

教 育 論 壇

主題：國小實施課程統整的走向

課程統整

引言人：許信雄

台北市立師範學院附設實驗小學校長

前 言

記得學生時代最怕的就是作文，印象中上作文課，老師在黑板上寫個題目，有時會稍加說明，然後就讓我們各自發揮，寫好了交給老師批改。批改後發回，先看一下有沒有錯別字要訂正的，再看看成績及評語。自己當老師也依樣畫葫蘆，作文課出個題目，說明、討論一下，就讓兒童各自寫作，收回批改辛若又費時，教作文很沒有成就感。當老師的時候最怕教作文，所以很認真閱讀中國語文月刊，吸取先進的經驗。後來大學時學英文作文，在國外求學選修《閱讀與寫作教學研究》，才瞭解到作文是爲了溝通，表達個人的情感和思想。作文有策略，要懂得文章的發展，寫作的歷程和表現技巧。除了命題作文，還可以寫社會、自然、藝術、音樂等。閱讀與寫作相互影響，也和所有科目有關。多閱讀有助於寫作能力的提升；多寫作有助於閱讀的領會。作文要有讀者意識，作文爲讀者而寫，不是爲了給老師批改評分的，作文的批改可以全班一起討論，或師生對話，要給同學分享。低年級兒童的錯別字不必急著指正，鼓勵和學習自我批改更重要。幼稚園就可以開始教幼兒學習作文，先由兒童口述或配合畫圖，大人紀錄，再逐漸由他們自己寫。

教學信念指引教學

學校教育的主體是學生，然而教育的落實則靠教師。教師的學經歷和其成長的社經文化背景等經驗，塑造了教師的教學信念。而教師的教學信念，左右他的教育作爲。教師從教育作爲中獲取經驗，驗證及修正自己的教學信念。初任教師面對兒童的時候，首先會引用以前的老師怎麼教他的，或教育參觀有經驗的老師觀摩教學示範，閱讀教師手冊。一段時間以後，就領會出一些心得，形成自己初步的教學信念。以後再有機會與別人相互觀摩和討論，教學知識和技能會有成長或改變，對教學的態度也會有所影響。

教師改進教學，要聽專家說，觀摩行家教學，閱讀教育書刊；要自己試教；

要與別人討論。聆聽別人說、觀摩別人做，雖然學習是個人而被動，但是可以短時間學到別人的經驗精華；自己做，學習是個人而主動，可以親身見識體驗和確認知識技能，累積經驗，獲得知識，形成信念；和別人分享、討論，學習是主動，需要社會互動，可以延伸理解，瞭解個人不同的見解，增廣見識，釐清思維，消除個人思考的死角，補充自己知識之不足，修訂自己的偏見。多聽、多讀、多觀摩，自己試著做，再與別人分享討論，教育專業能力就會提升。課程指學生學什麼、教師教什麼、提供什麼學習機會、和學習的成就標準。過去課程教材由專家學者制訂，老師只負責傳授給學生，課程的界定偏重教學計畫的內容；現在課程教材是社會共識，課程則以整個學習的情境來界定。課程計畫需要斟酌：社會力量、人類發展、學習理論、知識結構。課程組織需要連貫，並考慮分科或統整，以方便又有利於教與學。

時代社會影響教育

不同時代社會需求不同，教育受其影響，隨著改變。工業時代的社會，核心家庭為主流，機構組織採科層官僚制，工作層層劃分清楚，代表式民主，運作由上而下，單向溝通，中央控制，專制領導，要求員工順從，彼此是對手關係。因此，學校裡學生依年齡分級，人多再分班。課程分科，安排課表，一班一教室，教師分科按時授課。教師是知識的施予者，以班級為單位，填滿學生知識。以課本為工具，統一教材及進度，非真實性評量，常模參照測驗考察成績，處處比較學生成績高下。

現在社會已經步入資訊時代，社會文化日趨複雜多元，交通發達，訊息傳播快速方便，科技進步快。社會上單親家庭日增，企業機構成員講求團隊合作，人人參與，自治負責，自發創造，達成整體任務目標。共享式領導，網狀式溝通，學習型組織，大家共同學習與成長。因此，為因應社會需求，學校裡學生編組不再限定年齡分組，混齡、分齡、同質、異質都可能。以學習中心取代班級教學教室。學習成就分階，課程則廣博、均衡、連貫、追求卓越，有彈性而迎合每一位學生的需要。每位學生都有個人的學習計畫和學習契約，自己負起學習的責任。合作相互學習，從社會互動中主動建構知識。學習考察採個別化測驗及表現為本的真實性評量。教師為學習的模範、鷹架、教練或協同學習者，鼓勵學生學習思考、問題解決、溝通技巧，使用先進科技，追求理解和學以致用。

台灣多年來高中職、大專等各級學校的入學採聯考分發制度，政府公務員必須通過高普考試，考用合一。考試雖然最公平，造就不少有為青年，改善了許多家庭的生活，卻也因忽視紙筆考試的侷限，沒有設法補救，改善考試入學或選才的方式，造成升學主義高漲，學校的學習評量考試和人才篩選的能力鑑定考試不分。考試領導教學，學生學習到片段零碎與生活脫節的知識，只知背記課文或考試必考內容，以求考試高分進入理想的學校，犧牲多少有其他能力的人才，也造成學校無法培養企業界所需的人才。

學習理念影響課程

學習是極為複雜的能力，至今仍未全然瞭解。

自然主義視兒童為植物，老師為園丁，學校為花園，主張教育要順從兒童自

然的發展。行為主義視兒童如動物，教師為訓練師，學校為訓練場。以各種動物行為實驗的成果所形成的學習理論，如研究狗、猩猩、白老鼠、鴿子等，應用到兒童教育，視學習為行為的改變，建立於經驗、思考和行為之間的連結。行為是可以觀察、測量的，重視刺激與反應的結果，忽略內在思想的歷程，因為那是見不到的，無法說明學習。行為主義的學習觀，老師決定該教的知識和技能，分析成片段或次技巧，逐一教給學生，兒童被動接受。教材編序，教學按部就班，講求行為改變技術。老師評量並修正兒童的錯誤，再練習到熟練。

建構主義的學習觀重視直接經驗及個體與環境中的人、地、事、物的互動，透過思想和經驗之間的互動，繼續發展更複雜的認知結構。也就是兒童的學習是透過與環境的互動，藉類化和調適所要學習的建構知識。學習者個別而主動學習，其天分和潛能應該受重視。教師的任務在提供激勵的活動和安全的環境，讓兒童能夠以自己的步調和方式探究，能夠建立信心及實際理解，釐清思維和產生洞悉。建構主義觀認為知識是一種歷程、一種思維方式，一有新的發現，就改變和轉換。不像傳統那樣看待知識，視知識為事實和資料的累積。

社會建構主義強調學習要注重社會情境及人的互動。他們認為學習者是主動的，知識技能不是傳遞而是透過經驗互動、大人的支持，學習者逐漸建構的。學校、班級是學習者社區，師生共同學習，互相依賴，兒童不該是孤獨的學習者，大人的支持不可少。每位孩子藉與大人和同儕小組共同討論及解決問題，釐清自己的思維。大人適時提出合適的問題、介入、或建議，兒童的理解可以延伸開來，超出獨自所能達到。因此，需要老師具有高超思考技巧和敏銳的感覺，能鼓勵團隊合作和語言發展，給兒童合適學習的挑戰。

教學生如何學習，必須考慮兒童的智能、環境文化、動機、人格特性、學習風格、和後設認知技能。智能一詞語意模糊不精確，使用時宜小心。兒童學習有老師的支持，往往能發生戲劇化的影響，增加、增廣、發展每位兒童的天賦潛能；有老師適宜的挑戰，確認、發展、鼓勵每位兒童的特性，豐富兒童的生活。兒童經驗的文化對於學習有重大的意義，如家庭背景、同儕關係、學校、媒體等，的確影響學生如何學習。動機高度主觀，與兒童對自我、老師、學校教育的知覺有關，也受到班上引起的特定、立即氣氛、情況影響。肯定的動機可以加大學習成果。教師應善用內在、共享、外在、逼迫的動機，考慮課程對兒童有沒有意義、價值、潛能，發展學習。在人格方面要顧及兒童屬於衝動或穩健省思、外向或內向；學習風格屬於整體或連載？以一般脈絡經驗解釋和解決問題或分析、辨識、操作問題的要素？細節掃描或集中焦點？善於想像分殊思考或聚斂思考？培養兒童後設認知技巧，如預測、核對自己解決問題的結果、檢視自己解決問題的歷程和進度、測試自己的行動和解答的合理性。

分科、統整各具特性

課程是教與學的核心，改進教育首先就要思考課程。學校課程指學校提供給每一位兒童的整體經驗，即學生學什麼，教師教什麼，提供什麼學習機會，期望達成怎樣的成就，這包括德、智、體、群、美。國民教育是基礎教育、全民教育，不是菁英教育，所以國民教育注重生活教育，課程要廣博、均衡、彈性、連貫、進步。

分科或統整課程，是課程橫向關係的組織方式，各有其特性，採用哪一種課

程組織，並沒有定論。

分科的科目依據知識的分類設科。各學科是一套知識體系，各包含該學科的事實、概念、通則等，也是一套思維方式和能力。各科維持其界線，依照各科獨特的知識邏輯結構組成體系。老師任教分工容易清楚，教與學都方便，老師只要專精自己擔任的科目，彼此之間互不牽扯，也符合大學的分系。但是教科書本位分科課程依據課本上課。課本決定學什麼和什麼時候學，學生不知為什麼。考試強調正確答案，學生追求高分好成績。課本統一每位學生的學習，相同的知識，相同進度。上課老師說的多，兒童活動少。因此教師不容易因材施教，課程容易脫離生活需要。各科孤立，內容片段、零碎，枯燥無趣，也不易學以致用。

統整指將分散的各部分混合、融合、或統合成為完整的有機體。統整課程就是將幾個科目建構成為一體，內容生活化，方便學習，容易瞭解。如以〈週期〉為主題，探究社會、自然環境的各種週期性變化，閱讀各種有關的書刊文章，探究的結果撰寫能書面報告，並向全班做口頭報告。這結合了語文、社會和自然，使學習有意義。但是教師對於各學科概念架構瞭解不深，研究方法不熟悉，課前準備不足，學生班級人數太多，固定上課課表等，就不容易實施統整課程。

統整課程提供學生擁有自己的學習，鼓勵冒險，推動負責任的學習，促進探究及省思。打破人為科目界線，自然完整的學習。教師提供學習行為模範，鼓勵兒童合作互動學習。評量融入學習歷程，真實而有意義。在真實的學習情境，容易學習學以致用。此外，統整課程可以將各科中重疊的部分省略，減輕兒童負擔。

課程如何組織，教學理念不同，教學目標不同，而有所不同。持傳統菁英教育觀點，行為主義學習觀點，重視基本知識技能，持教師本位或課本本位，視教學是按時上下課的工作的人，主張比較偏向分科，他們認為各科由學有專精的教師任教，學生才能學到專精的知識和技能，也方便選用教科書。持進步主義教育觀點、建構主義或社會建構主義學習觀點、學生本位，重視在自然而真實的情境學習及學以致用的人，則往往主張統整課程。

其實，學校課程分為基礎科目和跨科目的課程。學科基本知識容易分科實施教學，以教導基本知識和技能；關鍵能力、學以致用能力的培養宜採統整課程教學，以提供真實、複雜、統整、團隊合作、學以致用的學習機會。情意的培養、人格的薰陶，超越學科，靠教師身教，精神感召，平日與別人、環境相處、或做事中孕育培養出來的。此外，兒童不會考慮知識的分類，而是由好奇導引，是天生的統整學習者，所以國民小學尤其是低、中年級的課程應該統整。

統整課程要走出課本

以往是聯絡教學、大單元教學，現在的主題教學、方案教學，都是課程統整。

一、聯絡教學：

各科圍繞一個主題分科進行教學，如〈春天〉：讀書：閱讀表現或描寫春天的文學作品；作文：描寫或表現自己對春天現象的觀察和感受；自然：發現春天的花開的現象；社會：調查春天人們的休閒活動；美勞：欣賞表現春天景色或情感的視覺藝術品，創作表現自己對於春天的生活見聞或觀察、感動；音樂：演唱或欣賞有關春天的歌曲。

二、大單元教學：

選一則題目，打破時間限制實施教學活動，如〈動物園〉為單元，動物園裡的動物有哪些，動物分類（自然）；數一數各類動物的數量（數學）；閱讀獅子、猴子等動物故事（語文）；製作動物雕塑（美勞）；唱「兩隻老虎」（音樂）。以上兩種屬於比較淺面的課程統整。

三、方案教學：

即「設計教學法」。在教師的協助之下，個別兒童或小組決定喜歡做的「案子」，如繪製一幅「動物」壁畫，兒童擬定工作計畫、進度、分配工作，兒童研究各種動物的型態和生活環境，如長得怎樣？吃什麼？怎樣生活？閱讀蒐集來的資料，到動物園拍照或素描動物型態，描畫各種動物，繪壁畫草圖，準備媒材，製作壁畫，選音樂在展覽的時候播放。製作展覽海報和邀請卡，邀請父母、別班同學、老師等來觀賞。應用各學科的技能完成一則計畫。

四、主題教學：

選擇一則各科互相有關係的概念，如「分類」是數學、自然、社會等共同重要的歷程，兒童分組分別探討動物園的動物分類，有的依照生活的環境分；依照初生方式分類；依照腳的類型分；依照食物分等。分類後每一類給一個名稱，並撰寫簡介，繪製分類動物的系統表。藉動物分類活動，兒童同時學習數學、語文、自然、社會、美勞等。

單文經在「課程統整的理念與作法」介紹的五種課程統整模式：人腦統整功能模式、主題統整教學、科際整合模式、投入、綜合、產出統整學習模式、奧瑞岡州優境市（Eugene, Oregon）勞來坵小學（The Laurel Hill）的統整課程，《超越教化的心靈》提到的「光譜課程」（Spectrum Project）、兒童博物館、全語言教學（Whole Language）、奇異學校（The Key School）、「賈斯培」等都是課程統整的實例。

真實的生活，多樣複雜，事事相互連結，處處相互配合。課程統整就是為培養學生有問題解決的技能，有效溝通，與人合作共事。孤立的知識在真實的世界並不存在。學習要有效，課程應該接近學生的經驗。人為的科目界線有礙兒童的理解。今天世界變遷快速，不斷出現單一學科不能解決的問題，如環境保護、健康教育、媒體研究、兩性教育、消費教育等，需要科際整合。知識不斷改變，學習轉化的技巧就比學習容易過時的事實知識重要。課程統整可以結合各基本學科知識技能，培養跨學科的核心能力，以適應快速變化知識日增的時代。統整課程需要走進社區，學習合作學習技巧，如小組重敘述、伙伴制度、研究小組、同儕互教小組、社交小組。因此，排課要彈性，有更長的時間學習；要善用課本，不受課本的束縛。

課程統整要整體思考

課程統整以生活中的問題或找出各學科相同的概念為主題單元運用各學科的技能，學習探討人自己、人的社區、自然環境等問題，培養具有美德、基本學科知識技能、核心能力、團隊合作和後設認知技巧的學習專家。

課程、教學、和評量三者一體，有統整的課程也需要有互動的教學，多元真

實的評量。行政上也需要有配套措施，如：學習型的學校組織，教師組群協同合作，彈性課表。能夠小校小班最好，大校可以採校中校。

學習是先前知識接觸新資訊，先前知識解釋新資訊，新資訊修正先前的觀念和信念。經驗和知識不斷互動，新舊經驗不斷統整，產生理解，修正迷失概念。所以學習是藉社會互動而由個人主動建構知識，不是被動的吸收。教師需具有更寬廣的知識視覺。及彈性的作法，其任務是身教楷模、教練、協同學習者、支持鼓勵者，又像交響樂團的指揮、知識的經理人。兒童要負學習的責任，學習如何學習。學校是學習者社區，不是知識填充工廠，也不是製造得分高手。

知識是有能量的有機體；不是固定不變的固體。學科是知識體系，包含事實、概念、通則，有其歷程和技巧；不是資料的累積。學科之間互有關連，不是孤立脫離生活和環境。固守課表和教科書，死記課文內容，不會觀察環境，不會從事實形成概念，不會分類、預測、驗證，又不敢探險學習，不與人合作共事，統整課程是無法達成的。

當然師資培育機構更要率先實施課程統整和教學，尤其普通課程和各科教材教法。未來的老師親身有接受課程統整教學的經驗，將來才容易勝任課程統整教學。

劉匡時

雙腳萎縮的小三與四肢健全的阿宏在跑道上的競賽，槍聲一響，阿宏就把顛破奮力的小三拋在身後…。第二次比賽時，猛踩輪椅的小三雖然拉近了與阿宏的差距，仍落後大約兩三步…。有了前兩次的經驗，一開跑便奮力往前衝的阿宏，心裡想著可別輸給了小三，但此刻身旁的馬達聲壓過他的心跳聲，僅僅只到達全程的一半，阿宏便看見騎著摩托車的小三追上了自己，揚長而去…。而在第四次阿宏也學小三，兩人各自騎著摩托車飛馳在跑道上，結果幾乎是比肩同時到達終點…。或許有人會質疑在實際比賽時根本不能使用工具，這個故事不太合理嘛！反過來說，就好像幾乎很少人會笨到向花豹挑戰跑百米、和海龜比賽閉氣潛水…。人類的確明白自身的先天所限，但仍不屈服地改良工具、發展方法、營造環境…。這種企圖超越極限的意志，恐怕只有在人類身上才能彰顯出來。跑道上的小三和阿宏，不也類似人與花豹的差別嗎？「殘障者」當其受限於所處的條件不利時，障礙才會顯見，若他（她）能善用工具、營造有利環境，我們將看到更多飛馳在跑道上的小三，揚長而去…。