

從共同演化觀點看九年一貫課程的實施

陳 木 金 博 士
國立政治大學教育學程中心主任

壹、前言

Andersen & Walsh (2000) 指出：共同演化 (Co-evolution)，其整體演化的過程雖然十分龐雜，但是如果該產業依據發展史中幾個重要事件 (或構面) 透過歷史分析方法仍可掌握一些規則性。其次，楊淑明 (民 83) 亦指出：生態系裏，萬物聚散生滅、共生合作於變異無常的環境中求存，思及共同演化的運作機制。在效用問題方面，其藉由人工智能模型中歸納共同演化得四項共同性質：複雜、演化、交感、適應；並萃取出三個共通構成要點：個體、互動、競爭，並以此三點嘗試作成比較各模型複雜度的定性譜表。

程耀輝 (民 83) 直接援引生物生態學中的「共同演化」觀點發展出觀念性架構並做實務現象的觀察與映證。其更指出：因為共同演化的作用，一個企業族群的演化將直接對共生的企業族群產生選擇壓力，從而促成另一企業族群在同一方向上跟隨演化，在其研究得到四點映證：1. 自然生態界的共同演化現象同樣存在與產業界；2. 制度同形過程是企業族群的演化機制；3. 共生企業族群間的相互選擇壓力是促成共同演化的主要力量；4. 共同演化是循序漸進的互動過程。探討教育部推動教學創新九年一貫課程的核心目標，根據陳木金(民 88)分析指出：教育部主要是延續著共同演化的脈絡，強調人才培育的主軸進行運轉，鼓勵地方政府實施開放教育，學校進行田園式的教學改革，發展屬於每一所學校特色的學校本位課程，嘗試改革教與學的型態以提昇教學的品質，努力於「創意教學」課程發展與實作能力教育的實驗工作，作為學校領導者運用「共同演化」進行學校課程教學領導，建構一所高品質、高效能學校的參考。

教育部(民 88)特別強調創新教學九年一貫課程目標，從共同演化的觀點看乃在於培養學生具備人文情懷、統整能力、民主素養、鄉土與國際意識及能進行終身學習之健全國民，並透過人與自己、人與社會、人與自然等人性化、生活化、適性化、統整化與現代化之學習領域教育活動，傳授基本知識，養成終身學習能力，培養身心充分發展之活潑樂觀、合群互助、探究反思、恢弘前瞻、創造進取的健全國民與世界公民。其次，歐用生(民 88)指出：每一位老師都是課程設計者，每一間教室都是課程實驗室，每一所學校都是教育的改革中心。如同陳木金(民 90)指出：歸納分析教學創新九年一貫課程教育改革政策中最值得注意的焦點是教師課程發展與教學專業能力的提昇，因為在教育的過程中教師一向扮演著人才培育開發的工程師角色，教師教學專業成熟度的高低與教育革新目標的達成有很大關係。因此，教育部推動「教學創新九年一貫課程」的實施，即以提高教師課程發展與教學專業成熟度為著力點，並以宣導說明會、教師進修研習、種籽教師培育、試辦學校本位課程研討、專業成長工作坊等方式進行各項工作的推動，藉由「共同演化」的機制，強調在教學實施上注重以學生為主體，以生活經驗為重心，並依據課程目標積極培養國民所需的十項基本能力的發展，尤其是教師課程統整與課程設計能力的提昇，教師能針對學生學習內容加以有效的組織與連續，打破現有學科內容的界限，讓學校發展具有特色，培養教師的課程發展與實作能力，使學生能獲得較為深入與完整知識。

近年來，由於臺灣政治、社會、經濟、文化的發展與變遷，民主素養的提昇、國際運作能力與科技運用能力的客觀需求，及社會大眾對教育改革的殷切關注，課程與教學改革的進行已成為學校經營之共同演化的焦點主題。特別是學校領導者對於教師之「創意教學」課程發展與實作能力培養的共同

陳木金(民 91), 從共同演化觀點看九年一貫課程的實施, 刊載於 91.09.28 國立政治大學教育學程中心主辦「九年一貫課程學術研」論文集(p.33-47)。

演化, 例如, 台北縣平溪國中團隊在此一脈絡中, 自發地推動九年一貫的課程發展與實作之共同演化, 從「樹賞」、「花祭」到「煤探」的教學主題, 皆深具創意教學課程發展的時代意義, 值得加以研究探討與分析推廣。以下本章擬從課程發展領導實作經驗分享, 探討 1.九年一貫課程實施的問題探討、2.學校本位課程實踐的共同演化、3.課程發展與實作的共同演化分析, 作為中小學學校領導者推動教學創新九年一貫課程之共同演化的參考。

貳、九年一貫課程實施的問題探討

我國教育部於民國八十六年四月成立「國民中小學課程發展專案小組」, 積極進行「國民中小學九年一貫新課程綱要」之修訂, 並在民國八十七年九月底完成「國民教育階段課程總綱綱要」, 至於「各學科課程綱要」將於民國八十八年九月公佈, 此一新課程則預定於九十學年度年起實施。依據教育部科長林殿傑(民 88)在「教育部如何實施九年一貫新課程」一文指出: 九年一貫新課程的實施須賴教育行政機關與中小學老師進一步的溝通、努力與支持, 教育部刻積極研擬「國民中小學暫行課程綱要實施要點」及相關配套措施, 以規範未來各級政府、學校及老師未來的做法, 希望能以清楚明白「遊戲規則」作為實施九年一貫新課程的依據。以下茲根據林殿傑(民 88)之觀點及筆者三年多來實際參訪中小學實施九年一貫新課程的教育改革現場的心得, 提出以下九個重點作為從學校行政觀點探討學校如何實施九年一貫新課程之思考方向的參考:

一、有關九年一貫新課程之推動期程與速度的問題

教育部為縮短九年一貫課程之實施期程, 又不想造成太大衝擊, 希望自九十學年度起能逐年加速實施: 1.九十年八月: 國小一年級開始正式實施。2.九十一年八月: 國小一、二、四年級及國中一年級正式實施。3.九十二年八月: 國小一、二、三、四、五年級及國中一、二年級正式實施。4.九十三年八月: 國一至六年級及國中一至三年級全面實施。

二、有關九年一貫新課程之七大學習領域各學習階段劃分的問題

九年一貫新課程的七大學習領域之學習階段, 係參照該學習領域之知識結構及學習心理之連續發展原則而劃分。各學習階段, 所提出之階段能力指標與各領域之學習評量有密切相關, 劃分階段並非意含學習階段的結束, 而是學習階層的精進。各學習領域階段劃分如下: 1.語文學習領域: (1)本國語文: 三階段, 一至三年級、四至六年級、七至九年級。(2)英語: 兩階段, 五至六年級、七至九年級。2.健康與體育學習領域: 三階段, 一至三年級、四至六年級、七至九年級。3.數學學習領域: 四階段, 一至三年級、四至五年級、六至七年級、八至九年級。4.生活學習領域: 一至二年級(整合社會藝術、自然與科技學習領域)。5.社會學習領域: 四階段, 一至二年級、三至四年級、五至六年級、七至九年級。6.藝術學習領域: 四階段, 一至二年級、三至四年級、五至六年級、七至九年級。7.自然與科技學習領域: 四階段, 一至二年級、三至四年級、五至六年級、七至九年級。8.綜合活動學習領域: 四階段, 一至二年級、三至四年級、五至六年級、七至九年級。

三、有關九年一貫新課程之各年級教學時數計算與分配的問題

九年一貫新課程之各年級教學時數計算與分配的問題將影響新課程實施成效至深且鉅, 也是學者專家及中小學老師最為關心之事項, 其內涵包括: 1.各年級每週教學節數之分配; 2.學生在校總時間之規劃; 3.基本教學節數之分配程序; 4.彈性學習節數之規劃; 5.全年上課天數之規劃; 6.上課型態之調整規劃; 7.教師授課時間之規劃等七大問題。

四、有關九年一貫新課程之學校組織更新配合措施的問題

陳木金(民 91)，從共同演化觀點看九年一貫課程的實施，刊載於 91.09.28 國立政治大學教育學程中心主辦「九年一貫課程學術研」論文集(p.33-47)。

為因應學校本位課程的發展，未來各國民中小學均應設置「學校課程發展委員會」之組織，以審定學校的課程計畫，其任務相當重要，也是未來學校課程設計及教學規劃的重心，其工作重點包括：1.組織任務的訂定；2.課程計畫審查程序的訂定；3.主要工作重點的訂定等三大問題。

五、有關九年一貫新課程之學校課程計畫的問題

學校課程計畫主要規範各年級、各班級如何進行課程教學，具有實務性的規範作用，課程計畫一旦經由縣市政府核准實施，就不能輕易變更，否則易引起教學實務上的困擾。至於學校課程計畫所包括之要素應深入加以了解：1.課程計畫範圍；2.課程計畫要素 3.規劃教學任務；4.研訂學期課表；5.研訂課程計畫報備程序等五大問題。

六、有關九年一貫新課程之選修課程的問題

國民中小學應針對學生個別差異，設計選修課程，供不同情況之學生學習不同之課程是符合教育原理的安排，但是在如何實施選修課程有以下兩大問題：1.國小三年級至國中三年級，學校如何視教學需要規畫每週一至五節之選修課程。2.學生選修各類課程，學校如何考量學生之學力程度及學習領域之間的平衡之規範問題。

七、有關九年一貫新課程之學習銜接的問題

學習銜接旨在考量設計適性單元課程，提供學生知識系統架構發展進一步學習機會，俾發展其身心潛能與興趣。實施學習銜接課程，應注重學生學習能力與課程教學內容適配性，並予以補救其落差性；不應強迫學生學習無法消化的課程教材。其主要重點包括：1.學習銜接的課程規劃；2.學習銜接的課程實施要領等問題。

八、有關九年一貫新課程之學習評量及學力指標的問題

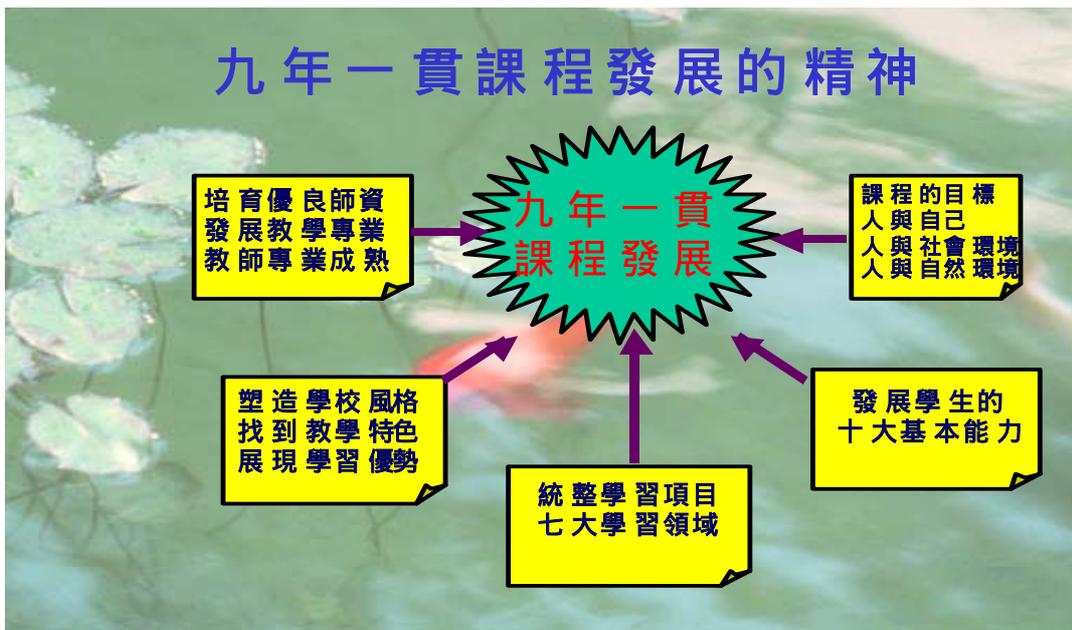
學習評量旨在測量學生之學習成果，必須訂定學力發展指標作為學習評的內涵，其內涵包括：認知、技能、情意等三種層次，不應偏重認知層次的評量，而忽略技能或情意目標之評量。學習評量應設計多元評量方式，可採用紙筆測驗、實作評量與檔案評量等方式進行，重視形成性和總結性評量結果，並定期提出學生學習成果報告，學期評量結果亦應主動通知家長。但也必須面對以下兩大問題：1.各校如何鼓勵教師把學習評量作為提升教學專業能力的觀念。2.家長或校方對教師評量及命題方式提出質疑所有所爭議時，應如何處理的問題。

九、有關九年一貫新課程之重要行政支援及師資培訓的問題

有關九年一貫新課程的推動，教育部積極推動「新課程試辦計畫、宣導與研習工作、建立教師進修制度、研發國中學生基本學力測驗」，並建置「課程與教學專屬網站」，以協助中小學老師獲得各項教學資源。教育部並分區辦理教育行政人員座談會及研習會，以溝通觀念、解決相關問題、增進新課程實施能力。但是針對九年一貫新課程之重要行政支援的推動有以下重點等待再積極探討：1.彙編具體實用的研習教材—課程統整、主題設計、協同教學及多元評量等相關概念之知能，以增進教師課程統整及規劃彈性課程的能力。2.加強課程試辦及課程評鑑程序，逐年持續檢討、修正課程綱要及各校本位課程計畫，並網羅各校優良課程發展模式、課程計畫及教學活動設計參考範例等，提供各縣市國民中小學觀摩參考。3.九年一貫新課程實施後，師資培訓機構如何積極加強培育各學習領域專長之教師，並開設教師第二專長或輔系學分，以提昇符應未來九年一貫新課程的教師專業能力，以提供九年一貫新課程師資需求的問題。

面對九年一貫課程實施的相關問題，陳木金(民 91)指出：學校領導者應思考如何以學校行政系統理論，配合學習型組織的理念進行學校組織變革，以「系統思考」為核心，運用「共創願景」、「團隊學習」的策略，來達成「改善心智模式」及「自我超越」，推動學校本位課程發展與實務。建議學

校領導者如果能遵循設計來規範他們的執行過程，則他們將能成功的管理變革計畫，並能提供九年一貫課程發展的核心精神內涵：1. 瞭解九年一貫的課程目標，在於達成發展學生之人與自己、人與社會、人與自然之和諧相處能力。2. 瞭解九年一貫的課程目標，在於達成發展學生之十大基本能。3. 瞭解九年一貫的課程目標，在於達成發展學生之統整學習項目為七大學習領域。4. 瞭解九年一貫的課程目標，在於達成發展塑造學校風格、找到教師教學特色及展現學生之學習優勢。5. 瞭解九年一貫的課程目標，在於達成發展優質教學模式來培育優良師資、提昇教師之課程發展與教學專業成熟度(詳見於圖一)，正面的引導教師進行創意教學，形成教學革新的動力系統，作為學校領導者運用「共同演化」進行學校課程教學領導，建構一所高品質、高效能學校的參考。



圖一 九年一貫課程發展與實作之核心精神內涵分析圖

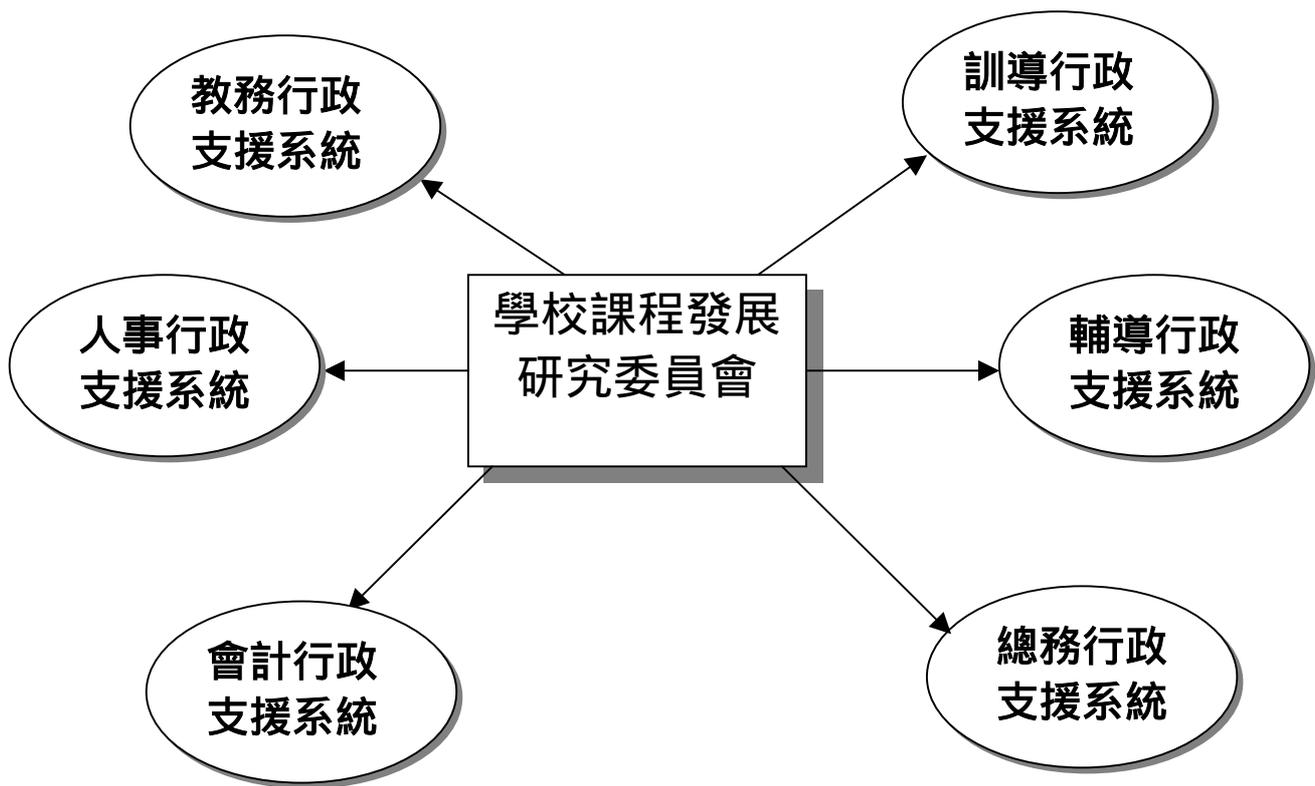
參、學校學校本位課程實踐的共同演化探討

從學校本位管理推動九年一貫課程的實踐，檢視發展學校本位課程的歷程，成立學校課程發展研究委員會規劃學校課程發展、進行創新教學九年一貫課程推動計畫，實施各領域教師教學活動設計發表與對話機制，形成一種學校動力系統的運作。例如，陳木金(民 91)指出：依照我國目前的學校行政組織的校務行政體系，學校行政系統分教務、訓導、輔導、總務、會計、及人事管理六大支援行政系統。由校長擔任總召集人，各小組由處室主任擔任各系統之召集人，推動創新教學九年一貫課程應該結合學校行政建制組織，形成一個全校共同努力有利於改革的動力系統(詳見於圖二)。以下從「建立學校動力系統發展學校本位課程」、「成立學校課程發展委員會研究學校本位的創意教學課程」兩方面，作為學校領導者運用「共同演化」進行學校課程教學領導，建構一所高品質、高效能學校的參考。分別加以說明：

一、建立學校動力系統發展學校本位課程

從學校課程發展與實作經驗，指出學校本位課程發展(school-based curriculum development, SBCE)可以作為具體反應教學創新九年一貫課程實踐的機制。因此，學校本位課程設計一定要有所成效，讓各校都有一套屬於自己經營的課程計畫及教育特色，依照我國目前國民中小學學校的校務行政體系，

學校行政系統分教務、訓導、輔導、總務、會計、及人事管理六大行政系統，由校長擔任總召集人，各小組由處室主任擔任各系統之召集人，推動教學創新九年一貫課程應該結合學校行政建制組織形成一個有利於改革的動力系統。發展學校本位課程的動力系統，是為實現多元型態的課程內容，其發展歷程應結合校內教師、校外人士之力量，並考量學生個別差異及資源分配狀況，適當建構出各領域課程計畫，並將學校本位課程之發展權利，落實在學校全體工作團隊身上，藉由親自參與、主動規劃、配合學校資源特性，在因地制宜的實際操作歷程中，發展出一套適合的學校本位課程，作為創意教學的實踐。



圖二 九年一貫新課程形成的學校動力系統架構圖

二、成立學校課程發展委員會研究學校本位的創意教學課程

學校的課程發展與實作經驗可以看出，為因應學校本位課程的發展，各國民中小學均應設置「學校課程發展委員會」之組織，以審定學校的課程計畫，其任務相當重要，也是學校課程設計及創意教學規劃的重心，有關其組織運作、審查課程計畫程序及主要工作重點，作為創意教學的實踐。分析如下：

(一)、組織任務

發展學校本位課程應依照我國目前中小學學校的校務行政體系，學校行政系統分教務、訓導、輔導、總務、會計、及人事管理六大行政系統，由校長擔任總召集人，各小組由處室主任擔任各系統之召集人，推動九年一貫新課程應該結合學校行政建制組織形成一個有利於改革的動力系統，成立「課程發展委員會」及「各學習領域課程小組」之組織，並由課程發展委員會負責審查、決定全校各學習領域課程計畫及相關實施內容，以確保教育品質，維護學生受教權益。其次，在學校課程發展委員會

的成員應包括學校行政人員(校長、主任、組長)、班級導師及學科任課教師、家長及社區人士代表等，必要時得聘請學者專家列席諮詢，發展學校本位課程實踐創意教學。

(二)、課程計畫審查程序

由各學習領域課程小組事先提出「領域課程計畫草案」，並詳細評估教學時間需求，提報至學校課程發展委員會審議，由課程發展委員會召集會議，討論、協調、議決，在不超過各領域上限規定內，審慎分配各領域各學年之教學時間，發展學校本位課程實踐創意教學。

(三)、主要工作重點：

研議相關跨領域之學習單元，如何分別計入相關學習領域授課節數之辦法，考量學校社區特性、教師專長及校內外資源狀況，審慎設計全校年級或班級選修課程，以適應學生個別差異，並研訂「學校選修課程選修辦法」。參照縣市政府所訂之「學生成績評量辦法」，研訂「學生成績評量辦法補充規定」。協調處理教學或評量之重大爭議事項。在正常情況下，如發生教學過程與評量成績之爭議，應先由各相關領域課程小組進行協商，教師及相關人員皆應遵守協商結果；如再有爭議不服之情事，得提送學校課程發展委員會處理。鼓勵教師專業成長，提升教學專業能力。每位教師應積極參與一個或一個以上之學習領域課程小組，惟不得同時擔任兩個以上領域課程小組召集人。對於學校所規劃之課程計畫、實施之單元教學活動、選編之教科用書、使用之教學與評量方法以及學生的學習結果，應定期評估、檢討、改進，發展學校本位課程實踐創意教學。

(四)、規劃學校課程計畫

學校課程計畫主要規範各年級、各班級如何進行課程教學，具有實務性的規範作用。學校課程計畫所包含的計畫範圍、基本要素、基本準則、教學任務及學期課表的安排、核備程序、及彈性補充課程計畫相關教材之實施細節。創意教學課程發展與教學實施，以學校本位發展的立場，其在規劃教師教學任務必須注意以下四點，並循著圖 6-6 之教學實施與研究的路徑進行教學：1.學校應調節全校老師授課專長與授課時間，使各年級、班級之教學成效達成課程目標。另教學任務與授課時間，應協調安排之，並考量教師工作負擔之均衡性。2.任課教師應配合學校整體教學任務之安排，得依其專長擔任某一特定領域或跨領域之教學。3.同一學習領域之教師，可依其個人專長與研究興趣進行教學分工，並運用主題統整、協同教學之概念與策略進行教學。4.同一單元主題，亦可由數位教師相互搭配專長協同教學，作為學校本位創意教學課程發展與實作的方向，發展學校本位課程實踐創意教學。

肆、學校共同演化推動九年一貫課程的實作經驗分享

九年一貫課程的發展與實作，從深入了解並融入學生生活經驗脈絡之中，發展其認知結構與身心潛能的課程，並能設計符合個別化、適性化的課程，實現創新教學九年一貫課程改革的預期理想。例如，林殿傑(民 88)指出：九年一貫課程揚棄了知識獨尊的地位，排除了教師教材為核心的設計概念，而以十項基本能力為核心，主張以兒童生活經驗及生活應用能力作為課程教材、教法與評量的主要目標。因此，未來教育部對於課程教學的要求僅研訂評量準則，縣市政府訂評量辦法，學校自訂評量辦法之補充規定。所以，學校教師評量方式及命題原則，都尊重教師專業自主的決定，此也構成多元評量的基礎條件，傳統的紙筆測驗、觀察實作評量、學生檔案評量或參觀紀錄報告等多元化評量方式都可靈活運用，將提供教師更多的設計與創意空間，可依據教師的教學特色訂定評量方式，發展學校本位課程實踐創意教學。

本著推動教學創新九年一貫新課程的實施試探精神，期望能更深入了解「九年一貫新課程實施之

可行性」及「教育改革應該回到教育現場」的理念。八十八學年度上學期，筆者與台北市中興國小王景雲校長、黃遠台主任，福星國小張金調校長、張登貴主任規劃「中興、福星國小學校本位課程」策略聯盟發展模式的行動研究；九十學年上學期與台北市日新國小鄒彩完校長、張秀潔主任規劃日新國小學校的教師行動研究；九十學年度下學期參與台北縣平溪國中李玲惠校長、林月鳳主任領導團隊進行煤探主題的創意教學課程發展與實作。四所學校的全體教師分組的共同參與研究，利用教師進修的時間進行「課程統整與主題教學」的實施試探。在這幾次的行動研究中，我們大膽的以主題教學的型式，統整了課程的內容，學校全體老師以學年為單位，分組選定主題，以十大基本能力為指標，擬定課程目標，再以八大智慧、七大學習領域為範疇建構創意教學的課程概念圖詳如圖五，作為主題教學之課程統整，分工合作完成主題教學之課程設計進行教學。各學習領域的老師有的以協同教學的方式，有的則運用個別的智慧，從搜集教材內容、篩選、編排教材、編製學習單，安排教學活動流程，一步一步走來，發現原來的擔心都是多餘的，因為四校老師們為了深入探索課程統整與主題教學而共同研究的專注精神投入非常感動人，四校老師們以「分散智慧、集體睿智」共同彩繪一幅提昇教師專業能力美麗畫面，發展學校本位課程實踐創意教學。

在這幾次參與學校本位課程發展與實作經驗，更深刻體會到教學創新九年一貫課程改革的重要焦點，針對教師而言乃是在於「課程統整」與「主題教學」的兩大核心能力的加強。因為九年一貫新課程改革理念強調「學習領域與統整教學」的課程設計，是藉由教師群或師生互動過程中，建構出課程統整的主題單元(月主題、週主題、年主題)，再依教師專長進行教學，其教學歷程應彰顯協同教學(教學群 team teaching)及合作學習型態與功能，促進學科知識與學童生活經驗相融合的效果。因此，傳統學科式、統一化的班級課表、教師個人的教學型態將產生改變，未來新課程將提供教師同儕互相研究、討論、對話的機制，對於班級教學型態可配合實際教學需要，彈性調整學期週數、每節分鐘數，以及年級班級的組合，俾利實施大單元的主題教學，發展學校本位課程實踐創意教學。因此，歸納分析學校課程發展領導的過程如下所述：從設計學校本位課程的緣起、學校願景分析、發展主題、確認關鍵能力、確認七大領域融入主題教學、發展教學活動設計，把「經驗統整」、「社會文化統整」、「知識統整」到「課程設計統整」的脈絡，透過以感性作材料、以悟性作範疇、以理性作判斷、以美感來呈現的過程，融合「story projects」、「hand projects」、「play projects」、「excursion projects」的教學設計進行創意教學的課程的發展與實作，作為學校領導者運用「共同演化」進行學校課程教學領導，建構一所高品質、高效能學校的參考。以下分別加以敘述：

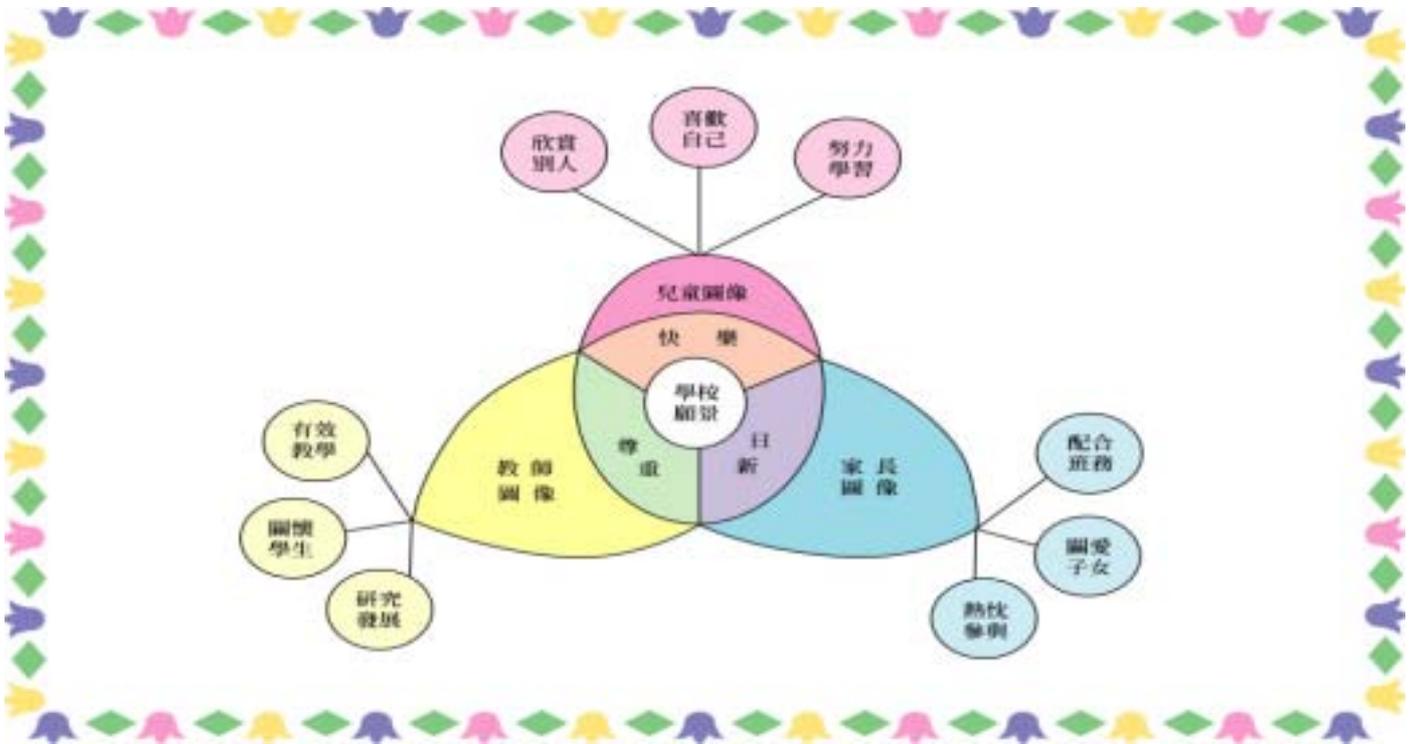
一、課程發展設計的緣起分析(以中興國小為例)

以中興國小六年級為例，教學主題是以「淡水河與艋舺的關係」為學校本位課程的發展主題，以八大多元智慧（語文智慧、邏輯數學智慧、自然觀察智慧、音樂智慧、空間智慧、肢體智慧、內省智慧、人際智慧）為核心，配合九年一貫課程七大學習領域（語文、數學、自然與科技、藝術與人文素養、健康與體育、綜合活動、社會），設計出各領域教學活動流程表，進行發展學校本位課程實踐創意教學(陳木金，民 90)。

二、進行學校課程發展設計的 SWOTS 分析(以日新國小為例)

日新國小以 SWOTS(詳見於表一及表二) 綜合學校內、外背景的分析結果，日新國小傳統文化豐富，學校實施大學區制，家長社經地位較佳，如彙集社區人文資源，可建構學校教育網路，實施多元課後活動及團體活動。學生需要更多元活潑的學習，在設備上可再充實，教師專業有發展之空間，如能逐年整修部份有待改善之校舍，則日新的遠景可期因應教育改革，殷切期望增強親師合作，獲得五育均衡發展的教育，快樂的學習、健康的成長，圓一個真善美的快樂童年，建構日新國小的學校願景(詳

見於圖三)，進行發展學校本位課程實踐創意教學(台北市日新國小，民 90)。



圖三 台北市大同區日新國小之學校願景圖
資料來源：台北市日新國小（民 90），學校課程總體計畫。

表一 台北市大同區日新國民小學 SWOTS 分析摘要表之一

分析項目	有利條件(S)	不利條件(W)	未來契機(O)	未來危機(T)	行動建議(S)
外	1. 政府及民間推行教育改革 2. 重視學生學習權家長參與權	家長會、教師會對學校行政較不熟悉	1. 實施九年一貫課程 2. 學校本位管理	1. 教師受分級制衝擊 2. 政策搖擺不定	1. 實施教學評鑑 2. 提供家長及老師參與校務機會
在	1. 交通便捷 2. 資源豐沛 3. 學校可做為社區資源中心提供學習及生活休閒	家長大都為從商者或上班族，對孩子學習有些相當關心，有些放任發展	1. 校園規劃完善，可發展學校特色 2. 可結合社區資源，充實學生學習活動	1. 學校經營必須轉型 2. 學校即將朝開放式教學邁進，家長接受度待宣傳	1. 社區總體營造 2. 規劃並善用創意教學步道 3. 辦理終身學習活動及家長成長班
景	1. 愛心家長積極參與校務 2. 家長會支持校務發展	1. 少數家長親職教育有待加強 2. 家長上班族居多，較難投入校務	1. 學校日之實施 2. 家長有較多機會參與校務	1. 親職教育不易收效 2. 少數家長不太關心孩子的教育	1. 加強親職教育 2. 舉辦家長成長團體 3. 增加校務參與機會

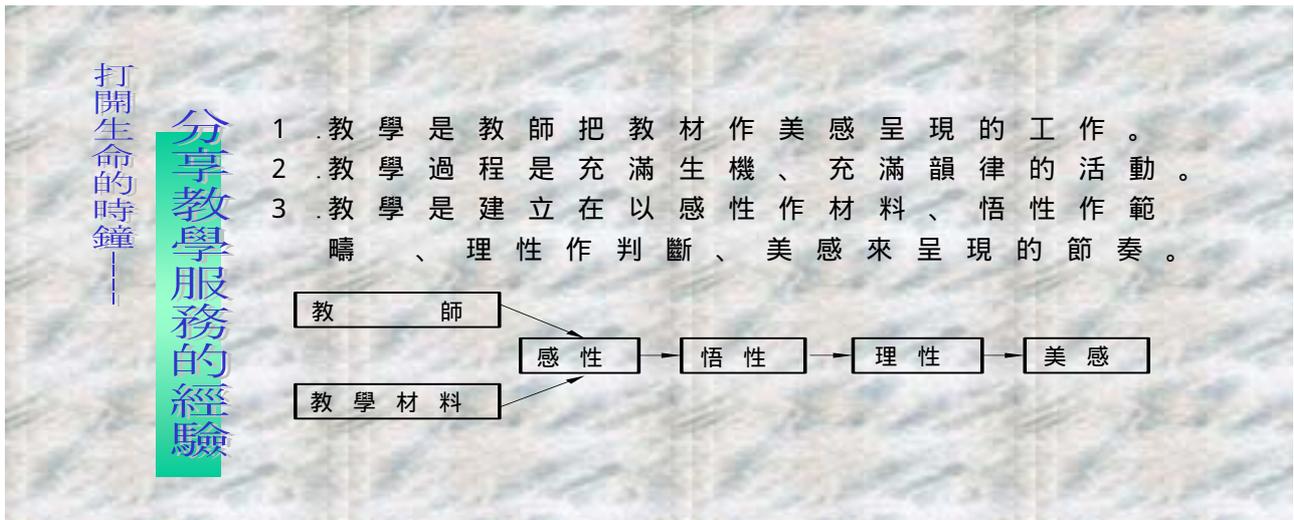
表二 台北市大同區日新國民小學 SWOTS 分析摘要表之二

分析項目	有利條件	不利條件	未來契機	未來危機	行動建議	
內在背景	教師	1. 教師工作盡職 2. 教師同儕文化和諧	1. 教師課務較重，較無暇參加進修及課程研發	1. 九年一貫課程實施 2. 鼓勵教師做行動研究、協同教學、課程統整	1. 教師團體之正向目標未能彰顯 2. 教師仍兼行政工作，負擔過重	1. 辦理多元多樣進修活動 2. 實施群組教學 3. 發展同儕視導
	學校經費	1. 預算編列尚符合校務需求 2. 非預算內之社會資源尚稱豐沛	1. 預算之執行與編列與校務發展偶爾未能契合 2. 年段延續性無法落實	1. 家長會預算制度之實施 2. 未來學校本位預算管理，有利經費統籌運用	1. 政府之教育經費逐年不足 2. 非預算內之資源來源不穩定	1. 依校務發展計畫編列預算 2. 落實校務評鑑制度 3. 籌措校務發展金
	學生學習	1. 學生求知慾強，動機佳 2. 學生活動力強	1. 家長期望與現實有差距 2. 家長有時忽略孩子學習	1. 小班教學與九年一貫之實施 2. 多元智慧融入教學 3. 開放教育、統整課程的實施	1. 不良社會風氣影響學童身心健康 2. 教育體制、社會風氣仍以升學為首	1. 提供學生多元發展之機會 2. 辦理各項學藝活動 3. 辦理體驗學習活動
	組織文化	1. 校園文化溫馨和諧 2. 親、師、生相處融洽	1. 學校文化傳統保守 2. 組織變革不易	1. 校園民主開放 2. 組織再造 3. 行政人員由專職人員擔任	1. 群組教學較難實施 2. 教師同儕合作有待努力	1. 擴大參與校園決策 2. 轉型領導 3. 鼓勵自組班群合作夥伴關係
整體環境	1. 校長領導有方，校園文化溫馨和諧 2. 社區傳統文化豐富 3. 教師、家長有活力	1. 親師成長有待加強 2. 教師課務仍嫌吃重 3. 設備仍需補充 4. 課程設計有待說明	1. 開放教育、鄉土教育等配合九年一貫教育之實施 2. 學校組織再造之契機 3. 家長認同學校，可提供豐沛資源	1. 學校教育經費的短缺 2. 社會風氣有待提昇	1. 實施多元課後活動及團體活動 2. 發展學校特色 3. 進行教師專業對話 4. 進行課程改革 5. 力求學校本位預算的落實	

資料來源：台北市日新國小（民 90），學校課程總體計畫。

三、確認關鍵能力：使用八大智慧作為關鍵能力

使用八大智慧做為圍繞著核心理念的關鍵能力，就像輪輻一樣和主題聯繫起來發揮功用。在主題確定之後，下一個階段就是要決定學生必須學習的最基本的、最重要的概念、技能和資訊，即所謂的「關鍵能力」或「學習目標」。這些關鍵能力是所有學生在學習結束後必須精熟的能力。八大智慧作為關鍵能力的目的是要加強學生可以察覺「模組」的能力，協助學生理解概念、技能或重要觀念，並且可以提供教師一個清晰的焦點，把「經驗統整」、「社會文化統整」、「知識統整」到「課程設計統整」的脈絡，透過以感性作材料、以悟性作範疇、以理性作判斷、以美感來呈現的過程（詳見圖四），協助教師其研擬七大學習領域教學計畫和設計教學活動，進行發展學校本位課程實踐創意教學。



圖四 創意教學課程發展的歷程分析圖

四、聯結七大學習領域融入主題：從主題的中心向外擴張

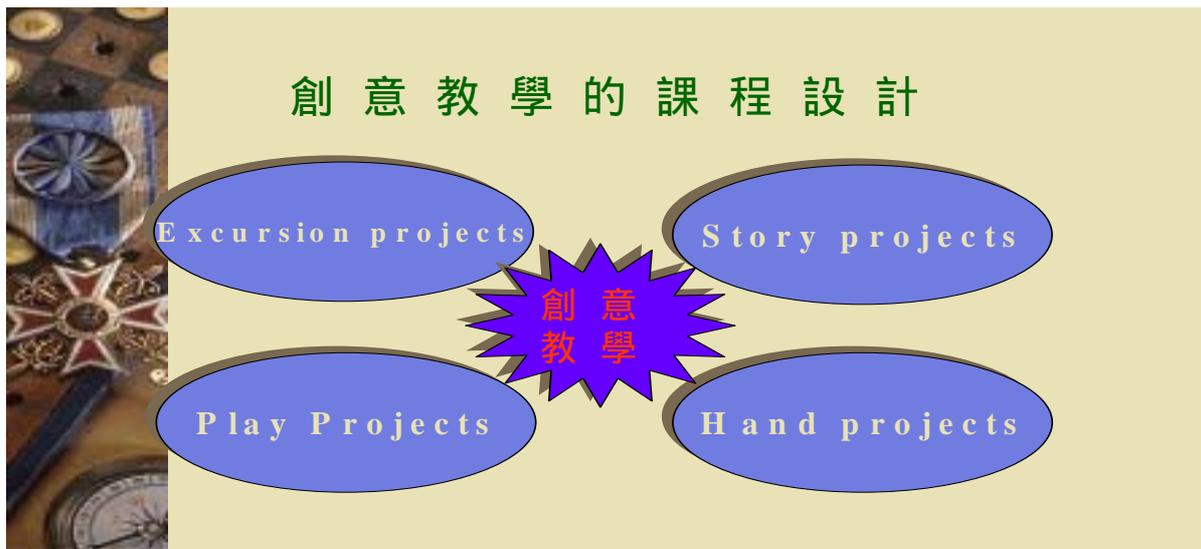
課程地圖的製作方式是從主題的中心向外擴張，將八大智慧與七大學習領域緊密地聯結在一起，主題為學生可經驗的生活事件或社會議題，以學校訂定之七大學習領域的的教學教材及活動，將各學習領域相關的課或單元統整為有意義的教材單位，進行一系列的教學活動，聯結七大學習領域融入教學主題詳如圖五所示，進行發展學校本位課程實踐創意教學。



圖五 淡水河與艋舺的學校本位創意教學課程發展圖

五、發展創意教學的課程與教學活動設計(以平溪國中為例)

台北縣平溪國中團隊使用經驗統整、社會文化統整、知識統整進入課程設計統整，設計七大學習領域的教學目標與活動，會使課程發展與教學實施更加容易記憶。為了增加多樣性，使用文字的大小可有所變化，重要的字詞可以較粗的筆來書寫，讓課程地圖上的訊息和訊息之間，留有足夠的空白，好讓文字和形象更明顯像個公布欄，利用彩色筆將重點或主題標示出來，並將彼此的關係顯示出來，並且能在課程地圖上把主題、關鍵能力、七大學習領域，融合使用經驗統整、社會文化統整、知識統整進入課程設計統整，發展創意教學的課程設計為「story projects」、「hand projects」、「play projects」、「excursion projects」四大部份的教學活動設計串成一個有意義的統整與聯結（詳見圖六），台北縣平溪國中團隊進行發展學校本位課程實踐創意教學。



圖六 創意教學的課程設計分析圖

歸納「中興、福星國小」、「日新國小」、「平溪國中」學校課程發展領導的共同演化經驗，九年一貫課程的發展與實作係依據課程統整之「經驗統整」、「社會文化統整」、「知識統整」及「課程設計統整」的原則，建構主題教學的課程地圖，發展主題、學校願景分析、確認關鍵能力、聯結七大學習領域融入主題、發展教學活動設計，使用八大智慧作為關鍵能力，從主題的中心向外擴張，將八大智慧與七大學習領域緊密地聯結在一起；使用經驗統整、社會文化統整、知識統整進入課程設計統整，設計七大學習領域的教學目標與活動，會使課程發展設計的四大內容更加容易記憶，可以促進教師在進行教學時能夠宏觀地了解統整核心主題理念。因此，學校領導者應該指導教師練習以學習地圖的方式(mind mapping)，進行，進行發展學校本位課程實踐創意教學，深信教師們必能透過主題、八大智慧、七大學習領域及課程設計的緊密聯結，必能使其在課程內容設計順序形成一種有機的組織，豐富課程設計的生命力，進而能夠增進其在各項學習領域教學之間密切關連，並加強教學策略與原理原則的意義聯結。就此而論，必定能協助提昇教師課程發展與教學專業成熟度，更進一步產生最佳的教學效果。因此，從四所學校課程發展與實作的共同演化經驗及運作模式的分享，如果學校領導者能從學校行政系統理論研究的觀點來設計、來引導教師在創意教學的課程發展過程，成功的管理創意教學的發展計畫，並能提供正面的改變力量，相信必能形成動力系統，提高教師的課程教學專業成熟度，順利流暢進行九年一貫的課程發展領導工作的推動，作為學校領導者運用「共同演化」進行學校課程教學領導，建構一所高品質、高效能學校的參考。

伍、參考資料

- 行政院教育改革審議委員會(民 85): 教育改革總諮議報告書。台北: 行政院。
- 台北市日新國小(民90)。 學校課程總體計畫。台北: 日新國小。
- 林殿傑(民 88): 教育部如何實施九年一貫新課程。載於國立臺灣藝術學院教育學程中心主辦「九年一貫課程理想的詮釋與對話研討會」論文集(15-31)。台北: 國立臺灣藝術學院。
- 林清江(民 87): 國民教育九年一貫課程規劃專案報告(立法院教育委員會第三屆第六會期)。台北: 教育部。
- 教育部(民 82): 國民小學課程標準。台北: 教育部。
- 教育部(民 83): 國民中學課程標準。台北: 教育部。
- 教育部(民87)。 國民教育階段九年一貫課程總綱綱要。台北: 教育部。
- 教育部(民88)。 國民教育階段課程總綱綱要。台北: 教育部。
- 張玉成(民 88): 師資培育配合九年一貫課程實施之配套措施。台北: 教育部。
- 陳木金(民 85): 國民小學學校教學配合措施對教師教學效能之影響研究。 國立政治大學學報, 第 73 輯, 頁 227 252。
- 陳木金(民 88): 從教學評鑑的觀點看九年一貫新課程的實施。載於國立臺灣藝術學院教育學程中心主辦「九年一貫課程理想的詮釋與對話研討會」論文集(84-101)。台北: 國立臺灣藝術學院。
- 陳木金(民 89): 從奇異吸子理論談新世紀的學校行政革新混沌理論對學校組織變革因應策略之啟示。 學校行政, 5, 13-24。
- 陳木金(民 90): 學校本位的課程統整與主題教學。台北: 揚智出版社。
- 陳木金(民 91)。 學校本位課程的發展。 國立政治大學教育學程中心 - 九年一貫課程三十小時研習工作坊手冊, 頁 31-44。台北: 國立政治大學教育學程中心。
- 陳伯璋(民 88): 九年一貫課程的理念與理論分析。載於邁向課程新紀元 九年一貫課程研討會論文集。台北: 中華民國教材研究發展學會。
- 歐用生(民 86): 當前課程改革的檢討。台北: 師大書苑。
- 歐用生(民 88): 新世紀的學校。台北: 台灣書店。
- 程耀輝 (民 83)。 跨海峽企業生態系中的共同演化與制度同形。台北: 國立政治大學企業管理研究所碩士論文 (未出版)。
- 楊淑明 (民83)。 共同演化：計算型交感系統之研究。新竹: 國立交通大學資訊科學研究所碩士論文。
- Andersen, B. & Walsh, V. (2000) . Co-evolution Within Chemical Technology Systems: A Competence Bloc Approach. Industry and Innovation, 7(1), Jun. 2000, pp.77-115.
- Borich,G.D.(1994). Observation skills for effective teaching. New York: Macmillan.
- Tang,L.P.(1994). Teaching evaluation in the college of business: factors related to the overall teaching effectiveness. Tennessee:Geographic scre./country of publication. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 374 716).
- Wertheimer,R. & Zinga,M.(1997). Attending to the Noise: Applying Chaos Theory to School Reform. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 408 707).