

課程統整的理念與模式

黃瓊儀

前言

民國87年教育部相繼發布二項攸關國民中小學課程與教學革新的重要政策：發展小班教學精神計畫(87年5月13日公布)及國民教育階段九年一貫課程總綱綱要(87年9月30日公布)，期透過實質教育內容的改革，來改善目前國民中、小學課程與教材的缺失。

「發展小班教學精神計畫」強調多元化、個別化、適性化的教學觀，而九年一貫新課程則具有強化生活基本能力、鼓勵合科統整與教師協同、要求發展學校本位課程與發揮教師專業自主之特色(陳伯璋, 民 88)，二項政策均重視課程統整的落實。故課程統整的教學將成為國民中、小學重要之教學型態，課程統整的理念也將是一個必然的趨勢。

課程統整的理念

一、課程統整的意涵

課程統整(curriculum integration)與統整課程(integrated curriculum)?

(一)基本上，課程統整目標在實施統整課程，但卻不以此為限。

(二)Blythe (1996)詮釋「課程統整」，指出它是一課程發展的方式：此課程發展方式在延伸學科的聯結至跨領域的技巧(如：思考、問題解決、學習策略教學等)，以及非單一學科所能建構的主題(如：AIDS、藥物、營養及生涯教育……等)。其次，課程統整的目標，在更清晰的說明重要課題、問題或爭論相關的概念：此概念的學習，係透過學生分析、綜合、歸納所蒐集的資訊並加以運用而得。

(三)統整課程(integrated curriculum)顧名思義它是一科際整合的課程，但從相關文獻來探討統整課程的界定，則發現統整課程強調的不僅是學科的統整，更重要的是它強調生活與學習能力的統整。

(四)具體而言，「課程統整」或「統整課程」均鼓勵學生利用某一科所學去建構、去解決另學科或真實世界中所遇到的問題。廣義界定，可單科與生活統整；亦可合科、跨科或科際整合來進行學科間的統整：通常是主題方式來貫穿整個課程設計內涵與教學活動。因此，課程統整或統整課程最重要的內涵，應在生活與學習能力的統整，而統整它是一過程而非一事件，包括學習的過程與傳統的內涵知識。(陳伯璋, 民 84; Akey & Gibert, 1990; Walker, 1996)。

二、了解課程統整的層面

綜觀課程設計的理论取向，不管是學科取向、學生取向、社會取向或科技取向，很少教育措施採取唯一且極端的理論取向，教育實施可能是各種理論取向的結合。(黃政傑，民78)

廣義而言，課程統整包含以下四層面(歐用生，民88)：

(一)經驗的統整：

強調知識與經驗作有意義的統整，而不是將經驗或知識視為可累積或可傳遞的資本儲存起來；也就是說將學習落實於情境中，讓文化、背景、後設認知與個人經驗密切結合。

(二)社會的統整：

強調課程以個人或社會爭論為核心，並由師生合作共同設計與實施於民主的教室中；也就是說學校和社區生活是統整的，而知識亦易為學生接受的。

(三)知識的統整：

強調統整也是知識的經驗和使用的一種理論；也就是說透過課程實施將知識脈絡化，並視知識為真實生活中統整的整體，則學習將更易接近與更具意義。

(四)課程的統整：

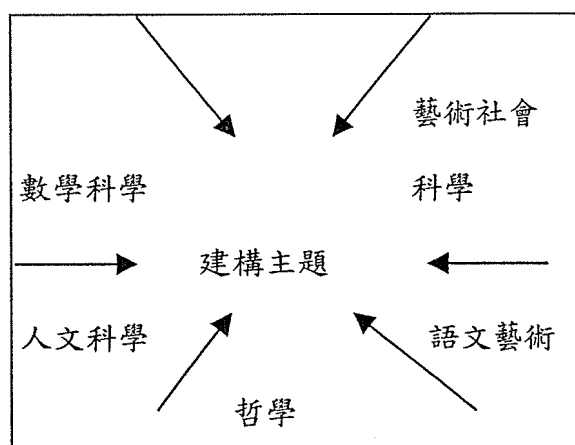
強調掌握統整課程的特徵來設計課程，如：1.由真實世界中具有個人和社會意義的問題來組成；2.由有關的學習經驗中統整組織中心的相關知識；3.知識的發展和使用並非為準備考試或測驗用的；4.統整的重點在知識應用與解決問題；5.學習者實際參與課程設計，建構問題與關心的主題。也就是說課程統整需顧及學習者個人經驗、社會的關注與知識的應用。

課程統整的模式

有關課程統整模式，有不少模式被提出，名稱雖然多樣，但歸納起來，就學科而言，不離單一學科、跨學科與科際整合；就方法而言，不離主題及學科統合；其中又以科際整合及主題式的模式最常被提及(Beier, 1994; Shoemaker, 1993)。以下試以 Pizarro(1993)所整理的六模式及 Forgaty(1991)的十種方式為例，分述於後：

Jacobs 的科際整合單元模式 (Jacobs' interdisciplinary units model)

Jacobs 的科際整合單元模式，係 Jacobs(1989)依 Hayes 所提的模式再發展的，它的主要目標在結合學科觀點並關注問題、主題的探究，使學生就探究的事件中知覺學科間的關係。(如圖 1 所示)



圖一：科際整合概念模式(Jacobs, 1989)

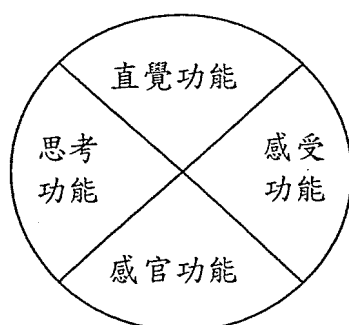
Jacobs (1989) 指導教師設計與實施統整課程時，建議依以下四步驟進行：

- (一) 選定一組織中心：選擇一主題、課程範圍、事件或問題當成組織中心。最理想的主題是跨學科而且適合學生學習，有時候主題可由學生建議產生。
- (二) 腦力激盪聯結方式：師生共同思考問題及討論與主題相關的想法，教師記錄特定學科的聯結方式，此方式讓每位學生有機會從每一學科的觀點去考慮組織中心。
- (三) 引導問題至教材的範圍與教學前後順序：本質上是跨學科領域，並形成單元的範圍與建立專業上前後順序。Jacobs 認為教學前後順序是需要的，可預防偶發狀況及提供探究組織中心的架構。
- (四) 編寫活動設計與實施：當一教師編寫學習活動時，Jacobs 建議使用不同的教學形式（如寫作、閱讀、辯論等），以及不同的團體型態（如：二人一組、三人一組、大團體、小組討論及個別工作）。另外，Jacobs 也建議使用 Bloom 的認知目標分類法或類似工具去圖示學習過程與思考層次。

二、Clark 的統整教育模式 (Clark's integrative education model) (IEM)

此模式係由 Clark(1986)為開發人類潛能而發展的，主要在聯結學習者的四心智功能（思考、感受、感官與直覺）(thinking, feeling, senses and intuition) (如圖 2 所示)。為此，教師實施於課堂上需掌握的要素有七：(一) 提供豐富感受的學習環境 (responsive environment) (1. 看起來像圖書館；2. 有豐富的學習材；3. 學生、教師及家長形成一學習小組、4. 班級氣氛是信任的；5. 尊重與支持的；6. 課程是彈性及統整的、7. 課程依學生的需要及興趣發展的)；(二) 營造輕鬆與不緊張的學習環境；(三) 鼓勵學生善用動作與感覺；(四) 教師使用支持性、同理性的語言與行為；(五) 鼓勵學生自我抉擇；(六) 提供

具挑戰性的認知活動；(七) 鼓勵學生發展直覺與統整學習能力。



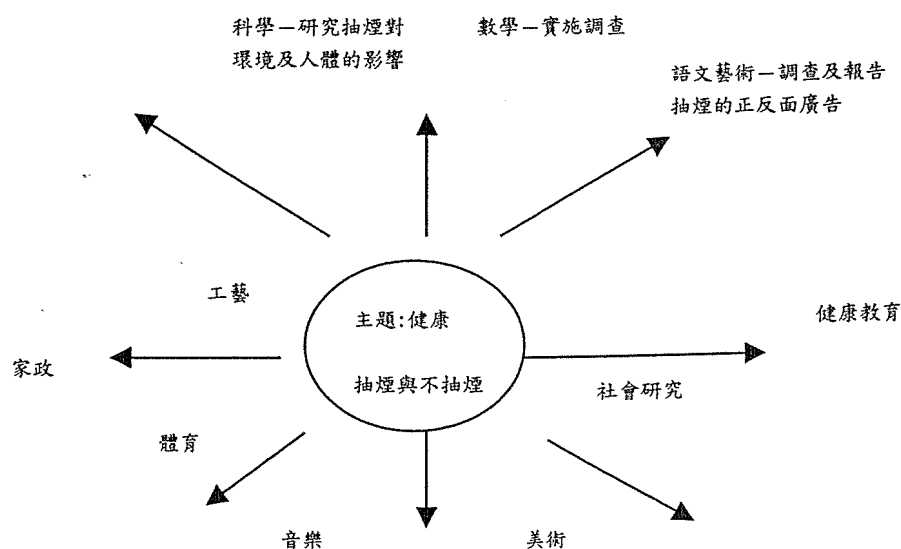
圖二:統整教育:發展人類潛能模式(引自 Clark, 1986)

Palmer 課程聯結模式 (Palmer's curricular connection model)

Palmer 課程聯結模式係由 Palmer 於美國馬利蘭州哈瓦郡 (Howard County) 內公立學校中花了五年以上時間所發展的，Palmer 利用「輪形設計」整合科際間的課程，經過幾年的嘗試錯誤，輪形設計已成為一種有用的組織工具，不僅使學習更具意義，而且這種設計允許所有需要的科目加入，題材亦可依特殊需要而改變，非常有彈性，其聯結策略如下：(鄒浮安，民 81:Palmer, 1991)

(一) 教師編寫者與課程督導以跨學科小組方式舉行會議，確認一般性目的目標、主題及技能。

(二) 設計者發展輪形設計樣本 (或範例) 圖示各科目的聯結關係。如在抽菸的健康單元中，語文藝術課時，可教學生贊成與反對抽菸的資料加以蒐集、研究與撰寫報告，在音樂課時，則可作曲及歌唱反煙的歌曲。(參見圖 3)



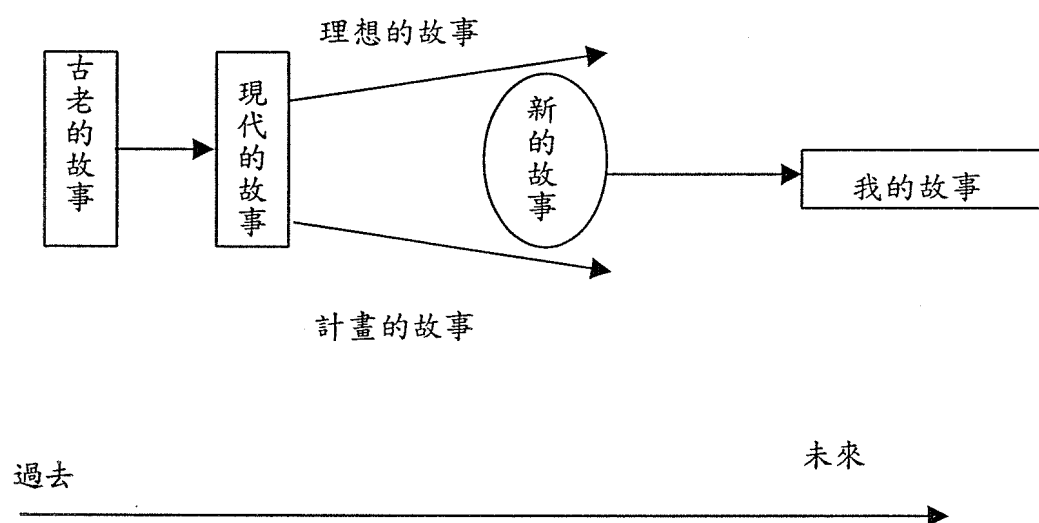
圖三:抽煙單元輪形設計 (引自鄒浮安, 民 81;Palmer, 1991)

(三) 課程設計者利用輪形圖當作組織工具，著手設計及規劃發展新課程。如以中世紀音樂單元為例，輪形設計可顯示什麼科目及領域有助於了解中世紀音樂、美術、哲學、文學、建築、科學與工業。

(四) 課程督導協助教師採用跨學科方法實施新課程。

四、Drake 的故事模式 (Drake's story model)

Drake (1992) 發展於加拿大，此課程模式強調故事是一種學習方式，故事模式可被運用於各年齡層的學習，以探究各種不同的主題 (如圖 4 所示)。其實施的步驟如下：



圖四：故事模式(Drake, 1992)

- (一) 以學生或老師所選擇的任一探究的主題開始。
- (二) 以網狀結構來畫出所要探究的內容。
- (三) 檢視學生過去所學的經驗到目前所了解的，透過不同的觀點來檢視未來。
- (四) 鼓勵學生持續目前的行動方案以及規劃理想的未來。(五) 學生們學習以各種新的方式去協同發展新的故事。
- (六) 將新的故事結合到個人的故事。

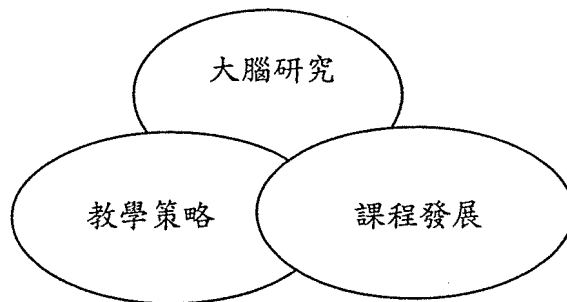
五、Miller 的全人教育模式 (Miller's holistic model)

此課程模式係由 Miller (1992) 所發展的，企圖去避免課程的零碎性而將

課程以學科結合，甚至統整的方式來實施，並力求線性思考與直覺間的平衡，如：課程強調身體與心靈、情感與知識、個人與社區、自我與本我間關係的平衡。

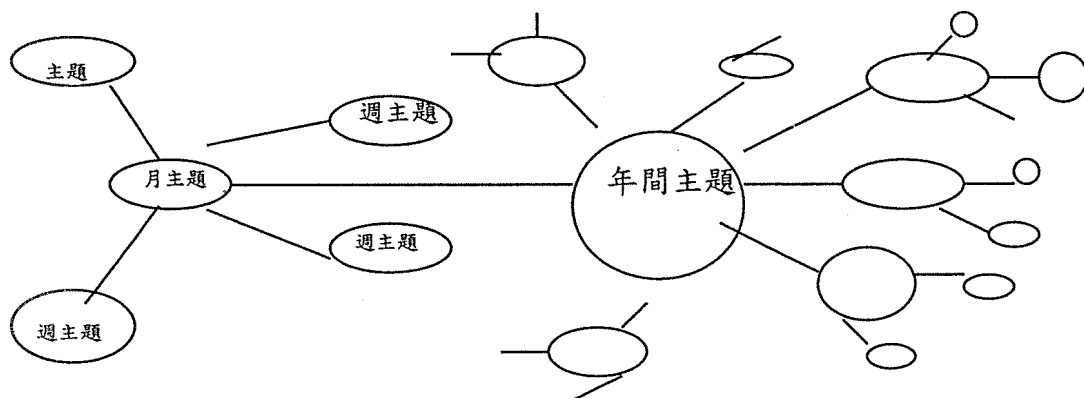
六、Kovalik 的統整主題教學模式 (Kovalik's integrated thematic instruction model) (ITI)

ITI 模式由 Kovalik 在 1989 年發展的，此模式的設計係結合大腦研究、教學策略和課程發展三領域的研究結果(Kovalik, 1993) (如圖 5 所示)。



圖五: 統整主題教學模式(引自 Kovalik, 1993)

首先大腦的研究方面，主要在討論學生如何學習；其次教學策略方面，在結合教學藝術與教學科學兩層次；課程發展方面則主張任何學校的課程不再侷限於教科書範疇，而是就教師知能與了解中發展教室層次的課程。整個課程內容係由年間、月、週主題、主要觀點所構成的，其中年間的主題是整個模式的核心(見圖 6)。



圖六: 年間主題(引自 Kovalik 1993)

通常，實施 ITI 模式的教室，呈現的是信任、有意義、提供選擇、充裕時間、豐富情境、協同合作、立即回饋與精熟應用等特質的學習。Kovalik (1993) 建議以下列六標準來選擇年間的主題：(一) 必須有可閱讀資源；(二) 必須有

可利用的資源；(三)必須是適合該年齡層的；(四)必須是值得投入時間的；(五)按月進行後仍能回到中心點；(六)標題是吸引孩子且激發想像的。

七、Forgaty 的十種統整方式

Forgaty (1991) 在 “Ten Ways to Integrated Curriculum” 一文中，以單一學科、跨學科、科際整合及學習者本身或學習者之間的統整為指標，提出十種課程統整方式：(黃永和，民 88；陳伯璋，民 84:Forgaty, 1991)

(一) 分立式 (fragmented)：如同潛望鏡 (periscope)，只有一個方向、單一觀點及專注於單一學科。

(二) 窠巢式 (nested)：如同 3-D 立體眼鏡 (3-D glasses)，將單一現象、主題或單元多面化。

(三) 聯立式 (connected)：如同觀劇用小型雙眼望鏡 (operaglass)，重視每一學科的細部，亦即關注其精細處和內部連貫性。

(四) 共有式 (shared)：如同雙眼望遠鏡 (binoculars)，二個學科同時分享其概念與技能上重疊的部分。

(五) 張網式 (webbed)：如同伸縮望遠鏡 (telescope)，將各個觀點當成一主題，再以蜘蛛網式聯結不同的要素。

(六) 並列式 (Sequenced)：如同眼鏡 (eyeglasses)，藉由廣泛的相關的概念，建構出不同教材內容架構。

(七) 線串式 (threaded)：如同放大鏡 (magnifying glass)，透過再了解課程方式充實課程內容。

(八) 整合式 (integrated)：如同萬花筒 (kaleidoscope)，利用每一學科的基本要素形成新的型態與設計。

(九) 沈浸式 (immersed)：如同顯微鏡 (microscope)，允許微觀解釋個人觀點，所有內容均以興趣和專長為前提。

(十) 網路式 (networked)：如同稜鏡 (prism)，指多面向的觀點。

上述十種統整方式，就單一學科統整而言，有分立式、聯立式及窠巢式；就兩個以上學科間統整而言，有並列式、共有式、張網式、線串式與整合式；就學習者本身或學習者之間而言，有沈浸式及網路式。(陳伯璋，民 84:Forgaty, 1991)

可知，課程統整模式除了考量單元間、學科間的統整外，尚需考量學習者本身興趣專長與學習者之間的合作，並透過課程來統整學生的思考與學習技巧 (Ackerman & Perkins, 1989)。

整體而言，課程統整模式雖然多樣，但每一模式均有值得教師參考之處，如：

Jacobs 的科際整合單元及 Palmer 的課程聯結模式，可提供課程規劃的參考；Clark 統整教育或 Miller 的全人教育模式，可提醒教師課程實施需顧及的面向與情境佈置的重要；Drake 的故事模式，則呼籲教師考量學生的興趣與專長；Kovalik 的 ITI 模式卻是目前被應用得相當廣泛的課程統整模式；至於 Forgaty 的十種課程統整方式，可供教師組織教材參考。

課程統整的實施方式

各校課程統整的實施方式，以「學校本位課程發展」的觀點而言，並無固定方式，但通常學校會以分科課程與統整課程併行的方式來處理，其作法如下：

一、分科課程的統整

(一)單元間相互統整

如：每一學科的各單元間，教師不必拘泥於一定依單元順序依序教學，必要時教師可依教學需要，彈性調整單元教學順序，讓相關的單元前後聯結教學或以重組教材方式來教學。

(二)單科的單元教學關照其他科目的相關單元

如：教師除了自己本身的單元教學外，亦關心其他教師同一時段所進行的相關單元，透過協商或採相互支援方式進行統整，但不影響本身的分科教學。以國語課「讓我們飛向天空」單元教學為例，如果能在進行此單元之前，先由美勞課支援製作風箏，體育課支援放風箏，則國語課談放風箏的感受，學生會更能體會課文中所談的內容，進而使學習更有效。

(三)單科的單元教學兼顧各統整的層面

如：每一單元的教學，教師可在設計課程與教學時注重經驗的統整、社會的統整與知識的統整，讓學生的學習與生活經驗或個人專長、興趣相結合，並透過民主討論過程，進行有意義的學習。

(一)統整的範圍

1. 可選擇一主題、課程範圍、事件或問題為統整課程的主要架構。
2. 不同學科間（如：自然科）某一單元與社會科某一單元可統整成合科課程；或另一主題、問題或事件（如：環保）為中心，以主題網方式發展成兼含國語、自然、社會、美勞、音樂各科相關單元之科際整合課程。
3. 除現有的教科書教材內容外，如有當前重要問題或配合重要時令或因應學生的興趣與需求，亦可發展成超學科之統整課程。

(二)教學時段

有關統整現有教科書單元之課程，其教學時段有下列三方式可安排：

*將相關單元安排在同一段時間內（如一週或二週內），以原有的教學時段進行教學。

*濃縮其他課程的教學時數，挪出一段時間（通常是一週），規劃為統整課程教學週行教學。

*每週課表固定安排有統整課程教學時段（由相關單元教學時間挪出；可另稱綜合活動或××時間）進行教學。

課程統整，可透過課程發展委員會來協商研擬課程目標、架構與實施方式，除考量學校的目標、學校的願景、相關法令與課程目標的聯結外，尚需重視課程架構之橫向與縱向的。

省思與展望

其實，課程統整只是課程與教學革新的一環，為確保課程統整能有效實施，不僅教師要發揮專業自主，制度與配套措施亦需適時推出；因當前的許多制度與結構仍不利於課程統整的實施（高強華，民 83；歐用生，民 88），如：升學為主、本位觀念仍重、學校組織架構仍為傳統學科而設等。同時，整個課程統整的推展，仍需循序漸進，由點至面，先由教師個人的教學改變做起，再延伸至年級，乃至於發展全校性之「學校本位課程」。

課程統整所習得的能力，仍無法完全取代或包含各學科的系統性知識。因此，在精簡學科教材或分化、深化學科教材間，有賴教師了解課程內容與學生需求，並透過教師間的合作，方能彰顯課程統整的優勢(Brophy & Alleman, 1991; Judy, 1997)；否則顧此失彼，教學實施若流於活動課程間的轉換，則非課程統整的本意，亦非學生之福。另外，課程統整如何配合學生各年齡層發展階段來規劃或銜接國中階段的課程等課題，亦不宜忽略。

教育部八十七年所宣示的二項重要政策：發展「小班教學精神」（教育部，民 87a）及公布「國民教育階段九年一貫課程總綱綱要」（教育部，民 87b），均強調「合科、統整、協同」，一時間「課程統整」成為大家關注的焦點。但透過政策的推動，學校人員與教師應開始去思考落實課程統整的問題與策略，經由討論、驗證過程，讓課程統整的實施更趨成熟與更具意義。

參考書目

教育部（民 87）。國民教育階段九年一貫課程總綱綱要。教育部。

薛梨真（民 88）。從課程統整模式一談教學設計要領。載於班級經營 4 卷 1 期, p3-p12。

薛梨真（民 89）。課程統整的理念與實施。九年一貫課程與教學網站
<http://teach.eje.edu.tw>:教育部