

學校課程的統整及其教學

游 家 政

本文旨在從學校實務的立場，探討課程與教學的統整。首先，分析統整課程的性質。其次，從學科界限、參與者和實施方式等三個面向，分析學校課程統整的可能型態。第三，以學校本位課程發展的角度，分析統整課程的規劃步驟、教學要素與實施策略。最後，則以未來的展望作為本文的結語。

關鍵字：統整課程、課程統整、主題教學

壹、前 言

學校應該教什麼，其中涉及既要將課程加以劃分為不同的學科或科目，又要確保這些分立的部份能夠緊密的連貫(coherence)或統整(integration)，則是課程計畫者經常面臨的兩難議題，也是歷次課程改革的陳年話題。例如最近教育部(1998)頒行的「九年一貫課程綱要總綱」(以下簡稱「總綱」)，即將統整課程作為當前改革的重點與今後教育發展的方向，主張將現行學校的課程結構和當代社會的新興議題(例如兩性、人權、環保、資訊等)加以整合為七大學習領域，並鼓勵學校和教師打破學科界限，實施主題式或合科的教學(游家政，1999a)。

本文作者為國立花蓮師院國民教育研究所副教授；國立台灣師範大學教育學博士；學術專長為課程發展、教育評鑑。

統整課程的確可為國民教育帶來一片生機，但是課程的改革並非只是「課程標準」或「課程綱要」的研修，更重要的是要落實在學校和班級裡。因此本文即以課程統整為範圍，並從學校實務的立場，首先分析課程統整的性質，其次探討學校統整課程的型態和規劃步驟、教學要素與實施策略，最後則以未來的展望作為結語。

貳、統整課程的性質

「統整」(integration)一詞源自拉丁文「integrare」，意指「使其完全、圓滿 (to make complete)」；或指「透過構成部份 (parts) 或要素 (elements) 的添加與安排，使其成為一種更完整、和諧或統合的存在或實體」(Gove et al., 1977, 1174)。就字義而言，係指在概念上或組織上將分立的相關事物合在一起或關連起來，使其成為有意義的整體。將統整的概念應用到教育上，並不是新鮮的創舉，以往國中小學課程中的「團體活動」和生活教育，近年來部份縣市推行的「開放教育」或「田園學校」，以及教育部正推動中的「鄉土教學活動」、「小班教學精神」、「教訓輔三合一」等，也都具有統整的精神。

但是，由於「課程」的概念內涵相當豐富，大家對統整也少有或沒有共識，而且又沒有一個廣為大家認可的權威性定義，以致統整課程經常流於源源不斷的教育口號。不過，明確定義的缺乏並未妨礙教育者，將統整視為一個有價值的教育目的或教育理念。本節即嘗試從眾多觀點中歸納出以下幾項特質。

一、統整課程是「被整合的」教育經驗

「統整」係一種完美 (perfection)、圓滿 (completion)、完整 (wholeness) 的達成狀態，它存在於一種統合的共同知識。這種統合的知識可以經由學校安排「整合過的」(integrated) 教育經驗，讓學生能夠掌握組織 (統整) 的基礎 (Asbeck, 1993, 10)。因此在課程設計上，經常採取學科內或學科間的聯結 (connection)，直接告訴學生聯結之處，或提供經驗讓學生去「發現」預先設定的聯結。即使學生當下未能「明瞭」聯結的所在，在未來的學習也會因累積足夠的理解後察覺。

狀態的統整觀反應在課程設計上，即Good（1973, 159）所界定的「統整課程」（integrated curriculum）：「一種課程組織，貫穿學科教材的界限，關注廣泛的生活問題或寬廣的學習領域，將各種分割的課程組合成有意義的聯結」。或者指「課程成份的橫向聯繫或水平銜接，希望讓特定的課程內容能夠和其他的課程內容建立融合一致的關係，讓學生能夠把所學各種課程貫串起來，了解不同課程彼此之間的關連性，以增加學習的意義性、應用性和效率性」（黃政傑，1997）。

因此，跨學科（cross-disciplinary）、科際整合（inter-disciplinary）便成為促進課程統整的主要方式（黃政傑，1997；陳伯璋，1995；Beane, 1991；Fogarty, 1991；Jacobs, 1989；Klein, 1991）。而相關課程、廣域課程和萌發課程（emerging curriculum）、融合課程和超學科研究（transdisciplinary studies）等，則相繼成為各種學校課程的組織形態（Glatthorn & Foshay, 1991）。

二、統整課程是「自我整合的」教育經驗

統整為一種歷程，意指持續的、理解的、互動的調適，強調學習者在統整過程中的原始角色。因此，課程統整是要提供學習機會，讓學生以他們的方式去組織、關聯或統合學習和經驗（Asbeck, 1993, 11-12）。換言之，「自我整合的」（integrative）教育經驗也就是要讓學生去建構他們自己直接經驗的統整，並在尋找有意義的組織和後續經驗的關係中，發展某些能力和獲得滿足。

歷程的統整觀反應在教育上，主張知識和能力是由學生經由操作與體驗而建構出來的，而非由成人灌輸填充而得。因此，統整課程並不只是對學科或科目做外貌的改變或重新編製，而是學校教育目的和內容的方式，包括資源、課程、以及知識的應用（Beane, 1995a）。在課程設計上，則有Jacobs（1989）所謂的「統整日」（integrated day）、「完全方案」（complete program），或Brazze和Capelluti（1995）所稱的「超越自行統整的課程」（beyond integrative curriculum）。

不過，狀態觀和歷程觀二者並非對立，而是可以視為互動關係，即被整合的教育經驗與自我整合的教育經驗二者經常是交互作用的。更重要的是提醒教育工作者，統整必須從學習者的立場，而非課程設計者或教學者的觀點。

三、統整課程是基於「學習」的本質與「學習者」的需求

將學校課程依照成人世界的邏輯或通則，劃分為不同的學科或科目，雖然有利於系統知識的教學與學習，但卻忽略個人的生活世界，尤其不符合兒童的認知結構和生活經驗。杜威即認為如果學科題材未能轉化為生活，而只是作為生活的替代品或附屬品，則將出現三種典型的缺失（林寶山、康春枝譯，1990，120-121）：

1. 學科題材與兒童感受或喜愛的經驗缺乏有機連結，變成純粹的形式與符號，這是空洞而無用的，只會折磨和阻礙心靈的發展。
2. 由外加諸的學科教材，兒童缺乏舊經驗以吸收新經驗，使兒童失去求知的慾望和需要，進而失去學習的動機。
3. 學科教材無論如何符合邏輯系統，若以外加的或既成的方式呈現給兒童，就喪失原來的品質。

既然兒童不能以成人的邏輯形式來獲得學習效果，因此杜威建議教材必須心理化，以兒童的生活經驗去設計和編寫教材（林寶山、康春枝譯，1990，124）。心理化後的學校課程自然就能提供學生統整的機會和情境，使其學習能夠和實際生活經驗及興趣產生最大的關連。

其次，從大腦的研究中獲知，人類的學習是以「模組」的方式進行複雜的學習（Caine & Caine, 1994）。而統整課程能協助學生創造「模組」與「聯結」，將知識和生活結合起來，以促進其更深入地理解所學的概念，並遷移到另一個情境。尤其在社會日趨複雜的今日，各種問題都必須從整合的觀點，透過科際合作來解決。統整課程有助於從「整體」去觀察和思考學科與學科之間、學科與生活之間的關係，進而了解其意義。

此外，統整課程將學科或科目加以統合，消除不必要的重複，圍繞一個主題來進行教學，強調能力的學習，而不是關心教材份量與記憶的堆積，更能有效、充分利用教學時間。

據此，統整課程旨在改善因學科的分化區隔，流於零碎而不能統合，以及與兒童生活經驗嚴重脫節等問題。課程統整也意指過去單打獨鬥的學科，必須重新思索與其他學科的關係，尋求建立統合的課程架構，並集中一切可資運用的資源，以符合統整學習的原則，並達成課程的既定目標（陳伯璋，1995）。簡言之，統整課程可說是基於「學習」的本質與「學習者」的需求，而將分立的學科貫串起來，並與生活緊密結合，使其產生有意義的關連與融合，讓學生獲得最好的理解和整體的學習。

四、統整課程是學校本位的課程發展

由於課程統整強調與兒童生活經驗的結合，它必須是學校本位的課程發展。由學校和教師根據學校和班級的情境、社區期望、兒童需求與興趣、設備與資源的條件、教師能力和專長等，設計符合其學生的課程。因此，甲校設計的統整課程並不能全盤移植到乙校，甚至相鄰兩班的統整課程也無法完全一樣。

以學校為本位的課程統整，其範圍並不僅限於學科或科目，而是包括學校所設計安排之正式與非正式的、定期或不定期的、校內與校外的、動態或靜態的各種活動和經驗，也可以是理論與實踐之間、理性與感性之間、知識與生活之間（黃政傑，1994，297-299；歐用生，1999）。因此，課程統整以兒童所有的學習活動和生活經驗為範圍。

1. 知識的統整，旨在排除不必要的學科界限，將相關的科目、學科關連或合併為相關課程、融合課程或廣域課程，使知識能接近於真實的生活世界。
2. 經驗的統整，強調學生經驗和學科知識的有意義連結，將學習落實於真實情境中，與個人經驗密切結合。例如透過活動課程，讓兒童實際去操作或實踐，經由體驗的過程來整合學科知識與生活經驗。
3. 社會的統整，強調課程內容、活動必須和社會生活關連起來，培養學生的生活能力和解決問題能力。例如以社會議題為課程組織中心，透過實際社會議題的探究來學習各種能力。
4. 正式課程與非正式課程的統整，將學校各處室所推展的非正式課程，例如運動會、親師會、學藝活動、校外教學等，與各學科課程統合起來。
5. 教學時間與空間和資源的統整，包括任課教師、職員、設施和設備、家長和社區資源等，必須依據學生統整學習的需要加以整合。甚至教學時間和課表，也必須彈性調整，以因應統整學習之需。

五、統整課程是要彌補而非取代分科課程

最理想的課程統整方式就是拋棄學科或科目的傳統課程結構，重新發展一種統整的課程。例如，美國奧立岡州優境市（Eugene）教育委員會所規劃的西元兩千年小學課程，就是打破學科界限，而以「人類的家庭」、「行星及宇宙」、「自我實現」等三個綱目代替之（黃光雄，1996，87-95）。重新發展一套統整性的課程，必須結合大批的人力，經過長時間的研究和發展，

並非一蹶可及的。

較為可行的課程統整，就是仍維持學科的獨立，但學科間則盡力以共通的或相關主題相互聯絡貫串起來，或者另外提供一段時間作為統整學習。亦即以「主題」、「概念」或「大觀念」（big idea）為核心，將不同學科或科目的知識和技能，整合為一個有意義的、符合真實生活經驗的學習內容。

因此，統整課程並非要取代分科課程，而是要彌補分科課程的不足，透過教學層次，結合現有的學科教材與學生活經驗，設計統整的主題學習。一方面既可促進學習內容的意義化、簡化、內化與遷移，另一方面又能發揮教師的專業，頗能符合當前的教育情境與改革需求。

六、統整課程必須兼顧垂直組織與水平組織

由於學校課程既涉及不同年級課程內容先後順序的安排，也涉及不同課程間內容的相互關聯，因此以學校為本位的課程統整必須兼顧垂直組織與水平組織（游家政，1999b）。

垂直組織即縱向的銜接，係指學習內容的先後次序安排，有二個主要原則：其一為順序性，除了指學習內容的先後次序之外，但還應對同一題材做加廣、加深的處理；其二為繼續性，係指課程中所包含的要素在不同學習階段予以重複，讓學習者有繼續發展、重複練習的機會，以避免遺忘（黃炳煌，1981，95-97；黃政傑，1994，290-294）。

水平組織即橫向的聯繫，讓特定的課程內容能夠和其他的課程內容建立融合一致的關係，讓學生能夠把所學各種課程貫串起來，了解不同課程彼此之間的關連性，以增加學習的意義性、應用性和效率性（黃政傑，1997）。

不過，縱向銜接並不等於頭尾的「相接」（connection），而是彼此之間有部份的重疊與掛鉤。橫向聯繫也非無機的「拼湊」或外部的「拼合」（combination），而是有機的統合（黃炳煌，1995）。換言之，縱向銜接和橫向聯繫二者是相輔相成的，成爲一種倒三角形螺旋狀組織。以國小社會科爲例，在低年級階段，以個人、家庭和學校等概念的學習爲主。在中年級階段，除了重複並加深加廣個人、家庭和學校等概念之外，還增加了社區和社會等概念。到了高年級階段，一方面重複並加深加廣前述以學過的概念，另一方面擴大學習有關國家和世界等概念。

參、課程統整的型態

課程統整的類型或模式有很多（林怡秀，1999；黃政傑，1997；黃譯瑩，1998；Fogarty, 1991；Jacobs, 1989），本節擬從學科界限的有無、參與者和實施方式三個面向，分析學校課程統整的可能型態。

一、學科界限

從學科各自分立、界限模糊到超越學科範圍的連續向度來看（圖1），統整的類型可分為單一學科的統整、跨學科的統整、科際融合的統整、超學科的統整。

（一）單一學科統整

係指學科內的個別統整，例如將「國語」科內容相關的某幾課加以統整，設計為較大的學習單元。或者以多元智能的概念，將學科內容設計為統合式的學習活動（郭俊賢、陳淑惠譯，1998）。

（二）跨學科統整

跨學科統整係指學科間的統整，但仍維持分科教學，即所謂的「聯科教學」（又稱「李南國教學法」），採取大單元設計教學的精神，以某一科的單元主題為中心，其餘學科則配合教授相同的或相關的主題，使各學科的教學內容獲得連結（曾祥蘭，1992）。

跨學科統整可分為兩種：(1)平行學科（parallel discipline），各科教師間則以相關的主題相互配合；(2)多元學科（multi-discipline），各科間針對共同主題設計教學內容。

（三）科際融合統整

係指打破原有學科界限，設計統整的學習內容。例如國小的社會科，就是融合歷史、地理、法律、政治、社會、經濟、心理等學科。真正的融合課程應是有機的統合，而不是內容的併列混合。

若將把許多科目依性質分為數個「領域」，例如把學校課程分為語文、

主題文章

社會、自然與科技、健康與體育、藝術與人文等學習領域，並使每個領域內之教材內容擴大，並力求領域間的統整，即構成另一種科際融合－「廣域課程」。

(四)超學科統整

即統整的範圍不以學科為限，擴大到兒童的生活世界、興趣和需求，設計主題讓兒童進行探索。例如「統整日」(integrated day)或「完全方案」(complete program)。

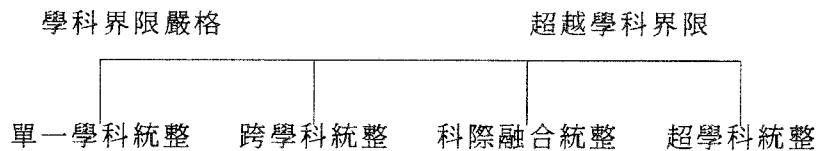


圖1. 課程統整類型

二、參與者

若從課程設計的參與者來看(圖2)，則統整的類型分為專家設計、教師設計、師生共同設計、學生設計等四種類型。

(一)專家設計

專家設計的統整課程，即由校外的專家編寫成教科用書，提供教師和學生使用。

(二)教師設計

教師設計的統整課程，即由學校教師自行設計教材，其中可能結合不同專長教師、社區家長，或諮詢校外的專家，但學生並未參與。

(三)師生共同設計

師生共同設計的統整課程，學習方案是由教師和學生共同協商、合作設計出來的。

(四)學生設計

學生自行設計的統整課程，學生根據自己的興趣或需要設計研究的主題，教師僅在旁提供諮詢或協助。

前二者由成人主導，屬於被統合的課程（integrated curriculum）；後二者則為學生參與或學生主導的自我統合課程（integrative curriculum）和超越自我統整的課程（beyond integrative curriculum）（Brazze & Capelluti, 1995）。

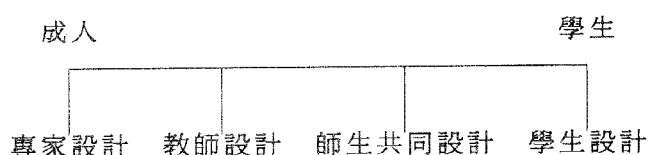


圖2. 統整課程的設計者

三、實施方式

學校課程統整的實施方式，依據統整的學科與實施的時間，可分為以下四種。

(一)聯絡式統整

維持傳統的分科教學，但在個別學科內以主題將相關的數課組成有意義的學習單元；或者數個學科同時教授相關的主題，使學習內容能相互聯絡或貫串起來，即聯科教學。

由於聯絡式統整仍維持分科教學，涉及學校和教師的變動最少，因此最容易實施，既能維持分科教學的原有優點－確保學科內容獲得學習，又能將各科關連起來－組成有意義的整體，不僅適用於國小，亦可使用在學科取向較強的其他學校層級的課程上。

(二)附加式統整

由於分科教學的習慣和傳統不容易改變，或者基於教師專長的需要，仍然必須採取分科教學。為了讓學生能將分科所學的知識能夠加以統整，因此由各科貢獻一段時間做為「統合活動」，讓學生能透過主題探討活動來統合

主題文章

或運用所學的各科知識。例如日本御茶水女子大學附屬小學的課程設計，在傳統的各科教學之外，另設「創造性活動」（蕭志強譯，1995）。

在學期開始前，教師必須提出整學年的創造性活動的課程計畫，以主題的方式來規劃，每個主題下包含3、4個活動。每個主題可以在一週內完成，也可能持續數週，甚至整個學期。主題的內容必須儘量扣緊各科的教材內容，讓學生能將各學科的知識透過主題的活動加以統整。

實施的時間除了帶狀「分散式」（分散在各週）之外，亦可視學校情境或主題性質採「集中式」，將統整活動集中在某一時段。由於附加式統整仍維持分科教學，只是由各科貢獻部份時間作為課程統整之用，並未改變現有的課程結構，因此在實施上的可行性亦高。

(三)局部式統整

局部性統整係採部份科目分科教學，而其餘科目採統整教學。這種設計的主要考量在於有些學科或科目的造型特殊，或其知識體系自成一個系統，例如數學，不易與其他學科結合；或者有些工具學科，特別強調基本能力的學習，必須有單獨學習的時間，例如國語的拼音、生字新詞的練習等。因此，數學和國語兩科可以分科教學，其餘社會、自然、藝能學科等則可以設計成統整式主題教學。不過，在統整教學的設計中，亦可以將國語、數學相關基本能力的運用包含其中。

(四)全面式統整

打破所有學科界限，將課程目標、學科教材內容加以分析和彙整，去除重複的和瑣碎的教材，並統合相關學科內容與學生真實生活經驗，透過主題和探索活動的方式來引導學習，例如Kovalik和Olsen（1994）所提出的統整主題教學模式。這種統整方式改變傳統的課程結構與教學分工，教師也必須具備較專精的課程設計能力，因此其實施的難度也最高。

(五)綜合式統整

上述四種實施方式，學校可以依據需要搭配使用，成為綜合式統整。例如花蓮師院附小的課程統整兼採跨學科、科際融合和超學科的綜合模式（游家政，1999c）。以一個月共四週的課程為例，前三週採跨學科或科際融合的統整，以一個學科（國語科或社會科）為中心，將其餘學科貫串或融合起來。教學的進行是根據探索活動內容的需要採彈性課表，而非傳統的固定課

表。至於採跨學科或科際融合，則視當月教材的性質而定。當各科教材的相關密切時，則打破學科界限，採科際融合的統整。若其相關度不高，則維採跨學科統整，維持分科教學，但儘量使其相互聯絡。

第四週則為統合活動週，根據當月主題的學習目標，設計持續一週的完整探索活動方案，將前三週的學習和學生的生活經驗結合，讓能學生獲得整體的學習。因此，第四週的統合活動超越學科教材的範圍，屬於超學科的統整。

肆、學校課程的統整步驟

雖然課程統整可以由個別教師在自己的授課科目內進行，也可以由數位教師協同合力進行。但是學校課程涉及不同年級各種課程或領域，若要兼顧縱向的銜接與橫向的統整，則必須將以學校為本位來發展總體課程，其步驟如下。

一、建構理想的兒童圖像

Beane (1995b, 1) 曾以「拼圖遊戲」來說明統整課程的意義：「想像一下玩拼圖遊戲的情景，當一堆圖塊呈現在眼前，通常我們經常必須先有一個圖像作為指引。個別的圖塊也許毫無意義，只有當這些圖塊被組合起來時，它們才會顯現出意義出來」。學校的課程或課表不就正像在玩拼圖遊戲一樣，各個科目或學科、活動和學生經驗等課程成份就是拼圖遊戲中一個個的圖塊。學校或教師在編寫課程或教學計畫時，必須先有一個理想的兒童圖像做為指引，方能將分立的課程成份，組成具有整體性、意義性的學習內容。否則，學校課程或課表只是一種隨機的拼湊或無機的組合，而不是有意義的有機組合。

因此，建構理想的兒童圖像旨在確立學校課程的目的，做為發展統整課程的指引。但是理想兒童圖像並非憑空杜撰，而是至少必須參考以下六點：(1) 國家教育目的與政策，(2) 課程標準或課程綱要，(3) 地方教育規定與特色，(4) 學校教育目標與發展願景，(5) 社區與家長的期望，(6) 兒童特質與需求等。

二、彙整相關教材

目的確定之後，接著必須思考達成目的所需的教材。教材的範圍不侷限在正式課程，非正式課程和校內外活動也應列入。所彙整的教材越周延，則課程的統整性越強，學習內容就越具有意義性與整體性。因此，其範圍至少應涵蓋：各科教材綱要、各科教科書、習作與教學指引、學校各處室的行事與活動、社區相關文教活動等。

三、評估可用的資源

調查學校和社區的可用資源，包括經費、人力、設備、設施、時間與空間等，並評估其可利用性與取得管道的方便性等。

四、研擬全校的統整學習方案

根據學校的理想兒童圖像、彙整後的教材與可用的資源，訂出全校性的統整學習方案。實施的時程通常為一個學年或學期，但亦可視需要訂定較短的時程，例如配合時令性的慶典活動。學校統整學習方案的內容包括：(1)學校年度主題與目標，(2)各年級的次主題目標與重點，(3)人力安排，(4)時間規劃，(5)空間規劃，(6)資源分配，和(7)評鑑的項目與標準等。

五、研擬年級的統整教學計畫

各年級根據學校統整學習方案，研擬出年級的統整教學計畫，包括：(1)全學年或學期的活動主題系列與要旨，(2)級任與科任的協同合作，(3)班際活動的安排，和(4)空間與資源的協商等。

六、研擬班級的統整學習活動

教師再根據年級的統整教學計畫，設計各班級的統整教學活動，其教學設計的內容包括：(1)活動主題與目標，(2)統整的範圍與架構，(3)實施時間與節數，(4)教學活動設計與學習活動單，(5)評量方式與標準，和(6)教學資源需求等。

伍、統整課程的教學要素

無論採取哪一種課程統整的方式和類型，大多採「主題式」教學。教師在設計教學活動時，必須掌握主題、關鍵能力、探索活動和評量等四個基本要素（Kovalik & Olsen, 1994）。

一、主題

「主題」是一種認知的結構，旨在協助認識各種觀念、理論、和事物間的相互關係。對學生而言，它是一種強有力的工具，促進學生有效地處理、存取已學的概念，預測進一步的發展，以及遷移到其他情境。對教師而言，主題是建構課程和蒐集教材的組織器，將相關事物串連起來，使成爲一個有組織的、完整的學習方案（Collier & Nolan, 1996）。

主題的形式有很多種，可以一個大觀點(big idea)或統念，例如「關連」、「互動」或「合作」等；也可以是一個社會議題，例如環境污染、兩性平權、地方選舉；亦可以是學生關心的生活事件，例如校園暴力的處理等。

主題的發展有五個主要的步驟：(1)決定統整的起始點，將焦點至於學生可經驗的世界，以及必須學會的基本技能和可用的上課時間；(2)思考學生已具備的學習內容和能力，避免無意義的重複；(3)選擇學生生活世界以及日常發生的事件做爲課程的重要材料；(4)確認主題的概念是值得學生關心的「大觀念」、議題或事件；(5)訂定主題的標題，除了要能表達主題的意涵之外，更要能連結學生的舊經驗，吸引學生的興趣，激發其學習的動機，引發其想像力。

二、關鍵能力

「關鍵能力」是學生必須學習的最基本的、最重要的概念、技能和資訊。這些能力是所有學生在學習活動結束後必須精熟的。關鍵能力的首要目的是要加強學生察覺「模組」的能力，其次是提供教師一個清晰的焦點，協助其研擬教學計畫和編排教學活動。

優良的關鍵能力必須具備以下的特質：(1)清晰、明確地描述基本上必須

主題文章

知道和可以應用或使用的；(2)加強學生察覺「模組」的能力，並能對所學的內容產生意義；(3)為長期和短期課程與教學計畫提供清楚的方向；(4)值得學生花時間去學的；(5)在一節課裡，只需花11至16分鐘內就能說明其要點，其餘時間則做為探索、發現的過程；(6)能應用到真實的世界和兒童的世界；(7)適合年齡的；(8)能利用當下的資源去學習；(9)較具概念性；(10)能明確地指引教師和學生；(11)可做為評量的工具。

發展關鍵能力的主要步驟：(1)根據已有的知識和經驗，進行腦力激盪；(2)親自到所選的物理空間觀察；(3)檢視地區規定的課程範圍和順序；(4)到圖書館或上網查閱相關研究或資訊；(5)從學生的觀點檢測初步的關鍵能力和必須學習的理由；(6)讓自己再次成為學習者，一方面吸取新知或觀點，一方面體會學生的需求和可能發生的問題；(7)編選當下的材料並加以融合。

三、探索活動

探索活動是課程裡的「什麼」(what)和「如何」(how)之間的道路，前者是學習的內容(關鍵能力)，後者則是學生如何進行學習和應用這些資訊和技能。通常一個主題下會包含數個探索活動，其目的是提供實際操弄的機會，讓學生能夠發展「心理方案」，並進而建立行動方案，將概念、技能和重要資訊等關鍵能力，應用在真實世界的情境，以增進學習的積極性和可記憶性。

良好的探索活動之要件：(1)能提供第一手的真實世界的應用情境，並鼓勵學生提出問題，和追尋答案；(2)能與關鍵能力明確連結——學生可以應用和擴展關鍵能力，並顯示出其與真實世界密切結合；(3)能提供充分的機會讓學生在各種真實世界的情境，應用關鍵能力的概念、技能和重要資訊，藉以確認學生已成功發展心理方案；(4)能提供學生真正的選擇機會；(5)能促進學生發展七種智力；(6)值得學生花時間去學。

四、評量

探索活動的評量應採多元化的方式，包括紙筆測驗、觀察、問答、實做、表演、作品展示、學習單和檢核表等。實施方式可採團體、分組或個別進行，由教師評量、學生互評、學生自評、親子共評等。評量的向度則包含「完整」(complete)、「正確」(correct)和「綜合理解」(comprehen-

sive) 等面向來評量。

1. 完整，包括：是否依規定去做分配的作業？書寫作業或專題研究是否符合探索活動所描述的細節？是否反應在真實世界裡該年齡階段的表現標準？是否顯示個人的最佳表現和成就感？
2. 正確，包括：資訊是否正確？是否盡量使用最新的資訊？
3. 綜合理解（涵蓋標題或概念）：是否儘可能完整地描述該標題？是否涵蓋議題的所有面向？是否有資源支持該資訊？是否能展現對內容的理解或加以解釋？

陸、統整課程的實施策略

如上所述，學校課程統整的類型和實施方式有很多種，並非只有打破學科界限的科際融合或完全方案才是統整，即使單一學科內或跨學科間也可以進行統整。以下是學校在實施統整課程時可以採行的一些策略。

一、根據學校條件選擇合適的實施方式

各種方式的實施條件均不相同，通常剛開始實施可採「聯絡式統整」，等到累積較多的經驗後再採「附加性統整」或「局部性統整」。當教師已能充分掌握統整課程的精神，並且能精熟課程設計時，就可實施「全面性統整」或「綜合式統整」。

二、根據年級和課程特性選擇合適的統整類型

就學習的程序而言，年級越低，教材內容越趨向生活化；年級越高，教材內容越趨向分化。因此，在國小低年級適合科際融合課程，中高年級和國中則適合採單科、跨科與科際融合等多種統整類型並用。至於以生活經驗或議題為主題的超學科統整，則較不受年級的限制，任何年級均可實施。

三、組織教師團隊實施協同教學

由於學校課程的統整涉及各種不同年級課程或領域，通常不是個別教師

主題文章

可以單獨完成，必須結合校內不同專長教師，組成「教學群」，打破學科界限、班級界限，進行協同教學。或者採取「班群」方式，將三個班組成一個教學群，由四至五位教師協同合作負責所有的班務、課程與教學，學校不再安排科任教師。班群的規模和教師人數的設置，由學校視其情境和條件來決定。

四、機動調整上課時間實施彈性課表

上課時間採學期或學年總時數計算，不須拘泥於每週固定的時間與節數，視課程需要彈性調整，使學習活動從開始到結束具有完整性。

五、應用社區資源充實教學內容

就學校與社區關係而言，教師與家長是「合夥人」，共同合作來教育其子女。因此教師應熟悉社區特性，了解社區可用資源，將學習空間擴展到社區，以結合學生的生活經驗，並充實教學內容。

六、與家長充分溝通以獲取認同與支持

由於統整教學需要應用覺多的社區資源，教學或學習活動也經常需要家長參與，因此學校與教師在實施前、中、後都要與家長保持密切的聯繫，獲取其支持和合作。

七、相關配合措施

課程統整的落實，除了上述策略之外，學校在行政的面向也要有相關的配合措施。第一，強化教師的課程專業能力。積極透過各種教師在職進修機會，或結合志同道合的同儕組成成長團體或讀書會，研讀有關課程發展、教材設計等方面專書。整體學校則是一個「學習型組織」，追求專業的成長，實現共同的願景。

其次，建立教育資源檔案。調查學校現有設備設施、社區可用的資源、以及其他各種文教資源與網路資源，加以歸納整理為系統的資源檔案，以便教師隨時可以參考選用。

第三，建立教學支援系統。統整教學經常以各種校內外活動和學習單，

讓學生經由第一手資料或親身體驗來學習，因此學校必須建立強而有力的教學支援系統，包括人力支援、設備支援、經費支援、諮詢等，以協助教師規劃、準備與實施教學活動。

第四，鼓勵教師進行課程與教學行動研究。學校應鼓勵教師發現問題並自行研究改進，或尋求學術機構的協助進行行動研究。

最後，改進學校的評鑑制度。學校評鑑的範圍至少包括學生的學習評鑑、教師的教學評鑑、課程評鑑和行政評鑑，評鑑的方法應力求公正、客觀與多元，有效診斷問題與缺點、判斷績效，藉以激勵服務士氣和改進學校教育的目的。

結 語

課程統整就像電腦的IC（積體電路，integrated circuit），將個別獨立存在的電子元件結合起來，成為功能強大的處理器。課程統整也像人體的組織結構，將各種器官系統組合起來，成為一個具有思考與行動的人。因此，課程統整並非要取代分科課程，而是試圖將分立的各個學科間關聯起來，使學習內容更有意義性與應用性，讓教學更為生動活潑，藉以激發學生的學習動機與興趣。因此，課程統整正是教師可以充分發揮教育專業的空間。

在過去中央包辦學校課程的教育體制裡，教師只是被動的課程執行者，只要按照國家統一規定的科目表和教科書和來教學，只要教授完教科書上的材料，就算盡責了事。至於學校和社區之間，則被高聳的圍牆隔成牆裡和牆外兩個世界；教師同儕之間，除了學生考試成績和升學率的相互競爭之外，少有專業的互動。面對課程改革的衝激，既要有一種舊有能力喪失的危機意識，同時更要有積極自我提升專業能力的成長意識。教師不再是被動的、孤獨的課程「執行者」，而是還須扮演主動的、合作的課程「設計者」和「研究者」，積極發展學校本位的IC（統整課程，integrated/[live] curriculum）。

參考書目

- 林怡秀（1999），國民小學課程統整模式之研究。國立花蓮師範學院國民教育研究所碩士論文（未出版）。
- 林寶山、康春枝譯（1990），兒童與課程。台北：五南。
- 教育部（1998），國民教育階段九年一貫課程總綱綱要。台北：編印者。
- 陳伯璋（1995），我國中小學課程統整與連貫問題之檢視。台灣教育，540，11-15。
- 黃光雄（1996），課程與教學。台北：師大書苑。
- 黃炳煌譯（1981）（R. W. Tyler 著），課程與教學的原理。台北：景文。
- 黃炳煌（1995），談課程發展的一些基本概念。教改通訊，11，41-43。
- 黃政傑（1994），課程設計（五刷）。台北：東華。
- 黃政傑（1997），課程改革的理念與實踐。台北：漢文。
- 黃譯瑩（1998），課程統整之意義探究與模式建構。人文及社會科學，8(4)，616-633。
- 郭俊賢、陳淑惠譯（1998）（L. Campbell 等人著），多元智慧的教與學。台北：遠流。
- 游家政（1999a），再造國民教育九年一貫課程的圖像——課程綱要的規劃構想與可能問題。教育資料與研究，26，4-18。
- 游家政（1999b），九年一貫課程——銜接與統整的落實。台灣教育，581，37-42。
- 游家政（1999c），課程統整的概念及其行動研究。花師院刊，29，19-25。
- 歐用生（1999），從「課程統整」的概念評析九年一貫課程。教育研究資訊，7(1)，22-32。
- 蕭志強譯（1995）（御茶水女子大學附屬小學兒童教育研究會著），創造動與兒童。台北：光佑。
- Asbeck, A. L. M. (1993). *Integrative learning from the student perspective: A case study*. Unpublished Ed.D. dissertation, University of North Dakota. MI: UMI Dissertation Service.
- Beane, J. (1995a). Curriculum integration and disciplines of knowledge. *Phi Delta Kappan*, 76(8), 616-622.
- Beane, J. A. (1995b). Introduction: What is a coherent curriculum? In J. A. Beane

- (ed.). *Toward a coherent curriculum: The 1995 ASCD yearbook* (pp.1-16). Alexandria, VG: ASCD.
- Braze, E. N., & Capelluti, J. (1995). *Dissolving boundaries: Toward an integrative curriculum*. (ERIC ED397982).
- Caine, R. N., & Caine, G. (1994). *Making connections: Teaching and the human brain*. NY: Innovative Learning Publications.
- Collier, S., & Nolan, K. (1996). *Elementarys' perceptions of integration*. (ERIC ED405328).
- Fogarty, R. (1991). Ten ways to integrate curriculum. *Educational Leadership*, 49(2), 61-66.
- Glatthorn, A. A., & Foshay, A. W. (1991). Integrated curriculum. In A. Lewy (ed.). *The international encyclopedia of curriculum* (pp.160-162). Oxford: Pergamon.
- Good, C. V. (ed.). (1973). *Dictionary of education*. NY: McGraw-Hill.
- Gove, P. B., et al. (1977). *Webster's third new international dictionary* (3rd printing). Springfield, MA: G. & C. Merriam.
- Jocabs, H. (ed.). (1989). *Interdisciplinary curriculum: Design and implementation*. Alexandria, VA: ASCD.
- Klein, J. T. (1991). *Interdisciplinarity: History, theory, and practice*. Detroit: Wayne State University Press.
- Kovalik, S., & Olsen, K. (1994). *ITI: Integrated thematic instruction* (3rd ed.). (ERIC ED374894).

(收稿日期：88.11.15；修改完成日期：88.12.10)

