣的狀況我們要怎麼解決。五、六年級實際做的比較多，出現的狀況也比較多……」（20040426；I）

「……重點是我們老師是不是有這樣的概念去重視培養學生獨立思考與解決問題的能力，因為我們的升學主義不重視，因此一般的老師還是會以知識的傳授為主。現在九年一貫所強調的是合科、統整，可是大部分的老師他並不是學這個科目，那我們以前在學的時候也是分科，那現在你要他合科的時後，老師會覺得他的學科能力不足，再來就是傳統教學方法，還是比較重視科學概念，比較沒有強調這種能力的培養……」（20040414；L）

## （三）教師的教學專業素養與程度不足

受訪教師提及，在師資培育的過程中是接受合科教學的教育，因此沒有機會為九年一貫新課程設計新的教學內容做練習，或者思考九年一貫新課程應結合那些教學策略較適當，所以在實際教學過程中，仍是沿用傳統方式，且從未認真思考過這種教學方式是否真帶領出具備獨立思考，與解決問題能力的學童，在這樣的教學條件下，學生極有可能沿襲傳統課程模式死背書上的知識，而無法從教學活動中養成應具備的能力。

「……我沒有特別想這個主題耶！我今天想說要給他什麼樣的內容，我並沒有想說他有在獨立思考。我並沒有特別想說這個方式是不是要幫他獨立思考，對這方面比較沒有深入去探討……」（20040413；D）

「……在培養獨立思考與解決問題的能力上，對於沒有經驗的老師而言，問題會很大，因為他連知識學科本身就教不好了……提問的方法也是很重要的，你提問的是一個開放的東西，孩子的思考就會比較開放，如果你提問的是封閉的問題，那孩子只能答是或不是，這就沒有教學意義……」（20040422；K）

#### （四）教師課堂深入引導經驗不足

研究發現，教師們雖然瞭解在培養學生獨立思考與解決問題能力的歷程中，必須提供深入的引導，以及完整內容組織結構，且在教學的過程中，注重教材呈現的順序及邏輯性，並使學習步驟環環相扣是十分重要的。但是，多數教師在問與答的教學互動間常常覺得力不從心，使得教學變得不順暢，甚至突兀，致使無法順利的利用引導性問題帶動學生進行思考。這點教師承認與本身的學科內容專業程度與實際課堂引導經驗多寡有密切的關係。

「……主要有用的問題是要讓小朋友去想，然後一直去解決，所以必須要一個扣一個環節，才能夠讓他有一個完整的解決問題的歷程，所以問題不能夠太表面，如果要培養他獨立思考與解決問題的能力的話，就必須要有更深入的每個環節扣住的問題來引導……」（20040407；B）

「……以整個教學專業來講，如何去引導學生，讓學生去連結他的舊經驗，然後走到我們單元裡面所需要的新目標，從這個點下去著力，也算是對老師的一種挑戰……」（20040408；C）

#### （五）班級經營的困難

九年一貫課程要求老師將學習內容與生活經驗結合，利用生活化的範例與問題引起學生學習興趣，期待課程提升學習遷移的成效。對於學童來說，這種教學方式應能讓學生有更活潑的學習意願。但研究發現，學習氣氛的輕鬆活潑造成教師在課堂秩序的掌控上更加困難。教師亦指出，他們得花更多時間管理班級上課的秩序，而當老師們花越多的時間管理秩序時，相對的，實際內容傳授的時間在本已不足的情況下更加的雪上加霜，讓課程進度落後，允許學生在課中發問或活動的時間更少，這嚴重影響了學生在獨立思考與問題解決能力培養上的成效。

「……我發現小朋友他們要的東西，因為已經資訊融入那麼多年了，他們已經重口味了你知道嗎！……九年一貫的課程裡面幾乎活動課程非常非常的多，最大的隱憂是小孩子靜不下來。我覺得我剛上了一個課，就是有關力，那我玩了一整節，就玩這個球，可是小朋友他不會從玩裡面找出我現在在做什麼……每一個科目都是動得太多。進來就問：老師今天耍什麼？而不是問你老師我們今天要上課內容是什麼……」（20040426；I）

#### （六）課程理念與實際教學情境無法融合

在新課程實施後，教師陷入了資訊融入教學

的迷思，認為上課沒有電腦或單槍便沒辦法進行教學。但其實不然，受訪之教材內容專家表示，以獨立思考與解決問題之能力的培養而言，簡單的師生之間的互動便能夠引導學生去思考，重點是教師是否能將新課程的理念實際融入在課程當中？一味使用科技來呈現教材，或許學生會因為媒體的呈現而感到新奇，但若是教師沒有從中引導學生去做思考，學生也僅止於看到科技所呈現出來的內容，而沒有學到應培養的技能。

「……教材或場地受限制，其實這對我來講有一些困擾，因為其實在教室的話，我們就只能用課本，因為不是每間教室都有單槍，所以有一些東西就沒辦法給同學看……」  
(20040413 ; D)

「……我用了許多資訊的東西在教學，我幾乎每一節課都用單槍在作教學……」  
(20040415 ; F)

#### (七) 學生的成長環境限制獨立思考與解決問題能力的培養

教師們表示，現在的學生由於家境普遍良好，物質不虞匱乏，長期在家長的呵護下成長，鮮少有太大的困難或問題需要自己去解決，因此養成現在的學生一遇到問題，只會依賴老師給答案，缺乏自己尋找解決的方法的動機與習慣，甚至有時較難的回家功課也是家長代為完成，這種家庭教育模式與學校教學方式之間的矛盾與衝突，對教師在引導學生進行思考與培養學生自我效能 (self-sufficient) 上是一大障礙。

「……我發現我們的學生在獨立思考部分的習慣與動性一時之間還沒有辦法搭配到我

們老師的要求，可能過去我們沒有這樣培養學生，或是說我們臺灣的特殊環境對學生來講，他要學的東西太多了，所以當我們有一些學習單要讓學生自己回去家裡找資料或是作實驗，有一半的學生可能就是等著抄人家的，所以現階段學生獨立思考的習慣與動性還沒有辦法達到九年一貫所要求的……」(20040407 ; B)

「孩子在獨立思考與解決問題方面會比較欠缺一點，因為孩子遇到問題時，第一個想到的就是希望你告訴他答案，或是他也不會去想還有沒有其他的答案，那這樣延伸的功課我能擺到課餘的時間去做，那課餘的時間去做的話有一個困難就是，是不是真的他做的……」  
(20040415 ; F)

#### 肆、結論與建議

針對以上研究結果所描述的自然與生活科技領域教師的問題與困境，我們發現部分與現有文獻不謀而合。例如，王澄霞 (1995)、鍾聖校 (1999) 皆表示，傳統的科學教育教師是以單向的講授式教學為主，整個教學過程著重在學科知識的傳達，而沒有在學生基本能力的培養。此點與本研究結果類似：許多教師仍偏重學科內容的傳授，沒有以培養學生基本能力為主。鐘敏綺與張世忠 (2002) 提到教師目前所面臨的另一個困難，即教師在課堂中深入的實驗引導技巧不足，也就是教師往往按照舊有的步驟來指導學生進行實驗，因此即使增加實驗活動的量，在質上學習者仍無法從此類傳統的教法中獲得培養獨立思考與解決問題能力的機會。此點亦與本研究之研究結果符合：研究結果指出教師對於課堂上深入引導的掌握技巧仍有不足的困境。以實驗課程而言，教師並無法明確的掌握以學生為主的實驗

方式，因此實驗往往會流於照本宣科，失去了課程本身的意義與價值。

本研究亦發現幾點文獻中未明確指出的現況：例如，教師學科專業知識不足，導致教師無法在課堂上針對學生所產生的問題作立即處理，進而影響引導學生培養獨立思考與解決問題能力之成效；上課時數不足，導致實驗時間的限制，而新課程的實驗又比以往多，因此教師並沒有充足的時間提供學生獨立思考的機會，這是阻礙學生培養獨立思考與解決問題能力的原因之一；再者，學生的成長環境限制其獨立思考與解決問題的能力的培養，這也連帶造成教師課堂上的實驗活動無法順利進行，以及使課後讓學生有進一步的思考及培養基本能力的延伸活動效果大打折扣；再加上由於現今的學生過於活潑，以及逐漸強調的以學習者為中心的教學環境，使教師班級經營愈加的困難，教師難以掌握班級的秩序，影響正常上課的時間；最後是教師未能深入瞭解十大基本能力的內涵，使新課程的理念與實際教學情境無法結合。

以上討論發現目前教師所遇到最主要的困難起因於對自然與生活科技領域的專業知識不足，正因為專業知識的不足，而使得無法確切解決學生在課業上的問題，亦無法進一步在課堂上與學生進行深入的應對與引導。而這些問題及困難大多是短期的研習課程無法克服的。研究發現，教師在培養學生獨立思考與問題解決能力前，自己就必須經過長時間的學習，包括學科專業與教學專業上，透過各種實際練習或觀摩的管道，累積經驗、提升教學專業素養，再加上與其他教師之間的經驗交流，才能使教師具備在課堂上很順暢的與學生進行互動與應對的能力。

培養學生的獨立思考與解決問題能力是一個刻不容緩的課題，對於教師而言，除了目前制度面的問題外，也需要重視自己本身的專業提升。研究者針對此次研究結果對教師與教育制度提出幾點心得

與建議：

### 一、教師應提升本身之教學良知與信念

在研究中，透過與教師的訪談發現目前多數的教師仍未能確實掌握九年一貫新課程的精神與理念，因此教師無法在其教學活動中融入九年一貫新課程的信念；教職的工作環境是很穩定的，因此面對新課程的變化，教師會有適應不良的情況產生，進而抱持著以不變應萬變的心態來面對教改後的新課程，但對學生來說，傳統的教學方式已不適用於著重在培養學生基本能力的新課程，尤其以獨立思考與解決問題能力而言，因此唯有教師的教學良知與信念支持新課程的推動，九年一貫新課程才能進一步的在校園中落實。

### 二、教師參與進修研習的制度應作修正

研究發現，目前教師的進修研習大多以學校安排的每周三下午為主，但學校安排的研習內容往往無法配合教師的需要，例如，九年一貫的研習內容僅是對教師提倡九年一貫的基本精神及理念，對教師而言，這樣的內容無法改變深植於教師心中數十年的傳統觀念，並幫助教師轉型，因此若要確實的推動九年一貫的新課程，必須要從基本的教師研習活動內涵重新調整開始做起，研習的內容不應該是片面的精神理念，而應是實際為教師示範九年一貫新課程的教學方法，讓教師能夠透過實際的教學範例瞭解如何將課程的理念融入教學活動中。同時，學校在研習時間的安排上也應要能夠彈性的調整，若各個學校能於週三下午與專業團體，如自然科輔導團，安排系列的訓練課程，提供教師更專業的訓練，對於教師而言，會是更有效果的研習進修。

### 三、科任教師的任用制度應更加完備

以目前的國小教師任用制度來說，自然科任教

師的任用並不需要有特別的專長，但實際上，自然科的教學是需要具備相當程度的專業知識，才能面對學生所產生的問題。一般來說，教師大多不喜歡擔任有面對家長機會的級任老師，因此都想申請擔任科任教師，目前小學的科任教師除了美勞及音樂二類科任老師在申請時須要有專長要求限制，因此造成其他科科任教師在沒有學科專業要求下，造成學科專業程度不均的情況。建議教育當局對於自然科科任教師的任用制度能夠有妥善的規劃，使自然科任教師對自身的專業知識程度更加重視，與具備隨時接受新知的警覺性與態度。

## 參考文獻

- 全中平 (2003)。九年一貫自然與生活科技課程與自然課程標準課程在教材與教學上之銜接問題與處理。《教育資料研究》，5 (2)，1-7。
- 王文科 (2001)。《教育研究法》。臺北：五南。
- 王郁軒 (2003)。以學生為學習主體的自然與生活科技領域教學研究。《實小學報》，3，17-56。
- 王澄霞 (1995)。STS活動中之「學」與「教」。《科學教育學刊》，3 (1)，115-137。
- 林金盾 (2000)。九年一貫「自然科課程的理念與實務」之我見。《科學教育月刊》，23 (1)，17-19。
- 林進財 (2002)。問題教學法的理念與實施。《國教之友》，54 (3)，65-74。
- 林淑慧 (2003)。問題本位學習法在遠距教學環境的應用——理論探討與實例說明。《技術及職業教育》，74，50-54。
- 吳佳玲、張俊彥 (2001)。學生問題解決能力與其個人背景變項之初探。《科學教育月刊》，24 (5)，2-10。
- 徐嘉卉 (2003)。全國教改大調查。《遠見雜誌》，200，120-127。
- 教育部 (2003)。九年一貫課程。2004年5月30日，取自 TESEC 國教專業社群網 <http://teach.eje.edu.tw/9CC/index.php>
- 張惠雯 (1999)。在生活科技教育中實施創造思考教學之探討。《教育資料與研究》，2 (6)，74-81。
- 黃淑惠 (2002)。問題本位學習的課程設計評析。《國民教育研究學報》，8，53-73。
- 趙碧華、朱美珍 (2000)。《研究方法：社會工作暨人文科學領域的運用》。臺北：雙葉書廊。
- 潘淑滿 (2003)。《質性研究：理論與實務》。臺北：心理。
- 劉大和 (2001, 3月29)。新世紀的臺灣教育。《臺灣公論報》，11版。
- 簡春安、鄒平儀 (1998)。《社會工作研究法》。臺北：遠流。
- 鍾聖校 (1999)。《自然與科技課程教材教法》。臺北：五南。
- 鐘敏綺、張世忠 (2002)。奠基於建構主義的STS於自然與生活科技領域之應用。《科學教育月刊》，25 (4)，2-15。
- Barrows, H. (1984). A specific problem-based, self-directed learning method designed to teach medical problem-solving skills and enhance knowledge retention. In H. Schmidt & M. deVolder (Eds.), *Tutorials in Problem-Based Learning*, Maastricht (pp. 16-32). Netherlands: Van Gorcum.
- Berg, B. L. (1998). *Qualitative research methods for social science*. Boston: Allyn & Bacon.
- Bridges, E. M. (1992). *Problem-based learning for administrators*. ERIC Clearinghouse on Educational Management, University of Oregon, University of Oregon.
- Denzin, N.K., & Lincoln, Y.S. (1998). *The landscape of qualitative research: theories and issue*. London: Sage Publications.
- Norman, G. (1988). Problem-solving skills, solving problems and problem-based learning. In H. Schmidt, M. Lipkin, M. W. Devries, & J. M. Greep (Eds.), *New Directions for Medical Education* (pp. 260-293). New York: Springer Verlag.

初稿收件：民國 94 年 10 月 17 日

完成修正：民國 94 年 12 月 28 日

正式接受：民國 95 年 4 月 18 日 ■

# An Investigation of the Current Practice of Elementary School Teachers Teaching Independent Thinking and Problem Solving Skills in the Area of Science and Technology

Li-An Ho   Wei-Hung Chen

Tamkang University

According to the Grade 1-9 Curriculum Guidelines published by Ministry of Education, how to help students sustain problem-solving and independent thinking skills through their learning process is an essential objective, especially in the area of Science and Technology. Therefore, applying “problem solving” as an instructional strategy has become an educational trend. However, elementary teachers must learn to design appropriate instructional activities and have a correct teaching philosophy in order to provide students a healthy learning environment where they receive guidance and can learn to think and to solve problems independently. This study adopted a qualitative research approach, using interview as the major data collecting method to understand the difficulties and problems that the elementary school teachers have faced since the new curriculum has been implemented. In addition, this study looked into, particularly, the problems and difficulties that the teachers have faced while helping students to master the independent thinking and problem solving abilities.

Keywords: the area of science and technology, independent thinking and problem solving ability

# 同步口譯的線形對應類型 與規律

楊承淑  
輔仁大學

本文針對四種不同型態的同步口譯（有稿視譯、讀稿即席、無稿即席、帶稿轉譯）以及英譯漢、漢譯英、日譯漢、漢譯日（根據英譯中轉譯）語料，探討其中採取線形對應的譯法特徵及其內在的規律。根據 Goldman-Eisler (1972) 針對英、法、德語共 9 個語篇所做的實證研究顯示，有 11% 的同步口譯是以源語與譯語線形對應的方式產出的。而每一「訊息處理單元」EVS 的語法結構共分七種。本文依循此一分析結果，進一步歸納為「句前引介成份」與「主述結構」，發現這兩個成分的組合是進行線形對應的基本要件。此外，也提出了對上述成份內容的描述，如「句前引介成份」是以具有連詞功能的詞彙、詞組、片語、子句為主體，而「主述結構」中則動用了大量的輕動詞來調整詞序。

關鍵詞：順譯、EVS（耳聽與口說的間距）、訊息處理單元、句前引介成份、主述結構

## 壹、前言

同步口譯與視譯的進行過程中，當譯者採取因應源語詞序的線形對應（syntactic linearity）方式譯出譯語時，往往運用切分、斷句、等候、預測、調整、移位、增補、刪減等技巧，以達成完整譯出源語訊息內容（sense consistent）、且又合乎邏輯連貫（logical coherent）的譯語產出。在源語與譯語的對應過程裡，其中是否存有某些具有共性的現象或是有效率的操作通則，將是本研究的探討重點。

根據 Frieda Goldman-Eisler (1972: 135) 針對 6 位專業口譯員，以英、法、德三種語言組合以及 9 個口語與文本交互組合所進行的同步口譯實驗結

果顯示，有 11% 的譯語是按照源語的停頓或訊息單位（chunk）來切分，並以詞序對應、語意對等的方式表達源語訊息內容。Goldman-Eisler 把上述源語與譯語「一對一」的口譯手法稱之為“identity”（等同）。<sup>1</sup>

上述線形對應的口譯手法，雖然所占比重不高，但對於譯者而言卻是實務上最為省力的口譯方法與技巧。本研究將透過英譯漢、漢譯英，以及日譯漢、漢譯日的同步口譯與視譯語料，分析不同源

楊承淑，輔仁大學翻譯學研究所教授。

通訊作者：楊承淑，242 臺北縣新莊市中正路 510 號，輔仁大學翻譯學研究所。E-mail: flcg1009@mails.fju.edu.tw

<sup>1</sup> Goldman-Eisler (1972: 135) 把 EVS（從耳聽到口說的間距）訊息單位的內部結構分為以下三類：

1. identity（一對一；等同）：源語與譯語詞序一致，語意內涵對等。該手法佔本次實驗的 11%。
2. fission（一對多；分裂）：源語的一個訊息單位，對應於譯語多個訊息單位。佔 41%。
3. fusion（多對一；融合）：儲存 2-3 個訊息單位之後，才加以合併譯出。佔 48%。

語與譯語在線形對應的情況之下，其對應形式的內部結構、屬性特徵、及其操作條件。同時，也將觀察不同語言組合之下，是否呈現個別差異。

從多語言之間去探討線形對應的外在形式與內在規律，除了可以探究源語與譯語訊息單位的數量變化、詞語形態及結構上的變化之外，更得以深究不同語言組合之下口譯實務操作上的普遍規律，以明確描述同步口譯過程中，譯出不同語言組合的個別限制及其共同特徵。

## 貳、文獻探討

早期研究者對於同步口譯之所以能夠順利產出，往往認為是由於口譯者借用源語停頓的機會去進行同步口譯的。其中的代表人物有：Goldman-Eisler (1968) 以及 Barik (1969)。

Goldman-Eisler 在她後續的研究中指出 (1972: 131)，應把停頓 (pausing) 視為一個完整的意義單位，故以停頓做為切分源語的標誌，並計算出每一翻譯單位的平均字數應為 4.5 字。至於 Barik (1969) 則將源語以每 5 秒為一區間單位，並用碼錶去測度源語與譯語的時間落差。結果發現職業口譯員的每一翻譯單位約為 1.29-3.08 秒之間，且會在源語出現停頓之前產出譯語。

後來，Gerver (1976: 172-183) 針對停頓的長短與同步口譯的關係做了一系列的實驗。他的研究推翻了 Goldman-Eisler (1968) 及 Barik (1972) 認為譯者是利用停頓時間進行同步口譯的看法。Gerver 發現 1 秒以下的停頓佔 83%；1 秒~ 2 秒的停頓佔 13%；而 2 秒以上的停頓僅佔 4%。但他也發現當同步口譯者有 75% 的時間都在進行同時聽與說的訊息處理時，正確產出率依然可高達 85%

以上，因而推斷譯者不可能只利用停頓的時間產出口譯。<sup>2</sup> 此外，他還指出當源語的速度加快時，譯語的停頓隨即增多，而產出的譯語卻變少了。可見，當口譯者無法適時完成訊息處理時，停頓表示譯者仍在進行訊息處理，而該時段所能完成的訊息產出也就相對減少，甚至有可能完全流失漏譯了。

上述實證研究除了指出源語的停頓不是用來產生譯語的，同時也彰顯了同步口譯的停頓所產生的辨別標誌 (marker) 意義；不僅關乎源語的詮釋，也適用於對譯語產出的分析。也就是說，在同步口譯的訊息處理過程中，停頓意味著譯者對於源語的理解與切分，以及譯語的產出與結束時的注意力分配。

在源語停頓方面，Goldman-Eisler (1972: 131) 會對同步口譯的訊息處理單元 (EVS; ear-voice span)<sup>3</sup> 的語法結構做過分析，並指出源語的切分原則是以前述及其主要成分 (major constituent boundary) 為單位。以下七種類型是她針對英譯法、法譯英、以及德譯英的語料所做的語法結構分析，發現口譯的 EVS 中大都包含一個完整的主述結構 (NP+VP)<sup>4</sup>。而以下 5 與 7 項句型是出現頻率最高的訊息處理單元及其句法結構，第 6 項則居次。

1. 副詞組 (adverbial expressions) and NP only (lexical)
2. NP+VP incomplete (無受格)
3. NP+VP complete (有受格、副詞等)
4. NP+VP complete plus (下句的引介成份)
5. 位於句中之子句 (clause continued)
6. 子句的句尾成份 (end of clauses)
7. 子句的句尾成份+下一子句的引介成份

同樣地，Gerver (1976: 180) 也認為源語與譯語的停頓會出現於語法及語意上具有意義的主要結

<sup>2</sup> Chernov (1994: 149) 在針對同步口譯的冗餘 (redundancy) 與預測 (anticipation) 的分析中也曾指出，譯者在訊息處理的過程中，約達 70% 的時間是邊聽邊說的。

<sup>3</sup> 口譯研究領域裡對於翻譯單位的探討通常是以 EVS (從耳聽到口說的間距) 來做表示，意指訊息理解與訊息產出的單位、以及兩者的間距落差。

<sup>4</sup> 關於這七種句型的例句分析，請參照筆者 (2004c) 〈同步口譯的增補類型與規律〉。

構上 (major constituent boundaries)，且指出源語的 105 個停頓中，有 84 個與譯語停頓一致。可見，源語的停頓對於譯語的形式或結構，會產生直接的影響。至於以上七個類型的訊息處理單元所顯示的意義，我們不妨假設源語與譯語的形式與結構，都涵蓋在上述類型中。而進一步歸納的話，可以概括為以下兩類。

- (一) 句前引介成份 (presentational word / sentence):  
含副詞組、句間連貫詞 (組)
- (二) 主述結構 (subject-predicate construction):  
NP+VP

從句法結構來看，所謂「句前引介成份」應該包含：連詞、副詞 (組，子句)、狀語連詞 (adverbial conjunction)、以及包括介詞片語、分詞片語、小句子 (包含以從屬句引領分裂句的形式) 等，具有連貫句子或段落功能的連貫詞句。就語法功能來說，句前引介成份的角色功能，就是為聽話者引介接下來要說的句子的性質與內容。也就是說，具有修飾後句 (全句) 的功能及意義。因此，其中不僅包括說話者對於命題的立場、態度、情感等主觀表述，也包含了對於句間邏輯關係、前後順序、增補說明等客觀敘述的內容及手法。此外，就句法意義而言，為了因應同步口譯必須亦步亦趨地跟進源語詞序去產出譯語的結構性限制，透過句前引介成份的運用，譯者可以爭取到較多的時間去聆聽源語之外，也可以藉此先行產出部分訊息內容，以避免訊息儲存過多而有流失之虞。

至於「主述結構」也可以從句法結構、語法功能等層面分別探討。就句法來說，述語 (predicate) 是句子的核心成份，也是該句的訊息焦點。以詞性分類來看，通常以動詞、形容詞為主要述語。而與述語成份配套的補足成份，包含了述語的行為動作的主體或對象。換言之，述語與主語的主述結構

應視為一種對應或是互補的關係；而出現於句中並用來修飾述語成份的副詞，則可以視為補充說明述語的修飾成份。當句子裡只有一個述語時可稱之為「單句」(simple sentence)，但若有一個以上的述語時則稱為「複句」(complex sentence)。所謂複句，顧名思義就是由主句 (main clause) 與從屬句 (subordinate clause) 所組成的句子。從語法功能來看，主述結構可以用來表現話語的主題 (topic) 或是主體 (subject) 的狀況或活動。從前述 Goldman-Eisler 的七種類型觀察可知，其中 2-4 類都屬於主述結構，可見透過此一句法結構去表達訊息內容的必要性。<sup>5</sup>

針對以上這類訊息形式與結構，當我們從同步口譯的運用上加以觀察，就會發現某些顯著的特徵 (萬宏瑜、楊承淑，2005：75-76)。例如，句前引介成份、或以主位零訊息的從屬句引領新訊息時，可為同步口譯的順譯創造良好的操作條件，有助於源語與譯語的線形對應。而另一方面，在主述結構中出現述位狀語後置、省略施事主語之被動句、以及複句中「非標記主位」(unmarked theme) 後置等情況，則須輔以等待、增補、省略、移位等技巧。

從迄今的研究成果中，我們發現每一訊息處理單元的認知意義、句法形式、句間位置等因素，都是操作同步口譯線形對應時具有顯著意義的詞語標誌 (phrase makers)。但在此一條件下，針對譯語的句法結構與訊息結構所做的分析卻相對較少，因此，本文將以源語與譯語在線形對應的情況之下，提出兩者在形式與結構上的共同點，及其在不同語言組合之下的個別差異。

### 參、同步口譯的線形對應類型

線形對應的口譯方式，雖然在 Goldman-Eisler (1972：135) 的研究中所占比重僅 11%，但在

<sup>5</sup> 日漢語中帶有輕動詞的主述結構分析，請參閱筆者 (2004a) 〈從中譯日的觀點探討日語的輕動詞〉及 (2005b) 〈從同步口譯探討日漢語輕動詞的虛化差異〉。

Gerver (1976: 180) 對於源語與譯語的停頓研究卻顯示，有 55% 的譯語停頓，是位在有意義的主要結構上，而其中又有高達 89% 的停頓與源語停頓位置一致。這項研究結果所透露的訊息意義是，有將近半數（49%）的停頓，是以源語與譯語對應的方式去進行訊息處理的。可見，對於同步口譯的譯者而言，在訊息處理的過程中採取線形對應的手法，有其實務上的必要性及適切性。

本節中我們將透過英譯漢（有稿視譯；語料 A）、漢譯英（讀稿即席；語料 B），以及日譯漢（無

稿即席；語料 C）、漢譯日（帶稿轉譯；語料 D）的同步口譯語料，分析不同源語與譯語、以及不同的備稿情況<sup>6</sup>之下，其線形對應形式的類型、共同的屬性特徵、及其操作程序。同時，也將觀察不同語言組合之下，是否呈現不同的個別差異。

關於各篇語料所用的聽寫紀錄與分析符號，扼要說明如下：在句間連貫詞句方面，網底粗體顯示源語與譯語的訊息內容或句法結構一致，而冠上「+」則代表由譯者自行添加的引介成份；至於句中成份方面，與主題相關的關鍵詞以藍色粗體字

### 語料 A（英譯漢；有稿視譯）

1	<b>Next</b> , I am going to talk about media in the information age. 接下來 我要跟各位談的是  ，在資訊世代的媒體。／
2	<b>As of the early 1990s</b> , movements for political pluralism across Africa and elsewhere were accompanied by pressures for economic liberalization and privatization 到了1990年代初期  ，  非洲以及其他國家的 <b>政治多元化運動</b> ，  還伴隨著經濟自由化   以及 <b>民營化的各項壓力</b> 。
3	that changed the media, ICTs and telecommunications sectors. +而這些運動   改變了媒體、  資訊和通訊科技，  以及電信產業。／
4	<b>However</b> , the focus of most advocates for freedom of expression and information has been on ensuring “independent” media, 但是，  大部分主張言論自由的權利要受到保障的這些人士，  +通常   都只將焦點放在確保媒體的獨立性。
5	without distinguishing between “commercial or for profit” media and “community media” -- 而並沒有去區分   所謂 <b>獨立性的媒體</b>   和社區媒體之間的差別。／
6	or even between transnational and national commercial/private media interests. 或者是   跨國的營利性的媒體   和國內   的社區的媒體之間的差別。／
7	Little attention has been paid to questions of access, diversity and pluralism. +另外，  很少人也會將重點放在資訊取得的管道，  還有媒體的多元性上面。／
8	<b>Nowadays</b> , we are confronted with many challenges of media regulation. 目前，  我們面臨到   管理媒體的 <b>各項挑戰</b> 。／
9	The regulation of media, ICTs and telecommunications remains one of the most critical challenges to the enhancement of access to and control over these sectors +要管理和規範媒體、  資訊通訊科技   以及電信產業，  <b>最大的挑戰</b>   就是要增加這些產業當中   取得資訊和管制的各項權利。／
10	<b>and</b> the development of both independence and pluralism in these sectors. 以及要 <b>確保</b> 這些產業的獨立性   和多元化。／

<sup>6</sup> 英譯漢（有稿視譯；語料 A）：譯者是輔大譯研所即將修畢學分的研究生，根據文稿準備過。  
漢譯英（讀稿即席；語料 B）：本篇語料引述自 Robin Setton (1999: 335-340)。譯者有兩位，資格同上，入行兩年，講者發言中途即席讀稿 Setton (1999: 109)。  
日譯漢（無稿即席；語料 C）：譯者為日本前文部大臣有馬朗人所做的無稿同步口譯。  
漢譯日（帶稿轉譯；語料 D）：譯者與語料 A 資格相同，雖然事前備有英文稿，但主要是根據語料 A 譯者現場的英譯中再轉譯成日語。  
以上四篇語料的譯者，都是譯入自己的母語。

## 語料 A (英譯漢; 有稿視譯) (續)

11	States in Africa and elsewhere have now liberalized and privatized both broadcasting and telecommunications. +現在在非洲各個國家、  以及其他國家,   都已經將廣播和電信產業   加以自由化和民營化。/
12	The liberalization and privatization processes have failed to account for the particular needs of community media +但是,   這個自由化和民營化的過程   卻沒有針對社區媒體的需要來進行。/
13	and to ensure gendered universal access to telecommunications-- 也並沒有確保   兩性都有平等的權利和機會   來取得電信和通訊。/
14	and by extension to ICTs-- 也並沒有確保說, / 這個電信和通訊   可以進一步延伸到通訊和資訊科技。
15	particularly in infrastructure-poor rural and low-income urban areas. 特別是在一些基礎建設比較落後的   鄉下地區,   和低收入的城市   +更是看到這樣的現象。/
16	Th□ 已開發國家   和發展中國家之間的數位落差,   +還有   發展中國家彼此、   發展中國家的城鄉差距   不斷地在擴大。/
17	and is gendered. 而且   +這個數位落差   也有性別化的差異。/

顯示, 而與後句主題重覆之內容則以紅色粗體字顯示。在翻譯正誤方面, 斜體黃底表示譯語與原意略有出入, (括號) 表示略有語誤; 加框則顯示未譯出。至於聲音符號方面, 「、」表示語意上的區分, 但譯語的產出並未中斷; 「|」表示換氣或 1 ~ 2 秒的停頓, 「/」則表示 2 秒以上的明顯停頓。

從以上語料 A 的聽寫分析, 我們可以看出每一個較長的停頓之後、或是前後都有短停頓之處, 幾乎都出現了一個「句前引介成份」(見粗體網底處) 來引領後句的現象。也就是說, 每一個訊息處理單元, 都是以引介成份來開頭的, 而引介成份的形式, 最多的是連詞、其次是副詞(片語)、介詞片語等(如「要管理和規範媒體」的「要」)。連詞、副詞的源語與譯語對應情況分別如下:

## 連詞

文本位置及順序	連詞詞例	譯語增補	源語
A-1	接下來		Next
A-4、A-12	但是	○	However (A-4)
A-5	而		without
A-7	另外	○	
A-10、A-13、A-14	以及、也、也		and
A-16	還有	○	
A-17	而且	○	

## 副詞 (副詞片語)

文本位置及順序	副詞詞例	譯語增補	源語
A-4	通常	○	
A-6	或者是		or
A-8	目前		nowadays
A-11	現在	○	
A-15	特別是		particularly
A-16	還有		and
A-2	到了1990年代初期		as of early 1990s

除此之外, 還有一種形式的引介, 就是運用名詞組並透過重複前述主題的方式來連貫前後關係。例如, A3「這些運動」、A9「最大的挑戰」、A12「這個自由化和民營化」、A14「這個電信和通訊」、A17「這個數位落差」。以語料 A 看來, 名詞組與定指的連用占最多數。

除了引介成份之外, 每一訊息處理單元內的其他訊息, 大都是主述結構的形式, 其中幾個較長的句子, 則透過連詞(A3「以及」、A7「還有」)把訊息再度串聯起來。甚至, 譯者還會自行加上一個以引介成份起首的句子, 做為整句的結尾。例如, A15「(在……鄉下地區, 和低收入的城市), 更是看到這樣的現象。」。其實, 這些例子正合乎 Goldman-Eisler 所提出的第 4 類 EVS 類型 (NP+VP complete plus)。可見, 引介成份與主述結構的組合運用, 是同步口譯產出時的主要手法。

## 語料 B (漢譯英; 讀稿即席)

1	世界銀行和國際國際貨幣基金 兩個金融組織的政治化，
A	<b>World Bank   and IMF   are</b> under   a trend   of politicization. /
B	<b>World Bank   and the IMF   have become</b>   highly political. /
2	與聯合國體系下其他大多數專門機構政治化有其根本不同之處。
A	<b>+The politicization of these two agencies</b> <b>is</b> different   from that of the other agencies in nature.
B	<b>+As compared to the   other institutions,</b> the   politicalization of the other institutions   <b>+there is</b> a difference. /
3	這兩個金融組織 政治化的泛用呢，不是第三世界，
A	The pan politicization of these two agencies merely derives from the approach taken by
B	<b>+Because</b> these institutions   apply   to developed countries instead of the Third World.
4	而是已開發國家，特別是美國。
A	<b>the United States   not the third world countries.</b>
B	<b>For example</b> the United States /
5	美國決策階層擬有一份名單，盡可能拒絕同意
A	<b>The decision making / authorities   of the United states</b>   has made a ruling that   <b>they</b> should try to   go against   the application
B	\ <b>the United States</b>
6	列在名單上國家的這個多邊貸款申請，
A	for funding.   <b>For example</b>
B	<b>can agree to</b>   multilateral   loans
7	其中有越南、古巴、格瑞那達和尼加拉瓜等國。
A	<b>by</b> countries such as Vietnam, Cuba, and Nicaragua.
B	including   Vietnam Cuba and   Nicaragua.
8	美國反對貸款的理由表面上是技術性的，
A	<b>+And</b> the United States <b>has</b>   technical reasons
B	The US has   opposed to   loans by these countries   based on technical reasons.
9	實際上呢 則是基於厭惡這些國家激進社會主義的政權
A	<b>but in fact</b>   the United States <b>is</b> antagonistic   towards   the   socialistic approach of these countries.
B	<b>But basically</b> it's because   the United states ( <b>does   is  </b> ) does not   like the animosity
10	和 仇視美國態度的政治考慮。
A	<b>And</b> they (their) attitude towards the United States.
B	of these countries towards the United States.
11	已開發國家 曾經指控，第三世界國家常以所謂
A	<b>Developed countries</b>   sometimes ( <b>once</b> ) accused   the developing nations or third world countries / of
B	<b>Developed countries</b> have said   that third world countries very often \
12	「人為的多數」，強行在其他專門機構的議程上，
A	/ stipulating /
B	try to get their way   in specialized agencies   <b>with   their overwhelming presence,</b>
13	加列與該組織毫無任何關聯的政治性議題，
A	political agenda <b>that has</b> nothing   to do with the / agencies.
B	very often pushing   irrelevant   issues into the itineraries of these specialized institutions. /
14	但 聯合國在國際貨幣基金和世界銀行中，
A	<b>However</b> / the UN and the IMF
B	<b>As for</b> the political stance taken by the United Nations
15	對敵視美國的國家，拒絕予以貸款的政治立場，
A	are refusing to fund   those countries that are antagonious <b>antagonistic.</b>
B	<b>in refusing to provide loans to certain countries,</b>

## 語料 B (漢譯英; 讀稿即席) (續)

16	同樣受到第三世界國家的指責。
A	<b>Towards United States</b> <b>had been</b> under criticism   from third world countries.
B	<b>this has</b> also received a lot of criticism   from third world countries. /
17	美國國會曾一度拒絕批准交世界銀行新增資
A	The US Congress   once refused   to allocate funds   for the new   funding scheme of the   World Bank
B	
18	新增資案，直到世界銀行總裁麥納瑪拉
A	<b>until</b> the new   governor of the world bank   MannaMara
B	The ( <b>world</b> )   President of the World Bank \
19	向眾院小組委員會提出說帖，承諾在短期內
A	presented a backgrounder   statement   to   the   representative house of the Congress.
B	recently   promised / to /
20	不再貸款越南之後才解凍。
A	<b>+That's</b> when the fund   by   the United States.
B	stop   providing loans to the Vietnam <b>in order to appease the United   States.</b>
21	美國 財政部經調查證實，維護美國利益
A	<b>The United States</b>   understands   that   a very important power
B	<b>+Recently</b> / <b>the United States</b> /
22	具有重要功能的武器之一，乃是財政力量。
A	to secure political interest   <b>is</b> <b>by holding to economic strength.</b>
B	
23	美國 為變更多為變更國際多邊銀行這種
A	<b>United States,</b>   <b>while</b> reaching   these specific goals of changing   the rules of the
B	
24	「實務與程序」政策的這個特殊目標，就是 以運用財政方式而成功的。
A	<b>YMF</b> or World Bank,   <b>is</b>   using   financial   maneuvering.
B	has exerted its   political clout
25	這項財政方式的運作，有時全部成功，
A	<b>Sometimes</b>   the   financial maneuvering <b>is</b> effective;
B	in its   operations in   financial institutions under the UN.
26	有時 僅能部分達到目的。美國 行等當局行政當局
A	<b>sometimes</b> it can only reach partial effect. The executive and legislative branches of the United States
B	<b>The United States</b>   authorities /
27	和立法部門都了解布列頓森林會議成立國際貨幣基金和世界銀行
A	will understand. The   IMF and   World Bank   founded   as a result of Bretton Woods.
B	acknowledge
28	兩個金融組織的目的，是促使全球經濟自由化，
A	Agreement were   to   promote   financial liberalization
B	The/objective of the World Bank and the IMF <b>is</b> to promote   global   economic globalization
29	並 對美國產品和資本市場開放，符合美國一般利益。
A	<b>and</b> the opening of goods and services sector   by United States.
B	<b>and</b>   to promote   open markets to meet   US needs.

在漢譯英的語料 B 裡，也出現了與英譯漢（語料 A）相同的現象，在句前引介成份方面，兩位譯者運用最多的還是連詞。如：

文本位置及順序	詞 例	譯語增補	源 語
B-2B	As	○	
B-3B	Because	因為	
B-4B/ B-6A	For example		4B特別是、6A其中有
B - 8 A / B - 10 A / B-29AB	And, and	8A而	10A和、29AB並
B-9AB	but, But		實際上呢
B-14A	However		但
B-14B	As for		但
B-18A	until		直到
B-23A	while	○	

其次，則是以名詞組起首的主題重複，主要有專有名詞、代名詞等。

文本位置及順序	詞例：專名以粗體顯示	源 語
B-1AB	<b>World Bank and IMF</b>	世界銀行和國際貨幣基金
B-5AB、21AB、23A、26B	<b>the United States</b>	美國
B-11AB	<b>Developed countries</b>	已開發國家
B-2B	there is……	○（增補）
B-5A	(that) they……	○
B-13A	……that has	○
B-16B	this has also	○
B-20A	That's……	○

再其次是副詞：

文本位置及順序	詞 例	譯語增補	源 語
B-9A	in fact		實際上呢
B-9B	basically		實際上呢
B-21B	Recently	○	
B-25A、26A	Sometimes		有時……，有時……

從以上的譯語增補可以發現，其中多數是爲了達到句前引介的功能而添加的。在英譯漢方面，以增補連詞的現象居多；而在漢譯英方面，則爲了

順應英文詞序的排列，而偏向於加上關係代名詞去延伸句子，或是以指示代名詞引領一個新增的句子。除此之外，還有一項手法就是以介詞片語引領句子的方式。而此一手法的特徵是，可以分置於句首、句中、或是句尾。關於這一點，連詞的“and”（B-29AB）與“but”（B-9A）也有同樣的現象。至於語法與語意方面，其中部分用法與漢語的介詞可以呈現吻合的對應關係。例如：

文本位置	句首詞例	譯語增補	源 語
B-7A	<b>by</b> countries such as……		其中有
B-15B	<b>in</b> refusing to provide loans to……	○	
B-16A	<b>Towards</b> United States	○	
文本位置	句尾詞例	譯語增補	源語
B-12A	<b>with</b> their overwhelming presence,		以所謂的人爲的多數
B-20B	<b>in order to</b> appease the United States.	○	……之後才解凍。
B-22A	<b>by</b> holding to economic strength.		……，乃是財政力量

至於主述結構，在以上引介成份的標誌詞語之後，幾乎都可見到完整的結構。從以上英漢 / 和英兩個語料、以及三位譯者的譯語停頓看來，譯語句子的特徵是以片語、詞組（phrase）或子句（Clause）等接力式組成的結構爲主。此外，譯語的主述結構的另一特徵則是頻繁使用輕動詞（light verb）的現象。所謂輕動詞，是指語意虛化（grammaticalization）或淡化的動詞（semantically bleached verb），因不具詞彙意義或實體意義，而僅保有語法功能及意義。以英語來說，具有「動作」功能的“do”、「變化」意義的“become”、表達「狀態」的“be”與“have”等即是。漢語相應的輕動詞則是：「進行（做、加以）」、「變成（成爲）」、以及「是」<sup>7</sup>。以語料 A 而言，A1「（我要跟各位談的）是」、A9「（最大的挑戰）就是」、A11「加以

<sup>7</sup> 關於日漢語輕動詞之論述與引證，請參閱筆者（2004a）〈從中譯日的觀點探討日語的輕動詞〉及（2005b）〈從同步口譯探討日漢語輕動詞的虛化差異〉。

(自由化和民營化。)、A12「(針對社區的需要來)進行。」等例中粗體字部分，都屬輕動詞(語料 A 網底粗體字)。語料 B 則如下表。

文本位置	句首詞例	源語
B-1A	World Bank   and IMF   <b>are</b>   under   a trend   of politicization.	X
B-1B	World Bank   and the IMF   have <b>become</b>   highly political.	X
B-2A	The politicization of these two agencies <b>is</b>   different   from……	X
B-2B	there <b>is</b>   a difference.	有(不同)
B-8A	And the United States <b>has</b>   technical reasons	是(技術性的)
B-9A	the United States <b>is</b>   antagonistic   towards……	是(基於)
B-9B	it <b>s</b>   because   the United states (does   is   ) does not   like ……	是(基於)
B-13A	(political agenda) that <b>has</b>   nothing   to do with the / agencies.	毫無(關聯)
B-16A	United States <b>had been</b>   under criticism	受到(指責)
B-16B	this <b>has</b>   also received a lot of criticism	受到(指責)
B-20A	That <b>s</b>   when the fund   by   the United States.	X
B-22A	to secure political interest   <b>is</b>   by holding to economic strength.	乃是
B-24A	<b>YMF</b>   or World Bank,   <b>is</b>   using   financial   maneuvering.	就是
B-25A	Sometimes   the   financial maneuvering <b>is</b>   effective;	X

誠如 Baker (1993: 243) 所指，翻譯文本的共同特徵是「簡化」(simplification)、「顯化」(explicitation)、「常規化」(normalization)，而針對口譯方面，Baker (1998: 82) 的語料庫研究也曾指出，「簡縮」(reduction) 是口譯最重要的策略。從以上英漢／漢英的主述結構可以證實，詞意的淡化或虛化應視為譯語的簡化現象，具體而言，簡化的主述結構，加上對句前引介成份的功能、結構、與特徵的運用，正是同步口譯操作上的主要關鍵。此外，從以上漢英與英漢譯者對於源語訊息的切分方式、譯語的停頓與產出位置、以及引介成份的運用程度等，可以發現三位譯者大都盡量採取了線形對應的手法。語料 A (英譯漢)，

線形對應比例為 58.7%；語料 B (漢譯英)，兩位譯者的線形對應比例分別為 33-34%，對照 Gerver 的換算數據 49%，語料 AB 的平均值為 46.1%，兩者之間可說十分接近。

以下，我們針對源語與譯語詞序差異更大的日譯漢(語料 C)、漢譯日(語料 D) 同步口譯，再度檢證線形對應的內在結構與屬性特徵。在此之前，我們不妨先看看 Goldman-Eisler (1972: 135-136) 的語言組合與採取線形對應譯法的關係。

一對一	英譯法： 即席 (3)	法譯英： 即席 (1) 讀稿 (2)	德譯英： 讀稿 (3)
identity:	6.6%	10.0%	17.1%

在以上語言的翻譯組合中，值得注意的是由德語譯成英語時，採取「一對一」線形對應手法的比例高達 17.1%；如果說，德語的動詞位置與英語相距最遠，合理的推論應該是最不可能依循源語詞序進行、「一對一」的線形對應最少才對，然而，以上數據卻呈現完全相反的結果。

既然如此，我們就以動詞詞序差距更大的日譯漢語料，再做進一步的探討。本語料是根據筆者於 2001 年 4 月 13 日為日本前文部大臣有馬朗人 (ARIMA Akito) 博士所做現場同步口譯的聽寫。源語為日語 (884 字, 192 秒)、譯語為中文 (545 字, 194 秒) 共約 1,400 字；源語與譯語的停頓數各為 95 與 91。在源語方面，每一個 EVS 的長度以 1~2 個單詞或詞組為主，且大都帶有一個以連詞 (S3, S9, S12, S14, S15)、指示詞 (S5, S8)、或副詞組 (S2, S3, S4, S9, S9, S12, S15, S16, S17, S17, S20) 引領句子的引介成份 (見網底紅色粗體字處)。而源語與譯語之間，採取線形對應的比例則達到 52.6%，尤其，在上述引介成份的對應程度上，更高達九成 (僅副詞組 S2 調動詞序、S14 省略)。

## 語料 C (日譯漢; 無稿即席)

S1	みなさん、こんにちは   有馬でございます。 /
T1	各位好,   我是有馬。 /
S2	台湾には 何回となく   お邪魔しまして、
T2	我   來臺灣好多次了。
S3	つい   去年の12月にも
T3	這一次,   在去年的12月, /
S4	李先生の   ご招待で、   台湾にお邪魔を致しておりました。 /
T4	我在   李遠哲博士の   邀請之下,
S5	今日は この   国立交通大学の   100周年の
T5	也曾經來到臺灣。   今天 / 是國立
S6	お祝いの   フォーラムにお呼びいただきまして、   大変
T6	交通大學的百年校慶,   我能
S7	ありがとうございます。
T7	夠   受邀來到這裡, 非常的感謝。 /
S8	素晴らしい   業績を   この大学は 担い、 /
T8	這個大學 有非常   豐厚的
S9	科学の   技術の上、   そして また、   教育の上で
T9	成果,   在科技   以及
S10	大変素晴らしい   ご活躍を   されたことを
T10	教學上面,   都
S11	お祝い申し上げたいと思います。 /
T11	是 成果斐然。 /
S12	まず、   最初に、   基礎科学について
T12	首先,   我
S13	ちょっと申し上げたいと思います。 /
T13	要講到基礎科學。 /
S14	え、   アジアの諸国、   日本、   韓国、   中国、   それに
T14	亞洲各國,   日本, 韓國, 中國,
S15	台湾   等等   では、   どちらかというと、   応用科学、
T15	台灣, / 都可以說是,
S16	応用技術において   重点をおいております。
T16	比較偏向應用科學   跟技術為重的。
S17	それに対して、   ヨーロッパは   逆に、   基礎科学に
T17	相對地,   歐洲各國則是,
S18	重点をおいてきております。 /
T18	以   基礎科學為主軸。
S19	アメリカっていうのは   ちょうど   中間で、   基礎科学も、   応用
T19	而美國呢,   正好是   中間,
S20	科学技術も   両方を   調和を   もって
T20	他是   應用   跟基礎並重、
S21	進んできている   と思います。   ……
T21	並行的   國家。

在源語與譯語的對應關係上, 本語料採取了即聽即譯的原則, 因而大都形成較短的 EVS; 但在

需要等候源語句尾的述語成份時, 就會造成較長的 EVS 或詞序調整, 如 S8 之後, 以引介成份 T9-10 「在科技以及教學上面」帶出後句 T11 「都是成果斐然。」。而句尾的主述結構裡的動詞, 正是輕動詞「是」。(見下表)

文本位置	源語	譯語
C-S8/T8	素晴らしい   業績を   この大学は   担い	這個大學有非常   豐厚的
C-S9/T9	科学の   技術の上、   そしてまた、   教育の上で	成果,   在科技   以及
C-S10/T10	大変素晴らしい   ご活躍を   されたことを	教學上面,   都
C-S11/T11	お祝い   申し上げたい   と思います。 /	是 成果斐然。 /

此外, 在 S19~21 則採取了以指示詞去重複前主述主題的方式引介後句。無獨有偶, 這個前後兩句的主述結構裡, 也都以輕動詞來充當動詞。

文本位置	源語	譯語
C-S19	アメリカっていうのは   ちょうど   中間で、   基礎科学も、   応用	而美國呢,   正好是   中間,
C-S20	科学技術も   両方を   調和を   もって	他是   應用跟基礎並重、
C-S21	進んできている   と思います。	並行的國家。

在 S19 的句首 (見雙底線處), 譯者把源語完全沒有停頓的地方, 自行切分成短 EVS, 並採取即聽及譯的方式, 到了句中, 譯者為了等候主述結構中的訊息焦點出現, 延遲到源語的賓語「基礎科學」與「應用科學技術」說出之後才產出譯語, 故稍有資源不足的現象, 因而發生了「應用跟基礎 (並重)」詞序對調的情況, 這說明了譯者對於詞序在後的訊息印象較深, 根據首位效果 (primacy effect) 因而選擇先行譯出。最後, 對於句尾才出現的動詞「進んできている」, 則運用修辭的素養, 以對稱的方式把前後句串連起來, 達到源語與譯語句子的線性次序 (linear order) 完全對應的同步產出效果。而本句句首運用輕動詞的優點則是, 及早完成句子合法的結構, 可讓後句的產出更為靈活。

語料 C 裡，共計出現了 7 次輕動詞「是」，除了前述 3 次之外，其餘詳如下表。從以下各例可以發現，輕動詞的運用不僅在長句裡具有建立句法結構的意義與功能，在較短的片語或子句裡，也可以發揮同樣的功效，以形成一個獨立的語法或訊息單元，為進行線形對應時的有效工具。

文本位置	源語	譯語
C-S1/T1	「有馬 でございます。／	我是有馬。／
C-S5-6 C-T5-6	今日はこの「国立交通大学の100周年のお祝い」のフォーラムにお呼びいただきました、	今天「是國立交通大學的百年校慶」，
C-S15/T15	どちらかというと、	都可以說是，「
C-S17/T17	ヨーロッパは逆に、	歐洲各國則是，「

最後，以轉譯自英譯漢（語料 A）的漢譯日為對象，再次進行檢證；為了便於比對，第一手的源

語（英語）也一併附記如下。

語料 D 的漢語源語與日語譯語之間的線形對應比例為 35.7%，語料 C 則為 52.6%。兩者平均值是 44.2%，與英漢／漢英的平均值 46.1% 相較，可說頗為接近。可見，在語速適中（或偏慢）、策略運用、事前備稿等條件配合之下，線形對應手法有可能達到大約 45% 的比重。

在句前引介成份方面，除了少數的源語刪除（D-S6「或者是」、D-17S「而且」）及譯語增補（D-T9「我々は」）之外，幾乎所有的連詞、指示詞、或副詞（組），無論在內容與形式上都是線形對應的。嚴格說來，由於本語料的轉譯性質，語料 D 的漢語源語與日語譯語，其實都應該視同譯語，因此，從譯語的特質來看，以引介成份引領後句的手法，在兩位譯者的同步口譯中都得到了證實。此外，在英

### 語料 D（漢譯日；帶稿轉譯）

1	Next, I am going to talk about media in the information age.
S	接下來 我要跟各位談的是「」，在資訊世代的媒體。／
T	続きまして、／情報社会のメディアについてお話ししたいと思います。
2	As of the early 1990s, movements for political pluralism across Africa and elsewhere were accompanied by pressures for economic liberalization and privatization
S	到了1990年代初期「」，「非洲」以及「其他國家」的政治多元化運動，「還伴隨著經濟自由化」以及「民營化的各項壓力。」
T	1990年代「初期」、 「アフリカの」「民主主義」／により、 「經濟なども」「新しい」「發展」を、にみまわれました。
3	that changed the media, ICTs and telecommunications sectors.
S	而這些運動「」改變了媒體、 「資訊和通訊科技」， 以及「電信產業。」／
T	これらによって、 「メディアや通信産業に大きな変化が、もたらし、 変化をもたらしました。
4	However, the focus of most advocates for freedom of expression and information has been on ensuring “independent” media.
S	但是， 大部分主張言論自由的權利要受到保障的這些人士， 通常「」都只將焦點放在確保媒體的獨立性。
T	しかし、／「言論の自由を守るべきだ」という人々たちにとって、 「焦点を」「メディアの独立という」／
5	without distinguishing between “commercial or for profit” media and “community media” --
S	而「並沒有去區分」「所謂「獨立性的」媒體」「和「社區媒體」之間的差別。」／
T	「焦点にしか置いていません。」 「ただ、／（停頓8秒）」
6	or even between transnational and national commercial/private media interests.
S	或者是「」跨國的營利性的媒體「和國內」的社區的媒體之間的差別。／
T	「各国の」「営業を主とする」「メディアと、 「社会地域のメディアを 分類することはありません。」
7	Little attention has been paid to questions of access, diversity and pluralism.
S	另外， 很少人也會將重點放在資訊取得的管道， 還有媒體的多元性上面。／
T	また、 「ポイント、キーポイントを 「情報の獲得、」
8	Nowadays, we are confronted with many challenges of media regulation.
S	目前， 我們面臨到「管理媒體的各項挑戰。」／
T	そして、 「メディアの普及化に 「目を向ける人は少ないです。」

## 續前頁語料 D (漢譯日; 帶稿轉譯)

9	The regulation of media, ICTs and telecommunications remains one of the most critical challenges to the enhancement of access to and control over these sectors
S	要管理 <b>和規範</b> 媒體、  <b>資訊通訊科技</b>   以及電信產業、  最大的挑戰   就是要增加這些產業當中   取得資訊和管制的各項權利。/
T	<b>我々は</b> 今   メディアを管理する上で、  チャレンジに、を <b>しています</b> 。  メディアを管理するために、  <b>通信</b> や電信企業、業界   にとっての一番大きなチャレンジは、
10	and the development of both independence and pluralism in these sectors.
S	以及要 <b>確保</b> 這些產業的獨立性   和多元化。/
T	<b>この中から</b>   通信の情報や管理の権利を   獲得することが   一番大きな目標 <b>です</b> 。
11	States in Africa and elsewhere have now liberalized and privatized both broadcasting and telecommunications.
S	<b>現在</b> 在非洲各個國家、  以及其他國家、  都已經將廣播和電信產業   加以自由化和民營化。/
T	<b>そして</b> これらの業界の独立また、  多様性を高める必要が <b>あります</b> 。  <b>今</b> アフリカの各国   では、  ラジオ放送と、  などを、  通信、通信などを
12	The liberalization and privatization processes have failed to account for the particular needs of community media
S	<b>但是</b> 、  <b>這個自由化和民營化的過程</b>   卻沒有針對社區媒體的需要來進行。/
T	民營化 <b>している</b> 方針を取っています。  <b>しかし</b> 、自由化、民營化のために、/ <b>その中で</b> 、  <b>社会、社会</b> や
13	and to ensure gendered universal access to telecommunications--
S	也並沒有確保   兩性都有平等的權利和機會   來取得電信和通訊。/
T	コミュニティーに対しての、  権利は   守られて、  保護 <b>されていません</b> 。  ジェンダーにとっての
14	and by extension to ICTs--
S	<b>也</b> 並沒有確保說、/ 這個電信和通訊   可以進一步延伸到通訊和資訊科技。
T	問題にとっても、  そのような保護は <b>されていません</b> 。  <b>また</b> 、通信や、/ 通信が
15	particularly in infrastructure-poor rural and low-income urban areas.
S	<b>特別是</b> 在一些基礎建設比較落後的   鄉下地區、  和低收入的城市   更是看到這樣的現象。/
T	情報獲得などに、/ (停頓4秒) 関係することは   少ないです。/ 都市部から、都心部から離れた
16	It
S	已開發國家   和發展中國家之間的數位落差、  還有發展中國家彼此、  發展中國家的城鄉差距   不斷地在擴大。/
T	地域などでも、  <b>特に</b> そういうような状況に見舞われます。  發展途上国と先進国の、/ (停頓5秒) 都心部、都市部と
17	and is gendered.
S	<b>而且</b>   <b>這個數位落差</b>   也有性別化的差異。/
T	そうでないところでも、/ デジタル・デバイスがだんだん   大きく離れていっています。  ジェンダー間にも <b>そのような問題</b> が <b>あります</b> 。

漢與漢日的不同語言組合，甚至在前述四個語言組合上也同樣得到了證實。

其次，在主述結構方面，由於日語的動詞置於句尾，因而透過一個以上的引介成份，再把主述結構帶出的方式，是比較符合同步口譯的線形產出模式。本語料中運用兩個引介成份的例子尤其顯著，且句尾的主述結構比起前句的引介成份，語誤或更正的情況也有偏多的現象。可見，詞序差異較大的

語言之間，需要付出更多的注意力。<sup>8</sup>（下表中與源語相同的引介成份以網底粗體顯示，語誤或更正則以粗體顯示，斜體表示譯語語意與源語出現落差，而主述結構中的網底粗體則指輕動詞。）

至於輕動詞方面，日語裡典型的輕動詞有表示宣告行動的「する」、傳達變化的「なる」、及判定狀況的「だ」、「ある」等。本語料中共出現了 10 個典型的輕動詞（1.6.8.9.10.11.12.13.14.17，請詳

<sup>8</sup> 語料 D 的譯者母語為日語，故譯語中所出現的語誤或更正，不宜視為語言能力的問題，而應視為源語詞序或詞意所引發的干擾所致。

文本位置	譯語引介成份	主述結構
D-T1	続きまして、／情報社会のメディアについて	お話ししたいと思ます。
D-T2	1990年代 初期、  アフリカの 民主主義 / により、	経済なども 新しい  発展を、にみまわれました。
D-T3	これらによって、  メディアや通信産業に	大きな変化が、もたら し、 変化をもたらしました。
D-T4	しかし、／言論の自由を守るべきだという人々たちにとって、	焦点を メディアの独立という／焦点にしか置いていません。
D-T7~8	また、 ポイント、キーポイントを 情報の獲得、そして、メディアの普及化に	目を向ける人は少ないです。
D-T9	我々は今 メディアを管理する上で、	チャレンジに、をしています。
D-T11	そしてこれらの業界の独立した、	多様性を高める必要があります。
D-T11	今 アフリカの各国 では、	ラジオ放送と、 などを、 通信、通信などを 民営化している方針を取っています。
D-T12	しかし、自由化、民営化のために、 その中で、 社会、社会や コミュニティーに対しての、	権利は 守られて、 保護されていません。
D-T16	都心部から離れた 地域などでも、  特に	そのような状況に見舞われます。

上表及語料 D)，以及少數語意淡化動詞（「もたらす」、「置く」等）。從以上各語言組合的運用情況看來，輕動詞在口譯或口語的主述結構中，其功能與意義都是不容忽視的。

以本研究所用的四個語料觀察引介成份及輕動詞的運用情況，可列舉如下。

內部結構／語料		A	B (左A，右B)		C	D
引介成份	連詞	10	8	7	5	5
	副詞組／子句	7	3	2	11	6
	名詞組	5	8	7	4	1
	小計	22	19	16	20	12
輕動詞+淡化動詞		4	10	4	7	10+2

從以上同步口譯語料中，可以歸納出幾項關於線形對應的描述；各語言的共通性特徵如下。

第一、運用具有連詞功能的詞彙、詞組、片語、子句，充當句前引介成份，如，連詞、指示詞、副詞（組或片語）、分詞片語、介詞片語、從屬句等；而在語意範疇方面，則以時間、處所、情態、（重複前述）主題等為主。

第二、以引介成份與主述結構，形成基本的句型架構。句前引介成份與後句主述結構之間，可以形成以下組合。如：

1. 引介成份 + 主述結構。
2. 引介成份 + 主述結構 + 引介成份 + 主述結構。
3. 引介成份 + 引介成份 + 主述結構。
4. 主述結構 + 引介成份 + 主述結構。

第三、主述結構大都置於句尾述部，並大量使用輕動詞。此一現象的意義與功能是藉由輕動詞去調整譯語的詞序，以便把訊息焦點帶到譯語句尾的位置，以順應與源語同步的線形產出之需。若主述結構出現於前句，則大都是重複前述主題的情況，如語料 B-2A,3A,5A。

第四、譯者對源語訊息的認知程度愈高，譯語的線形對應愈趨向句首。就訊息結構來說，已知資訊（舊訊息；theme）代表「主題」（topic），未知資訊（新訊息；rheme）則代表「評述」（comment）。依此分析同步口譯或視譯的產出過程，可以發現新、舊訊息在句中的位置及其語意角色，與聽話者是否確知或確定有關，愈是譯者可確定的已知訊息，譯語的線形對應位置愈趨向於句首，並以引介成份的形式出現；若是譯者不確定、或未知的訊息，則譯語線形對應位置則趨向於句尾，而以主述結構的形式顯現。

另一方面，根據英漢與日漢所形成的四個翻譯組合，進而檢視個別語言在同步口譯訊息處理上的差異。

第一、識別各語言組合的最佳切分之處，並提示其關鍵詞。同步口譯若要進行有效的線形對應，

就必須先對源語做有效的切分，尤其針對長句與結構複雜的句子，更有其必要性<sup>9</sup>。在長句方面，主詞如果是由兩個名詞組構成的話，就有必要進行切分，先獨立成一個小句子再接後句。此外，含英語的關係代名詞（that, which, what 等）、或是日語「という」、漢語「所謂的（這樣的）」等詞語在內的包孕句（embedding sentence），或是以形式主語（It, There 等）引領的分裂句（cleft sentence）也都需要先行切分。而以英語介詞片語引領的句子，則都可以對應於漢語或日語，但必須針對頻用的介詞加以註記，並找出適切的銜接位置及譯法，才能在口譯實務操作上奏效。

第二、描述各語言的輕動詞屬性與限制。本文已經檢驗並詳述輕動詞在同步口譯過程中的功能及意義。但是，由於各語言中的輕動詞虛化程度不一，語法限制也各有不同，例如，日語輕動詞的虛化程度最高，尤其表示行動的「する」在語法型態上極為完備，又可與和語、漢語、外來語、擬聲擬態詞等緊密結合，因而泛用程度最高；英語的“be”動詞也具有語法形態完備的特徵，頻用程度也最高；而漢語輕動詞則尚未完全虛化，使用較多的是「是」，唯觀察電視、廣播、網路等媒體，可知當代漢語口語中的「進行」、「加以」等，似有廣泛使用的現象。透過對輕動詞的精確描述與語料檢證，將有助於同步口譯的詞序調整，達到與源語線形對應的效益。

第三、詞語標誌的縱橫註記。在源語與譯語之間，找出線形對應的關鍵詞語之後，應針對詞彙之間的詞法及語用關係提出「橫向組合關係」（syntagmatic relation）、以及詞彙間可否替代的「縱向聚合關係」（paradigmatic relation）描述。透過「橫向組合關係」，可以對詞彙間的詞法、詞意、

及用法上的聯繫與限制做出精確的描述。而「縱向聚合關係」則是指詞彙間的可轉換性，包含同義（synonymy）、反義（antonymy）、多義（polysemy）、同音（homonymy）、類屬（hyponymy）、全體與部份（meronymy）等。

### 肆、結語

無論從前人文獻或語料檢驗都可以看出，譯者在同步進行雙語訊息處理的時候，若能靈活運用句前引介成分以及主述結構的屬性與各類組合，就能提高線形對應的操作機會，以避免為了調整詞序或保存訊息而浪費精力與時間。因此，提示線形對應的基本架構，並針對其中的關鍵詞語加以精細標記，不僅對於視譯或同步口譯實務極有幫助，在口譯教學上也是提升學習效率的重要方法。尤其，對於原本句法結構差異較大的語言之間的口譯甚至筆譯，都具有高度的實用價值。

### 參考文獻

- 小野尚之（2005）。生成語彙意味論。東京：くろしお出版。
- 池上嘉彦（1997）。「する」と「なる」の言語学。東京：大修館書店。
- 林峻民（2005）。從「順譯觀點」看中英同步口譯：以演說為例。長榮大學學報，9，145-171。
- 長谷川信子（1999）。生成日本語学入門。東京：大修館書店。
- 張維為（1999）。英漢同聲傳譯。北京：中國對外翻譯出版社。
- 湯廷池（2004）。日語動後成分結構與功能：日漢對比分析。未發表論文，東吳大學日本研究所博士班 2004 年課堂講義，臺北。
- 楊承淑（2002）。從經濟性原則探討“順譯”的運用。中

<sup>9</sup> 林峻民（2005：153）根據一篇英譯漢同步口譯語料所做的分析，順譯技巧及其頻用次數排序如下。增詞法：18，詞性轉變：13，省略法：11，換說法：10，被動轉主動：8，意譯法：7，拆句法：6，延宕法：6，併句法：5，語氣轉換：4，補充法：1，反面正說：1。

- 國翻譯, 23 (156), 29-34。
- 楊承淑 (2004a)。從中譯日的觀點探討日語的輕動詞。中山人文學報, 18, 129-147。
- 楊承淑 (2004b)。中日口語言談訊息結構的對比分析。輔仁外語學報, 創刊號, 1-35。
- 楊承淑 (2004c)。同步口譯的增補類型與規律。論文發表於上海外國語大學舉辦之「第五屆全國口譯實踐、教學與研究會議」, 上海。
- 楊承淑 (2005b)。從同步口譯探討日漢語輕動詞的虛化差異。載於東北大學, 中國文學研究會, 東北大學中國語學文學論集 (第 10 號, 頁 133-157)。仙台。
- 楊承淑 (2005c)。同步口譯的翻譯單位與訊息結構。臺灣翻譯學研究集刊, 9, 235-268。
- 萬宏瑜、楊承淑 (2005a)。同聲翻譯中順句驅動的類型與規律。中國翻譯, 26 (171), 73-77。
- Baker, M. (1998). *Routledge Encyclopedia of translation studies*. London and New York: Routledge.
- Barik, H. C. (1969). *A study of simultaneous interpretation*. Unpublished doctoral dissertation, University of North Carolina, Chapel Hill. North Carolina.
- Barik, H. C. (1971). A Description of Various Types of Omissions, Additions, and Errors of Translation Encountered in SI. In Lambert, S. M. & Moser-Mercer, B. (Eds.), *Bridging the Gap: Empirical Research on Interpretation* (pp. 121-137). Amsterdam: Benjamins.
- Barik H. C. (1973). Simultaneous interpretation: Qualitative and linguistic data. *Language and Speech*, 18, 272-297.
- Chernov, Ghelly V. (1994). Message Redundancy and Message Anticipation in SI. In Lambert, S. M. & Moser-Mercer, B. (Eds.), *Bridging the gap: Empirical research on interpretation* (pp.139-153). Amsterdam: Benjamins.
- Chernov, Ghelly V. (2004). Edited by Robin Setton & Adelina Hild *Inference And Anticipation In Simultaneous Interpreting: A Probability-prediction Mode*. Amsterdam: Benjamins.
- Gerver, D. (1971). *Aspects of Simultaneous Interpretation and Human Information Processing*. Unpublished doctoral dissertation, Oxford: University of Oxford.
- Gerver, D. (1976). Empirical studies of simultaneous interpretation: a review and a model. In R. W. Brislin (Ed.), *Translation: Applications and Research* (pp.165-207). New York: Gardiner Press.
- Goldman-Eisler F. (1968). *Psycholinguistics: Experiments in Spontaneous Speech*. London: Academic Press.
- Goldman-Eisler, F. (1972). Segmentation of input in simultaneous translation. *Journal of Psycholinguistic Research*, 1(2), 127-140. New York: Plenum.
- Setton, Robin (1999). *Simultaneous interpretation: A cognitive-pragmatic analysis*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.

初稿收件：民國 95 年 1 月 19 日

完成修正：民國 95 年 4 月 24 日

正式接受：民國 95 年 4 月 25 日 ■

# Syntactic Linearity in Simultaneous Interpreting: Types and Rules

Cheng-Shu Yang

Fu Jen Catholic University

This paper aims to explore four different types and rules of syntactic linearity in simultaneous interpreting: ST with text, SI with text, SI without text, SI relay with text. The corpus used in this study includes English-Chinese, Chinese-English, Japanese-Chinese, and Chinese-Japanese combinations. According to Goldman-Eisler's (1972) research on nine English, French, and German translations, 11% of the simultaneous interpretation show identity or encoding the chunks of speech as uttered in the source accounts. In addition, there are seven types of EVS units. The combination of "presentational word/sentence" and "subject-predicate construction" is crucial in adopting linearity within the target languages. "Presentational word/sentence" serves as a linkage and is built upon words, phrases, idioms, and clauses. By contrast, "subject-predicate construction" uses many light-verbs to reorganize a sentence.

Keywords: syntactic linearity, EVS (ear-voice span), processing unit, presentational word/sentence, subject-predicate construction

# 國小教師專業知識之建構—— 以4“Ba”為導向

陳建志 謝秉蓉  
高雄師範大學

教師從踏入校門後，從學生常規的管理到學校行政的參與都需要專業知識加以輔佐，並做出決定。故教師若能有技巧地取得知識，將更能掌握知識的脈動，給學生最好的教育、學校最大的支持以及社區最優質的協助。目前已發表之文章多以知識螺旋為基礎，進而探討教師知識創造的過程。本文則試圖以Nonaka和Konno（1998）所提出之4“Ba”的理論，結合知識螺旋理論並加以延伸，期盼從不同的思考模式得到新知。將“Ba”的理念應用於學校之中，泛指教師在何種情境可將知識充分發揮，讓教學與行政工作都能順利完成。並提出教師如何在以下四種情境中，包括原始情境（Originating Ba）、集體互動情境（Dialoging Ba）、學習和演練情境（Exercising Ba）以及科技的情境（Cyber Ba）中，有效的應用與轉換個人知識，進而提升與發展學校整體知識，促進學校組織的和諧、願景的落實與經營績效的最大化。

關鍵詞：教師知識建構、知識螺旋、4“Ba”

## 壹、前言

在學校中，教師可說是最典型的知識工作者，像是教學上的資料蒐集、教案製作、教材累積以及教學現場的教學活動等，從事的都是知識性活動（林珊如，2002）。此外，部分教師也需兼任行政職務，負責學校行政工作的推動，在學校負責幕僚輔助、計畫執行與溝通協調工作（吳清山，1993）。在行政部門服務的教師亦須具有專業知能，將學校活動處理得有條不紊，這同樣也是教師從事知識活動的最佳例證。因此可說，教師踏入校門後，從學生常規管理到學校行政的參與都需要專業知識加以

輔佐，進而做出決定。故教師若能運用技巧來取得知識，將更能掌握知識的脈動，給學生最好的教育、學校最大的支持以及社區最優質的協助。

職是之故，教師們應不斷自我調適，透過內隱知識和外顯知識有效的交互作用，將個人知識與組織知識加以融合，使知識能在組織內部交流且分享，達到改善組織效能、提昇競爭力的目標。教師同樣也可以利用策略來取得知識，提升知識新陳代謝的速率，在既有的知識及環境的催化下，孕育出更精緻的專業素養，且秉持著「精益求精」的學習精神，隨時充實新知並激勵自我成長，方可迎接風起雲湧般的教育革新。

---

陳建志，高雄師範大學人力與知識管理研究所碩士班研究生；謝秉蓉，高雄師範大學人力與知識管理研究所助理教授。

通訊作者：陳建志，802 高雄市和平一路 116 號，高雄師範大學人力與知識管理研究所。E-mail: zz891052@yahoo.com.tw

## 貳、何謂4“Ba”

### 一、不同知識的分野

教師的知識大抵上可區分為行政以及教學兩方面，而要如何利用策略增進知識以及形成有利於知

識創新的學校文化與教師價值觀，促進學校內部的知識流通與知識合作，提昇教師與學校職員獲取知識的效率，進而改善學校個體與整體的知識學習能力，增加學校整體知識的存量與價值。其首要動作就是要先對知識進行分類，方能在之後找出最有效的策略來獲取知識。而根據 Nonaka (1994) 所提出的看法，知識可區分為內隱知識與外顯知識兩大類。

#### (一) 外顯知識 (Explicit knowledge)

是指可以透過形式化與圖形等加以傳遞的知識，亦即可化諸為文字、語言、符號與圖像等形式化的知識，此類型的知識具有客觀、具體及易被模仿等特性，通常以書面方式呈現。以國民小學教師而言，教學層面上的教案設計、教學演示及教學網頁等；行政層面上的公文繕寫、活動策劃等即屬之。

#### (二) 內隱知識 (Tacit knowledge)

內隱知識存在於個人身上，與個別情境經驗有關，是主觀獨特且難以利用具體化與共同化的方式來呈現，常以特別的形式表達，如個體間面對面的溝通分享。值得加以注意的是，內隱知識必須透過使用、實踐與體驗而學習獲取。

整體而言，內隱知識包括個人的認知及技術兩要項，亦可說是「只可意會而無法言傳的知識」(曾國鴻、陳榮宗、巫銘昌與羅希哲，2004)。以國小教師而言，在教學層面上的個人教學經驗、教學態度與班級經營能力等；行政層面上的工作態度、經驗以及與利害關係人之溝通技巧等即屬於隱性知識。根據上述分析，先將內隱與外顯知識的比較列於表 1。

表 1 內隱與外顯知識的區別

內隱知識 (Tacit knowledge)	外顯知識 (Explicit knowledge)
經驗的知識	理性的知識
較為主觀、獨特	較為客觀
個人的經驗，不易分享	形式化的知識，易於流通分享
難以制度化，難以溝通或是以口語表達	可以制度化，並利用口頭、書面或電腦以及圖表等方式表達

資料來源：筆者彙整。

根據筆者整理相關文章後，可將教師在行政與

教學上所應用的知識，利用內隱和外顯兩項度加以區分 (洪越瓊，2002；曾國鴻等，2004)，並彙編於表 2。

表 2 教師在行政與教學上所應用的知識

知識項度 領域	外顯知識 (客觀的)	內隱知識 (主觀的)
行政	1. 擬定章則工作計畫 2. 處務會議執行 3. 公文繕寫 4. 全校性活動規劃與實施	1. 專業素養 2. 行政態度 3. 行政經驗 4. 與利害關係人溝通技巧
教學	1. 教學計畫設計 2. 教學演示 3. 教室情境佈置 4. 教具設計與製作	1. 專業素養 2. 教學信念 3. 教學技巧 4. 教學態度 5. 班級經營

資料來源：改編自曾國鴻等人 (2004：68)。

#### 二、4 “Ba” 之描述與介紹

Nonaka & Takeuchi (1995) 認為個人知識是組織知識的創造泉源，並在知識創造理論中提出“Ba”的概念。所謂“Ba”就是場所、場合或是情況，亦可解釋為一種情境，在學校之中，泛指教師在何種情境可將知識充分發揮，讓教學與行政工作都能順利完成。而本文所要探討的面向，是“Ba”如何應用於國小教師身上，也可說是教師該如何整合其知識，進而為服務的組織奉獻出自我本身的能力，促進組織績效的最大化。亦即教師該如何結合不同的情境轉化自身之能力，進而和學校、學生與家長等多方利害關係人創造共榮共生之前景。

Nonaka (1994) 認為知識的轉化和自我提升是經由四個步驟的循環過程，亦即：社會化 (Socialization)、外化 (Externalization)、組合 (Combination) 與內化 (Internalization)。透過上列四種循環不已的模式，合稱為「知識螺旋」(如圖 1 所示)，其內容結合 4“Ba”後，呈現於 4“Ba”之後的敘述中。

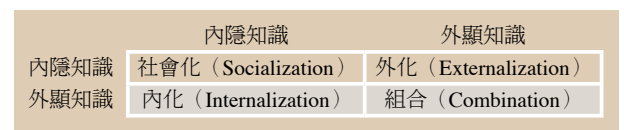


圖 1 知識螺旋圖

資料來源：Nonaka, I. (1994: 19)。

4 “Ba” 則是根據知識螺旋理論加以擴張，根據 Nonaka & Konno (1998) 的研究結論且經由筆者整理後可將其解釋在知識螺旋中。在以下的文章中指出教師該如何在不同情境中應用及轉換個人知識，進而提升學校整體知識。情境間或許無法完全區隔，故以下文章主要針對該情境中最主要的功能，以及 Nonaka 的想法加以闡述，結合教師行政與教學知識的建構方式，且將其發生情境彙編於圖 2。

#### (一) 原始情境 (Originating Ba)

亦即社會化的過程。指個人經由和他人面對面的互動，利用分享感覺、心情、經驗與心智模式的方式得到知識，是屬於最原始的學習情境。

此一情境中，知識建構方式主要是藉由內隱和內隱知識之間互相流通，是一種面對面的學習過程，大多經由生活上的互動或傳承進行學習，而非經由文字、演講等外顯知識而獲得的知識，屬於自然接觸而學習到的內隱知識。例如教師們藉由彼此經驗或心得的分享，達到創新隱性知識的過程。在學校，教師藉由彼此教學或是行政工作的經驗交流，增進彼此的教學能力及行政技能。

#### (二) 集體互動情境 (Dialoging Ba)

可以說是外化的過程。比起原始情境而言，教師會更有意識的來建構知識，因為此一情境運用了對話，利用對話促進個人心智模式與技巧的反應。在此情境之中，個人不僅要分享自己的知識，同時也要對本身加以分析。教師必須擁有統合本身知識及轉化自我特殊知識，進而與外界分享的能力，才是此情境中建構知識的最佳方法。在此一情境之中，最常使用的方式便為「對話」，經由和同儕團體間的對話，個人想法與智能將得以轉化為團體與組織的共同信念。

此一情境中知識的流通方式主要是藉由內隱知識到外顯知識，將隱性知識透過隱喻、類比、觀念與假設等方式表現出來。當人們試圖將意象概念化時，通常會將其精髓訴諸語言，而書寫便是將內隱知識轉換為能以言語表達知識的一種行為。誠如教

師在教學上利用教具等實物輔佐教師教學，將教師的教學方式具體呈現在學生面前；在行政上，學校舉辦活動時，承辦該活動的教師，可藉由之前編撰工作計畫書的教師所傳承的檔案加以修訂，再運用於本次活動當中。因為先前的教師已系統化的將知識保存在檔案中，新承辦教師便能直接吸收、運用既有的檔案。

#### (三) 學習和演練情境 (Exercising Ba)

係指內化的途徑，主要是在描述人們心中由外顯知識到內隱知識的體認。此一情境的主要傳播方式有語言、故事等，或是將本身的想法、理念製作成文件手冊傳遞知識。因為此一情境必須藉由不斷的學習與演練，進而將知識以制度化的方式保存下來，因此可說是個人對外顯知識領悟之後，進而將其內化至個人特有知識的一種情境。此外，教師對本身自我的不斷的學習與演練，亦屬於教師自我精進的最佳方式之一。

工作計畫書的撰寫便為一例，教師利用辦活動的經驗，將活動過程及相關注意事項具體化的呈現在紙本之中，作為下次負責教師的參考依據。因為知識要內化是必須藉由形式（外顯）知識在真實生活或虛擬應用中連續不斷的過程，因此，教師在撰寫工作計畫書時便會依照過往的知識，結合本身在實際現場的演練後，進而編擬出一份恰當的計畫。

#### (四) 科技的情境 (Cyber Ba)

可說是以組合的方式來傳遞知識。根據 Nonaka et al. (1998) 的想法，也可以說是將外顯知識與外顯知識以群組、科技的方式連結，進而形成新知識體系的過程，在此情境之中，人們會經由分類、增加和結合等動作來重新組合既有的資訊，並將既有的知識加以分類以導致新的知識。

例如，教師可經由網際網路與各式文件等學習到新的知識，並將其與既有的知識結合。或是在網路上發現新的教案設計模式後，教師便可結合既有的知識，轉化融合為教師本身技巧。在此過程之中，知識會更具系統和外顯性。在此情境中，教師

本身也與資訊科技有更多接觸。



圖 2 Ba 的四個面向

資料來源：Nonaka, I., & Konno, N. (1998: 46)。

### 參、國小教師結合 4 “Ba” 後專業知識的建構

以下將說明在不同情境之中教師知識轉變的過程，重點在不同情境中，教師主要的知識移轉方法，並以教師擁有自動自發的學習精神為前提假設，因為教師與學生都對學習有所憧憬，願意為了提升自我而學習。

#### 一、在原始情境 (Originating Ba) 中，進行知識分享與學習

- (一) 組織跨功能團隊 (cross-functional teams)，吸收不同領域之成功經驗

根據 Robbins (1996) 所定義的團隊方式，跨功能團隊係指團隊成員來自不同功能的部門，其組成目的是透過水平層級的合作達成任務。

例如舉辦完校慶活動後，可由不同團隊的成員分享彼此準備的過程與經驗。從主題的選定、師生聯誼活動的規劃、校園廣播節目的宣導、校慶小天使的選拔、導師服務獎的頒發和校友捐款等，都是可以分享的項目。因為有這些不同團隊的相互配合，如訓導處的活動籌劃與辦理、教師的課堂宣導、教務處的公文執行以及輔導室的相關配合，才能促進校慶活動圓滿成功。係故，不同部門一定都有可供學習的知識。教師們可藉由彼此面對面的接

觸，利用不同項度的知識分享進行學習。

- (二) 組織專業工作坊 (special interest group, SIG)

教師可針對不同導向的議題 (如班級經營、教學技巧、行政溝通等) 成立專業工作坊。經由成員彼此面對面的相互探討過程之中，獲得並擷取他人重要經驗與知識，充實本身教育專業知能。教師在處理學校行政事務及進行教學時，需要面對複雜和不確定的情境，必須利用其專業知識做出專業判斷與決定，而教師為了做好自己工作任務，就必須持續不斷的學習，豐富其知識背景 (吳清山、黃旭鈞，2002)。

#### 二、在集體互動情境 (Dialoging Ba) 裡，激盪出教師不同專業領域的知識

- (一) 以開放的胸襟 (open-minded) 積極參與活動

教師可以藉由參與研討會或各類型的會議，在與會中表達自己內在的知識，經由和他人的互動學習到新知。但前提是教師須以開放的胸襟，積極參與校內外的教育專業或教學團隊，或是透過網路和大家共同分享教學的專業知識與經驗。

在教學上的應用則是教師教材教法的呈現，因為教師教材教法知能之展現，不必使用艱深的術語才能突顯出自己的專業，相反的，是要以大家可以接受的語言互通有無才算是好的溝通與分享。

- (二) 培育行動研究 (action research) 能力

教師若要充實研究知能，透過行動研究亦為可行方式之一。將個人許多寶貴教學實務經驗之內隱知識，透過有系統的方式，轉化為外顯知識，進而與不同領域的教師及社會分享。教師經由不斷嘗試、反思和行動這三動作的結合，提升教育專業知能。

- (三) 經驗的傳承與分享

教師可藉由被訪談、觀察等活動，對自己本身的內隱知識如何外顯化的方式加以省思與注意。如筆者曾於 2003 年訪談臺南市某國小教師，並請教其所謂的國小學生圖像、字音記憶技巧。在訪談該教師時，發現他也有使用教學策略，如他曾經用過

首字法在幫助學生記憶太陽系星球時，「羊水真的火」就是指太陽、水星，此時指的是媽媽的羊水，後來「真的」用臺語翻譯，變成金地，而之後就是火星，當然中間有穿插一些故事來幫助學生連結。

筆者問該名教師，學生會不會因為記憶太多故事情節而忘了口訣，造成學習之缺漏。該教師說不會發生這種情形，因為學生複誦多次後會產生習慣，當然就不容易忘記。之後追問該教師是如何產生此口訣時，該教師以那是我用十年的青春換來的成果做為回答，可見教學經驗的重要，如何將難以背誦的星球名稱，轉換為容易吸收的口訣，教師的智慧著實扮演重要的角色。而該教師也說明藉由本次的經驗分享，使他能夠整理既往的知識，並以口頭及書面的方式外顯化，再一次省思本身的專業知能。

#### （四）定期舉辦校內教學觀摩，督促本身教學能力的向上提升

學校高層人員可鼓勵教師於校內舉辦相互的教學觀摩，將其外顯知識能夠被其他教師察覺與吸收。並於教學結束後，邀請參與者全員召開說明會，就活動設計內容之充實性、教材輔具之呈現、教學演示、教學目標達成與否、師生互動、教室佈置與空間安排等面對面的交換心得。透過彼此的教學觀摩及研討，在廣納多方建議，積極檢討缺失後，期許本身的教學品質能夠更上一層樓，發揮創意，發展出充實有效的教學模式，給予學生更優質的教學品質及學習環境。

此外，部分教師會認為觀摩就是評鑑，而評鑑是為了要分排名、比高下。校長應傳達觀摩非為評鑑的概念給教師們，且運用 Stufflebeam (1971) 提出的看法：「評鑑之目的在求改進，而不在證明。」給教師們明瞭。評鑑的目的主要是在探究教育問題，尋求改進措施；而其作用，不僅使行政人員與教師能以更客觀具體的方式檢討其教學計畫與成效，進而對教師的教學加以鼓勵和支持，讓教師對教學觀摩不再具有防備心。如是，方能開誠佈公的交換彼此的想法，擴大知識交流的深度與廣度。

### 三、於學習和演練情境 (Exercising Ba) 中，深化專業信念

#### （一）藉由終身學習的方式 (Life-Long Learning) 拓展新知

國小教師獲取知識的策略之一包含了參與研習活動，教師藉由參加各類演講、研討會或研習活動，取得所需的知識，不僅學到行政溝通能力，同時也能豐富教學技巧。

此外，研讀書面資料亦為可行方式之一，教師藉由閱讀文字性資料來補充新知。教師亦可和教育相關人員進行專業對話，觸動學科與實務知識的啟發，將他人外顯知識轉化為本身的內隱知識。如教師對鄉土教材或學校本位課程設計有疑問時，可向學有專精的學者或專家教師們請益，經過思考後轉化為本身的內隱知識。最後亦可採用實際體驗的策略，經由校外參觀或觀摩等方式來獲得知識，得到專家教師難以外化的教學信念與班級經營模式，或是學校行政上的經營理念等，這種方式想必會比書面或口頭的報告讓人更為印象深刻。

教師經常進行專業對話將轉化學校為有機體般的學習型組織，進而活化各科教學研究會、學年研究會和學校行政單位間的合作功能，激發團體學習的活力和潛力，讓在學校受教育的學生得到教師最完整且專業的知識。教師也可以製作任教科目的教學檔案，進而架構個人教學網站，不僅記錄本身的知識歷程，同時亦可促進與外界的互動關係。

#### （二）將微觀政治學 (micropolitics) 納入理念，深耕教師行政溝通技能

Lindle (1999) 認為學校中的微觀政治是在學校範圍內之個體與團體所形成的網絡，其目的在於爭奪匱乏的資源與權力。通常被稱為學校和學區中的非正式的溝通，亦包含學校內在和外在在日常的交互作用、談判和交易。其中參與者計有教師、校長、行政人員、教育委員、家長和學生。

學校中的政治行為是無法避免的，而且政治本身並非必然的不好，教師如能有效地學習微觀政

治策略，進而將其內化至心中並且成爲教師的理念時，一定能對學校整體工作目標達成，乃至學校效能提升有所助益，進而發展學校行政運作，促進學校經營績效的上升。

#### 四、融入科技的情境（Cyber Ba），利用知識、轉化知識進而儲存知識

##### （一）建構教師專業社會網絡（teacher professional social networks）

教師運用線上學習系統，藉由校園內部網路（intranet）與網際網路（internet）從事學習活動。如各類和教育相關的網站、校內資料庫以及相關單位的網站均可幫助教師獲得所需之知識。建構教師專業社會網絡亦爲可行方式之一，因爲它可以提供跨校、跨區域教學經驗分享的機會，促進教育工作者的認識與協助，進而共同解決問題。

利用網路科技與資訊來源聯結大型知識庫形成資源網絡，可協助教師運用豐富的知識設計教學，採取不同的項度來支援行政。亦可利用知識社群的概念，讓教師在線上進行對話、溝通等活動，促進知識的分享與流通。

##### （二）運用知識管理提升人力資本（human capital）

教師可利用知識管理系統中的教學資源知識庫來分享彼此間的知識。一般而言，書面文件、電腦檔案的建立會有助於知識的外顯化；因此學校可將教師的教學檔案資料彙整於學校主機中，讓教師有權限的進入網路並下載資料，此一動作將有助教學資料與行政經驗的傳承與擴張。以九年一貫課程爲例，學校如能配合政府推動九年一貫課程所訂定之相關法令、辦法及規定；學校實施九年一貫課程有關的行政配合措施及相關事項，甚至於教師實際教學創新經驗；教師進修活動的安排與心得；教師自編教材的管理；學生學習多元評量等實際做法；教科書的遴選經驗等，透過知識管理的方式，進行相關資料的蒐集、儲存、分類、運用與創新，建立學校九年一貫課程的資料庫，可提供相關人員隨時蒐

尋與參考（張明輝，2003）。此外，教師若能達成知識管理的理念，不但可以提升本身的知識基礎，同時亦可不斷擴張人力資本，促使學校經營方式更爲精緻。

將上述的資料結合 Nonaka et al.（1998）所提出的4“Ba”原則與教師專業知識建構的概念後，可知知識螺旋始於教師的學習能力，教師須對學習具有熱誠方能啓動知識螺旋，進而促進教師在不同情境中的知識轉換。一般而言，教師取得知識後必須將它轉爲學校內部知識才能供學校成員使用。教師必須先參加各項研習，從專家學者或是教育單位學習教育相關知能，這些知能對專家學者或教育單位而言，是他們經驗與知識的結合，屬於隱性知識。教師透過社會化的過程將其隱性知識轉化爲自己的隱性知識（原始情境），經過自己的整理，將學到的知識融入已有的經驗中，進而成爲個人的隱性知識。

接著，教師透過表達、講解與實際操作等方法，將本身的隱性知識轉化爲顯性知識（集體互動情境）後，傳達給其他教師們，在這個過程中他們經由分享與溝通而建立共識，形成教育的相關知能，教師可以利用學年爲單位形成實務社群，並且在群體之間醞釀成一股動力。

教師們習得這些顯性知識後，再經由討論、分工進行設計工作，最後寫成計畫與實施步驟，整理成爲他人可以參閱的書面資料或檔案。也可以將資料上傳至學校網站的分享檔案區，利用科技因素將知識迅速傳播，提供其他教師們參考，這種在科技的情境之中將顯性知識轉化爲顯性知識的過程便是組合（科技的情境）。最後全校的教師透過專家教師的講解、書面資料的呈現、校內老師間的討論，以邊做邊學、自我精進的方式，將習得的教育相關知識與技能，轉化爲個人隱性知識（學習和演練情境），達到所謂組織學習的觀點。結合上述的觀點，可將教師知識建構模式彙編於圖3。

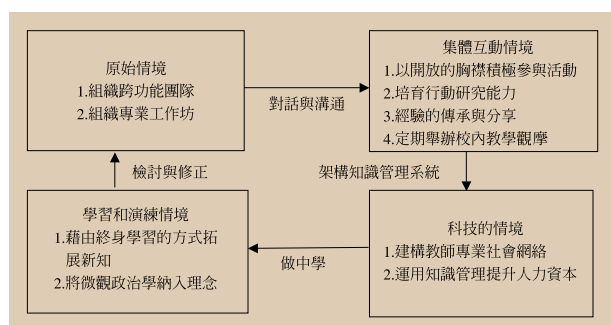


圖3 以4“Ba”為導向之教師專業知識建構模式

## 肆、結語

Nonaka et al. (1998) 所提出的觀點，在教師專業知識的建構上或許仍有發展的空間，如在同一情境之中可能會出現多種知識轉化的行為，像是在組織教師工作坊若只是集合人員的作為，不易有社會化，有許多互動時又可能形成外化與內化。而本文主要強調的觀點是教師在參與以上活動時都能對該活動有所熱忱，並投入於知識的學習之中，描述在該情境中最可能發生的作為。

將其應用到學校教育之中，可知教師在學校中扮演著極為重要的角色，因此要如何轉化、擴張並儲存其知識乃當下重要的課題。教師必須參加各項研習，將學到的知識融入既有的經驗中，進而成為個人的隱性知識，並透過表達、講解與實際操作等方法，將本身知識傳達給其他教師們。傳達之後，其他教師也需經由寫成計畫與實施步驟的過程，將知識整理成為可參閱的書面資料或檔案，並上傳至學校網站的分享檔案區，供其他教師們參考，以利之後的教師能在邊做邊學之中，應用所學教育相關知識與技能。此過程，便是使用4“Ba”為導向之教師專業知識建構模式的可行方式，用以激勵教師充實資訊、英語與行政溝通的能力，加強其專業素養，提升知識取得的效益，促進學校組織的和諧、願景的落實與經營績效的最大化。

## 參考文獻

吳清山 (1993)。學校行政。臺北：心理。

吳清山、黃旭鈞 (2002)。學校推動知識管理方案之建構。教育研究集刊，48 (2)，37-68。

林珊如 (2002)。知識管理與教育效能：圖書館應有的認識與角色。臺北市立圖書館館訊，19 (4)，14-23。

洪越瓊 (2002)。國民小學教師「知識移轉」過程之探討——以一所九年一貫試辦學校教師之「統整課程」設計為例。國立臺南師範學院教師在職進修碩士論文，未出版，臺南市。

張明輝 (2003)。學校推動九年一貫課程的理念與策略。輯於教育部發行，國民中小學九年一貫課程學校行政手冊 (頁10-18)。

曾國鴻、陳榮宗 (2001)。善用知識管理提升高職教師的專業知能。臺北市終身學習網通訊，12，39-42。

曾國鴻、陳榮宗、巫銘昌、羅希哲 (2004)。國民小學教師知識取得的可行策略及其障礙因素之研究——以臺南縣國民小學為例。師大學報：教育類，49 (2)，65-88。

Lindle, J. C. (1999). What can the study of micropolitics contribute to the practice of leadership in reforming schools? *School Leadership & Management*, 19 (2), 171-178.

Nonaka, I., & Konno, N. (1998). The Concept of “Ba”: Building a Foundation for Knowledge Creation. *California Management Review*, 40 (3), 40-54.

Nonaka, I., Reinmoeller, P., & Senoo, D. (1998). The “Art” of Knowledge: Systems to Capitalize on Market Knowledge. *European Management Journal*, 16 (6), 673-684.

Nonaka, I., & Takuchi, H. (1995). *The Knowledge Creating Company*. Oxford University Press, Inc.

Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, 5 (1), 14-37.

Robbins, S. (1996). *Management*. New York: Hall.

Stufflebeam, D. L. (1971). The relevance of the CIPP model for educational account ability. *Journal of Research and Development in Education*, 5 (1), 19-25.

初稿收件：民國 94 年 8 月 25 日

完成修正：民國 94 年 12 月 2 日

正式接受：民國 95 年 1 月 6 日■

# The Construction of Elementary School Teacher's Professional Knowledge—with the Approach of 4 “Ba”

Jian-Jhih Chen Ping-Jung Hsieh

National Kaohsiung Normal University

In the school, teachers must manage students' conventions and school affairs, and make decisions on them. These managerial activities need to be supported by professional knowledge and skills. If teachers could obtain these knowledge and skills more effectively, they could keep in touch with the change of knowledge more easily. Consequently, teachers can provide students with the best educations, and give the schools the biggest supports and the communities the best assistances. Most of the current studies were based on the theory of knowledge spiral to investigate the knowledge creation processes of elementary school teachers. This paper tried to connect the theory of knowledge spiral with the theory –4 “Ba” (Nonaka and Takeuchi, 1995) and practice them in a wider range. This research anticipates obtaining new knowledge from different thinking angles. By understanding and using the idea of Ba, teachers can realize how to release their knowledge efficiently and finish their work completely in different situations. This research introduces four situations, including Originating Ba, Dialoging Ba, Exercising Ba, and Cyber Ba, to help teachers transfer their individual knowledge more efficiently. By applying these Ba, teachers can develop the school knowledge, improve the clam of organizations, make the vision into practice, and maximize the school performance.

Keywords: Construction of Teacher's Professional Knowledge, Knowledge Spiral, 4 “Ba”

# 多「角」經營——另類角原型 情境教學設計的初探研究

| 蔡明哲

角分屬「圖形與空間」的「角形」與「量與實測」的「角度」。本文意圖探究以另類的角原型情境 - 打開、轉動、旋轉、交叉、彎曲、反彈、斜坡等動態情境引入角的教學。有別於傳統課程偏重凸多邊形局部區域的銳角角形、角構成要素與靜態角形的角度測量。

角的原型情境利用日常生活中的物件與動作加以表徵，有六種模型：

1. V 型樞紐：小刀、圓規、書本的張開、打開動作。
2. X 型樞紐：剪刀的張開或交叉動作。
3. I 型樞紐：打氣機與儀表版指針、雨刷、門扇、節拍器等轉動或擺動。
4. C 型樞紐：喇叭音量旋鈕、喇叭鎖、保險箱旋鈕等的轉動。
5. O 型樞紐：電扇、輪胎的旋轉。
6. Bend 型樞紐：走路轉彎、球反彈、溜滑梯等的行進路徑轉折。

此教學設計有助於學童以另類方式體驗角的意義。

關鍵詞：角原型情境、自然角情境、教學設計

## 壹、前言

數學是一門以「數」表徵「量」與「形」的科學。「形」的幾何教材中，「角」扮演著重要角色，也分跨「角形」與「角度」兩個「形」與「量」領域。國民小學數學課程的角教材大都由靜態銳角角形→張開角量→旋轉角量的次序進行。銳角角形是以凸多邊形的局部區域引入，介紹角的構成要素。張開角是觀察打開扇子、圓規的情形，再繪製出角形。旋轉角則觀察時鐘的時、分針旋轉，計數旋轉動作的累積角量，再引入普遍單位「度」的測量。其中雖有張開角與旋轉角等日常生活物件的引入，但整個角概念偏重於靜態角度的測量與繪製某一指定角度的角形。整體而言，角課程教材仍偏重「圖形與空間」領域的靜態角形結構的探討，學生實際上缺乏「量與實測」領域中角的轉彎、偏折動作的經驗

與角度的量感。

本文意圖探究以角的原型情境——打開、轉動、旋轉、交叉、彎曲、反彈、斜坡等動態動作情境先行引入角的教學活動，再依前後動作的方向變化，輔以角構成要素所呈現的動態角形，逐步做圖表徵靜態角形。教學活動過程是布置「自然角情境」(physical angle situation) (Mitchelmore, 1997)，並藉由觀察、操弄、表徵等抽象化 (abstraction) 與普遍化 (generalisation) 過程 (Mitchelmore & White, 2000)，探討學童的角概念類型。Physical 一詞除了有自然取材自日常生活情境的意味之外，更是強調學童親身體驗角原型情境等多種動態方式，取代傳統靜態角形、角構成要素與抽象角形的角度測量的課程安排與教學設計。角原型情境的動態動作可超過 180 度，同時會有動作動態的軌跡，此弧形箭頭或轉折軌跡可由學童自發性地發現，也是角大小比較的重要參考依據。教學活動設計從「角原型情境的觀察與操弄」出發，探討「比較動作前後方向上的差異量」，進而抽離出整個動作的「幾何圖形表徵」，最後藉「動態動作驗證靜態的角構成要素」，希望幫助學童藉由動

蔡明哲，中正大學教育學研究所博士候選人。

通訊作者：蔡明哲，621 嘉義縣民雄鄉興中村 30 號，嘉義縣民雄鄉興中國民小學。E-mail:mingcha362001@yahoo.com.tw

本文曾發表於國立高雄師範大學所舉辦的「第二十一屆科學教育學術研討會」。

態角活動，以另類方式認識角。

## 貳、為什麼需要另類的教學？

### 一、現有角課程教材分析

此處採取文獻內容分析的方式針對現有的角教材與文獻，做一概括性解析，藉此歸納出著重靜態角形的教學，學生所產生的概念類型。分析內容包括教育部於 1976 年與 1993 年出版的《國民小學課程標準》、臺灣省國民學校教師研習會在 1992 到 1998 年之間陸續出版的《國民小學數學實驗課程》，及教育部於 2003 年公布的國民中小學九年一貫課程數學學習領域修訂綱要有關角教材的基本能力指標與細目。

#### (一) 教育部 1976 年課程標準

教育部（1976）的《國民小學課程標準》，角教材分布於二至四年級，角概念區分形的角和量的角。其中形的角大都以圖形的局部區域（如三角形有三個角）的方式引入，由認識直線進而抽離出線段。藉由邊的性質分辨三角形和四邊形，並以頂點附近的區域面積介紹角形，再由具有角形的物件外形抽離出角的構成要素。量的角是把角當作用直線旋轉所成的開度來介紹，從圓規、時鐘、摺扇的開合觀察角度變化。同時以量角器進行靜態角形的角度測量，或利用量角器畫某特定角度的角形，並以直觀、直接、間接與普遍單位的比較方式，進行靜態角形的大小比較。

#### (二) 教育部 1993 年課程標準

教育部（1993）的《國民小學課程標準》，角教材分布於三至六年級。依據臺灣省國民學校教師研習會（1992-1998）的《國民小學數學實驗課程》，角教材則分屬「圖形與空間」領域的「角形」與「量與實測」領域的「角度」。三年級的角形是從三角形、四邊形的靜態外觀輪廓引入，進行邊、頂點與角等構成要素的命名與複製活動，是以圖形的局部區域方式介紹角及其構成要素。角度方面是以扇子張開結果的張開角，進行角度的直接、間接比較。同時從正方形和長方形的角認識直角。四年級是角的實測、量角器角度的報讀、角量的合成與角的大小比較。引入旋轉角以長條形物件固定一端點的轉動經驗旋轉動作，並認識旋轉角量。並透過鐘面指

針的旋轉動作經驗優角的旋轉角量。五年級則透過將三角形的角形加以分割，並將三個角拼湊成一個平角，推知三角形的三個內角和是 180 度。並利用對角線，將正多邊形圖形分成幾個三角形，進而推知多邊形的內角和。六年級則是以旋轉現象抽離出旋轉角的方式，再擴充旋轉情境，到平面繞著一點轉動活動，逐步建立點對稱的概念。

#### (三) 教育部 2003 年九年一貫課程數學領域修訂草案

教育部（2003）數學領域修訂草案中有關角教材的能力指標細目，一年級是強調能認識周遭物體中的角。三年級引入直角等特殊角的介紹，並進行角的初步認識與直接比較。四年級透過認識張開角與旋轉角的意義，實施角度的估測活動、認識角的構成要素及度量單位，並開始使用量角器實測角度或畫出指定的角。五年級強調能透過操作，知道三角形三內角和為 180 度，並能認識扇形、圓心角、360 度、180 度的意義。六年級則利用角的幾何性質，進行簡單的推理活動，並解決簡單的幾何問題。

歸納上述現有角教材的內容分析，可發現國民小學數學科角教材通常是以靜態角形→張開角量→旋轉角量的依序教學方式進行。這種教學是一種正式角知識（formal angle knowledge）（Mitchelmore, 1997），所指的角是數學本質的角，深埋在正式的幾何架構中，是定理和定義的知識。整體教材偏重靜態角形、角構成要素與靜態角形的角度測量。

## 二、學童學習靜態角形教材的概念類型

教材偏重靜態角形、角構成要素的觀察與靜態角形的角度測量，學童對角的認知會有下列幾種概念類型如表 1。

表 1 之（一）、（二）、（四）的論點可指出教材內容中的凸多邊形靜態圖形角（圖形角均小於 180 度）的介紹，與觀察打開後的扇子、圓規的外形（鮮少超過 180 度），讓學童對銳角和鈍角有特別印象，因此才會有「尖尖的地方有角」、「角是尖的」的概念。

表 1 之（三）、（七）的論點指出兩邊之間的弧線，可被學童視為是角的「開度」、「區域面積」、「旋轉過程中所留下的軌跡」。嚴格說來，兩邊之

表 1 學生學習靜態角形教材的概念類型摘要表

編號	圖形解析	概念類型
(一)		相似圖形的一角，雖然角一樣大，但學生往往認為角的邊長愈長角就愈大；也就是角 1 大於角 2。(Close, 1982; Outhred, 1987; Piaget & Inhelder, 1960)。
(二)		「頂點的地方是角」、「尖尖的地方有角」、「角是尖的」。(蔡明哲, 1999)。
(三)		以角的兩邊和兩邊之間的弧線所圍成的面積表示角的區域。(Close, 1982)。
(四)		當呈現靜態角形要學童觀察有幾個角時，學童往往察覺到銳角或鈍角，而忽略與銳角或鈍角成 360 度互補的優角。(Close, 1982; 蔡明哲, 1999)。
(五)		角的一邊通常必須置於水平方向 (horizontal direction)。(Close, 1982; Mitchelmore, 1998)。
(六)		直角置於不同的方位 (orientation) 會增加視覺上的困難性。(Noss, 1987; Outhred, 1987; Piaget & Inhelder, 1960)
(七)		兩邊之間的弧線會被學童視為角的構成要素，自發性地以弧線標示出角的區域，並以此弧線的長度作為角大小比較的重要指標。(Wilson, 1990; Krainer, 1993; 蔡明哲, 1999)。
(八)		進行優角角度的測量往往利用平角作為參考角將優角分解成一個平角加上兩個銳角或一個鈍角。(蔡明哲, 2000)。
(九)		利用量角器測量靜態角形的角度，往往將 60 度的角 1 量成 120 度的角 2。

間的弧線，並不是角的構成要素。因為角的兩邊是射線，角的面積是無線延伸的，但由於兩邊之間的弧線軌跡是學童自發性的創造物，弧線的長度是角度大小比較的重要指標。

表 1 之 (五)、(六) 論點可看出方位對學童學習角度保留概念有重要的關係，單就靜態角形的觀察，方位上的不同往往造成視覺上的錯覺。

表 1 之 (八)、(九) 的論點可指出以量角器來測量角的「開度」或「旋轉量」時，學童對於角的中心點、起始邊與終止邊，對應於量角器上的中心點、零度線與刻度線的意義不易瞭解。而且量角器最多只能測量到平角，因此原本察覺不易的優角更加難以測量，只能加以分解，分別測量後再予合成。

以靜態角形引入，容易造成學童誤認角僅是尖的頂點或是鄰近頂點的區域 (area)，並以角的邊長長度、兩邊之間的弧線長度、角的尺寸 (size) 判斷角度大小，同時不容易察覺優角的存在。Wilson & Osborne (1988) 指出學生對角的靜態表徵缺乏知覺能力，主張以動態方式教導學生角與角的測量。Wilson & Adams (1992) 也主張角概念的發展需要長期的時間，角的靜態觀點 (an static view of

angle) 對年紀小的學童很難察覺。為了避免上述現象，本研究意圖以另類動態角先行引入的方式，讓學生經驗日常生活中隱含角概念的具體素材或動作，察覺打開、轉動、旋轉、交叉、彎曲、反彈、斜坡等動態動作中角的構成要素，然後抽象出靜態角形，再進行角構成要素的歸納教學，幫助學童理解角的概念。具體的教學設計說明如下。

### 參、角的原型情境與另類教學設計

#### 一、角的動態原型與具體表徵物

嚴格說來，角並非客觀存在的實體，在現實物件中很難抽離出相對應的幾何圖形表徵。角是具有多重面向的概念 (Mitchelmore & White, 2000)。主要是因為角的邊長是射線，具有無線延伸的特性，使得角的區域無具體可測的面積。角的原型概念是一種處於特殊自然情境的知識，經由身體的親身體驗活動，透過觀察、操弄、做圖、玩或其他自然活動，學童會熟悉多種自然角的概念。「非正式角概念」的發展有四個必要條件 (Mitchelmore, 1997)：(1) 讓學生處於多樣化的自然角情境；(2) 能群組角的情境成為角的脈絡 (contexts)<sup>1</sup>；

<sup>1</sup> 角的脈絡 (contexts) 和情境 (situation) 在學童概念發展的精緻度上是不同的。角的情境指的是隱含角概念的日常生活境遇，動態動作對學童來說也許不陌生，但未必知覺到動作中的角原型概念。脈絡本指上下文之間的關係，此處係指學童能察覺到動作中的角原型，亦即能從多樣的情境中抽象化出來龍去脈，將角的情境組織成角的脈絡。

(3) 從脈絡中創造出抽象的角模型；(4) 認知不同脈絡和不同模型之間的相似點。基於這樣的理念，Mitchelmore 將角的靜態、動態概念轉換成洋娃娃、斜坡、剪刀、道路、板球、磁磚等學童日常生活中常見的物件。研究學童如何分類各種情境，如何使用抽象的角模型，重新表示各種情境，如何分辨不同情境的相似特徵。

本文的角原型情境係參考角的動態 (dynamic way) 教學理論 (Wilson & Osborne, 1988)、「自然角情境」(physical angle situation) (Mitchelmore, 1997; 1998)。角的原型可隱含於打開、轉動、旋轉、交叉、彎曲、轉折、反彈、斜坡、角落等動態動作與靜態物件中，原型情境可藉由學童日常生活經驗中熟悉或有實際操弄過的器材，如：小刀、圓規、剪刀的打開動作、磅秤指針、打氣機指針、節拍器等的擺動動作，喇叭音量旋鈕、電扇扇葉旋轉等轉動動作，還有球反彈、走路轉彎、溜下斜坡等方向轉折動作加以外顯化。各種模型都含有角的動態、靜態概念，可以依照角的中心點、起始位置、和終止位置是可視的或是隱含的，張開、旋轉與轉折的動作範圍，將角的原型情境模型區分成六種動態樞紐<sup>2</sup>，如表 2。

表 2 角原型情境的動態樞紐

類型	角的性質	具體表徵物
V型樞紐	角的中心點、起始邊和終止邊都是具體可見的，角的兩邊是以共同的端點作為旋轉中心點。	小刀、圓規、側面觀看闔上書本動作等
X型樞紐	角的中心點、起始邊和終止邊都是具體可見的，角的兩邊是以內部的共同端點作為中心。	剪刀、時鐘等。
I型樞紐	角的中心點、起始邊是具體可見的，終止邊則依旋轉動作的程度而定，必須藉由旋轉後產生，此時只有可觀察的一邊分別代表起始邊和終止邊，同時旋轉的範圍是有限制的。	節拍器、汽車車速儀表、磅秤指針、打氣機壓力指針等。
C型樞紐 (限制範圍的旋轉)	只有旋轉動作的軌跡和中心點是可見的，起始邊和終止邊是隱含的，但旋轉程度有一定的範圍限制。	喇叭音量旋鈕、烤箱溫度旋鈕、喇叭鎖門把等。
O型樞紐 (無限制範圍的旋轉)	只有旋轉動作的軌跡和中心點是可見的，起始邊和終止邊是隱含的，而且旋轉程度沒有範圍限制。	電風扇、輪胎的旋轉、CD片旋轉等。
Bend型樞紐	只有改變方向的動作軌跡與轉折點，所呈現的彎曲靜態角形和轉折的動態動作代表不同的角，兩角總合是180度。	轉彎道路、球的反彈、溜滑梯斜坡等。

資料來源：(Mitchelmore & White, 2000; White & Mitchelmore, 2005; 蔡明哲, 2004)

## 二、教學活動與教材設計

以動態角概念先行引入角的教學中，強調的是學童以身體體驗所有角原型情境的動態動作。Wilson & Adams (1992) 便是以學習身體轉動 (body turns) 的方式教導角，並以彎曲吸管這種簡單能變形的東西，取代原本靜態量角器作為測量角度的工具，以動態動作的相似點將角度轉化成張開量、旋轉量、轉折量。Wilson & Adams 的教學活動具有幾項重要內涵：(1) 以旋轉 (turning) 方式教導角的概念；(2) 用身體的轉動探索角的概念；(3) 角的大小比較應先教導學生旋轉點、起始邊、旋轉方向與終止邊等四個構成要素；(4) 利用門開關的擺動動作，理解旋轉概念，並以箭頭或弧線表示角旋轉的方向與旋轉量；(5) 採用不同於量角器的非標準單位 (nonstandard unit) 測量角。White & Mitchelmore (2005: 403) 曾提出角教學順序應包括熟悉度 (familiarity)、相似點辨識 (similarity recognition) 與具體化 (reification) 三個過程。首先讓學生熟悉各種自然角情境，然後幫助學生辨識眾多角情境的相似點，屬於抽象化的心理運思，最後由學生將抽象運思後的角，以自己的觀點具體表徵。Mitchelmore & White (2000) 則從學童學習角概念的過程應具備漸進的抽象化 (abstraction) 與普遍化 (generalisation) 兩種運思過程，抽象化是對情境中的相似點有所察覺，普遍化是將角概念的意義類化到新的生活情境。

如果將學童置於動態的自然角情境中，會發現學童對所有情境都有豐富的經驗，但是每個情境的特殊特徵也會影響角概念的認知，特殊特徵可分成「有益特徵」和「妨礙特徵」(Mitchelmore, 1997)。以剪刀的交叉 (crossing) 為例，「頂點和兩邊都是顯而易見」、「角的大小容易表徵」是有益特徵；「邊的長度必須被忽略」、「距離頂點遠處的延伸端必須被忽略」則是妨礙特徵。歸納上述學者的主張，本研究主張角原型情境的概念模型，除了透過學童親

<sup>2</sup> 六種樞紐除了考慮具體物的外觀之外，更重視動態動作所呈現的動態型態，例如 I 型、C 型與 O 型樞紐是以動態動作的軌跡命名。White & Mitchelmore (2005) 曾舉出 2-line、1-line、0-line 等不同的角，是從可見的角邊有幾個來命名，2-line 對應 V 型、X 型樞紐，1-line 對應 I 型，0-line 對應 O 型，其中 1 與 I，0 與 O 雖然外觀相似，也指涉相同物件，但 0 是指邊數，O 是動作軌跡。

身身體的經驗活動外，更應透過觀察、命名、操弄、做圖、分類等抽象化活動。主要的教學活動分別是動作的經驗與命名活動、動作的圖形化活動、動作的分類活動與動作中角構成要素的抽象活動。

#### (一) 動作的經驗與命名活動

學童透過具體物的操弄，經驗六種模型的動作，同時對所察覺的動作做特徵上的描述與命名。所提出的問題如「說說看，這是什麼？」、「玩玩看，你做了什麼？」、「將你剛才做的取個名字？」、「你怎麼命名的？」。

#### (二) 動作的圖形化活動

學童將已經驗過的六種模型的動作，做動作特徵的描述，是動態動作的做圖。所提出的問題如「將你剛才做的動作畫下來，畫畫看？」、「說說看，你畫了什麼？」、「圖形和動作有哪些相似的地方？」。

#### (三) 動作的分類活動

讓學童將六種模型的動作，依據動作或圖形化的特徵做分類，同時描述歸類理由與依據特徵。所提出的問題如「說說看，打開圓規和哪一個動作做起來一樣？」、「這樣的動作都具有什麼樣的特徵？」。

#### (四) 動作中角構成要素的抽象活動

讓學童透過靜態與動態的經驗後，對所經驗的動作能察覺中心點、起始位置與終止位置等角的構成要素，並進一步察覺角的存在。所提出的問題如「說說看，動作是從哪裡開始？」、「動作到哪裡結束？」、「中間做了什麼？」、「說說看，你怎麼知道的？」。

相對於靜態角形的教學方式，角的原型情境是種兼具動態與靜態的活動。從角概念動作的命名、圖形化、分類與抽象角構成要素等活動，逐步由動態動作中抽象出靜態角形，過程中具備經驗熟悉、相似點辨識、分類、抽象化等心理運思活動。希望學童能從境遇角 (situated angle) 概念逐步精緻到脈絡角 (contextual angle) 概念與抽象角 (abstract angle) 概念 (Mitchelmore & White, 2000: 214-216)。

### 肆、教學實作紀錄

本研究以位處嘉義縣市城鄉交界的某國小四年級學童作為教學與訪談對象。在七個班級中共有二

十位學童參與教學研究，並從中挑選出四位學童進行深度訪談。由於教學與晤談過程需要學生反思說明，因此參與學生以具有樂於溝通的態度為主，數學成績的高低並不是挑選的主要依據。每位學童均訪談四次，訪談時間每次進行約三十到四十分鐘。為使問題情境能夠連貫，四次訪談原則上會在一到兩天內實施完畢。

#### 一、V、X 型樞鈕的解題活動類型


V、X 型樞鈕有角的兩邊和頂點，兩個邊具共同的中心點，日常生活中具體可見的物件包括小刀、剪刀、圓規、書本等。動作通常可被稱為打開、張開、拉開，在外觀或動作上與角的靜態圖形最為相似。四個學童均能從 V、X 型樞鈕中具體做圖表徵、命名並察覺角的存在。

小衛原案 1 S192070702：227-234

227 師：小刀打開有角嗎？

228 生：小刀的角在分隔處，然後圓規的角在胖胖的、粗粗的那邊（指圓規夾住鉛筆較胖的一臂）下面有一個角……

229 師：說清楚一點。

230 生：就是在這裡（手指  箭頭處）。

231 師：如果從閤起來到打開呢？（將圓規由閤起來再到打開）

232 生：這邊有一個刻度的地方下面。


233 師：剪刀呢？

234 生：打開之後在兩個刀片打開的中間有角

（畫出 ）。

小柔原案 19 S392071103：689-697

689 生：小刀...也會有。它這個張開就會有一個.....，它如果張開就會有這樣子的

角 ，然後它本來是這個刀尖這邊是朝上面，現在轉過來就朝另外一邊過去。

690 師：有方向的變化？

691 生：嗯。


692 師：兩個方向中間都會有角？

693 生：嗯，比如說你這枝筆的筆尖是朝前面，如果你把它轉向磅秤（右邊），就會朝磅秤那邊。

694 師：角呢？

695 生：角就在這個中間。

696 師：剪刀呢？

697 生：剪刀.....它這個也是打開都會有一個角，就是它們兩個本來是連在一起，把它分開之後，它這邊就有一個角 ，如果連在一起就沒有一個角。

## 二、I 型樞鈕的解題活動類型

I 型樞鈕只有角的一邊，因缺乏另一個邊，所以中心點在動作發生的過程中比較容易察覺。日常生活中具體可見的物件包括打氣機、磅秤、汽車雨刷、節拍器等。動作通常可被稱為轉動、擺動、旋轉與迴轉。學童通常是以零度刻度線作為動作的起始邊，並從動態動作中察覺出兩個邊共同的旋轉中心。

### (一) 圖形化與命名活動

整個 I 型樞鈕雖然缺乏角的另一個邊，但四個學童通常會保留動作的起點或零度刻度線，轉而補足成另一個邊。

### (二) 角構成要素的抽象活動

小衛能將零度刻度線補助 I 型樞鈕缺少的一邊，並察覺旋轉的中心點。小其也指出有看不見的角度，必須保留動作的起始邊才会有角。

### (三) 特殊的解題活動類型

小其能將 I 型樞鈕的特性加以延伸，舉出人的外觀就像 I 型。睡覺時也會原地打轉，從開始到結束，中間就有角。小柔則將 I 型樞鈕動作解讀為擺動。日常生活中如小雞擺動翅膀、測風速的風帶與電燈開關等動作都可以察覺出角。

小柔原案 23 S392071104 : 763-769

763 生：玩遊戲就是……那個……玩老鷹捉小雞不是會轉嗎？它就有一個這樣子（手上下擺動）的角度。


764 師：老鷹捉小雞？

765 生：嗯，它就會有一個這樣子，你的手是下面，對不對？

766 師：喔，翅膀，是不是？

767 生：對，然後就往上，下面跟上面加起來就會有一個角。


768 師：在哪裡？畫出來，好不好？

769 生：嘿……（畫出 ）

小其原案 19 S292070904 : 564-570

564 生：……睡覺的時候會轉動方向

565 師：把它畫出來

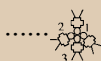
566 生：（畫出 ）

567 師：你畫了什麼？

568 生：人在睡覺

569 師：然後呢？

570 生：角在這邊，一個角、二個角、三個角



## 三、C 型樞鈕的解題活動類型

C 型樞鈕是限制範圍的旋轉，外觀通常是圓形的物件，缺乏角的兩邊，只有在圓上有一個參考點。日常生活中具體可見的物件包括喇叭音量旋鈕、保險箱旋鈕、喇叭鎖門把等。動作通常可被稱為轉動、旋轉。學生通常是以參考點來作為動作的起點和終點，並發現 C 型樞鈕有一定範圍的旋轉。

### (一) 圖形化與命名活動

小衛、小其與小柔都可藉由喇叭 C 型樞鈕的凹槽線，察覺出動作的起點和終點，並察覺 C 型樞鈕有一定的旋轉程度，旋轉到某一程度就無法再轉了。而整個旋轉動作中就會有角。小豪則屬於較特殊的解題活動，從其做圖僅可看出圓弧形的軌跡，卻沒有表徵角的兩邊。這可能與 C 型樞鈕缺乏兩個邊有關，所以小豪稱之為半圓弧。

### (二) 角構成要素的抽象活動

因為 C 型樞鈕很難判定旋轉動作的起點和終點。小衛以物件本身旋轉定出動作的起點和終點，區分出 C 型樞鈕與 O 型樞鈕的差別。小柔則能以音量的大小聲加以輔助，幫助觀察旋轉動作的過程。小其則利用凹槽線並加以延伸和頂點相連，形成角的兩個邊，並察覺出角。

小豪原案 9 S492071402 : 255-262


255 師：喔，比較小，轉出來的角度比較小。那它到底有沒有角？你剛剛說它沒有，喇叭的旋鈕有沒有角？

256 生：……有。

257 師：在哪裡？

258 生：在轉動的時候，它就轉出一個很小的角度。

259 師：那個角度在哪裡？

260 生：那個角度在這裡。 


261 師：圓弧嗎？

262 生：嗯……對。

小其原案 12 S292070903 : 300-306

300 生：從小轉到小跟中的中間，就算一個角

301 師：把它畫下來

302 生：（畫出 ）

303 師：說說看，你畫了什麼？

304 生：我畫了它的角

305 師：在哪裡？

306 生：這邊（連接凹槽線與頂點，並指出角）



#### 四、O 型樞鈕的解題活動類型

O 型樞鈕屬於無限範圍的旋轉，日常生活中具體可見的物件包括電扇、輪胎等，動作通常可被稱為轉動、旋轉。O 型樞鈕因為缺乏角的兩個邊，當動態無限轉動時，外觀僅是一個圓形，很難從動態動作中察覺出兩個邊。

##### (一) 圖形化與命名活動

四個學童都能察覺電扇、輪胎等 O 型樞鈕的轉動是無限制的旋轉，如小柔所稱的一直轉一直轉。

##### (二) 角構成要素的抽象活動


O 型樞鈕在動態旋轉的過程，外觀上只看到一個圓形。因此小衛就無法找出起始邊和終止邊，小豪也認為連續轉動的輪胎與電扇沒有角。

##### (三) 特殊的解題活動類型

小其雖然能從做圖中表徵 O 型樞鈕的無限旋轉動作，但是屬於固定角度的旋轉活動，也就是不會因為轉的愈多角愈大，而是一個固定角度的無限旋轉。小豪則將 O 型樞鈕的

小豪原案 11 S492071403：401-410

401 師：你可不可以把輪胎的轉畫下來？

402 生：輪胎的轉……（畫出 ）

403 師：說說看，你畫了什麼？

404 生：我畫了輪胎在轉的動作。

405 師：有沒有圓弧？

406 生：嗯……沒有。


407 師：怎麼說？

408 生：因為它裡面也是它的框框、它的框框和外面的框框都是圓形的，所以停都沒有角。

409 師：為什麼沒有角？



410 生：因為車子跑得快的時候，它就會一直轉……轉到你看不清楚，它停的時候也沒有從停、從開始走的位置做記號，就沒有角了。

小其原案 16 S292070904：495-497

495 生：……能啊……（畫出 ）假如這是輪胎，如果它轉動速度很快的話，它可能會一直停留、一直停留，再來它的線會轉到不同的地方去，再轉、再轉、不停的轉，所以它就會產生很多的角

496 師：在哪裡？

497 生：這邊有一個角 ……這邊也有一個

……這邊也有一個 ……

旋轉圈數加以限制，使 O 型樞鈕變成一個 C 型樞鈕，以便察覺出動作的起點和終點，並進而察覺出角。

#### 五、Bend 型樞鈕的解題活動類型

Bend 型樞鈕只有行進的路徑圖，在走路轉彎的問題情境，做圖容易受到道路外形的影響。日常生活具體的動作包括走路轉彎、球的反彈、溜滑梯的方向轉折等。動作通常可被稱為轉彎、反彈、轉折。四個學童通常是以靜態的路徑圖加以表徵，並從其中的轉折點察覺出角。

##### (一) 圖形化與命名活動

四個學童對於 Bend 型樞鈕，通常是以靜態的路徑圖方式表徵走路轉彎、球碰到地上反彈或溜滑梯從斜坡到水平地面的方向轉折，並從靜態的路徑圖中抽離出角形。

##### (二) 角構成要素的抽象活動

因為轉彎使原本直線的路徑出現轉折，也形成了角的兩邊與頂點。四個學童都能察覺到轉折點，並進而找出角。但如果是圓弧形狀的道路圖，會受到圓形道路的視覺影響繪出圓弧形的路徑圖，並認為沒有角。

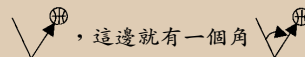
##### (三) 特殊的解題活動類型

小柔將 Bend 型樞鈕的方向轉折概念加以延伸，如下棋時，手將棋子拿起又放下的動作，會有方向上的變化。以膠帶台撕膠帶時，膠帶通過刀片撕下，膠帶會出現轉折的形狀，也出現角形。


小其原案 17 S292070904：537-538

537 師：如果講動作呢？你打球有沒有角？

538 生：打球……它會從這邊到……它會這樣

，這邊就有一個角


小柔原案 24 S392071104：791-795

791 生：還有那個玩大富翁的時候，要走的時候你會拿上來又拿下去 ，然後那邊就會有一個角。

792 師：什麼意思？

793 生：比如說你要拿上來是不是要走的時候要拿起來，就會朝上，方向朝上，如果走到目的地的時候會放下就會朝下。

794 師：這樣會有角？

795 生：嗯，有時候像這樣子…… ……這樣子它朝上，它放下來又要朝下。

## 六、日常生活物件的角意義與構成要素的解題活動類型

日常生活中尚有許多隱含角原型意義的動態動作或靜態角形。學童察覺角的位置或方式都有一些自發性的奇特想法，值得深入探討。

### (一) 直角和平角是重要的參考角

直角和平角屬於特殊的角形，容易被學童所察覺。小衛便能從電視機、教室牆壁等角落發現直角。

### (二) 角的構成要素除了兩個邊與頂點之外，還有圓弧形的軌跡

四個學童的做圖中均可看出圓弧形的圖示，此圓弧形通常表示張開、旋轉或轉折等動作的運動軌跡，並利用圓弧的大小判定角的大小。


### (三) 角的一邊不一定要置於水平方向

四個學童通常會依物件的實際動作情形加以做圖表徵，所以角的察覺或做圖並不一定非要將角的一邊放置於水平方向。

### (四) 有助於優角（大於 180 度）的察覺

小刀、圓規、剪刀等 V、X 型樞鈕的張開或打開程度受限於物件本身特性，通常只能在 180 度以內，Bend 型樞鈕的路徑圖轉折，學童通

小衛原案 16 S192070802：324-332


324 生：打棒球，這樣揮過去好像有角，從後面伸過來 K 過去……（畫出 ）。


325 師：說說看，你畫了什麼？

326 生：一個人拿著球……以實線代表拿球的手，虛線代表手經過的地方...因為只有一隻手一開始也是虛構的手，最後球投出去了是實線的手，虛線的手和實線的手中間就會有一個角。


327 師：還有其他動作的角嗎？


328 生：打開門，門原本是這樣子（畫出一扇

門 ），然後打開後就變成這樣（畫

出 ）變成反方向的門……


329 師：角在哪裡？

330 生：角就在這邊（指 ）……門打開的時候會經過這裡這裡才到這裡

（邊說邊畫出許多條細線 ）。

331 師：如果是從門上面往下看呢？

332 生：上面看下來就比較簡單了（畫出

）從這樣過來過來過來（邊說邊畫出許多虛線）才到這邊……角就在這裡（畫出門扇中間的圓弧）。

常也僅察覺銳角或鈍角。但是時鐘 V 型樞鈕與打氣機、磅秤、喇叭旋鈕等 I、C 型樞鈕旋轉程度均可超過 180 度，有助於優角的察覺。

## 伍、結論

本研究的結論可分成兩個向度，一是自然角情境的課程設計，另一個是教學活動的安排。就課程設計來說，根據教學實作與四個學童的訪談紀錄，動態角的先行引入將更有助於角形的察覺與角度的判斷等角概念的釐清。將角概念回歸到角的原型情境，利用日常生活中具體可見的物件或動作加以表徵，如小刀、圓規、書本、剪刀等 V、X 型樞鈕的張開或打開動作，打氣機、儀表版、雨刷、門扇、節拍器等 I 型樞鈕的轉動或擺動，喇叭音量旋鈕、喇叭鎖、保險箱旋鈕等 C 型樞鈕的轉動，還有走路轉彎、球反彈、溜滑梯等 Bend 型樞鈕的行進路徑轉折，都可幫助學童對角概念有更具體的認識。所以角原型情境的教材設計是角教學的另類選擇，也是一種有效與生活化的活動。但必須注意以動態動作取代靜態角形先行引入時，動態動作中所隱含的角構成要素也是重要的考量因素，如電扇、輪胎等 O 型樞鈕的無限制旋轉，缺乏旋轉的起點和終點，教學過程中必須給予適度的情境衝突，妥善運用瞬間時間的暫留擷取出轉動動作的起點和終點，同時與角構成要素的兩邊建立相似性的聯結關係。至於教學活動的安排，必須關注學童在角原原型情境與靜態圖形表徵之間的連結。因此動態動作的經驗熟悉、相似點的辨識、分類、命名、作圖等抽象過程的心理運思都是重要的教學與學習活動。本研究認為教學設計應含括動作的經驗與命名、動作的圖形化、動作的分類與動作中角構成要素的抽象等具體活動。

## 陸、教學建議

### 一、動態動作的先行引入有其必要

以往的教材都是以靜態多邊形圖形的局部區域來引入角的靜態圖形，所以學童通常會將角視為是鄰近頂點局部區域的面積。角的兩邊在數學定義上是射線，可以無限加以延伸，這種定義很難在日常生活中找到具體對應的物件，所以應該回溯到角的原型情境，從打開、轉動、旋轉、交叉、彎曲、反

彈、斜坡等動態動作來加以表徵。

二、兩邊之間的弧線可當作協助學生判斷角量大小的  
重要指標

Wilson (1990) 與 Krainer (1993) 都認為角的弧線與箭頭標示，有助於學生理解角的旋轉與旋轉量。此圓弧可由學童自發性地創造出來，也是角量大小比較的重要指標、區分角內外部的界限，與旋轉活動的動作軌跡。

三、角度應被視為是張開量、旋轉量與轉折量

除了靜態角形之外，動態角度的測量不應僅從靜態角形利用量角器測量 (Wilson & Adams, 1992)，而是體驗動態動作的張開量、旋轉量與轉折量。

四、從動態動作引入有助於優角的察覺

靜態圖形局部區域引入的方式，角大多是銳角，最多是鈍角。但如果從動態動作引入，張開、旋轉與轉折等動作都可超過 180 度，有助於優角的察覺。

五、動態動作的引入，不再以邊長長度判定角的大小  
動態動作的先行引入，視覺與動作的焦點在於張開、旋轉與轉折。可避免 Piaget & Inhelder (1960) 所指出角的邊長愈長，常造成視覺上角的比例愈大，因而導致學童有角愈大的概念。

六、直角、平角等外形輪廓特殊的角應當作重要的  
參考角

直角與平角不論角形與角度對學童而言均容易察覺，同時對角度的比較問題，直角與平角也是重要的參考角。

## 參考文獻

- 臺灣省國民學校教師研習會 (1992-1998)。國民小學數學實驗課程教科書、教師手冊第一至十二冊。臺北：板橋。
- 教育部 (1976)。國民小學課程標準。臺北：正中。
- 教育部 (1993)。國民小學課程標準。臺北：台捷。
- 教育部 (2003)。教育部國民中小學九年一貫課程數學學習領域第一次修正能力指標對照表。2003 年 8 月 19 日，取自 <http://tms.math.ntu.edu.tw/math/>
- 蔡明哲 (1999)。一個國小四年級學童的角概念分析。中華民國第 14 屆科學教育學術研討會短篇論文彙編 (頁 543-550)。高雄：國立高雄師範大學。
- 蔡明哲 (2000)。一個國小四年級學童的角大小比較概念分析。論文發表於國立彰化師範大學舉辦之「中華

- 民國第 15 屆科學教育」學術研討會，彰化。
- 蔡明哲 (2004)。國小中年級學童在自然角情境中角概念活動類型之研究。財團法人臺灣學產基金會 91 年度獎助國民中小學教師教育改革及教學專題研究計畫專案論文，未出版，臺中縣。
- Close, G. S. (1982). *Children's Understanding of Angle at the Primary /Secondary Transfer Stage*. ERIC Document Reproduction Service No. ED 221383.
- Krainer, K. (1993). Powerful tasks: A contribution to a high level of action and reflecting in mathematics instruction. *Education Studies in Mathematics*, 24, 65-93.
- Mitchelmore, M. C. (1989). The development of children's concepts of angle. *International Group for the Psychology of Mathematics Education: PME-13* (pp. 304-311). Munich, Germany: Bavarian Academy of Sciences.
- Mitchelmore, M. C. (1997). Children's informal knowledge of physical angle situation. *Learning and Instruction*, 7, 1-19.
- Mitchelmore, M. C. (1998). Young students' concepts of turning and angle. *Cognition and Instruction*, 16, 265-284.
- Mitchelmore, M. C., & White, P. (2000). Development of angle concepts by progressive abstraction and generalisation. *Educational Studies in Mathematics*, 41(3), 209-238.
- Noss, R. (1987). Children's learning of geometrical concepts through LOGO. *Journal for Research in Mathematics Education*, 18, 343-362.
- Outhred, L. (1987). Left angle or right angle: Children's misconception of angle. *Research in Mathematics Education*, 18, 336-343.
- Piaget, J., Inhelder, B., & Szeminska, A. (1960). *The Child's Conception of Geometry*. New York: W. W. Norton & Company, Inc.
- White, P., & Mitchelmore, M. C. (2005). Teaching angles by abstraction from activities with concrete materials. In N. Pateman, B. Dougherty & J. Zilliox (Eds.), *Proceedings of the 27th Annual Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 4, 403-410. Hawaii: Honolulu.
- Wilson, P. S., & Osborne, A. (1988). Foundational ideas in teaching about measure. In T. R. Post (Ed.), *Teaching Mathematics in Grades K-8: Research Based Methods* (pp. 78-110). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Wilson, P. S. (1990). Understanding angles: Wedges to degree. *Mathematics Teacher*, 83, 294-300.
- Wilson, P. S., & Adams, V. M. (1992). A dynamic way to teach angle and angle measure. *Arithmetic Teacher*, 39(5), 6-13.

初稿收件：民國 94 年 6 月 13 日

完成修正：民國 95 年 3 月 6 日

正式接受：民國 95 年 4 月 18 日 ■

# Multiple Angles Operating: Alternative Teaching Design and Preliminary Inquiry of the Angle Archetype Situations

Ming-Che Tsai

An angle can be divided into both domains—"figure and space" and "quantity and measure". This paper intends to explore the dynamic angle teaching activities of the angle archetype situations that include opening, turning, rotating, crossing, bending, rebounding, sloping etc. Diverting from the acute angles of protruding polygon, the constituent elements of angle and static angle shape measurements, the dynamic angle teaching activities provide an alternative teaching and learning method.

The angle archetype situations contain six models.

1. V hinges: opening a penknife or a compass.
2. X hinges: crossing a scissors.
3. I hinges: turning an air pump needle or a windscreen wiper.
4. C hinges: turning the volume knobs of amplifier.
5. O hinges: rotating the fans or wheels.
6. Bend hinges: walking turning, a slide sloping or a ball rebounding.

Such teaching design will help children to get alternative angle conceptions with a dynamic way.

Keywords: angle archetype situation, physical angle situation, teaching design

# 從解題中探究數常識的重要性

陳霽頡 楊德清  
嘉義縣東石國小 嘉義大學

許多國家將「數常識」視為 21 世紀數學教育之重要教學主題之一，亦將數常識教學活動視為發展小學數學課程之主軸與中心。檢視國內現行九年一貫課程綱要，其理念充分的顯示了國內的小學數學教育課程意欲融入數常識的理念。「數常識」(Number Sense) 在國際間被視為數學教育之重要教學主題之一，國內課程亦在課程中融入數常識的理念，於是設計數常識教學活動應為發展小學數學課程之主軸與中心。基於此，筆者企圖以數常識主題式教學活動瞭解學生所具備的數常識能力。本文將探討數常識的意義，並從學習活動中深入分析學生解題策略與數常識特徵間的關係，最後希望藉由教學成果和發現，刺激教學前線的基層教師思考，並發展良好之數常識教學活動融入國小數學課程中，使學生獲得穩固的概念性知識和帶得走的能力！

關鍵詞：數常識、解題、數學課程

## 壹、前言

NCTM (2000) 所出版之「學校數學課程原則與標準」(The Principles and Standards for School Mathematics) 中強調了發展數常識為中小學數學課程的主要目的，而且以它為焦點的重要性亦逐漸增加，更闡明「本標準之中心旨在發展兒童數常識的能力」，主張「數學標準的核心就是發展數常識」(p. 32)，由上可知數常識在國外越來越受到數學教育界的重視(楊德清, 1997)。我們可以發現國際上十分著重數常識的理念，更明確訂定出學習數常識所應達到的能力要求(NCTM, 2000)，既然

「數常識」(Number Sense) 在國際間被視為數學教育之重要教學主題之一，於是設計數常識教學活動應為發展小學數學課程之主軸與中心。而國內亦在近期內接合國際，意欲在課程中融入數常識的理念。綜觀九年一貫數學領域的課程正式綱要(2003)，有二大面向是值得注意的：首先是課程綱要中的四大原則之一「採用國際間數學課程必備的核心題材」，可看出國內課程期望能將國際間所重視的數常識網羅其中；其二是課程綱要除將「能熟練非負整數的四則與混合計算，培養流暢的數字感」設定為第二階段(四至五年級)的目標外，更針對整數教學的課程目標，提出學生在六年級時應該建立完整的數字感(p. 67)，這更充分的顯示了國內的小學數學教育課程意欲融入數常識的理念。而九年一貫強調「帶著走」的能力，認為教育應提供學生做有意義及有效率學習的機會，Hiebert

陳霽頡，嘉義縣東石鄉東石國小教師；楊德清，嘉義大學數學教育研究所所長。

通訊作者：楊德清，600 嘉義市鹿寮里學府路 300 號，嘉義大學數學教育研究所。

E-mail: dcyang@mail.ncyu.edu.tw

(1989) 則明確指出，能促進數常識的教學毫無疑問的是一種促進有意義數學學習的教學，可見得九年一貫所強調的「能力」更與數常識所強調的有意義的學習不謀而合。徐俊仁與楊德清(2000)檢視九年一貫數學領域課程綱要之主張時，亦發現在數與量之主題中所強調之內容，如表徵數字的能力、瞭解數與運算的意義、分解與組合數字的能力、比較數字大小的能力等等，皆與數常識的內涵相呼應。從上述我們可以發現國內在時代變遷下所因應的課程改革，正積極融入數常識的理念，而正當課程在如此的演進過程中，學生實際學習上所具備的數常識又是如何呢？

## 貳、數常識的內涵

什麼是數常識？當我們看到它時我們應該知道那就是數常識，但是如果我們定義什麼是數常識，以及它的組成成分是什麼？對於身為教師的我們或其他大部分的人而言，都是有極大困難的，也就是說數常識看似很好瞭解，但是卻很難下定義論斷。近 20 年來國內外不少研究和計畫中，都看得到數常識的蹤跡，一連串接踵而來的論點，均強調發展數常識的重要性，並藉著「數字感」「數感」「數字常識」「數常識」等名詞不斷探索它的本質，Hiebert (1989) 則明確指出，能促進數常識的教學毫無疑問的是一種促進有意義數學學習的教學。可見得數常識和有意義的學習是一體的，數學的教學不應只是單向的教導、背誦，而是重視學生的學習成效以及理解的一種有意義的教學。

早期研究數常識的學者專家提出，雖然數常識的定義眾多分歧，但是仍有兩個大原則可以把握：

(1) 如同問題解決隱含在數學之中，數常識隱含在數字之中；(2) 如同學習者建構自身的數字概念般，讓學習者產生有意義的學習是最優先發展之處 (Reys, et al., 1991)。近期的研究顯示出眾多對於數常識的定義已經趨於同流，雖不同但亦不遠矣。McIntosh 等人 (1997) 認為，數常識是一個人對數字和運算的一般性了解，能變通性的使用這種了

解來做數學的判斷，並發展出有用及有效的策略來處理所面對的數字情境。換句話說，數常識可以解釋為個人對數字、運算以及數字和運算所產生之情境的理解，此種理解包含了能夠以靈活與彈性的方法發展解題策略，以處理數字和運算的問題，以及日常生活中包含數字與運算之相關問題，同時能夠判斷答案的合理性，以及是否符合問題情境 (楊德清, 2000, 2002a, 2002b; McIntosh, Reys, & Reys, 1992; Reys & Yang, 1998; Sowder, 1992a, 1992b; Treffers, 1991; Yang, 2002)。

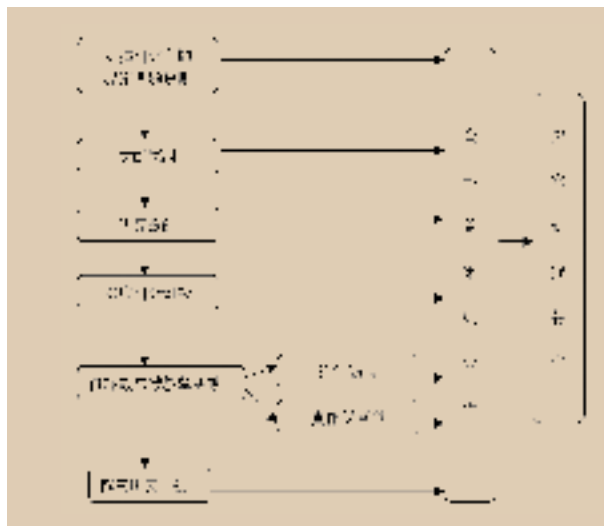
由上述的文獻分析中可知，數常識是多種能力的組合，亦是一種概念。所謂概念即是對數字與運算符號之意義的理解，這種理解已儲存於長期記憶區，當有需要時，便可自動自長期記憶區取出使用 (楊德清, 1997, 2000b, 2000c; McIntosh et al., 1992; Reys & Yang, 1998; Sowder, 1992a, 1992b; Treffers, 1991)。數常識是以數字為基本要素，結合各類的運算模式，並融入於不同的情境中，整合成多套有用的解題策略，並於其中選擇有效的解題策略，去解決日常生活中的數字或是運算問題。擁有數常識能力的人，對數字有較強的直覺，能以各種不同的方式使用和解釋數字，並能創新數字的形式來解決問題，在沒有紙筆提供計算的情境下 (如心算、估算)，能根據對於數字的多重意義作判斷，並能運用有效的策略來處理所面對的數字情境。

## 參、研究方法

### 一、活動設計理念

為了瞭解學生在平日實際學習上所具備的數常識為何？於是參考楊德清 (2002b) 國科會計畫「以九年一貫精神為基礎談數常識之主題式教學活動的開發與實踐」，具體實施於國小五年級下學期的學童中，期望從學生的解題當中去發現其解題策略是否具備數常識的特徵，藉以瞭解學童整體上所具備的數常識能力。並於數常識教學活動實施完成後，瞭解學生對於實施數常識主題式教學活動的感受。

## 二、研究流程



## 三、研究參與者

研究者為了研究之便利，於是在服務學校選取一班五年級的學生進行活動。研究者身分為小學教師和研究生，所服務的學校是嘉義縣一所靠海的鄉間小學，由於地處較偏僻的地區，校內每班學生約 10 到 15 人左右，屬於非常小型的鄉間學校，也因為學校學生人數非常少，所以校園中每一位教師和學生的關係都非常緊密，不同班級的教師對於校園所有的學生幾乎都非常熟悉與了解。研究對象為五年級學生，本班有 10 人，研究者亦為數常識教學活動實施者，於每週彈性課程的時間對研究對象實施數常識主題式教學活動，並以學習單、研究日誌等相關文件分析、訪談，作為資料分析的主要來源。

## 四、佈題活動的內涵

### (一) 數常識主題式教學活動之理論架構

基於研究的需要，本研究參考數常識相關文獻（楊德清，1997, 2000, 2002a, 2002b; Hope, 1989; McIntosh et al., 1992; NCTM, 1989, 2000; Thompson & Rathmell, 1989）將數常識的組成成分定義如下：

1. 瞭解數與運算的基本意義：檢驗學生是否瞭解數與運算的基本意義，如學生能夠明白  $\frac{1}{3}$

是以整體為 1，將其等分為 3 份中的 1 份，為  $\frac{1}{3}$ 。

2. 數與運算的多重表徵：測驗學生有無數與運算多重表徵的能力，就分數而言，如學生具備數字和圖形表徵之間的轉譯能力，就能以數線圖或圓餅圖等圖形表徵 3-10 的數字大小。
3. 數字的分解與合成：測驗學生是否能運用數字的分解和合成以解題，如  $130 \times 4 + 130 = (\quad)$ ，學生能運用自我對於運算意義的認知後將  $130 \times 4 + 130 = 130 \times 5$ 。
4. 運算結果之合理性的判斷：測驗學生對解題結果能不能進行合理的判斷，其中包含心算、估算、估測等策略的發展，並能根據題意而預設合理答案的可能類型與可能數目。確立了數常識主題式教學的理論根據後，根據楊德清（2004）在國科會計畫中「九年一貫數學領域新能力指標——電腦化數常識評定量表之設計與編製」中，發現完成第一階段（國小一到三年級）之學童在數常識各組成份間的發展上具有顯著性差異，並且在「瞭解數與運算的基本意義」、「數與運算的多重表徵」上表現較好；在「運算結果之合理性的判斷」上表現最差。於是研究者設計將活動重心放在「運算結果之合理性的判斷」及「數字的分解與合成」上，整體教學活動受研究實施時間之限制，僅挑選研究者所期望深入了解的題型實施數常識主題式教學活動，此亦為本研究所限制的地方。

### (二) 數常識主題式教學活動與數常識組成架構的關係

	活動一	活動二	活動三	活動四	活動五	活動六	活動七	活動八
瞭解數與運算的基本意義	✓	✓	✓	✓			✓	✓
數與運算的多重表徵	✓							
數字的分解與合成		✓	✓	✓				
運算結果之合理性的判斷					✓	✓	✓	✓

### (三) 數常識主題式教學活動的佈題活動

活動一：公園裡有一個正方形的步道，假設你由 A 點開始順著箭頭的方向走，走了整個步道的 $\frac{1}{3}$ 時，你的位置在哪裡？為什麼？請解釋你的理由與原因。

A → (1) (2) (3) (4)



活動二：計算  $810 \times 6 \div 54 = ( \quad )$

活動三： $\frac{7}{8} \times 1600 + 678 + \frac{1}{8} \times 1600 = ( \quad )$

活動四： $99 \times 88 = ( \quad )$

活動五：不需要計算，請估計  $\frac{11}{12} + \frac{8}{9}$  的答案大約是多少？

活動六：請問教室的體積大約有多大？(1) 30 立方公尺 (2) 300 立方公尺 (3) 3000 立方公尺 (4) 30000 立方公尺 (5) 沒有計算無法得知。

活動七：小明用電算器，求得： $534.6 \times 0.545 = 291357$ ，但漏掉小數點的位置，請用估計的方法幫他找出正確答案。(1) 2.91357 (2) 29.1357 (3) 291.357 (4) 2913.57 (5) 沒有計算無法知道。

活動八：計算機求得： $0.4975 \times 9428.8 = 4690828$ ，但漏掉了小數點的位置，請用估計的方法幫他找出正確的答案：(1) 46.90828 (2) 469.0828 (3) 4690.828 (4) 46908.28 (5) 沒有計算無法找出答案。

### 五、資料分析

透過觀察、訪談、文件紀錄的分析，實地工作 (fieldwork) 人員就能夠利用各種不同的資料來源，以檢驗和雙向檢測研究結果。而透過各種不同的資料來源和資源，評鑑者能夠採用每一種資料蒐集的優點，減少任何一個單一方法的缺陷；實地工作中的多項方法、三角測定原理增強了評鑑資料的效度和信度 (Patton, 1990；吳芝儀、李奉儒譯，1995)。本研究關注學生的解題策略與數常識特徵之間的關係，於是在數常識教學活動中蒐集的學習單、教師日誌等文件紀錄作為資料分析，並於數常識教學活動後，訪談學生對於實施數常識主題式教學活動的感受，且運用其他輔助工具 (錄音筆) 輔助蒐集資料，研究整體上符合資料來源的多種方法，增加了資料分析的效度與信度。

### 肆、從解題策略分析具備數常識的特徵

#### 一、靈活運用策略

傳統數學教學偏重於學生計算能力的培養，因而使得學生過分著重計算能力的精熟，導致無法靈活運用策略以解題，然而具備數常識能使學生靈活運用策略，去探索數字間的關係，而避免乏味的記憶與運算，例如在分數學習上，引導小朋友運用參考點 (Benchmarks)  $\frac{1}{2}$  以比較  $\frac{6}{13}$ 、 $\frac{8}{15}$  的大小，這樣的策略比起不斷的通分而言，學生更能認知數字的相對大小，並且能體會自己設法找出答案的成就感，這樣在學習上是更具意義的！有一些學者也發現數常識會影響到數學解題策略 (程序性知識) 的使用 (Gagne, Yekovich, & Yekovich, 1993)，筆者為了觀察學生是否能夠靈活運用策略解題，於是佈題要求學生思考，解題後請學生逐一發表，與大家分享解法。以下是佈題活動：

(一) 活動一：活動中發現三種靈活的解題策略，分別呈現如下：



活動二：計算  $810 \times 6 \div 54 = ( \quad )$

### 1. 策略一

我的做法： $810 \times 6 = 4860$   
 $54 \overline{)4860}$   
 $\underline{486}$   
 $0$

圖 4 制式化由左而右算則

### 2. 策略二

我的做法： $810 \times \frac{6}{54} = 90$

圖 5 運用數之間的關係去簡化算則的策略

班上 10 個學生當中有 9 個學生採用制式化算則解題（圖 4），只有一個學生懂得運用數之間的關係解題（圖 5）。可見得大部分的學生具備強大的運算能力，卻不懂得運用數字之間的關聯性來簡化計算，顯然具有良好的計算能力與技巧，並不意味著學生亦具有良好之數常識（Reys & Yang, 1998）。

（二）活動三：活動中發現兩種解題策略，分別呈現如下：

活動三： $\frac{7}{8} \times 1600 + 678 + \frac{1}{8} \times 1600 = ( \quad )$

### 1. 策略一

我的做法： $\frac{7}{8} \times 1600 + 678 + \frac{1}{8} \times 1600$   
 $= 1400 + 678 + 200$   
 $= 2278$

圖 6 制式化由左而右算則

### 2. 策略二

$1 \times 1600 + 678$   
 $= 2278$

圖 7 運用乘法結合率解題的策略

班上 10 個學生有 9 個學生看到題目便低頭開始計算，他們採用由左而右的算則逐一解題（圖 6），解題流程中可以看出他們對於加法和乘法的算則十分熟練，但卻鮮少注意到數和數之間的關係，顯示出在孩子心中數和數之間是獨立的！運算應該是一種策略性的知識，這題是涉及到乘法結合率之使用的運算活動，全班 10 個學生當中只有 1 個學生對數字具有敏銳的認知，運用乘法結合率進行策略性運算（圖 7）。

（三）活動四：全班對於本活動呈現出一致性的解題策略：

活動四： $99 \times 88 = ( \quad )$

### 1. 策略一

我的做法： $99 \times 88$   
 $\begin{array}{r} 99 \\ \times 88 \\ \hline 792 \\ 880 \\ \hline 8712 \end{array}$

圖 8 班上學生的一致性制式作法

令人不太意外的是，班上 10 個學生全都採取直式算則解題（圖 8），且正確率也非常高，顯示他們是訓練有素的。由解題過程可以看出，學生遇到愈複雜的數字愈是埋頭苦幹，顯出學生因為缺乏對數的敏銳認知，而無法進行策略性運算（如  $99 \times 88 = 100 \times 88 - 88$ ）。

（四）小結

從教學實例中，顯而易見班上僅有極少數的學生不急著用算則去作答；而能運用數字之間的關係，並採用合理的策略來解答問題，是數常識認知和能力較強的孩子。從教學中作者亦發現該班孩子的程序性知識非常熟練，相較之下其所具備之數常識顯得非常薄弱。學生具備了強大的運算能力，卻無法掌握、認知數字間的關係，根據孩子的表現，亦可發現平日學習成就測驗高的學生，並不等價於具備數常識的學生。在強調擁有獨立自主能力的 21 世紀而言，靈活勢必取代死板，擁有數常識的兒童，必然比較不易被環境所淘汰！因此，數常識會受到重視，自然是不言而喻了！

### 三、擅長於估算

大多數的學生十分擅長四則運算，唯一旦面對缺乏紙筆計算的情境，便顯得束手無策，例如，要學生估計 $\frac{11}{12} + \frac{8}{9}$ 約是多少？大部分的學生看到題目即拿筆開始計算，因為他們腦中直接對應出用分母通分的策略去作運算，若是沒有紙筆提供計算，學生就如同失去弓箭矛盾般無法上場打仗！數常識中包含估算的能力，所以具備數常識的孩子能掌握運算的要領，而免除一些繁複無謂的計算！以下呈現兩題分別是教師進行關於數與量估算的佈題：

(一) 活動五（數的估算）：活動中發現有四種解題策略，分別呈現如下：

活動五：不需要計算，請估計 $\frac{11}{12} + \frac{8}{9}$ 的答案大約是多少？

#### 1. 策略一

我的做法：  

$$\frac{11}{12} + \frac{8}{9}$$

$$= \frac{33}{36} + \frac{32}{36}$$

$$= \frac{65}{36}$$

圖 9 利用通分進行估算

#### 2. 策略二

我的想法：算出約等於 1, 因為 11/12 約等於 1, 8/9 約等於 1, 所以 1+1=2

圖 10 利用通分後簡化進行估算

#### 3. 策略三

不需要計算，請估計 $\frac{11}{12} + \frac{8}{9}$ 的答案大約是多少？  
 我的想法：把 $\frac{11}{12}$ 和 $\frac{8}{9}$ 當成 1 在相加

圖 11 正確估算策略

#### 4. 策略四

我的想法：把 $\frac{11}{12}$ 和 $\frac{8}{9}$ 當成 1 在相加

圖 12 正確估算策略

儘管老師在學生解題前強調學生應該使用估算去解題，且明確告知小朋友不需算出精確的答案，但是 10 個學生當中有 5 個學生使用通分去解題（圖 9、圖 10），這些運用通分解題的孩子中，有部分的孩子在通分完之後，再把數字簡化，顯示孩子不熟悉估算，也不了解估算的意義（圖 10）。全班有 3 個學生能使用正確估算，他們了解估算的意義，並且不執著於計算（圖 11、圖 12）。

(二) 活動六（量的估算）：活動中發現三種解題策略，分別呈現如下：

活動六：請問教室的體積大約有多大？（1）30 立方公尺（2）300 立方公尺（3）3000 立方公尺（4）30000 立方公尺（5）沒有計算無法得知。

#### 1. 策略一

我的想法：(2) 300 m<sup>3</sup>  
 利用長 x 寬 x 高所得的數字就是體積  
 我的想法：長 x 寬 x 高 = 250

圖 13 解題策略一

#### 2. 策略二

我的想法：教室的體積約 100 公尺長 8 公尺寬 1 公尺高 x 起教室的體積 100 x 8 x 1 = 800

圖 14 解題策略二

#### 3. 策略三

我的想法：5  
 沒有數字無法計算答案

圖 15 解題策略三

一開始孩子們發出疑惑的聲音：老師，都沒有給數據要怎麼算？有個孩子想要打開課本找尋數據，因為課本有提及教室的長、寬、高。經過教學中的鼓勵和引導，有些孩子用目測加上手指比劃去

推測長和寬的估計值（圖 13），有些孩子用教室中地板的格子數去判斷長和寬（圖 14），再乘以估計所得的高便得到教室體積估計值，少數一兩個孩子則堅持題目沒有數據無法計算（圖 15）。

### （三）小結

#### 1. 數的估算

大部分的學生進行活動五時沒有注意到數字背後的意義， $\frac{11}{12}$ 和 $\frac{8}{9}$ 兩個都是很接近 1 的分數，其和應該接近 2，這種經過分析後淺顯易懂的題目，卻打倒當前教育下很多紙筆神童，反應出目前學生缺乏數常識的情形，也給第一線教學者一記狠狠的棍棒。傳統式教學太過重視標準算則的練習及答案的精確性，因而阻礙學生進行有意義的思考，只是一味的訓練學生程序性的知識，卻沒有建立在穩固的概念性知識下的學習，可謂是本末倒置的機械式訓練，這是值得學校教育反省與改進的議題。若學生具備數常識，則可以選擇運用參考點的方式進行估算，將使得學習更加意義化！

#### 2. 量的估算

學生一開始進行活動六時，幾乎全班小朋友都不知應該如何著手，經過教師適時的引導，使得學生能將數字和生活連結，建立關於估測教室體積的數概念，可見得若是引導學生運用他們對數的認知，再和生活經驗連結，去作整合、判斷、推理、解題，可以大大加深他們的印象，所以將數或量意義化才可以得到有效的學習！

### 四、具有後設認知能力

一個有數常識的解題者在解題過程中，一開始他會根據題意而預設合理答案的可能類型與可能數目，並能據以拒絕不合理的答案（Dougherty & Crites, 1989）。由於這是一種設定目標，檢驗是不是符合目標的情況，並修正答案的後設認知歷程，所以數常識與後設認知能力有關。以下呈現兩題和後設認知相關的數常識教學佈題活動：

（一）活動七：活動中發現兩種解題策略，分別呈現如下：

活動七：小明用電算器，求得：

$534.6 \times 0.545 = 291357$ ，但漏掉小數點的位置，請用估計的方法幫他找出正確答案。  
 (1) 2.91357 (2) 29.1357 (3) 291.357 (4) 2913.57 (5) 沒有計算無法知道。

#### 1. 策略一

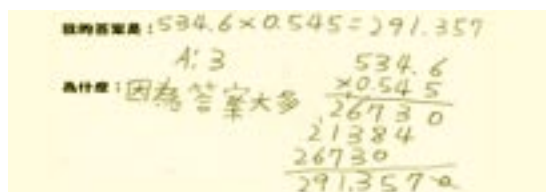


圖 16 用運算規則解答估計的傳統計算方式

#### 2. 策略二

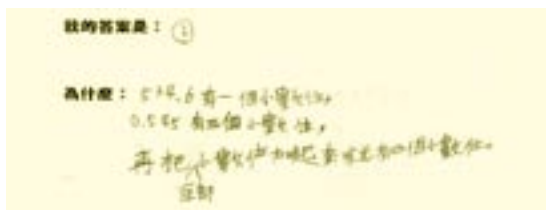


圖 17 用小數位置判斷答案的方法

全班只有一個小朋友的答案是對的，但他是採用計算的方式求算出精確的答案，所以雖然答案是正確的，但是缺乏有意義的解題策略（圖 16）。其餘 9 個學生（圖 17）全都根據小數點應該有四位而選擇 (2)，因此本題的正確率幾乎等於 0，顯示出孩子的數常識不足。如果學生想到用答案再去檢視問題，很容易可以發現答案的不合理性，由此可知學生對於自己的答案很有信心，沒有再去驗證答案的正確性，顯示出孩子後設認知的能力非常薄弱。筆者在學生完成活動七的解題後，解釋與講解關於活動七的概念，告訴學生實際上這一題乘出來的乘積最後一位有一個零，所以他們用小數位的多寡去判斷答案有風險性，再加上  $534.6 \times 0.545 \approx 500 \times 0.5 \approx 250$ ，所以答案應該選擇具有三位數整數位 (3) 291.357。講解完後為了測試學生是否真的了解，筆者繼續下一個類似的活動：

（二）活動八：活動中發現兩種解題策略，分別呈現如下：

活動八：計算機求得：

$0.4975 \times 9428.8 = 4690828$ ，但漏掉了小數點的位置，請用估計的方法幫他找出正確的答案：(1) 46.90828 (2) 469.0828 (3) 4690.828 (4) 46908.28 (5) 沒有計算無法找出答案。

### 1. 策略一

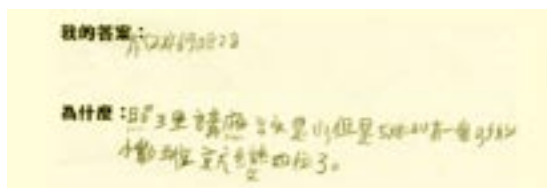


圖 18 用小數位置判斷答案的方法

### 2. 策略二

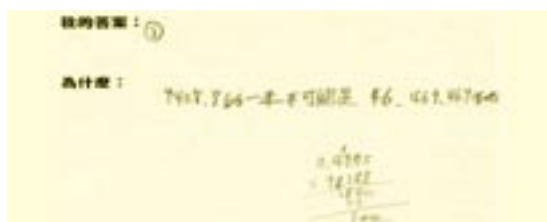


圖 19 用數概念判斷數的大小之策略

令筆者非常訝異的是，全班10個學生當中有9個學生根據老師講解上一題的結果，作了以下的判斷：這題應該是小數點後有五位，但是因為小數點後最後一個數是零，所以應該再減去一位，可以知道小數點後應該有四位。可以看出學生依然只有記憶運算規則，而沒做有意義的策略思考（圖18），因此選擇錯誤的答案。全班只有一個孩子明顯從教師講解數常識相關概念後提升數概念，根據此名學生的判斷， $9428.8$ 的一半不可能是46、469、46908，所以選擇（3）4690.828（圖19）。解題最後出現的直式，學生表示是因為解題速度太快，所以想找以往的規則再次判斷，於是由直式運算找出小數點後最後兩個數字是0，印證所選擇的答案小數點後應有3位（ $5-2=3$ ），而找出正確解答。

#### （三）小結

從活動七到活動八，可以看出有一名學生經由數常識活動增強數概念的認知，並結合後設認知的能力來判斷數的大小和解題的正確性。於是筆者

大膽推測數常識中隱藏後設認知的成分，所以具備數常識能夠增加解題中的後設認知能力，而擁有後設認知能力亦可以提升數常識，亦即數常識和後設認知能力是相輔相成的，此論點雖然尚未有文獻證實，然身為教學者應該有研究的精神，期望未來我們能嘗試運用此論點提升學生的解題能力，此點亦是將來值得繼續深入研究和探討的地方！

## 伍、教學者實施數常識主題式教學活動學習過程中的發現

### 一、進行數常識的主題式教學，可以提升孩子學習數學的興趣

老師：說一說你對於學習數常識的感想？

小啓：數學裡藏了許多好玩的事，比想像中還要有趣，現在比以前更喜歡數學了。

小賢：我有時會覺得數學很無聊，但數常識很有趣。

小孟：我比以前喜歡一點點，因為有教到以前沒有教到的，好像跟日常生活有關係。

小佳：我覺得數常識很有趣，跟我想的數學不一樣，我覺得學這種數學比較能在日常生活中應用。

小芳：我覺得數學很有趣，可以學到很多常識，在做生意上也很方便。

上述是活動後的訪談，從訪談中，可以發現孩子是喜愛上數學課的，可見得進行結合數常識的數學課，能夠大大提升孩子上數學課及學習的興趣。

### 二、具備數常識可以運用多元表徵來表達數之間的關係

從一連串的數常識活動中，筆者發現大部分孩子解題時，從理解題意到答題的反應時間非常快速，幾乎都採用他們擅長的公式作運算解題，驗證答案時採取重複步驟去檢視運算過程的精確性，這些是數常識薄弱的特徵表現。少數孩子答題時不急迫，而他們解題表徵也傾向多元化，可以說是「非例行性解題」，解題過程中呈現對數合理的認知，解題後也可採取不同策略用以檢驗答案的合理性，

此為具備數常識的特徵表現。由此可以印證具備數常識可以運用多元表徵來表達數之間的關係。

### 三、具備數常識等價於邏輯思考

活動進行中，少部分學生對於題意十分了解，無論答案對錯，他們都能夠很明白說明自己所進行的解題策略，學習若有錯誤在稍作引導後便能發現癥結所在，答題完後亦顯得對自己充滿信心！反觀大部分不具備數常識的孩子，解題時就像無頭蒼蠅，迅速寫下一堆算式，有時若出現牛頭不對馬嘴的現象，亦不能清楚解釋所求為何，由此可以推得他們不具備邏輯思考。從學生學習時的種種現象，筆者推論邏輯思考和數常識互為充要條件，由此再次說明了數常識的重要性！

### 四、數常識可以藉由教學而提升

教學後，筆者對學生施以數常識測驗，題型為將數常識主題式教學活動當中的活動稍作些變化，並與指導教授和校內有多年數學教學經驗的教師討論後，確定其和研究者於課堂上數常識主題式教學活動內容為等價的題型，共計 7 題，施測時間為 20 分鐘（附錄）。施測後，每一題的解題策略具備數常識特徵的比率約在 50% ~ 70% 之間，和教學過程當中孩子所呈現的數常識相比較（原本約為 10% ~ 20% 之間），整體學生的數常識有顯著的提升，由此顯示數常識是可以藉由教學和學習而提升的。當然這些背後需要一個強大的推手——教師，教師必須先提升自身的數常識，一個擁有數常識的教師才能刺激和引導學生提升數常識！

### 陸、結語

數常識是一個很廣泛的概念，它強調數學教學中，對數字意義化的重要性。數常識是對數字與數字關係的敏銳覺察，它是一種數學概念，也會影響解題策略的使用，又由於它能預設並判斷答案的合理性，所以可以說是和後設認知有高度的相關性。因此經由有意義、有目的的學習活動，學生可以發展出良好的數概念，經由教學後施以後測，教師可

以瞭解學生數常識發展的情形。

端視目前的教學，因為大環境的關係，教師教導學生追求精確的答案，長久下來，學生看到關鍵字就運用某種算則或記憶公式來解題，此看似有效率的學習，實際上卻一點一滴侷限了概念的發展，僵化學生的思考，這是身為教師所不樂見的。因此，教師應當引導學生思考答案背後所蘊含的意義，強調在意義化學習的數學教學環境中了解數常識。

身為教學前線的基層教師，應思考如何發展良好的數常識教學活動，以融入國小數學課程中，亦可配合開放性題目的刺激，又或者搭配數學寫作的型式等教學方法，以有意義的方式引導學生學習數與計算，而不再過度強調傳統算則的教學，如此可以協助兒童架構良好之數常識。以「意義瞭解」的觀點進行教學，將使學生獲得概念性的數學知識，這是一種長久且帶得走的能力，這或許會讓學生覺得沒有辦法快速獲得正確的答案，也或許要花更多的時間來從事教學，但這些都是值得的！

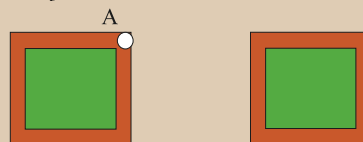
### 參考文獻

- 吳芝儀、李奉儒譯（1995）。質的評鑑與研究。臺北：桂冠。
- 徐俊仁、楊德清（2000）。從數字常識的觀點探討九年一貫數學學習領域「數與計算」的能力指標。科學教育研究與發展季刊，**21**，51-67。
- 教育部（2003）。國民中小學九年一貫課程綱要。臺北：教育部。
- 楊德清（1997）。數學教育中目前大眾所關切之一個主題——數字常識。科學教育月刊，**200**，12-18。
- 楊德清（2000）。國小六年級學生回答數字常識問題所使用之方法。科學教育學刊，**8**（4），379-394。
- 楊德清（2002a）。從教學活動中幫助國小六年級學生發展數字常識能力之研究。科學教育學刊，**10**（3），233-260。
- 楊德清（2002b）。以九年一貫的精神為基礎談數字常識主題式教學活動的開發與實踐。國科會專題研究計畫成果報告（NSC 91-2521-S-415-001）。臺北：中華民國行政院國家科學委員會。
- 楊德清（2004）。九年一貫數學領域新能力指標——電腦化數常識評定量表之設計與編製。國科會專題研究

- 計畫成果報告 (NSC 93-2521-S-415-002)。臺北：中華民國行政院國家科學委員會。
- Dougherty, B. J., & Crites, T. (1989). Applying number sense to problem solving. *Arithmetic Teacher*, 36 (6), 22-25.
- Gagn'e, E. D., Yekovich, C. W., & Yekovich, F. R. (1993). *The cognitive psychology of school learning* (3<sup>rd</sup> ed.). New York, NY: Harper Collins College Publisher.
- Hiebert, J. (1989). Reflections after the conference on number sense. In J. T. Sowder & B. P. Schappelle (Eds.), *Establishing foundations for research on number sense and related topics: Report of a conference* (pp. 82-84). San Diego: San Diego University, Center for Research in Mathematics and Science Education.
- Hope, J. (1989). Prompting number sense in school. *Arithmetic Teacher*, 36 (6), 12-16.
- McIntosh, A., Reys, B. J., & Reys, R. E. (1992). A proposed framework for examining basic number sense. *For the Learning of Mathematics*, 12 (3), 2-8.
- McIntosh, A., Reys, B. J., Reys, R. E., Bana, J., & Farrel, B. (1997). *Number sense in school mathematics: student performance in four countries*. Mathematics, Science, & Technology Education Centre, Edith Cowan University.
- National Council of Teachers of Mathematics. (1989). *Curriculum and evaluation standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- National Council of Teachers of Mathematics (2000). *The principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Reys, B. J., Barger, R., Dougherty, B., Hope, J., Markovits, Z., Parnas, A., Reehm, S., Sturdevant, R., Weber, M., & Bruckheimer, M. (1991). *Developing number sense in the middle grades*. Reston, VA: NCTM.
- Reys, R. E., & Yang, D. C. (1998). Relationship between computational performance and number sense among sixth- and eighth-grade students in Taiwan. *Journal for Research in Mathematics Education*, 29, 225-237.
- Sowder, J. T. (1992a). Estimation and number sense. In D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 371-389). New York: Macmillan.
- Sowder, J. T. (1992b). Making sense of numbers in school mathematics. In G. Leinhardt, R. & R. Hatrup (Eds.), *Analysis of arithmetic for mathematics teaching* (pp. 1-51). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Thompson, C. S., & Rathmell, E. C. (1989). By way of introduction. *Arithmetic Teacher*, 36 (6), 2-3.
- Treffers, A. (1991). Meeting innumeracy at primary school. *Educational Studies in Mathematics*, 26 (1), 333-352.
- Yang, D. C. (2002). Teaching and learning number sense: one successful process-oriented activity with six grade students in Taiwan. *School Science and Mathematics Journal*, 102 (4), 152-157.

### 附錄 數常識測驗

- 公園裡有一個正方形步道，假如你從 A 點開始往順時針的方向走，走了整個步道的  $\frac{2}{3}$  時，你的位置在哪裡？請畫在右圖上。
- $89 \times 44 \div 11 \times 4 \div 8 \times 0 \times 2 = ( )$
- $998 \times 0.67 + 998 \times 0.33 = ( )$
- $2891 \times 99 = ( )$
- 請問你黑板的面積大約多大？選出合適的估計值選項：( )。
  - 5 平方公尺
  - 50 平方公尺
  - 500 平方公尺
  - 5000 平方公尺
  - 沒有計算無法得知。
- 「估計」出下列算式最接近答案的值： $157894 \times 0.97 + 106 = ( )$  (空格請填選項)
  - 15800
  - 158000
  - 1580000
  - 15800000
- 小名用計算器求得  $0.4975 \times 942.88 = 4690828$ ，他寫下的答案漏掉了小數點的位置，請用「估計」的方法幫他找出正確的答案：( )。
  - 4.690828
  - 46.90828
  - 469.0828
  - 4690.828



初稿收件：民國 94 年 8 月 19 日  
 完成修正：民國 95 年 2 月 14 日  
 正式接受：民國 95 年 4 月 18 日 ■

# Exploring the Importance of Number Sense from Problem Solving

Pei-Chieh Chen

Dongshih Elementary School

Der-Ching Yang

National Chiayi University

Many countries not only have thought that the number sense should play an important role in mathematics teaching and learning, but also agreed that helping children develop number sense is the central goal in elementary mathematics curriculum. In reviewing the mathematics curriculum of the Grade 1-9 Curriculum Guidelines, several themes are consistent with the spirit of number sense. Based on the above statement, this article will highlight the meaning and the importance of number sense through problem solving when number sense activities integrated into the mathematics classrooms.

Keywords: number sense, problem solving, mathematics curriculum

# 日治時期臺灣教育史二本專書之介紹

## An Introduction to Two Volumes of Education History in Taiwan Under the Rule of Japanese Era



王家通

佛光人文社會學院

### 壹、前言

去年上半年國立編譯館要我在編譯館的館刊裡面，為李園會博士的兩本大作：《日據時期臺灣教育史》及《日據時期臺灣初等教育制度》，寫一篇「導讀」。由於本人對於日據時期的臺灣教育未曾作過有系統的研究，因此花了一段時間研讀這兩本著作。以下或許可以說是本人的讀書報告。

### 貳、兩本著作的主要內容

由於本文的讀者可能尚未閱讀這兩本書，因此以下擬先大略介紹一下其主要內容。

#### 一、《日據時期臺灣教育史》（2005年5月）

本書總共 718 頁，堪稱大作，可見李園會博士學術涵養。全書共分六篇，各篇主要內容如下：

第一篇：〈日本統治臺灣之前的教育與日據初期的教育〉；分九章，內容包括：日本統治臺灣之前的臺灣教育與初期的日語教育、教育行政制度、教育政策、國語傳習所的教育、小學校教育、公學校教育、原住民教育、中等教育、師範教育、高等教育、私立學校教育、書房教育等。

第二篇：〈臺灣教育基礎時期的教育〉；分八章，內容包括：教育行政制度與教育政策、小學教育、公學校教育、原住民教育、中等教育、師範教育、高等教育、書房教育等。

第三篇：〈臺灣教育確立時期的教育〉，分八

章，內容包括：教育行政制度與教育政策、小學教育、公學校教育、原住民教育、中等教育、師範教育、高等教育等。

第四篇：〈日臺教育融合時期之教育政策〉，分十章，內容包括：政治經濟情勢與臺灣人政治運動、教育行政制度、教育政策、小學校教育、公學校教育、原住民教育、師範教育、中等教育、高等教育、私立學校等。

第五篇：〈國民學校令實施後之教育〉，分八章，內容包括：政治情勢之變動和臺灣之日本本土化、教育行政制度與教育方針、教育政策、國民學校教育、中等教育、師範教育、高等教育、盲啞教育等。

第六篇：〈結論〉，分三章，內容包括：教育政策、學校制度之變遷及日臺人的教育機會、結語等。

#### 二、《日據時期臺灣初等教育制度》（2005年6月）

本書總共 646 頁，也可說是一部大作。全書共分六章，各章主要內容如下：

第一章：〈日據時期初期之初等教育制度〉，分六節，內容包括：臺灣之佔有與學制之創設；國語傳習所的教育；小學校教育；公學校教育；山胞教育；小學校、公學校及山胞公學校教育之比較等。

第二章：〈臺灣教育基礎時期的初等教育制度〉，分五節，內容包括：小學校教育；公學校教育；山胞教育；小學校、公學校及山胞公學校的教育比較；國語學校附屬學校的教育等。

第三章：〈臺灣教育確立時期的初等教育制度〉，分五節，內容包括：小學校的教育；公學校教育；山胞教育；小學校、公學校及山胞公學校教育的比較；附屬小學校及附屬公學校的教育等。

王家通，佛光人文社會學院教育資訊學系教授。

通訊作者：王家通，262 宜蘭縣礁溪鄉林美村林尾路 160 號，佛光人文社會學院教育資訊學系。

E-mail: chtwang@mail.fgu.edu.tw

第四章：〈日臺教育融合期的初等教育制度〉，分五節，內容包括：小學校教育；公學校教育；山胞教育；小學校公學校教育的比較；師範學校附屬小學校及附屬公學校的教育等。

第五章：〈國民學校令實施後的初等教育政策〉，分兩節，內容包括：教育行政制度與教育方針、國民學校教育等。

第六章：〈結論〉，分四節，內容包括：初等教育制度的變遷、初等教育課程的變遷、初等教育內容的比較、結語等。

### 參、兩本書的分期方式

作者的撰寫方式，大體上係將史料按照時間的先後，分期加以排列敘述。分期方式大致係以日本對臺殖民教育政策的重大變化為依據。具體而言，主要分成下列五個時期（兩著作均相同）：

第一期為日治初期，時間自 1895（明治 28）年臺灣之佔有開始至 1906（明治 29）年，日俄戰爭結束後不久的 11 年間。此期的重點在於建立領臺初期的教育制度，其中對於後來教育制度的建立影響較大的有下列三項：第一項是在 1897 年公布〈公學校令〉，建立「公學校」的初等教育制度；此一制度一直實施到 1941（昭和 16）年〈國民學校令〉公布，始將公學校改稱國民學校；又所謂公學校乃是臺灣人子弟所就讀的初等教育學校，至於日本人子弟所唸的初等教育學校則與日本國內相同，稱為小學校。第二項是在 1899 年公布〈臺灣總督府師範學校官制〉，設立臺北、臺中、臺南等三所師範學校，將原來設於國語學校師範部的師資培育功能獨立出來。其中臺中師範學校係先暫時設在彰化。不過，不久因公學校發展不如理想，乃於 1902（明治 35）年將臺北、臺中兩師範學校廢止，又於 1904（明治 37）年將臺南師範學校也予以廢止，於是師資培育又回到國語學校的師範部。第三項同樣是在 1899 年，公布〈臺灣總督府醫學校官制〉，在臺北設立一所醫學校，為今天臺灣大學醫學院的前身，亦為日據時期臺灣高等教育的濫觴。

第二時期作者稱為基礎時期，時間自 1907（明治 40）年至 1919（大正 8）年的 12 年間。此期重要的是中等教育及專門學校教育。先是 1907（明

治 40）年公布〈臺灣總督府中學校官制〉，成立「總督府中學校」，1914 年又設立臺南中學校，總督府中學校乃改為臺北中學校。女子中等教育方面，亦於 1909 年公布〈總督府高等女學校官制〉，成立「總督府高等女學校」，1917 年又在臺南設立臺南高等女學校，因此總督府高等女學校乃改為臺北高等女學校（以上中等教育學校均為日本青年所就讀）。另外在 1915 年又公布〈臺灣公立中學校官制〉，創立臺灣公立臺中中學校，專門收受臺籍學生。專門學校方面則於 1919 年創設醫學專門學校、商業專門學校及農林專門學校。

第三時期為確立時期，時間自 1919（大正 8）年至 1922（大正 11）年，時間只有三年。此一時期的重要發展為發布〈臺灣教育令〉，將過去零星的教育令予以統整、修改規定。此時比較大的變化是：（1）將臺籍男子青年就讀的公立中學校改稱為高等普通學校；公立臺中中學校即因而改稱公立臺中高等普通學校。（2）將原國語學校附屬女學校獨立出來改稱為女子高等普通學校，為臺籍女子青年所就讀。（3）建立臺籍青年實業教育制度；設立公立臺北工業學校、公立臺中商業學校、公立嘉義農林學校。（4）從新建立師範學校制度，設立臺北師範學校及臺南師範學校。（5）高等教育方面，將原來的總督府醫學校升格為醫學專門學校，並另創高等商業專門學校（臺北）及高等農林專門學校（臺南）。

第四時期為所謂融合時期，時間自 1922（大正 11）年至 1941（昭和 16）年，總共達 19 年。此一時期的主要改革為實施同化主義教育、日本本土延長主義的教育政策。為了實施這種政策，乃於 1922 年修改臺灣教育令，修改日本人與臺灣人分流接受教育的制度，而採取日臺學生均接受同一套制度的教育。具體做法為：（1）臺灣子弟會說日語者亦得進入日本子弟就讀的小學校，日本子弟亦得進入臺灣子弟就讀的公學校。（2）廢止臺灣高等普通學校，中等學校依日本本土的中學校令，設置中學校，採取日臺共學制度。（3）高等專門教育方面，將商業專門學校及農林專門學校分別改為高等商業學校及高等農林學校，另外又在臺南創設高等工業學校。（4）創設臺北高等學校（1922，大正 11）及

臺北帝國大學（1928，昭和3）。

第五時期為1941（昭和16）年〈國民學校令〉公布實施後到二次大戰結束為止的時期。此一時期的主要變化為：（1）配合日本本土將〈小學校令〉修改為〈國民學校令〉，而將臺灣的小學校及公學校一併改為國民學校。（2）自1943年起實施6年的義務教育制度。（3）發佈〈中等學校令〉，統一規範中學校，高等女學校及實業學校。（4）新公布的〈中等學校令〉並將中等學校的修業年限分別縮短1年，中學校及實業學校由原來的5年改為4年。（5）自1943年起師範學校比照日本本土的師範教育制度，升格到專門學校的程度（本科3年預科2年；本科的入學資格為中等學校畢業或預科畢業）。

## 肆、兩本書的特色

### 一、史料的羅列為主

由於作者早年畢業於日本早稻田大學及明星大學，並在明星大學完成2,692頁巨著的博士論文：〈日本統治下的臺灣初等教育研究〉（日本統治下における台湾初等教育の研究）。可知作者對於日治時期的臺灣教育素有研究，尤其初等教育更是其著力的重點。這兩本書可說是其博士論文的中文版。

日本統治臺灣五十年，他們所記錄下來的史料、法令、規章很多。例如其中由文部省內「教育史編纂會」（『纂』原文下面為『糸』）編修的「明治以降教育制度發達史」第三篇第三章：「臺灣的教育」只記錄到昭和7（1932）年，即達1,516頁之多；另外由「臺灣教育會」所編的「臺灣教育沿革誌」，記錄到昭和12（1937）年止亦達1,098頁。本書大致上係把這些日本人記錄下來的史料、法令、規章，忠實地摘要翻成中文羅列出來，因此份量就變得很多。至於對這些法令、規章的分析、解釋則甚少。也因此對於懂日文的人來講，還是翻閱原文較為清楚。不過對於不諳日文的人來講，仍然是相當不錯的資料。

### 二、文獻蒐集頗為豐富

作者由於長年從事日治時期臺灣教育制度的研究，因此有關該時期的臺灣教育史料蒐集頗為齊全，而且許多資料多是原文照翻，可以節省後來的

研究者從新去翻閱資料的麻煩，讀者還可以這些史料為線索，找到更進一步的資料。雖然作者未針對史料做太多的闡發，但卻可以提供後來的研究者尋找資料的線索。

### 三、提供了繼續研究的基礎

如同上面所述，這兩本著作主要是依照上述五個時期，依不同學校階段的主題加以敘述，並未對資料作太多的詮釋，因此對日治時期日本對臺灣的殖民地教育有興趣的人，應可以此為基礎作更深入的分析與探討。

## 伍、可進一步探討的問題

### 一、用語的問題

作者在撰寫時似乎很重視客觀的敘述，「避免不客觀的評析」與「草率的論斷」。這種態度實為研究歷史的人應該注意的，不過過度地想保持自以為客觀的態度有時候反而會造成史實失真的現象。其中一個明顯的例子是有關「原住民」教育的問題。在日本統治臺灣的時期「原住民」這個名詞並不通用，當時官方的用語大都採用帶有歧視意味的「番人」，可是作者卻一律以「原住民」代替，甚至將日文中的「番人」也直接翻成「原住民」，這樣很容易讓讀者誤以為日本一開始就很尊重原住民。因此書中應該要說明原住民一詞只是作者用語，而不是日本統治時期的用語，而且當將日文中的「番人」翻成中文的「原住民」時也應該特別註明日文的原文，才不會讓歷史失真。

另外翻譯用語亦還有一些應該注意之處，例如：《日據時期臺灣教育史》頁125提到「教師講習所」原文為「教員講習所」，其中將「教員」翻成「教師」（很多地方都如此翻譯）可能是因為目前臺灣一般多用「教師」，很少用「教員」的緣故，可是「講習所」亦非目前臺灣的常用語，卻又原文照用，這樣會讓人搞不清楚「教師講習所」到底是原文還是翻成中文的用語，不明究裡的人說不定以為原文就是「教師講習所」呢。像這種情形也很容易使史實失真。比較好的處理方法應該是原文照用而加上引號，亦即將其寫成「教員講習所」，事實上這樣的名詞在中文也是通的，並不會看不懂。如

果碰到直接引用日文恐怕讀者會看不懂時，則可用括號以中文略加解釋。總之，日文的專有名詞大多用漢字寫成，最好不要輕易翻成中文而未加解釋。

## 二、殖民地教育的矛盾性

其次，殖民地教育總有一些很難避免的矛盾，如「同化主義」與「差別教育」。因為殖民國家之所以要佔領他國的土地，無非是要擴大自己的領土，將佔領的殖民地變成自己的國土，將其人民變成自己的國民。因此殖民者一定會將其母國的語言、文化灌輸給殖民地的人民。日本佔領臺灣之後，立即設法普及日語，培育日語教師並辦理初等教育，即其同化政策。可是，日本又在有意或無意中對殖民地臺灣採取差別教育，例如：日本領臺初期所辦的教育大多採取日臺兩個不同的系統，日本子弟唸的初等學校叫「小學校」，臺灣子弟唸的叫做「公學校」。這種差別教育當然會引起殖民地人民的抗議，爲了平息抗議，表示其平等，日本又進一步推進其同化教育。日本在領臺後期實施所謂內地延伸主義的教育，其目的在使殖民地的教育採取與殖民母國完全相同的教育，使殖民地的人民完全融合於殖民國家。但經過五十年的時間仍未能完全一致。譬如最後出現的國民學校，仍然採取三種的課程：一種適用於日本子弟，一種適用於臺灣人子弟，另一種適用於現在稱爲原住民的子弟。另外，在臺灣特別致力推廣醫學教育及實業教育而不鼓勵法政教育，亦有其政治目的。

另外，以日本統治臺灣的情況來講，一方面採取所謂「內地延伸主義」的教育，另一方面又在法令的修訂過程中，逐漸消滅殖民地的本土語言與歷史，使殖民地人民以使用本土語言爲恥。最後則是鼓勵臺籍人士「改姓名」，並給予改姓名者種種優惠的待遇，以實現其同化之目的。總之，殖民地人民對於殖民國家的差別教育總是會採取反對的態度，但是追求平等的過程中又會落入被同化的命運。這是殖民地人民無可奈何的矛盾。在論述殖民教育的時候應該把這種矛盾闡述清楚。

## 三、圖表的引用

兩本著作有許多圖表係引用日文資料，但引用

時有些並未註明，如果能夠註明清楚對於讀者進一步查詢資料時可能較爲方便。例如《日據時期臺灣教育史》一書頁 136 圖 1-1 及頁 245 表 2-3（應爲「圖」而非「表」，與頁 136 圖 1-1 同），應係引用《臺灣教育沿革誌》（臺灣教育會編，1939），書中並未註明；有興趣者可參考原書。

## 四、連貫性可以更清楚一點

由於日本統治臺灣時期法規修正頻繁，而兩本書的撰寫又是以法令爲主要依據，尤其是作者所引用的參考資料——《明治以降教育制度發達史》及《臺灣教育沿革誌》，其史料係以法令、規章的蒐羅爲主，並不太考慮其延續性，因此應用這些資料來說明制度的沿革時，有時會發生前後順序不甚連貫的情形。例如：《日據時期臺灣教育史》頁 444 提到 1928（昭和 3）年在臺北第一師範學校設立女子演習科，又在頁 445 提到同一件事，但此時臺北師範學校尚未分成第一及第二兩校，因此應該先說明臺北師範學校之分割（頁 446-447），然後在頁 447 中間一段，將臺北第一師範學校設置女子演習科一事，一次講明就好。

另外，教育制度沿革的敘述，宜注意其演變的延續性。由於兩本書有一點類似斷代史，而制度的發展又往往有它的延續性及其來龍去脈，因此在每一個時期開始敘述時，如果先有一個承先啓後的說明，則讀起來可能會比較順暢。這一點兩本書似乎頗爲欠缺，作者大多一開始就進入該時期的法規介紹，因此常須前後翻閱才能進入情況。

## 陸、結語

本文的性質是「導讀」，其目的應該是引導未讀這兩本書的讀者想要閱讀這兩本書時應該如何來閱讀。以上本人首先將這兩本大作的內容及其寫作方法大略作了介紹，然後就自己的感覺，敘述了這兩本書的內容特色，最後也是憑自己的感覺，提出幾點可以進一步探討的意見。寫到最後好像變成了書評，這樣的內容不知是否符合「導讀」的要求，內容是否妥當，還請作者及讀者指教。 ■

# 書評《問題媒體》： 媒體問題一大堆，解方則見仁見智

Book Review of *The Problem of the Media: Problem of the Media is Many; Solutions are Varied*



彭 芸  
政治大學

《問題媒體：二十一世紀美國傳播政治》（*The Problem of the Media: U.S. Communication Politics in the 21<sup>st</sup> Century*）一書是由美國近年來批判媒體最力的 Robert W. McChesney 所著，由政治大學新聞系現任系主任，同時是引介傳播批判學派至國內並大力提倡的馮建三教授，及其學生、理念相同的傳播學者一起翻譯，巨流出版。

在全球媒體財團化備受批評之際，由美國學者反省美國媒體問題，是近來相當受到矚目的一本探討美國媒體演變的新作。在國內電子媒體屢受批評、印刷媒體生存不易，同時 NCC 成立之際，對我們有啟發，也有一些提醒，作者更希望民眾瞭解媒體與政治之間微妙關係後，以積極的態度與行動參與媒體政策制訂，而不要任由政府、財團把持立法過程，使公民聲音不易出現。

作者是繼美國 Herbert Schiller 後在媒體併購、財團貪婪作為上給予最嚴苛批判，並以

行動者身份實際參與改革運作的傳播學者，影響力自然值得正視。從英文書名看，《問題媒體》其實是指二十一世紀匯流下美國「媒體的問題」（*The Problem of the Media*），再明確地說，是指美國 1996 年電訊傳播法（1996 Telecommunication Act）通過後美國媒體生態的改變及其問題，作者更提出如何加以面對之具體做法。因此書中章節包含〈企業控制與專業主義〉、〈右翼批評與政治報導〉、〈高度商業主義的年代〉、〈市場凌駕一切〉、〈媒體政策與媒體改造〉、〈風起雲湧的 2003 年〉，在前言中就直指媒體政策辯論的八大迷思。雖然談的是美國媒體的現象，但更反映了在傳播科技日新月異發展之際，過去思考媒體的社會角色已不足以應付現今挑戰。作者尤其顛覆大家習以為常的新聞、客觀、中立等概念，從一開始就對美國報業一些堅信的核心概念予以否定。

第一章〈政治問題，政治解決〉談的是隨著政策改變，美國媒體的追逐利潤，並非「自然形成」，而是「民主的墮落」，作者一本其批判的思維，說明政府政策有利於美國如美聯社、廣播電視發展的各種條件。對熟悉美國大眾傳播發展史

彭芸，政治大學新聞系教授。

通訊作者：彭芸，116 臺北市文山區指南路二段 64 號，政治大學新聞系。E-mail: ypeng@cc.nccu.edu.tw

的人來說，這些歷史本來就「見仁見智」，作者因為有其批判的中心思想，故引用的例證都是可用來支持其論點的事例，而後談到的「新自由主義時期」，說明二十世紀後主流思潮的洪流，造成 1996 年電訊傳播法的通過，是「媒體政策制度的腐化頂點」（p.51），更因此新自由主義「鎖住了相關辯論議題的範圍」（p.55）。

第二章談及專業主義的突起與侷限，從一開始就批判商業制度，認為南北戰爭後商業報紙系統減少，愈來愈變成只有富人才有錢辦報（p.61）。進一步認為專業自律概念中的菁英與反民主偏見（p.69），更因新自由主義使得商業利益有形、無形、有意、無意地滲透新聞本身，損及誠信（p.87）。

第三章題目為〈右翼批評與政治報導〉，揭穿一般認為美國媒體是「自由大本營」的誤謬，更以選舉報導的偏見來陳明媒體在選舉時諸多「不正常」的表現，大量的政治廣告就多少說明了選舉時花大筆金錢買時段，導致選舉成為富人的遊戲，而報導的偏差更俯拾皆是。

第四章〈高度商業主義〉進一步探究美國媒體受廣告操縱的現象，尤其近來熱門的「置入性行銷」進行的愈見精緻，造成商業文化生產的是一種深遠的犬儒主義與物質主義，作者認為兩者皆是公共生活之癌（p.179），呼籲大家正視「廣告與商業主義的問題」，因為「要能夠對媒體問題採取民主的解決之道，則必須面對廣告」（p.186）。

第五章〈市場凌駕一切〉，直接批評新自由主義下「娛樂媒體」的競爭與集中問題，這其實是目前媒體政策中相當核心的概念，因為在匯流時代，新聞與娛樂界線模糊，更因為科技匯流，「內容稱王」，閱聽眾工作、休閒都少不了資訊與娛樂，而這些來源已被寡佔或獨佔。九〇年代美國媒體系統的合併造成三種不同層級的媒體企業，大家熟知的時代華納、迪士尼當然是最最有

份量的重量級企業，是一般強調「綜效」時最常拿出來舉例的集團化代表，所以作者認為「美國的媒體市場應沒有競爭存在」（p.203），更反駁商業媒體最常用的說詞：「給民眾他們想要的」（p.213）。

也因此作者的理念乃需要有更強有力的政策導向（p.224），第六章〈媒體政策與媒體改造〉就強調該處理以下三個領域：傳播科技發展與規則、商業市場中媒體所有權、運用法規與公共補助來成立非營利的媒體，其中最重要的即是公共廣播媒體（p.226）。

最後一章〈風起雲湧的 2003 年〉，介紹美國媒體於 2003 年發生的一些事例，一方面引證作者對美國傳播政策制定的不滿，另一方面介紹媒體改造運動的發展，說明「悲觀而非絕望」的心境。

就如同一些政治經濟批判學者的立論，資本主義導致民主的沈淪；尤其傳播政治經濟學更是將政府與財團曖昧關係批評的幾乎一無是處，故唯有透過立法保障公民的聲音，才不會讓牟利的「生意人」「為所欲為」。作者文中指陳的各項問題其實在諸多文章、書籍（ref. Aufderheide, 1999; Droteau & Hoyn, 2001; Alger, 1998）中都陸續出現，這在美國傳播學術圈中是一羣人數不多但立場堅定的「少數聲音」。不可否認，作者有點想「集大成」把所有問題更明確地點出，同時希望不是講講就好，更要以行動來做一些事，這是延續其《富媒體、窮民主：不確定時代的傳播政治》一書後，繼續其火力攻擊政治與財團一方面鬆綁媒體，另一方面任由觀眾吃一些不營養的垃圾食品，因此必須採取更積極作為來加以防範。

這其實在理論與實務上已經爭議超過一個多世紀，當然並未因著時代的演進與科技的匯流而有所改善，反而愈演愈烈，情況好像愈來愈嚴重。作者一開始即挑戰商業制度，也即根本不

相信企業會為人類帶來福祉的假設與事實，認為有錢人才辦得起報。而以美國歷史言，開國元勳不少是報人，是文人辦報，但這些文人是知識份子，有理想、有對民主的憧憬，辦的報紙發行量不過數百，南北戰爭後，對「現今美國」而言，意義重大，因為西部拓荒，國土延伸至太平洋，如果不是「商業牟利」的動機，速度也不會那麼快（請參考「公司的歷史」，民國94年），所以資本主意興起，現代代議政治的「罪過」與商業化息息相關。

從新聞史的觀點，文人辦報到商人辦報（而非「公民辦報」），與社會變遷的路徑相輔相成，美國新聞界從普立茲、赫斯特的黃色新聞中成長，並經過爬糞運動的震撼，印刷媒體趨於成熟，因此廣播出現時，沒有採取英國的「公共廣播制度」，而走「市場」模式，是國情不同嗎？或是美國民主中相信「制衡」？任何怪異事，政府少介入，市場上至少有其他聲音會「制衡」（所謂「意見自由市場」）。因此，這種精神一直延續，絕大多數也都同意媒體作為「制衡」（check and balance）的第四權角色。當奧克拉荷馬州政府爆炸時，許多保守人士認為乃源自於廣播中的「仇恨」言論，呼籲政府「立法」，但柯林頓總統不以為意。柯林頓總統因媒體寵兒而當選，也因為陸文斯基案成為媒體譏諷的對象，人們當然可以說，譏諷他是為了衝高收視率與發行量，與一百年前的黃色新聞沒啥兩樣，但是民眾想看、想知道本就是個很弔詭的現象，民主國家裡，政府可以規定人們「接收」何樣的訊息呢？

也就是說，媒體政策牽涉的問題甚廣，有鉅觀面，有微觀面，政治經濟學者的焦點是鉅觀的，固然很重要，但微觀面問題不是他們關心的，認為鉅觀問題解決，其他就都好處理。

大家都知道好的政策可以保障良好的民主發展，品質佳的公民會對周遭不符合「民主」土壤的事情「發聲」（這也是眾多投入「媒體素養」

工作的目的），偏偏在代議政治下，選出的代議士，多代表財團的利益，而非小市民的看法，這在政治學及一些相關討論中，多有所提，最近流行的「審議民主」即是強調公民參與的概念，但立論上的辯證，放到實際生活中就有其限制。

作者對聯邦政府及如聯邦傳播委員會的批評非常直接，所講的也都是事實，但認為這些人為大企業所「挾持」，就有一些見仁見智。在制衡的理念之下，媒體改革方式多種，作者簡單答案就是媒體的「公集團」，這對翻譯此書的一些在國內從事媒體改革的朋友言，本是一劑最好的強心針，受到的鼓舞自不在話下，但難道媒體改造除「公集團」外沒有其他途徑了嗎？

在一個匯流紀元中，現今定義的「媒體」已與二十世紀不同，與十九世紀也不同，想用簡單答案（如立法限制集中權）解決一、兩世紀的問題，不是有一點知其不可為而為之？

另外，匯流時代的媒體究竟是否享有較其他企業更多的保障與所謂的特權？人們一方面口口聲聲認為媒體的言論應受到保障，另一方面又抱怨媒體報導自己關心議題是不夠的。教育團體認為媒體沒有好好教育閱聽眾，環保團體覺得媒體都是擁護大企業的利益，關心生態、流浪狗、溫室效應、健康、社會福利……的利益團體都覺得媒體或是報導不足，或是未反應其關心的面向，但媒體所謂的「新聞價值」歷經百年努力，雖不能說最是完美，但對「大眾」而言是「不滿意但可接受」（對菁英，當然是既不滿意也不能接受）。菁英因此可以上網自己搜尋想要的資訊，透過良好訓練消化、吸收，生成為更多的力量，但對一般升斗小民而言，工作辛苦、人生卑微，許多議題對其來說是短期難以消受的。

媒體改造的精神大多數人都同意，但作法確實值得大大辯論一番。舉例說，企業置入性行銷很多人都不同意，而當政府拿民眾納稅錢置入行銷呢？公媒體如英國 BBC 的許多無效率及浪

費，是由誰制衡呢？

本書各章節分別由各學者翻譯，許多名詞並不統一，多位學者由於留學英國，對美國新聞史不夠瞭解，翻譯時並未能將美國民主演進與媒體關係的「精髓」翻出味道來，如果基於「制衡」的想法，本書值得大力推薦，但其他有關美國媒體在匯流時代政策、規約的一些書籍更不能不讀，對許多規約的精神及立法旨意都說的更清楚，本書與其他媒體書籍最大的差別在於「行動」的介紹，如許多「非營利組織」的「行動」一般，都是二十一世紀中不可或缺的聲音，多多益善。

---

### 參考文獻

- Alger, Dean (1998). *Megamedia: How giant corporations dominate mass media, distort competition, and endanger democracy*. Rowman & Littlefield Publishers, Inc.
- Aufderheide, Patricia (1999). *Communication policy and the public interest: The telecommunications act of 1996*. New York: The Guilford Press.
- Droteau, David and William Hoynes (2001). *The business of media: Corporate media and the public interest*. Thousand Oaks, Cal.: Pine Forge Press.
- McChesney, Robert W. (1999). *Rich media, poor democracy*. Urbana and Chicago, Ill.: University of Illinois Press.
- McChesney, Robert W. (2004). The escalating war against corporate media. *Monthly Review*, Vol. 55, No. 10, 1-29.
- Micklethwait, John and Adrian Wooldridge (2003). *The Company: A short history of a revolutionary idea*. Weidenfeld & Nicolson Book. (中文譯本：公司的歷史。遠足文化發行，民國94年。) ■

# 94 年度獎勵人權教育出版品 活動報導

## The 2005 Human Right Publications Award of National Institute for Compilation and Translation

林慶隆 吳培若 吳柏珊

國立編譯館

### 壹、前言

教育部為促進國內人權教育的發展，及深植、推廣人權的理念，於 94 年度委託國立編譯館（以下簡稱本館）舉辦「獎勵人權教育出版品」評選活動，期藉由實質的獎勵，有效地提高專家學者編著（翻譯）及出版業者出版發行「人權教育」出版品的意願，以增加人權教育出版品的種類及數量，進而提升品質，並提升民眾閱讀的興趣，促進和普及人權教育理念。本文將說明 94 年度辦理情形及 95 年度的規畫。

### 貳、94 年度辦理情形

本館於 9 月邀請出版業者座談，溝通、說明及蒐集意見，並遴請專家學者組成人權教育出版品評選委員會，議定 94 年度人權教育出版品之獎勵要點。要點中規範參與評選之人權教育出版品，係指

以普及人權知識、宣導人權理念，促進人權教育工作推廣等相關主題之印刷型式圖書出版品，而且必須有國際標準書號（ISBN），且符合於最近 3 年內（民國 91 年 1 月 1 日至 94 年 10 月 14 日）首次在國內公開發行之中文創作或外文翻譯成中文之譯著等條件。評選標準包括著作物內涵（主題、內容、教育價值、可讀性、創意等）及出版特性（版面設計、色彩搭配、紙質、印製、裝訂等）。獎勵為得獎之出版品獲頒發出版者獎狀乙紙及獎金新臺幣 10 萬元整，編著者或翻譯者獎狀乙紙及獎金新臺幣 10 萬元整。本館於 9 月 20 日公告「94 年度人權教育出版品獎勵要點」且開始收件，於 10 月 14 日截止收件，總計收到 11 家出版業者所送之 30 件出版品，經過評選委員會評選出 6 件出版品並獲得獎勵。獲獎之出版品基本資料及內容簡介，詳如表 1（詳見下頁）。

林慶隆，國立編譯館編審兼代自然科學組主任暨世界學術著作翻譯委員會執行秘書；吳培若，國立編譯館助理編審；吳柏珊，國立編譯館專案研究助理。

通訊作者：林慶隆，106 臺北市大安區和平東路一段 179 號，國立編譯館。E-mail: cllin@mail.nict.gov.tw

表 1 94 年度「獎勵人權教育出版品」獲獎著作基本資料及內容簡介

出版品基本資料	內容簡介
 <p><b>老師，你也可以這樣做！</b> ——校園法律實務與理念</p> <p>出版者：五南圖書出版股份有限公司 編著者：民間司法改革基金會 出版日期：2004 年 11 月初版一刷 2006 年 1 月初版十一刷 ISBN 957-11-3650-6（平裝）</p>	<p>本書由黃旭田律師策劃，民間司法改革基金會之法治教育小組成員（張澤平律師、林佳範教授、高涌誠律師、林孟皇法官、劉麗媛老師、洪鼎堯老師、李冬梅老師、葉桑如老師、蔡佳吟律師、汪曉君律師、陳婉容老師、陳秋文老師、林靜萍執行長、黃雅玲、李怡俐、李淑惠）合力完成，是一本從法律和教育專業的角度來探討：學生的隱私權與財產權、體罰、校規的正當性、校園中的性、謊言與暴力攻擊、學校與警察、司法機關的協調互動等相關議題，並企圖藉由不同的角度和觀點，剖析現今教育的發展，提供資料給對於校園輔導管教問題有困擾的老師。</p>
 <p><b>人權讀本</b></p> <p>出版者：巨流圖書有限公司 翻譯者：王淑華 出版日期：2005 年 12 月初版一刷 ISBN 957-732-227-1（平裝）</p>	<p>本書之原著作名為人權讀本，是一本日文著作，主編為鎌田慧（Satoshi Kamata），出版社為 Iwanami Shoten, Publishers。這本書之內容包括兒童人權／奧地主子、老人福利／向井承子、家庭中的暴力／平野照惠、殘障者／最首悟、女性勞動者／中野麻美、過勞死及過勞自殺／玉木一成、社區型工會／設樂清嗣、沖繩的美軍基地／三木健、對外國人的歧視／袁哲恩、戰後補償／內海愛子、部落歧視／謙田慧、韓森病／林力、媒體報導／山口正紀、死刑制度／田鎮 麻衣子、陪審制度／高見優，總計收錄了 15 個發生在民主國家日本的案例。這些案例對於台灣人而言，並不陌生而息息相關，可作為面臨相同課題時之借鏡。</p>
 <p><b>受壓迫者教育學</b></p> <p>出版者：巨流圖書有限公司 翻譯者：方永泉 出版日期：2004 年 5 月一版二刷 ISBN 957-732-196-8（平裝）</p>	<p>本書之原著作名為 Pedagogy of the oppressed (30th Anniversary Edition)，是一本英文著作，作者是保羅·弗雷勒 (Paulo Freire)，出版社為 Continuum International Publishing Group Inc.。本書提出人們可透過學習，讓自我省思、有新體驗，進而用行動改造並批判壓迫者的文化暴力，將教育的重心由壓迫者轉至受壓迫者身上。同時亦鼓勵學生與老師互動，以達教學相長之目的。全書共分為 4 章：「受壓迫者教育學辨正：壓迫者與受壓迫者間的矛盾」、「囤積」概念與師生矛盾：「提問」概念與師生矛盾的超越、「對話學」、「反對話學與對話學構成了文化行動理論中的對立理論」。本書對於教育工作者而言相當具有啟發性。</p>

 <p><b>綠色全球宣言</b></p> <p>出版者：立緒文化事業有限公司 翻譯者：鄧伯宸 出版日期：2005 年 7 月初版一刷 ISBN 986-7416-25-2（平裝）</p>	<p>本書之原著作名為 Green Alternatives to Globalisation: A Manifesto，是一本英文著作，作者為 Michael Woodin &amp; Caroline Lucas，出版社為 Pluto Press。書中提到在人們追求經濟全球化之下，我們的生活環境正面臨著空前的危機：貧富不均、資金外移、經濟成長下滑、嚴重的環境污染、生態不平衡、全球性氣候變遷導致氣候異常……等等。因此，為維護全球人類和後代子孫的環境主權，作者提出替代方案來抵抗全球化後所引起的弊端，並讓經濟的控制權不再集中於少數人的手上，而是整體人類共享資源。</p>
 <p><b>和平</b></p> <p>出版者：立緒文化事業有限公司 翻譯者：薛綯 出版日期：2003 年 6 月初版一刷 ISBN 957-0411-75-9（平裝）</p>	<p>本書之原著作名為 The Art of Peace; Nobel Peace laureates discuss human rights, conflict and reconciliation，是一本英文著作，編者為 Jeffrey Hopkins，出版社為 Snow Lion Publications。書中集結了 9 位諾貝爾和平獎得主：Jose Ramos-Horta (1996)、Betty Williams (1976)、Dr. Rigoberta Mench Tum (1992)、Archbishop Desmond Tutu (1984)、President Oscar Arias Sánchez (1987)、Aung Sam Suu Kyi (1991)、International Campaign to Ban Landmines (1997)、Jody Williams (1997)、達賴喇嘛法王 (1989)，長期為和平努力奮鬥的故事，讓世人瞭解世界和平之路是艱辛而漫長的，為了讓每個人都活的有尊嚴，我們不得不努力。</p>
 <p><b>民主基礎系列叢書《指導手冊》</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 泡泡伯與菲菲認識權威</li> <li>— 小魚潔西認識隱私</li> <li>— 動物管理員認識責任</li> <li>— 熊熊家族認識正義</li> </ul> <p>出版者：臺北律師公會 翻譯者：權威／余佳玲 隱私／郭苑玲 責任／戴玲慧 正義／郭家琪 出版日期：2003 年 8 月初版 2004 年 11 月修訂版 ISBN 957-29001-4-5 ISBN 957-29001-2-9 ISBN 957-29001-3-7 ISBN 957-29001-1-0 ISBN 957-29001-0-2</p>	<p>本系列叢書原為英文套書，原著作名為 Instructional Procedures</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Orb and Efy Learn About Authority</li> <li>— Jessica Fish Learn About Privacy</li> <li>— The Zookeeper Learn About Responsibility</li> <li>— Fair Bears Learn About Justice</li> </ul> <p>著作人：Center for Civic Education (<a href="http://www.civiced.org/">http://www.civiced.org/</a>)</p> <p>此系列叢書是一套以權威、隱私、責任、正義 4 個概念為核心，適合學齡前及低年級學童閱讀的圖畫故事書。它以生動而貼近學生心智發展與生活經驗的「故事」方式呈現，增加學童的學習興趣，使學生能將所學運用到日常生活中，進而達到教育的目的。一個人的人格特質，深受小時候的教育內容影響，所以以良好的教材及早培養學童正確的價值觀、認真負責的生活態度，就更顯重要。四核心概念之故事書並配有指導手冊，內容包含四核心概念之整體說明及教學目標……等，同時附有紙玩偶，可讓小朋友著色，讓教師在教學上可輔以相關之補充教材或圖書畫作，以活潑而生動的方式運用本系列叢書來教學。</p>

在推廣方面，本館配合教育部人權月人權教育系列活動，於12月10日世界人權日舉行頒獎典禮，圖1至圖6是頒獎情形。而且製作獲獎著作內容摘要海報函送各縣市立圖書館、各級學校圖書館及各縣市政府教育局，請其張貼宣傳，共計4678個單位；同時本館購買獲獎著作寄送本館主編譯圖書寄存圖書館，共計32個單位，以提供大眾借閱。



圖1 《老師，你也可以這樣做！》頒獎情形

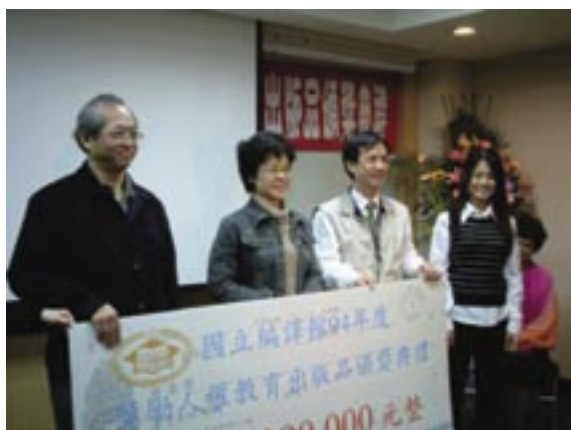


圖2 《人權讀本》頒獎情形



圖3 《受壓迫者教育學》頒獎情形



圖4 《綠色全球宣言》頒獎情形



圖5 《和平》頒獎情形



圖 6 民主基礎系列叢書《指導手冊》頒獎情形

### 參、95年度規畫

人權具備普世價值的特性，人權教育是教育的一環，是百年樹人的工作，必須一點一滴的耕耘播種，才能生根茁壯，進而開花結果，因此教育部繼續委託本館辦理 95 年度相關活動。本館除繼續辦理「獎勵人權教育出版品」評選活動外，亦增加與出版業者合作「精選翻譯外文人權書籍」的項目。

人權教育的推廣除了鼓勵國內之著作外，亦應翻譯國外的相關著作，以達相輔相成的效果，因此，在考量發揮本館於外文著作選擇及譯著審查的豐富經驗，和出版業者在譯者的遴聘及出版發行的經驗下，採與出版業者合作出版發行的方式，由本館提供補助經費及現階段較需要翻譯之外文人權書單，公開徵求出版業者合作出版發行，期結合本館及廠商之經驗及人力，於最短時間內將書單中的部分圖書合作翻譯為中文著作並發行，以提供民眾閱讀，厚植人權理念。

至於「獎勵人權教育出版品」評選活動，本館將參考 94 年度人權教育出版品獎勵要點及 94 年度實施情形，並組成 95 年度人權教育出版品評選委員會議定「95 年度『獎勵人權教育出版品』獎勵要點」，預定於 7 月份依相關規定公告。同時，為便利民眾及專家學者瞭解、使用及查詢相關資料，本

館亦將刊登資料於本館網站（[www.nict.gov.tw](http://www.nict.gov.tw)），且另以電子郵件傳送中華民國圖書出版事業協會、中華民國圖書發行協進會、臺北市出版商業同業公會等三個國內出版發行公會，請其轉知所屬會員。屆時歡迎有興趣之學者專家及出版業者踴躍參與。 ■

# 國立編譯館數位加值服務資訊網 現況報導 (95年3月)

An Introduction to the Publications' Digital Archives  
and Services of National Institute  
for Compilation and Translation (3/2006)

林慶隆

國立編譯館

## 壹、前言

數十年來，國立編譯館（以下簡稱編譯館）編譯出版了甚多深具特色及參考價值的各類出版品，包括學術著作、各國學術著作中文譯著、工具用書及中小學教科用書，這些紙本出版品，大都已過了發行的高峰期或受限於發行人數，因此，市面上的流通量有限或僅在圖書館才找得到。編譯館為提供需要使用這些出版品的民眾更方便的服務，自民國90年度起，逐年陸續將館藏出版品數位典藏並建置各種專業的服務資訊網，提供全時且零距離的服務。作者曾於2004年簡介當時已建置的學術名詞資訊網、數位出版品資訊網及教科書資訊網等三資訊網所提供的服務。之後，編譯館除依計畫陸續的擴充上述資訊網的資料並新增服務的功能，而且於2005年，開始建置辭書資訊網及數位點字書資訊網，本文將延續該文的簡介，報導這些資訊網的現況。

林慶隆，國立編譯館編審兼代自然科學組主任暨世界學術著作翻譯委員會執行秘書。

通訊作者：林慶隆，106臺北市大安區和平東路一段179號，國立編譯館。E-mail: cllin@mail.nict.gov.tw

## 貳、學術名詞資訊網

學術名詞資訊網網址為 <http://terms.nict.gov.tw/>，圖1是該資訊網的首頁。自民國90年開始建置，逐年擴充資料庫的內容及功能，目前除了魚類名詞外，已將其他編譯館主編並正式公告之69類，超過100萬則之各類學術名詞，建置於資訊網中，這是國內學術名詞種類及數量最多的網站，各名詞的種類及數量詳如表1。



圖1 學術名詞資訊網首頁

表 1 學術名詞資訊網已建置之名詞類別及則數

序號	名詞類別 (出版書名)	則數	序號	名詞類別 (出版書名)	則數
1	藥學名詞	1747	36	材料科學名詞：金屬部分	5436
2	細菌免疫學名詞	2068	37	材料科學名詞：塑膠部分	9812
3	發生學名詞	1756	38	材料科學名詞：陶瓷部分	1957
4	精神病理學名詞	1173	39	農業機械名詞	3060
5	普通心理學名詞	2755	40	科學教育名詞	5289
6	物理化學儀器設備名詞	17284	41	工業工程名詞	5400
7	比較解剖學名詞	6012	42	天文學名詞	6091
8	教育學名詞	2095	43	音樂名詞	6986
9	社會學名詞	1816	44	食品科技名詞	35691
10	人體解剖學名詞	5745	45	外國地名譯名	42473
11	病理學名詞	7307	46	礦物學名詞	28033
12	體育名詞	1708	47	實驗動物及比較醫學名詞	8223
13	土壤學名詞	1240	48	舞蹈名詞	10569
14	林學名詞	7955	49	統計學名詞	7377
15	肥料學名詞	1149	50	計量學名詞	35652
16	水利工程名詞	4597	51	畜牧學名詞	21464
17	電子工程名詞	3353	52	礦冶工程名詞	13914
18	農業推廣學名詞	669	53	電子計算機名詞	101402
19	會計學名詞	4884	54	紡織科技名詞	22667
20	土木工程名詞	16679	55	氣象學名詞	17792
21	航空太空名詞	23752	56	內分泌學名詞	2577
22	電機工程名詞	27702	57	化學工程名詞	22388
23	工程圖學名詞	4754	58	通訊工程名詞	17519
24	數學名詞	13829	59	生物學名詞：植物部分	42736
25	鑄造學名詞	5289	60	機構與機器原理名詞	2779
26	機械工程名詞	41108	61	造船工程名詞	31484
27	地球科學名詞	30672	62	物理學名詞	22078
28	地質學名詞	22718	63	動物學名詞	29590
29	市場學名詞	1667	64	海事名詞	37339
30	獸醫學名詞	24993	65	化學名詞：化合物部分	19441
31	核能名詞	38508	66	經濟學名詞	8892
32	生產自動化名詞	2416	67	海洋地質學名詞	31017
33	測量學名詞	14094	68	電力工程名詞	32716
34	生態學名詞	7496	69	化學名詞：術語部分	26979
35	力學名詞	10716			

資料來源：林慶隆 (2006)。

本資訊網提供的服務除了學術名詞審譯的相關消息及資料外，最重要的是提供名詞檢索、名詞建議及下載服務。名詞檢索包括基本檢索及進階檢索，兩者都可以中英文關鍵字模糊及精確檢索，如圖 2。名詞建議提供使用者對於現有名詞譯名及新學術名詞譯名的建議，希望經由大家熱心的參與，能提供更精確且及時的學術名詞譯名的服務。下載專區提供各名詞的電子檔供使用者下載使用，以促進學術名詞譯名的使用，可下載的名詞如圖 3。



圖 2 學術名詞資訊網學術名詞檢索



圖 3 學術名詞資訊網下載專區

## 參、數位出版品資訊網

數位出版品資訊網網址為 <http://epublish.nict.gov.tw/>，自民國 91 年開始建置，以三年的時間將編譯館歷年來主編譯之各類圖書將近兩千冊，總頁數超過 100 萬頁之圖書資料，內容包括人文社會叢書、自然科學叢書、中華叢書、大學用書及世界學術著作譯本等，全文掃描建置於資料庫中，提供民眾查詢書目、簡介、篇章目錄及出版資料等資訊。民國 93 年底完成以前圖書資料建置後，每年陸續將前一年出版的圖書全文建置於資訊網。表 2 是編譯館主編並於 94 年度由合作之出版社出版之圖書一覽表，而表 3 是編譯館主譯並於 94 年度由合作之出版社出版之譯書一覽表。

表 2 編譯館主編並於 94 年度由合作之出版社出版之學術著作一覽表

書名	編／著者	出版／經銷
東南亞各國政府與政治	陳鴻瑜	翰蘆圖書出版有限公司
海上貨物索賠之理論與實務	邱錦添、王肖卿	文史哲出版社
錢穆先生學術年譜 1-6 冊	韓復智	五南圖書出版公司
見樹又見林——文學看臺灣	許俊雅	渤海堂文化公司
微積分導論	蔡英藩	藝軒圖書出版社
地方政府與文官體系	仇桂美	四章堂文化事業有限公司
中華文化復興運動推行委員會之研究 (1966-1975)	林果顯	稻鄉出版社
林雙不小說研究	杜家慧	稻鄉出版社
林業政策與林業行政	焦國模	洪葉文化事業有限公司
論衡今註今譯 (上、中、下)	韓復智	鼎文書局
戰後臺灣組黨運動的濫觴——中國民主黨組黨運動	蘇瑞鏘	稻鄉出版社
臺灣戒嚴時期的新聞管制政策	楊秀菁	稻鄉出版社
平和排灣族、城鄉遷移與社會文化變遷	楊士範	稻鄉出版社
臺灣傳統常民社會的明幽二元思維——普渡、祭厲與善書	江志宏	稻鄉出版社
小學教科書發展史 (上、中、下) 小學教科書紙上博物館	司琪	華泰文化事業股份有限公司
臺灣對外貿易與產業發展之研究 (1897-1942)	游棋竹	稻鄉出版社
臺灣大調查——臨時台灣舊慣調查會之研究	鄭政誠	博揚文化出版社
日據時期台灣教育史	李園會	復文書局
日據時期臺灣初等教育制度	李園會	鼎文書局
台灣地區博物館經營管理策略	林政弘	華香園出版社
財務、會計、年金與合會	羅森、羅曼菱	鼎文書局股份有限公司
舒曼鋼琴曲集	林公欽	四章堂文化事業有限公司
韓國戰爭起因和韓半島分割之研究	簡江作	鼎文書局股份有限公司
物流單證與國際運輸法規釋義	王肖卿	文史哲出版社
帝國與便所——日治時期台灣便所興建與污物處理	董宜秋	台灣古籍出版有限公司
日治時期臺灣公民教育與公民特性	王錦雀	臺灣古籍出版有限公司
歡雲詩編校釋	郭哲銘	臺灣古籍出版有限公司
六朝道教上清派研究	蕭登福	文津出版社
中國神話與類神話研究	傅錫壬	文津出版社
中日關係史論集	陳鵬仁	水牛圖書出版事業有限公司
清代官制研究	古鴻廷	五南圖書出版公司
圖書行銷學	王祿旺	四章堂文化事業有限公司

資料來源：本表整理自國立編譯館網站 ([www.nict.gov.tw](http://www.nict.gov.tw)) 之「出版圖書」的「新書簡介」(2006 年 3 月 31 日)。

表 3 編譯館主譯並於 94 年度由合作之出版社出版之學術著作譯著一覽表

書名	譯者	出版
次文化	蔡宜剛	巨流圖書公司
現象學導論	蔡錚雲	桂冠圖書公司
現代地理思想	王志弘、張華蓀、宋郁玲、陳毅峰	群學出版有限公司
性／文本政治：女性主義文學理論	王奕婷	巨流圖書公司
問題媒體——二十一世紀美國傳播政治	羅世宏、魏玟、馮建三、唐士哲、林麗雲、王菲菲、王賀白	巨流圖書公司
光微機電系統	顏炳華、溫榮弘	全華科技圖書股份有限公司
貓大屠殺：法國文化史鉤沉	呂健忠	聯經出版公司
回歸政治	孫善豪	巨流圖書公司

資料來源：本表整理自國立編譯館網站 ([www.nict.gov.tw](http://www.nict.gov.tw)) 之「出版圖書」的「新書簡介」(2006 年 3 月 31 日)。

為提供民眾更便利的利用這些圖書內容，編譯館於民國 94 年 6 月，委託凌網科技股份有限公司建置服務系統，將具有合法授權圖書之內容提供民眾有償取得「線上閱讀」、「線上隨選列印」、「全書列印」(BOD) 及「文獻傳遞」等服務。

#### 肆、教科書資訊網

教科書資訊網網址為 <http://trc.nict.gov.tw/gs>，自民國 92 年開始建置，目前已完成超過 3600 冊，50 萬頁之依據民國 83 年以前中小學課程標準編輯之中小學教科書、習作及教師手冊全文資料。資訊網中也建置包括國民中小學九年一貫課程暫行綱要、九年一貫國民中小學課程綱要、普通高級中學課程暫行綱要，及技職學校課程暫行綱要等現行課程綱要全文，網站資源中提供日本、美國各州、香港、新加坡、韓國、加拿大各省、英國、紐西蘭、澳洲等國家的課程相關資訊，進階查詢如圖 4，美國各州的資源如圖 5。

對於教科書檢索，提供科目、篇章目錄、種類及學習階段等查詢服務，至於全文列印，使用者可



圖 4 教科書資訊網進階查詢



圖 5 教科書資訊網之網路資源 (美國)

透過圖書資訊館際合作協會的友館申請或至編譯館教科書資料中心的公用電腦瀏覽並付費列印。

### 伍、辭書資訊網

辭書資訊網網址為 <http://edic.nict.gov.tw>，自民國 94 年開始建置，計畫將編譯館近年來主編之教育大辭書、環境科學大辭典、力學名詞辭典、資訊與通信術語辭典、測繪學辭典、脊椎動物百科全書及舞蹈辭典等工具用書，建置於資料庫，提供民眾檢索使用。

目前已完成「舞蹈辭典」與「資訊與通信術語辭典」兩種辭書的建置，其中舞蹈辭典內容涵蓋「民族舞蹈」、「芭蕾」、「現代舞」、「世界舞蹈」、「舞蹈與科學」、「舞蹈與人文」，以及「組織、機構、職稱」等七領域，總共約 6900 則，238 萬字。資訊與通信術語辭典涵蓋「一般理論」、「電腦通信技術」、「電腦網路」、「硬體及週邊」、「資訊應用」、「軟體系統」、「管理」和「人工智慧」等八領域，總共約 1 萬 7000 則，135 萬字。

本資訊網提供的檢索功能包括關鍵詞檢索、筆劃檢索、英文字母檢索，及注音檢索，圖 6 是辭書資訊網首頁，圖 7 是以「software」為關鍵詞檢索的結果。



圖 6 辭書資訊網之首頁



圖 7 辭書資訊網以「software」檢索結果

### 陸、數位點字書資訊網

數位點字書資訊網網址為 <http://elib.batol.net/access.php>，如同上述辭書資訊網，是編譯館於 94 年新建置的服務系統，延續編譯館以前印製配發大字體及點字中小學教科書，提供視障學生使用的精神，繼續服務社會上一般視障民眾。

本資訊網建置於華文視障電子圖書館 (<http://elib.batol.net>) 的國立編譯館專區，現在建置有「歷史與怪獸」、「幻見的瘟疫」、「母性」、「心的變異」及「風險社會」等 18 種圖書。

### 柒、展望

將具有特色而且民眾需要使用的資料，數位典藏並加值提供民眾更方便的使用，一直是各資訊網努力的目標、未來，編譯館除了持續不斷的擴充內容並提供功能更強、更方便的服務外，亦將更主動的提供使用者相關的資訊。相關的資訊除了主動以電子郵件通知各資訊網的會員外，亦將公佈於各資訊網、編譯館首頁 (<http://www.nict.gov.tw>) 及在館刊作即時的報導。

誌謝：感謝甘雲霖先生、張復萌先生、王立心先生、陳建民先生及林季韻小姐提供參考資料。

### 參考文獻

- 林慶隆 (2004)。國立編譯館數位加值服務資訊網簡介。國立編譯館館刊，32 (4)，90-95。
- 林慶隆 (2006)。淺論專有名詞之譯名資源。國立編譯館館刊，34 (1)，59-64。

## 日據時期臺灣教育史

作者 李園會  
主編者 國立編譯館  
發行者 復文書局  
電話 06-3132755  
傳真 06-3127222  
劃撥 00321046  
帳戶 復文書局  
定價 新臺幣 598 元

## 日據時期臺灣初等教育制度

作者 李園會  
主編者 國立編譯館  
總經銷 鼎文書局股份有限公司  
電話 02-23822538  
傳真 02-23317388  
劃撥 00181635  
帳戶 鼎文書局股份有限公司  
定價 新臺幣 500 元



## 問題媒體

### 二十一世紀美國傳播政治

The Problem of the Media  
U. S. Communication Politics  
in the 21<sup>st</sup> Century

原作者 Robert W. McChesney  
主譯者 國立編譯館  
譯者 羅世宏、魏玗、馮建三、唐士哲、  
林麗雲、王菲菲、王賀白  
出版者 巨流圖書公司  
電話 02-23695250  
傳真 02-83691393  
劃撥 01002323  
定價 新臺幣 480 元

### 國立編譯館 95 年主編（譯）書訊

書名	著譯者	出版者
藥用動物學	許喬木	合記圖書出版社
櫟社研究新論	廖振富	鼎文書局
《公論報》言論目錄暨索引	薛化元	文景書局印行
寺廟與台灣開發史	卓克華	揚智文化事業股份有限公司
傳承與創新	歐素瑛	臺灣古籍出版有限公司
文化政策	蔣淑貞 馮建三	巨流圖書公司
美國族群史	陳靜瑜	鼎文書局
情感的理趣	馬競松	五南圖書出版股份有限公司
孟子新論	朱榮智	鼎文書局
走進日治臺灣時代：總督府圖書館	張圍東	臺灣古籍出版有限公司
青少年台灣文庫—文學讀本	李敏勇等	五南圖書出版股份有限公司



# 徵稿

一、本刊以加強教育研究，促進學術交流為宗旨，為一結合理論與實務之綜合性學術季刊，於每年三、六、九、十二月中旬出刊，歡迎各界惠稿。

二、本刊主要徵稿範圍如下：

(一)「專題」部分：刊載國內外課程發展、教學，教科書內容分析、編輯、出版、審查、選用、評鑑等，學術著作編輯、翻譯暨出版之相關研究；每篇字數以八千至一萬二千字為原則。

(二)「論著」部分：刊載研究方法類、教育學類、國際與比較教育類、翻譯學類、數位內容傳播及典藏等領域理論與實務之相關研究；每篇字數以八千至一萬二千字為原則。

(三)「翻譯論壇」部分：刊載國內外學術名詞翻譯及翻譯實務工作之相關研究；每篇字數以三千至五千字為原則。

(四)「他山之石」部分：刊載各領域教育工作者於和教科書相關之課程、教學等方面之心得與經驗文章；每篇字數以五千至一萬字為原則。

(五)「經典導讀」部分：刊載經典書籍之評介，期導引讀者體會書中精華；每篇字數以三千至五千字為原則。

三、來稿所引用之外國人名、地名、書名等，請用中文譯名，並於第一次出現時附上原文，稿件如有插圖或特別符號，敬請繪製清晰，或附上數位檔案；如有彩色圖片或照片，請盡量附上高解析之底片、幻燈片或數位檔案，俾使版面更為美觀。

四、來稿以未在其他刊物發表過之內容為限，其內容物若涉及第三者之著作權（如圖、表及長引文等），作者應依著作權法相關規定向原著作權人取得授權。

五、來稿之資料引用及參考文獻格式請符合 *Publication Manual of the American Psychological Association (Fifth Edition)* 之規定撰寫。

相關格式請參考：

American Psychological Association. (2001). *Publication Manual of the American Psychological Association* (5<sup>th</sup> ed.). Washington, DC: Author.

<http://www.apa.org>

潘慧玲編著 (2004)。教育論文格式。臺北市：雙葉書廊有限公司。

林天祐 (2002)。APA 格式第五版。教育資料與研究，44，102-120。

林天祐 (2002)。APA 格式——網路等電子化資料引用及參考文獻的寫法。教育資料與研究，44，121-129。

注：以上兩篇中文 APA 格式參考資料，可自國立教育資料館教育論文全文索引中下載電子全文。

六、投稿前請務必自留底稿資料乙份，稿件須送請相關領域學者專家匿名審查 (double-blind review)，再經本刊編審委員會複審通過後，始得刊登，本刊編審委員會對稿件有刪改權，如作者不願刪改內容，請事先聲明。經採用與刊登之稿件，謹奉稿酬，並致贈當期館刊。

七、來稿請備齊：

(一) 作者通訊資料表一份；

(二) 著作利用授權書一份；

(三) 書面稿件二份，含：

1. 首頁，含以下資料：

(1) 篇名 (中、英文)；

(2) 作者姓名 (中、英文)。

(3) 其他：可提供該著作之相關說明。

2. 中文及英文摘要 (300 至 500 字)；中文及英文關鍵詞。

3. 正文。

4. 參考書目及附錄。

(四) 稿件之全文電子檔案 (請載存於磁片或光碟中) 及相關圖表照片等。

八、來稿請寄：

國立編譯館館刊編審委員會

地址：106 臺北市大安區和平東路一段 179 號

電話：02-3322-5558 ext.753

傳真：02-2356-4862

E-mail：peiru@mail.nict.gov.tw

九、歡迎自本館全球資訊網 (<http://www.nict.gov.tw>) 「期刊」下載相關資料。

\* 95 年第 34 卷徵稿主題：教科書內容分析、課程與教學、教科書發展歷程研究及教科書相關議題。



### 國立編譯館館刊

第 34 卷第 2 期

季刊（文本及電子版本同步發行）

中華民國 60 年 10 月創刊

中華民國 95 年 6 月 15 日出刊

發行人 藍順德

編審委員 方稚芳 甘雲霖 何思暉 林慶隆  
陳長源 張梅芬 葉梅玉 楊國揚  
鄭師中 饒邦安（依姓氏筆畫）

總編輯 何思暉

執行編輯 王立心 吳佩茹 張逢源 陳建民  
曾大千

校對 王靜惠 何秀鈴 游惠婷 劉寶琦

出版者 國立編譯館

地址 106 臺北市大安區和平東路一段 179 號

電話 (02) 33225558

傳真 (02) 23564862

E-mail peiru@mail.nict.gov.tw

網址 <http://www.nict.gov.tw>

定價 新臺幣 240 元

### 展售處

五南文化廣場：臺中市中山路 2 號

電話：(04) 2226-0330

國家書坊台視總店：臺北市八德路三段 10 號

電話：(02) 2578-1515

紅螞蟻圖書有限公司：

臺北市內湖區舊宗路二段 121 巷 28 號 4 樓

電話：(02) 2795-3656

執行設計：冠順印刷事業有限公司

電話：(02) 3322-2236

傳真：(02) 3322-3100

本書保留所有權利。欲利用本書全部或部分內容者，須徵求著作財產權人同意或書面授權。相關資訊請洽國立編譯館館刊編輯小組。

中華郵政臺北誌字第 347 號執照登記為雜誌交寄

GPN 200600034 ISSN 1016-0574



## 國立編譯館

106 臺北市大安區和平東路一段一七九號  
電話：02-33225558 傳真：02-23564862  
<http://www.nict.gov.tw>

**National Institute for Compilation and Translation**

No. 179, Sec. 1, Heping E. Rd., Da-An Dist., Taipei City, Taiwan 106

Tel:886-2-33225558 Fax:886-2-23564862

ISSN 10160574

00240



9 771016 057005

GPN 2006000034