

# 如何建構課程發展的機制

1-14

台北縣瑞柑國小學校本位課程發展經驗

台北縣瑞柑國小校長 林文生

## 摘要

現在校園當中欠缺的不只是一套新的課程架構或內容，更缺乏一套有效的發展經驗與機制。這篇文章作者首先從孔恩典範變遷的概念分析課程發展的問題，並剖析目前學校課程發展錯誤的基本假定；再從知識建構觀來描述瑞柑國小課程發展的歷程，校長如何結合外界的環境以及教師內心的需求來掌握契機發展課程，歷程共分為五個階段：「建立教師專業知識系統化的機制」、「成立課程工作坊」、「發展教師的課程地圖」、「跨校課程發展的策略聯盟」、「建構課程與教學的專屬網站」。最後作者提醒各校在發展課程的同時，不但強調外在成果的展現，更要協助教師內在心智模式的改變作為本篇的結語。

## 壹、楔子

以前我有一個同事生了一對雙胞胎，因為父母親工作很忙碌，兩個孩子從小和祖父母在鄉下一起長大，到了上小學媽媽才接他們回來。回來之後，媽媽發現他們有很多的壞習慣，令人難以忍受。於是下定決心要改變他們，首先嚴格禁止他們再提起阿公阿媽，希望他們重新適應都市的生活。媽媽雖然費盡了心思教導他們，但是，經過十年的努力，他們還是盡其所能地反抗他們的母親，他們最喜歡的還是回到鄉下，探望他們的祖父母。

同樣的故事發生在另外一個家庭，媽媽改變策略，接受孩子一切的表現，和孩子一起分享祖父母的故事，同時也創造孩子生活的樂趣，最後孩子慢慢淡忘童年的往事，重新適應新的生活。教師在課程發展的角色，就像故事中的孩子，他需要轉化，也需要轉化的環境與機制。課程發展是轉化的結果，不是取代。

## 貳、從孔恩典範變遷的概念來分析課程發展的問題

孔恩應用「科學共同體 (scientific community)、載體 (carrier)」、

「範例」、「格式塔轉換」、「不可通約性」等幾個概念來詮釋科學革命的發生以及典範的變遷。如果以上面的幾個概念作為分析的參照架構，來分析課程的發展系統，筆者將會發現，課程發展的歷程缺乏科學革命的歷程當中的幾個重要因子。課程典範轉變的模式也和科學典範的轉變有很大的不同。

#### 一、課程發展缺乏強而有力的教育共同體 (educative community)

科學共同體是科學知識生產的主體。這個主體不是個別科學家，而是一個科學家的集體。科學活動是一個集體性的活動，離開了集體，個人的認識就無法進行。所以孔恩強調指出，科學研究工作儘管是由科學家個人在實驗室進行的，但科學知識本質上卻是集團的產物。

但是目前的教育體系，從師資培育、教師進修、教學型態、研究發展，問題解決所呈現的共同特徵：它們都是個人獨自進行的（歐用生，民82）；教育改革者在各自的工作崗位上孤軍作戰，沒有一個相對的研究推廣系統來大力支持（Wilson & Daviss, 1997）。

孔恩將科學的共同體 (scientific community) 當作典範的載體 (carrier)，他們使用共同的語言、研究工具方法並且分享典範的信念和價值。

教師在現場是一獨立的工作個體，甲班的老師上課的方法和乙班的不一樣，甲校的老師用的方法乙校的老師不清楚，教師的進步完全來自於自省，而非集體意識的改變。

因此「教師即研究者」的觀點，應該受到適當的補充或修正，因為這個論點的基本假定，仍然將教師定位為研究的個體，教師的角色，只不過從「教學者」提昇為「研究者」，教師的角色越來越接近大學裡的教授。可是這種現象正是統整課程學者 Jacobs (1999b) 所反對的，她說：「學校的教師都是一個孤立的工作者，相鄰的研究室，教授不知道彼此在做什麼。中小學的教師也不清楚隔壁班老師所使用的教學方法。」

顯然「教師即研究者」是教師發展課程的必要條件，卻非充分條件。如果以孔恩典範形成的觀點來看，課程發展最重要的是專業發展的共同體，而不是教師個人，「教師們即研究群」才是課程發展的未來方向。

因此，目前課程發展的系統，如何鼓勵教師在一起工作，異質學科的教師如何進行課程對話，專家與實務工作者如何合縱連橫，共構一個教育的共同體，作為課程發展的基礎。可能是建構未來課程新典範的重要課題。

## 二、課程的改革不一定會出現典範變遷當中的「格式塔轉換」

孔恩強調科學革命就是典範改變，典範的改變是整體的變遷，是一種「格式塔轉換」，非局部的變化。而典範的改變主要表現在世界觀的變化。他在「科學革命的結構」一書中的第十章說：「革命是世界觀的改變，典範的改變的確使科學家對他們研究所涉及的世界看法不同了。……革命之後，科學家們面對的是一個不同的世界。革命之前科學家世界中的鴨子，革命之後就成了兔子。」

所以，在科學革命時期，常規科學傳統發生了改變，科學家對環境的知覺必須重新訓練——「在一些熟悉的情況下，他必須學會去看一種新的格式塔。」、「那些革命後擁護新典範的科學家好像戴上相反的眼鏡，雖然他們面對的是與過去相同的世界，但是典範改變後，他們則發現他們所從事研究的世界，確實與以前徹底不同了。這是他們經歷了格式塔轉換，知覺發生一系列的改變。」

國內的課程改革卻等同於課程標準（或課程綱要）及教科書的改變，完全忽略教師參與課程改革的歷程，及在轉變過程當中的心智模式的改變。「研習」經常被當作課程轉化的有效機制，結果經常造成老師應用舊的方法來教新的教科書。

課程的改革因為沒有依附的教育共同體，造成的結果往往是局部的改變，例如創造思考教學法、價值澄清法、合作學習、檔案評量、甚至於課程統整都是課程的局部改變。這些改革的方案並未同步思考如何改變教師的心智模式，如何讓教師產生根本的格式塔轉變，讓老師以新的系統看世界，以新的方法來教學。

## 三、科學典範變遷時，科學家是發動科學革命的主體；課程典範變遷時，教師是被改革的客體。

不管是「舟山模式」、「板橋模式」還是目前的民間出版業者。每一次課程改革的模式，都是由課程專家應用一套新的課程理論，去發展一套新的教材，來指導現場的教師如何進行教學。這樣的發展模式，將教師當一張白紙，完全否定教師舊經驗的存在與價值。

## 四、課程的改革並未揭示可供參照的範例

孔恩將範例是典範當中的核心概念。所謂範例是指學生在初受科學教育時碰到的具體的問題的答案，科學家從不單獨抽象地學習科學概念、定律和理論。相

反，無論從歷史發展和教學角度看，這些智力工具（intellectual tools）從一開始便與他們的應用同時出現。一個新理論出現時，總是伴隨著對某些具體範圍內的自然現象的應用。課程的改革只源自於理論的建構，缺乏成功案例的同步說明。因此教師解讀新課程的歷程，宛如瞎子摸象，眾說紛紜。

#### 五、課程發展並未與資訊科技結盟，建構資訊交換的平台

孔恩也非常強調科學儀器的發明或使用，所牽動的典範的轉變。尤其是在電腦資訊科技如此蓬勃發展的今日，所產生知識管理（knowledge management）的系統，已經被企業視為維持競爭優勢的新典範。比爾蓋茲認為：「知識管理的核心是管理資訊的流動，讓需要者獲得正確的資訊，因而能快速採取行動（游玉梅，民 89）」，如果以國內台積的知識管理為例（莊素玉&張玉文，民 89），所謂的知識管理就是將員工的工作經驗記錄、編碼、儲存，建立資料庫，並且透過標準化的知識平台，分享別人的工作經驗，診斷及解決自己的工作問題。透過資訊交換的知識平台，快速地累積與分享課程與教學發展的案例。將會快速地縮小古德拉（Goodlad，1979）所稱的理想課程、正式課程、知覺課程、運作課程及經驗課程之間的差距。

檢視國內課程發展的軌跡，並未同步建立課程與教學資訊交換的平台。老師還是應用的經驗和個別的反省進行課程設計與教學決定。

如果課程的改革，只改變課程的內容和結構，沒有改變課程發展的系統；課程的改革就像是火車的系統，軌道已經固定在那裡，能夠改變的只是車箱的設備和前進的速度。除非我們能夠改變舊的課程發展的系統，建立新的課程發展的典範，否則課程的發展與改革，只不過又是在陳舊不堪的軌道上，進行一場課程內容的維修罷了。

#### 參、錯誤的基本假定

從「開放教育」到「九年一貫課程」的實驗與發展，雖然政府和學校的老師都花了很多心力，但是課程發展的機制卻尚未能夠在校園生根，成為自動更新的系統，筆者發現有幾個錯誤的基本假定不斷地在校園當中發生，這些假定潛藏在教師的心靈深處，日積月累，成為難以撼動的價值或信念，除非有適當的機制，

讓這潛藏的價值或信念揭露出來，否則，課程的改革，還是只有改變課程的形式，而非課程的本質。

第一個錯誤假定就是「課程的發展是要以一套比較新或比較好的課程，去取代比較舊或比較差的課程。」：

這樣的假定係將教師當作電腦螢幕，隨時可以還原，可以歸零，也可以隨時從頭開始。課程的發展對於老師來說，是一個多重因素的共構體，其中有老師的情感、習慣、信念和價值，甚至於包括了家長與學生的情感、習慣、信念和價值，這些因素是很難依賴外塑的力量去切割的，他需要一個轉化的機制，讓老師願意改變。除非教師願意，否則誰也無法讓教師改變（歐用生，民85）。

第二個錯誤假定是「將課程發展視為教學媒材的改變」：

筆者曾經訪視宣稱實施開放教育的學校，發現他們有最開放的空間設計，有完整的學習步道、有各式各樣各樣的開放教育的活動，可是他們的老師卻仍然用最傳統的方法來教國語、教數學，甚至於其他藝能學科。他們只有在特定的時間、特定的場所實施開放教育；如果課程發展的歷程，沒有同步改變教師的心智模式，課程的發展只是造成教材形式的改變，課程發展也只不過另一種模式的隔靴搔癢。

第三個錯誤假定是「改變等於發展」：

改變不等於發展，除非改變之後的結果能夠增進學生學習的動機及效益，否則改變不等於發展。學習是課程發展的核心，也是用來檢驗課程發展的指標。課程改變的同時，我們也要問「學生的學習發生了嗎？學生學習的方法增強了嗎？您怎麼知道？」因此課程發展有其整體性及脈絡性，它並不等於即興式的嘉年華會，或者是片段式的節日慶典，它是以學習為核心的延續性活動。因此，課程的發展，不但教師要參與，學生也要參與，學生是課程發展的反射鏡，他讓我們瞭解課程是否真的進步了，真的發展了。

## 肆、我們的故事

瑞柑國小臨近台北著名的風景區九份，是一所山谷中的生態學校，也是樹蛙、鳳蝶與螢火蟲的故鄉。9位教師140位學生，今年剛獲得全國十大環保有功學校。曾經有三年實施開放教育的經驗，校園引進若干開放空間的規劃，今年是

實施學校本位課程發展的第四年。老師平均年齡輕，衝勁十足，唯經驗不足，偏遠地區流動性高。越區進來的學生多（超過總數1/3），家長參與率大，經濟條件欠佳。筆者利用這裡的天然環境，營造全國第一座校園生態村，讓校園生態化、生態資源化，使其成為課程發展的沃土。

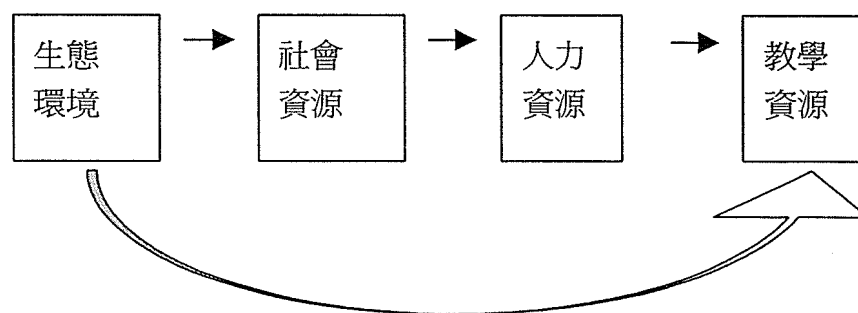
### 一、校園生態化

學校本身兼辦瑞芳社會教育工作站，社會資源豐富，人力資源豐沛，這些條件對學校本位課程的發展，助益甚大。社教站每年有編列社會教育經費，推展社會教育工作，利用這些經費我們就可以聘請專家，協助教師和學生認識他們的學校他們的社區，例如蝴蝶季的時候，我們辦「與蝶共舞」、蛙季的時候，辦「拜訪樹蛙的家」、螢火蟲季的時候，辦「螢火蟲日」，夏季辦「蟲蟲總動員」、「夏夜星空的秘密」等等活動。我們也鼓勵教師聘請九份地區的藝術家來教藝術鑑賞，請文史工作室的作家來講解鄉土教材。因為有了社會資源做仲介，因此，我們的教室無限寬廣，教材無限豐富。

### 二、生態教學資源化

教師對於現場的生態有了深度的瞭解，「現場」和「教材」就會產生聯結，例如國立編譯館三年級上學期國語第二課「綠兒的故事」，談到的是柑橘鳳蝶，從毛毛蟲蛻變成鳳蝶的故事，其中也包含昆蟲完全變態的歷程，因為教師對於生態知識的瞭解，所以他就可以配合自然課的時間，帶學生去觀察毛毛蟲，看看鳳蝶如何產卵、變成幼蟲、化蛹、變成成虫。

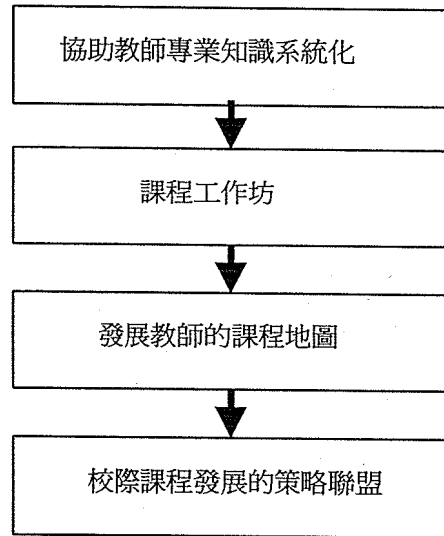
學生可以學習如何飼養蝴蝶的幼蟲，然後紀錄蝴蝶完全變態的每一個階段，以及所需要的時間，最後寫一篇文章來紀錄這個歷程，如果再加上一首兒歌：「蝴蝶蝴蝶生得真美麗……」整個教學的情境就更立體化了。從單向度的語文活動，變成多向度的統整課程。



圖一、生態環境透過社會資源的協助轉化成教學資源

## 伍、建構課程發展的系統

本校課程發展大約分為四個階段，第一年以協助教師專業知識系統化為主要目標，以作為未來課程發展的基礎。第二年的主軸則以課程工作坊作為課程對話平台，讓老師將課堂發生的事件帶到對話的現場，讓問題浮現出來，讓大家共同來尋找解決的策略。第三年則以教師的課程地圖作為發展的主軸，教師透過不斷



圖一 瑞柑國小學校本位課程發展流程圖

地專業對話，慢慢將各科的學習內容系統化，科際之間的聯結網絡化，最後形成一個一至六年級的課程地圖。第四年我們將校內課程發展的經驗，以工作分工、成果分享的「策略聯盟」方式，發展區域性的網狀課程。以下就是每個階段的詳細說明。

### 一、協助教師專業知識系統化

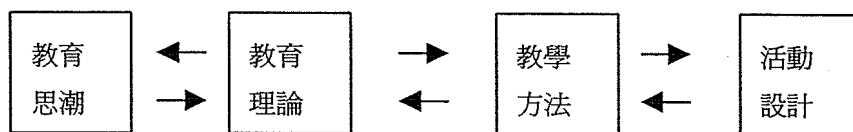
教育的現場，我發現教師並不太相信理論能夠轉化成實務，也很少老師將兩者聯結之後在現場使用。一位音樂教師可能知道要怎麼教學生唱歌視譜；美術老師可能會教學生繪畫雕塑；數學老師可能會教學生公式算則，可是他們沒有思考過為什麼要這樣教，他們的信念是受到什麼因素的影響。因此，剛從師院第一名畢業的學生，他依然應用傳統的方法來教學。我問他們：「那師院學到的理論呢？」他們的回答竟然是：「理論太過理想化，理論和實務還有一段距離。」

為了打破這樣的迷失，我開始在校內進行「教師專業知識系統化」的活動，以下是我和一位剛分發到我們學校老師的晤談摘要，他某師院音樂教育學習系畢業的新鮮人，他有很好的音樂教育的素養，他知道要如何教音樂，可是他不知道為什麼要這樣教。他的問題，可能也是許多現任教師的問題。

報到的第一天，首先我恭喜他師院畢業，並且肯定他的能力與專業素養，請教他第一個問題：「你會如何進行音樂教學？」，他說希望教學生的「感應節奏、視譜練習、唱歌練習、演奏樂器、即興創作以及音樂鑑賞等等。」接著我問他第二個問題：「你為什麼會有這樣的想法？」他想

了想說：「受到奧福教學法、達克羅茲教學法、高大宜教學法影響。」那這三種教學法又受到什麼教育理論的影響呢？他搖搖頭說：「在學校有念一些理論，但是很少去思考它們和教學法有什麼關係。」

也就是教師的養成教育，理論是歸理論教，教學法是歸教學法教，彼此並未產生聯結。因此，我希望每位教師依據其所學專長，將其知識系統化。也就是說他教學活動設計所依據教學方法為何？教學法的理論依據為何？影響理論的教育思潮為何？如圖二所示，利用這個流程協助教師知識系統化，教師的知識系統化之後，可以協助教師自我澄清他教學背後所持的信念或價值。教師比較知道他要教什麼？為什麼要這樣教？這個系統是課程發展的基礎。這個系統可以引導教師在進行課程發展時，可以造成教育思潮、教育理論、教學方法以及活動設計的全面更新，也就是說教師課程的發展，可能造成典範的變遷，而不只是教學技巧的轉變而已。



圖二、教師知識系統化流程

這個系統也可以澄清部份教師的迷失概念，有的老師經常覺得「理論無用論」，其實實務是理論的表徵，理論是實務的抽象，沒有追本探源，一起更動實務與理論的系統，課程發展很難在現場生根。

為什麼要做教師知識系統化的工作？最主要的目的在揭露教師潛藏的信念和價值，教師不只要知道他要使用什麼方法教，還是思考為何要這樣教？支持這樣教的信念是什麼，學習的價值在那裡？這個機制可以刺激教師去思想行動背後的理論基礎在那裡？實務和理論如何聯結？建構完成之後，會成為教師發展課



程自我更新的機制，以後課程典範的更新，會牽動老師的思考，教育理論與教學方法如何同步更新？因此，教師的課程發展比較有可能造成所謂「格式塔」的轉換。

## 二、建構教師對話的機制：課程工作坊

隨著資訊快速的傳播與更新，所謂的專業的定義也必須隨之修正，教育的專業人員應該定義為不斷學習，而且保持知識新鮮度的人（Resnick, 1999）。課程工作坊是一個微型的學習型組織，提供教師專業對話、以及教師自我反省的機會，也提供理論辯證與意見融合的機會。教師在這裡討論課程，也在這裡決定課程，最後成為課程發展的基地。

課程工作坊的機制，提供一個開放性對話的機會，在這裡教師可以將他們隱藏在心靈深處的信念表達出來，讓老師在反省中進行思考（reflective thinking），反省的歷程對個人來說，可以是十分威脅性的，因為他刺激了參與者的自衛反應。由這個角度來看，在協同的過程中，光是獲得一致的意見是不夠的，因為他可能來自壓制的順從，而非來自一開放自由的探索歷程。

因此為了要創造一開放自由的探究歷程，參與者必須能夠開放地處理挑戰以及衝突的觀點；必須要揭露那些妨礙自己和他人站到亮處說話的資料。參與者要學習勇氣和能力，認明自己行動中的錯誤並表達他們；在這樣的歷程中，他們必須感到自己是自由的，能在百家爭鳴的觀點中做自己的選擇。因此，教師課程地圖的建構及修正，必須要在高度複雜但低度控制的環境當中完成（夏林清，民83）。

透過自由開放的對話與辯證的機制，課程發展就從工具理性轉化為開放理性（歐用生，民88），讓教師從一位教學指引的使用者，轉化為課程的建構者，以及教育專業的實踐者。

### 三、發展教師的課程地圖

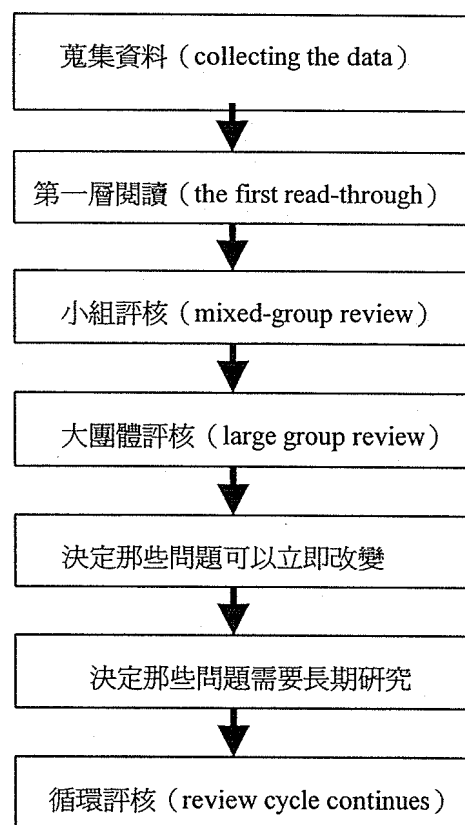
什麼是課程地圖呢？它就像旅行者的道路地圖，告訴你現在的位置，你從哪兒來，要往哪兒去。實際上 Jacobs (1999) 所指的課程地圖是一種日曆 (calendar based) (或是週曆、月曆) 式的課程計畫，包括內容、技能和評量。每位教師發展的課程地圖，最後都會集中在學區的課程檔案櫃 (curriculum cabinet)，作為資訊交換中心。透過這樣的機制，課程地圖可以被應用作為溝通、計畫及師資訓練的工具。

課程地圖是一套溝通工具，每一年級的老師透過課程地圖，檢查一整年當在各個領域發生的事件，逐級地見建立學生學習的真實經驗。教師是課程地圖的建構者，也是該資源中心的分享者。教師可以透過這個供給模式 (feeder pattern) 瞭解孩子從幼稚園到高中，每個階段清楚的圖像。同時，地圖也幫老師便於和家長及學生溝通關於學年相關的計畫及對學生進步的期待。

課程地圖也是短期及長期計畫的工具，個別教師創造他們的地圖，可以立即取得資訊，也很容易和別人交換意見。因此，教師可以應用課程地圖來改變課程的決定。透過課程地圖，可以讓課程設計者的落差 (gaps) 和重複 (repetition) 變得十分明顯。

本校引進課程地圖的概念，結合教師的需求，並依據現有教師的起點行為，轉化成許多實施的小步驟 (如圖四)，作為教師發展課程地圖的鷹架。我們會從一節課要怎麼教開始談起，因為一般老師最在乎的並不是漂亮的課程架構，而是當下他上的課是不是很有趣？是不是能夠獲得學生的喝采、家長的肯定？從老師最在意的點切入，就可以找到課程發展的槓桿。

一節課的流程精熟之後，再擴大到一個單元、一個大單元、學科內的統整、科際整合、一學期的課程地圖、全校



圖三 Jacobs 課程地圖發展的流程

的課程地圖、跨校的九年一貫課程。

課程地圖可以讓教師對於課程的想法「視覺化」，零星的創意「系統化」，全校的課程結構化，校際之間課程的聯結網絡化。透過這個機制，可以讓課程的發展，從教師個人單打獨鬥的現象，轉化成集體創作。

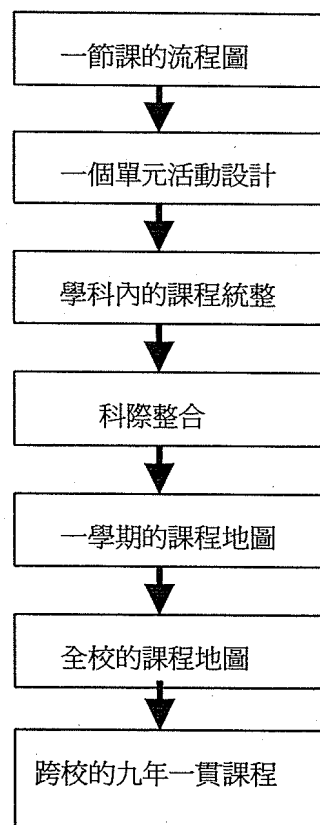
再透過區域性的課程整合，可以發展從國小一年級到國中三年級的九年一貫課程，甚至至於是從幼稚園到高中十三年一貫的課程。從這個系統裡面，教師可以透過這個知識平台，瞭解同一個概念，學生在以往的學習經驗，以及以後的銜接的概念或活動。

透過這個平台，教師對於課程發展的瞭解是一個面，而不是一個點，一個班級或一個學年的片斷。

#### 四、跨校的策略聯盟

策略聯盟來自於企業界的用語，原來的目的是結合不同企業的專長，互補不足，一起開發新產品，減少開發的成本，創造產品的最大利潤（施振榮，民87）。策略聯盟可以縮短新產品開發的時間，也可以分散新產品開發的風險，並且可以結合各家廠商的優勢條件，提高產品的品質與競爭力。

將策略聯盟的理念應用在課程發展上是新的嘗試，卻意外地獲得聯盟學校校長的熱烈支持。跨校的策略聯盟是發展課程以來，受到掌聲最多，反應最好的一個機制。這可能和九年一貫課程推動的急迫性有關。我們找了七所學校（含本校，共兩所國中，五所國小），分成七大領域，每個學校提供三個人力，一位英語專長，負責翻譯國外課程統整的案例，一位負責蒐集國內該領域發表的文章，做閱讀摘要並編排目錄，第三位負責課程設計，設計一個理論與教學活動結合的課程



圖四、  
瑞柑國小課程發展流程

設計。

每月的第一週是研習與進修，內容由各校邀請九年一貫課程相關的專家，以演講或討論的方式辦理研習，這個部份由瑞芳國小和瑞芳國中負責，每月公佈研習資訊，供每位老師選擇，這樣可以節省各校辦研習的工作及經費負擔。第二週是課程工作坊的時間，由每校推薦的種子教師來參加，由瑞柑國小召集，每次有固定的進度，每個教師要提出發表，並報告進行的內容，每次我們也邀請相關的學科專家和教師進行課程對話，第一學期除了觀念的澄清之外，每校以發展一個課程統整的範例作為目標。下學期則為實作及觀摩，由各校輪流主辦，各校種子教師及校長參加，觀摩會結束之後，馬上針對上課的內容進行檢討。第三週及第四週則為學校的時間，內容由各校自己決定。

跨校的策略聯盟實施之後，課程的發展就從「學校為本位」轉變為「學區本位」，也就是課程的發展已經由一個學校的定點發展，擴展成一個網狀的聯結。減少了成本，卻增加了效益。

## 陸、發展課程與教學的專屬網站

課程發展的檔案數位化是目前台北縣課程發展的重點，縣政府已經編列三百萬的經費來建置這個網站。以知識管理的觀點來看，這個網站的建置與使用，將可以「作者授權」的方式，將課程發展的文獻、課程發展的個案、教學設計的個案，全部集中在這個網站上，在經過分類、編碼、儲存，以方便使用者搜尋，如果發展成功，它可以讓課程的發展產生加乘的效果。

## 柒、結語

課程的發展就是人的發展，也是老師的發展，沒有教師發展，就沒有課程發展（歐用生，民 85；Elliott, 1993；Bridges, 1999）。教師是課程發展的主力，也是課程發展的阻力。課程發展絕對不能忽略人的因素，也不能忽視教師的需求與利益。老師的需求在那裡，老師的利益在那裡，課程發展的槓桿就在那裡。

課程發展的機制沒有考慮教師的需求、教師的利益，是很容易失敗的。這裡所談的利益並不是放牛吃草式的討好教師，而是校長要評估怎樣的發展機制對老師的工作最有幫助，也最容易看到成果。列出執行的優先順序，引發教師對課程

的感覺，培養課程發展的經驗，分期付款，讓老師不知不覺就做好實施新課程的準備工作了。

#### 捌、參考書目

施振榮 (民 87) : 鮮活思維。台北：聯經。

夏林清 (民 83) : 從研究者的「自我反映」探討「研究關係」之意涵：兩種不同研究方法之比較。論文發表於中央研究院民族學研究所主辦「社會科學研究方法檢討與前瞻」第二次科際研討會：質化研究、次級分析與綜合方法。民國八十三年一月十二~十四日。

游玉梅 (民 88) : 二十一世紀人力資源發展的新策略。公務人員月刊，40，24-30。

莊素玉&張玉文(民 89) : 張忠謀與台積的知識管理。台北：遠見。

歐用生 (民 82) : 建立教育社區。研習資訊，10 (3)。

歐用生 (民 85) : 教師專業成長。台北：師大書苑。

Brown, T. (1992). Towards a hermeneutical understanding of mathematics

And mathematical learning. in Paul E. (Ed) Constructing Mathematical Knowledge :

Epistemology and Mathematics Education. London, The Falmer Press.

Bridges, D.(1999). Curriculum integration: reflections on the English experience. 論文發表於國立台北師範學院國民教育研究所專題演講。民國 88 年 11 月 4 日。

Connelly, F. M. & Clandinin, D. J (1988) Teachers as curriculum planners: Narratives of experience. N. Y. : Teachers College Press..

Goodlad, J. I., et al. (1979). Curriculum inquiry. N.Y. : McGraw-Hill.

Hawkins, D. (1994) Constructivism: Some history. In P. J. Fensham, R. Gunstone, & R. White (Eds.) The content of science: A constructivist approach to its teaching and learning. London : Falmer..

Jacobs, H. H. (1999a) . Curriculum mapping: Charting the course for content. Alexandria, Va. :ASCD.

Jacobs, H. H. (1999b) Mapping big the picture. Alexandria, Va. : ASCD.

Kuhn, T. S. (1962). The structure of scientific revolutions. Chicago :  
University of Chicago Press.

Kuhn, T. S. (1970) . Logic of discovery or psychology of research ?  
In I. Lakatos & A. Musgrave (Eds. ), Criticism and the growth of knowledge  
(pp. 1-24) .

London : Cambridge University Press.

Resnick, L. B. & Hall, M. W. (1999) . Learning organizations for  
sustainable education reform. 論文發表於台灣師範大學科學教育研究所主辦  
課程與教學國際研討會。

Stenhouse, L. (1975) . An introduction to curriculum research and  
development. London : Heinemann.