

第四章 資料整理與分析

本資料是來自於「教學研究會紀錄」(附錄一),「教師訪談紀錄」(附錄三)及教學實況觀察報告三方面,但研究者已經將資料依(一)「理念上教師接受程度及反應情形」,(二)「統整教學到協同教學到分科教學老師的應變」,(三)「編教材、選教科書應對情形」,(四)「校內教學觀摩會展開的情形」,(五)「教學方法的使用情形」,(六)「評量方式是否改變」,(七)「社會外在環境對教學文化的影響」,(八)「教學實況紀錄」。等八種情形整理於下。

所蒐集的資料,編碼方式 TR 表示教學研究會,最後是文本編號,ITV 表示訪談資料,A、B、C.....代表教師,最後是文本編號。

(一)理念上教師接受程度及反應情形

訪談紀錄摘要：

當時對九年一貫課程的印象及感受為何？

A 師答：『感覺大家都很忙也很緊張，而我是順其自然，教育本來就是要做一些改變，有一點進步。但當初實在是推行的太趕了，決策上變來變去，就好像月亮，初一十五不一樣！規劃上也沒有作好，像一個早產兒；匆促上路，急就章，宣導上也是各說各話，人人一把號，各吹各的調，搞得老師心慌慌，家長也急的要命；當初要是準備好了，配套措施做好，還是可以推行的很不錯的。像我在高中部有兼課，我認為一綱多本就很好，在高中已經推行了很多年，現在大家都習慣了。』

(ITV A1)

對於九年一貫課程，您個人有什麼看法？

B 師答：『教育改革我認為是一定要的，我們不能把過去二十年來我們所學或所教的內容、方式拿來教給學生，讓他們去應付未來的生活，未來我們的孩子要走的路，未必是我們過去走過的路。

我自己的小孩現在是國一、國二，我看他們的意見很多，比較會發表，也很有表演才華；寫考卷的時間好像沒有以前多；現在的小孩也長的比以前小孩高。

記得民國 90 年的時候，兵荒馬亂，各種說法都有，什麼「七大領域」進而延伸到要求每一位教師執教「全領域」那方面去了，所以老師就有一點緊張，怎麼可能要求教師在短時間內變成心理學家，或懂得編教科書，然後又會教書，也要懂得評量方法？在這樣的情況下，難怪教師們會覺得壓力很大，出現倦勤與提早退休的情形了。』
(ITV B1)

顯示的意義：

- (1)教師普遍認同教育改革的必要性。
- (2)政策一定要充分研究，準備好才推出。
- (3)配套措施其實是沒有做好。
- (4)一個教材綱要、多種課本、教師是願意接受，且認為選擇性多，內容比較豐富。
- (5)一開始老師以為自己一定要編教材，又要教整個領域，壓力很大，感覺很辛苦。
- (6)教改實施以來也是有好的反應。例如：學生比較敢表現，多才多藝，具有多元的才能，像以前一直寫考卷的情形少了一點，是個好現象。

(二)統整教學到協同教學到分科教學老師的應變

研究會紀錄摘要如下：

- 『1.教務處教學組報告：由於新課程以學習領域取代傳統分立的學科，故教師必須依學習領域組成教學群，實施協同教學。
- 2.與會教師熱烈的討論自然領域包含物理、化學、生物、地球科學、生活科技共五個科目，科目之間要如何合作？教師之間如何協同？在教學時間、教材分配、教學內容統整即為難題。
- 3.有的老師提出一個教師包領域(即一個教師由一年級教至三年級)的建議。(那生活科技的老師是不是也要教理化及生物、地科)
- 4.有的老師提議還是分科教學，生物教生物，生活科技教生活科技，理化教理化，眾說紛紜，沒有定論。
- 5.與會教師決定不同專長的教師(生物、理化、地科、生活科技的老師)三至五人組成一個教學團，負責一個班群教學，平常大家也可以一起討論，像開個讀書會，或大家輪流開課、彼此上課也可以。』

(TR 90 下 2)

- 『6.此次最主要的議題是選用教科書(民編本)，教師最主要的考量是民編版國一內容是生物、生活科技，國二內容主要是理化，國三內容是理化及地球科學，切割得愈清楚，教師的接受度較高。
- 7.教務處表示下學期國一是九年一貫課程，而國二、國三是舊課程，排課上有困難，所以國一課程還是排給生物及生活科技的老師分別擔任。』(TR 90 下 3)
- 『8. 國一自然課程大多由原來任教生物的老師擔任，兩位原任教理化的教師願意教生物，一位地球科學的教師教國一生物，也有兩位生物教師承諾國二、國三要繼續教理化。』(TR 91 上 1)
- 『9.自然領域國一部份，生物及少部份地科課程由生物專長的老師負責，國二部份由理化專長及生活科技專長的老師負責。
- 10.生物專長的老師在國一時教自然，國二繼續教自然(內容含理化及生活科技)，他們表示準備起來很辛苦，不是很熟悉，但還是願意自己多充實，請教同仁，方便授課。

- 11.老師提議：大家雖然分散在不同的辦公室，見面的機會不多，但有空的時候還是大家聚一聚討論一下比較好。』(TR 92 上 1)
- 『12.生物專長而任教理化科的教師報告：要花很多時間準備教材，教具使用或者帶領學生實驗操作教學還是不習慣，最好還是回歸到教生物的本行比較好。
- 13.建議民間版的書商一年級內容主要以生物及生活科技為主，二年級以理化、生活科技為主，而三年級則以理化、地科及生活科技為主。這樣的安排比較容易實施分科教學。』(TR 92 下 2)

訪談紀錄摘要：

研究者問：對於九年一貫課程的實施，您最關心的是哪一部份？對老師有何影響？

A 師答：『我大學時主修物理，現在是教理化，「合科統整教學」的政策當時也沒有講清楚，以往我們職前教育是分科培養，學科訓練較為深廣，國中是採分科教學，教師學科之認同度很高，當我們被要求去教涵蓋好幾個學科的「學習領域」時，自然會感到難以勝任，而產生憂慮，提出反對。不過我想我會克服困難，自己多看一點書，像當年開始教地球科學，我就是自己自修而來，不懂得地方，問一下別的老師就可以，現在我覺得教地球科學教得很愉快，還有我雖然教理化，但我指導地球科學方面的科展（淡水河水患與河床沖淤作用的探討），學生表現也都很好，還可以參加國展。

記得民國 72 年時，物理與化學合科，我和另一位退休學長一起編講義幫幾個其他專長的女老師上物理，讓她們能順利的教理化。』(ITV A2)

B 師答：「記得民國 90 年的時候，兵荒馬亂，各種說法都有，什麼「七大領域」進而延伸到要求每一位教師執教「全領域」那方面去了，所以老師就有一點緊張，簡直是要求教師在短時間內變成心理學家，還要編教科書，然後又要會教書，也要懂得評量的技巧？在這樣的情況下，難怪教師們會覺得壓力很大，出現倦勤與提早退休的情形了。」(ITV B2)

F 教師答：「我看是要回到原點，現在課本也有了，我只要把不同的版本看一看，我自己把教材統整一下，找一些題目給學生練習，上課過程中舉一些跟生活有關的題材，最重要的是學生段考要考好，還有基本學力測驗要考好，因為家長都在看。」(ITV F1)

顯示的意義：

- (1)教師擔心自己是否有能力教一個領域的課程。由訪談記錄A、B兩位教師的回答可知，一開始教師比較關心自己是否要包整個自然領域。擔心自己有沒有這個能力負擔，工作量是否會增加？自己會不會太辛苦？要包整個領域是最不符合自己利益了。
- (2)統整教學政策一開始教育部是沒有說清楚，由訪談記錄A、B兩位教師的回答可知，統整教學是老師最關心的事，一開始老師會有反對的意見，最主要是合科教學這個問題。
- (3)後來政策有改變，黃部長宣示，不強迫分科或合科教學，老師們就有選擇分科或合科的自由，大部份老師選擇依自己專長分科教學，也有少數老師勇於嘗試改變，教不是自己專長的科目。
- (4)反映出教師的應變情形：由恐懼、害怕、應變、到放心。教師對統整教學合科教學自有一套方法，他們可以自己自修，與同事討論，或者進而互相教學或開讀書會或修第二專長，總是有應對的辦法，但那是非萬不得已不做事，如果有輕鬆的方法，當然選讓自己容易辦到的方法去做。
- (5)由F教師的回答，顯示有些教師有傳統上的教科書，教起書來就放心多了，認為把教科書教完，就是把知識教給學生。

(三)編教材、選教科書應對情形

研究會紀錄摘要如下：

『九年一貫課程在下學期從國一開始要實施，教師必須負責編教材，教務處教學組要求老師必須分組寫教材，編寫一部分課程的內容，教師覺得太困難，最後還是決定由研究會召集人分配範圍及任務。』

(TR 90 下 1)

『教師提議建議書商如果有編好的教科書先送給每一位教師參考，方便下學期使用。』 **(TR 90 下 2)**

『此次最主要的議題是選用教科書(民編本)。教師最主要的考量是民編版國一內容是生物、生活科技，國二內容主要是理化，國三內容是理化及地球科學，切割得愈清楚，教師的接受度較高。』 **(TR 90 下 3)**

『教師反應民編本的國一自然內容編的多又雜，教起來辛苦。建議書商以後編書的時候依照舊教材的章節來編寫，教起來比較輕鬆。』

(TR 91 上 1)

『國一升國二使用教科書的版本如果要改變，就必須經家長會同意，並寫好不同版本的銜接教材，避免三年教完有疏漏的地方，最後為了避免麻煩，只好通過選用同一版本繼續使用到三年級結束。建議民間版參考書可以出一些議題為導向的簡答或問答題供學生練習。』

(TR 91 下 3)

『建議民間版的書商一年級內容主要以生物及生活科技為主，二年級以理化、生活科技為主，而三年級則以理化、地科及生活科技為主。這樣的安排比較容易實施分科教學。』 **(TR 92 下 2)**

『票選教科書，因生物老師的觀點認為 N 版的國一課本編得較有系統，所以多數老師贊同國一改用 N 版而不用過去二年所採用的 K 版。』 **(TR 92 下 3)**

『主任指示對於一綱多本，學生及家長非常惶恐，爭相奔向補習班，老師們應該研究多種版本，整理出重點指導學生，準備學力測驗，並伺機加以宣導。』 **(TR 93 上 3)**

顯示的意義：

- (1)以前不用選教科書、更不用編教科書，如今要改編或自編教材，教師感覺難度很高，也覺得能力不過，非常困難，幸好外面有設計好、包裝精良、現成的教課書，而且會提供週邊服務（提供教學光碟、講義、考卷）。
- (2)有了教科書之後，老師們又希望課本與以前的統編本類似，教起來得心應手，不會太辛苦。
- (3)書商以銷售量為主要考量，揣測教師的心態，不敢變動太多，以免教科書銷售無門。所以自然領域課本內容就切割的很清楚，可以看出那一部份是生物、理化、地科、生活科技，而基測不考的生活科技放在課本最後兩章。
- (4)只聽見教師對教材編印不理想的批評，卻未聞教師們願意自己出來編教材。
- (5)有了課本又可以分科教學，那對老師們來講，課程改革好像變動沒那麼多，反彈就沒那麼大了。
- (6)老師依然依過去求學經驗或教學經驗以課本為主要依據。認為只要把課本教完就是順利的把知識傳授給學生。而且是多看幾本課本內容自己整理，對學生比較有幫助，可以應付基測。
- (7)升學考試影響家長的觀念，由教學研究會（93上3）主任報告

反應出，家長對一網多本不了解，非常擔心他們的子弟是否比別人少學了一點，參加考試比較不利。

(四)校內教學觀摩展開的情形

研究會紀錄摘要如下：

『自然科教師在生物實驗室練習使用顯微鏡，以備將來教學上用得到，大家看標本顯得很新奇也很用心』。(TR 90 下 1)

『這一學期照輪該由生物教師負責教學觀摩，但沒有老師自告奮勇願意承擔責任，示範教學，只好請一位實習教師幫忙，負責在下次研究會上示範教學。』(TR 91 上 1)

『這次研究會最主要是由原任教生物的謝組長擔任生物範圍的示範教學，題目是遺傳。參加的老師約有 30 人。

示範教學使用了電腦簡報，教學方式生動活潑，學生搶答非常熱烈，教學者請學生及教師吃酸而有味的傳統鳳梨及基因改造的甜鳳梨，吃起來津津有味，感覺起來創意十足。』(TR 91 上 2)

『由原來教理化的陳老師示範教學題目是：電解質，教學材料豐富，取用了日常中的物質(檸檬、柳橙、食鹽水、蘇打水、可樂等)配合多媒體教學，生動活潑。』(TR 91 下 2)

『本次研究會由理化專長周老師示範教學，課目是：浮力。生物專長及地球科學專長的教師熱烈參加。周老師首先以日常生活中可取得的材料如球、蛋、彈珠、番茄、小朋友玩具船演示教學。學生依課本排定的實驗操作，印證影響物體在液體中所受浮力的變因。』(TR 92 上 2)

『由生物專長的李老師介紹板橋河濱沿岸生態研究，華江燕鴨公園各種鳥類介紹。』(TR 92 下 1)

顯示的意義：

- (1)教學觀摩確實可以讓老師學習別人的長處，參考別人的優點。
- (2)教學觀摩是特別安排的一個教學過程，生動活潑，可以說是創新的教學方式；學生都很有興趣也願意主動學習，不過這也是一學期才一次。
- (3)如果平時上課都是以這種方式進行，以「學生為主體」的教學方法必能對學生有很大幫助，也合乎新課程的精神。
- (4)教師都有不願自己工作負擔增加的思想，故能推則推，工作最好不要推到我身上。
- (5)長期以來由於工作性質的關係，不願別人看到自己教學情況，深怕別人學習，或暴露自己的缺點。也鮮少有機會觀摩別人教學的實況，故停留在自己的世界，與同事間討論教學方法、課程的情形少之又少。

(五)教學方法的演變情形

研究會紀錄摘要如下：

『教務處教學組報告：由於新課程以學習領域取代傳統分立的學科，故教師須依學習領域組成教學群，實施協同教學』。(TR 90 下 2)

『示範教學使用了電腦簡報，教學方式生動活潑，學生搶答非常熱烈，教學者請學生及教師吃酸而有味的傳統鳳梨及基因改造的甜鳳梨，創意十足。』(TR 91 上 2)

訪談紀錄摘要：

研究者問：能否以「學生為主體」來考量教學，調整「教學模式」？教學方式有沒有比較創新？

A 師答：『我認為教學本來就該以學生為主體來設計，只是方法不同，有時候用講解的方式或用示範的方式引起學習動機，或者讓學生實際操作實驗，學習實驗的過程，我也很喜歡學生能多發表意見，但也不能太吵，否則被教務處登記也麻煩。唯有學生自己願意學習，

自己有耐心完成工作，教學才算成功，但也要考慮段考及升學考試。』
(ITV A3)

J師答：『我平常會上網找一些資料以便上課的時候補充，像科學人網站我就常去看一些新知。還有我認為利用電腦也可以給學生看一些動畫不無幫助，利用單槍投影機看一些影片(像是南亞海嘯)，或者科學影片都好。最主要是學生要有興趣，願意學習。』(ITV J1)

顯示的意義：

(1)同儕間互相觀摩可以增進彼此的教學方法：由教學觀摩會熱

烈情形可看出教師都想參觀別人教學情形，改變自己的教學方法。但卻不願意示範給別人看。

(2)只要有心就有力，教學方法創新是有可能的。

(3)老師教學方式也想活潑或創新，但限於段考及基測的關係，

加上學生人數多，也在意教學現場學生秩序的維護，怕不容易控制，甚至於有行政人員誤會進而有被糾正之虞。

(4)科技發達，各種輔助工具多，教師可以配合使用多媒體、電

腦幫忙，實施創新教學的可能性愈來愈大，只要有心改變，雖然改變很慢，但總是會進步。

(六)評量方式是否改變，顯示的意義

研究會紀錄摘要如下：

『段考範圍討論，段考的題型是選擇題，一方面是電腦閱卷，另外也是配合基本學力測驗的題型。』(TR 90 下 1)

『教師建議段考題型是否不要限制全是選擇題，也可以是簡答或問答的形式，以評量學生是否具備各項能力。與會老師也有持相反意見，認為閱卷較費時、麻煩，經表決第三次段考命題方式由兩位教師協同合作，題型可以不限制在選擇題的方式。題目可以比較活潑且教師互相討論，也可以出得漂亮一點。』(TR 91 上 3)

『提議命題題型還是配合基測以選擇題為主，且方便電腦閱卷。也是表決通過。教師提議命題還是由一位教師獨立完成比較方便且具有保密性，表決多數通過。』(TR 91 下 2)

『段考命題不要有太艱難的計算問題，大家可以參考分段能力指標來命題。段考命題是不是可選用少量閱讀的文章，由上下文的内容來命題，來評量學生是否達到我們的教學目標。』(TR 92 下 2)

顯示的意義：

- (1)自然領域教師主要以紙筆測驗為主。
- (2)題型以選擇題為主，最主要是配合基測，再來是教師可以不用閱卷，一切由電腦來處理。
- (3)兩人一起命題，手續比較麻煩，顯示教師一切以方便為主，很少有合作的習慣。
- (4)少數教師非常重視學生段考成績，有比成績的習慣，認為學生段考成績好，自己就是教學成功，達成教學目標。
- (5)由於比成績的關係，故命題很重視保密規定。
- (6)輪流命題的關係，一個老師的命題方式不一定適合另外一個教師之學生接受評量，因為命題老師大部份都沒看過分段能力指標，只有看過課本及參考書。

(七)社會外在環境對教學文化的影響

訪談紀錄摘要：

F 教師答：『最重要的是學生段考要考好，還有基本學力測驗要考好，因為家長都在看，像這一次九年一貫課程實施以來首次的基測，我們學校考得不錯，九月份要進來的國一學生會增加好幾個班，實在不正常，這是沒辦法的，因為媒體都會一直報導誰考 300 分。』

C 教師回答：『那時候吳部長推出的政策一大堆，搞得教師、家長一頭霧水，老師也懷疑自己是否有那些能力，加上報章雜誌不太正確的報導，家長也懷疑老師是否有能力帶領他們的小孩，大家都不願自己的小孩是教改的白老鼠。』(ITV F2)

研究會紀錄摘要如下：

『三年級是所謂舊教材的最後一屆，5月22日就要舉行基測了，家長很關心他們子弟的升學問題，所以任教三年級的同仁還是要幫同學把三年內所學的內容統整一下。』(TR 92 下 1)

顯示的意義：

(1)政策的說明要清楚，由訪談紀錄 A、C 兩位老師的回答可顯示

推動的政策沒有讓家長、老師明白，加上媒體不正確的報導，

增加了問題的嚴重性。

(2)升學考試是家長最關心的議題，也會影響教師的教學。

「基本學力測驗」確實引導著學校的教學及家長的觀念。

(八)教學實況紀錄

1.教師教材呈現主要以坊間教材及講義為主，偶爾會配合教

具。例如講到聲音，教師會使用教具如吉他、笛子、木琴等。

2. 主要以教師講解方式為主。評量以紙筆測驗為主。
3. 依照課本內容在實驗室操作實驗，學生有一半會認真做實驗。
反應比在教室活潑多了。
4. 放映課本相關的 VCD 或 DVD 等影片。(例如海嘯)
5. 觀察藝文活動上課情形，學生自行編劇本，製作道具、配音樂、排練，到正式表演，規劃得井然有序，表演又生動活潑，背景音樂的曲目是著名的天鵝湖。