

壹、引言

許多人都知道：課程是長期發展出來的，教科用書不是一朝一夕就可以編印出來的。但是，卻少有人知道教科用書的編印、審定與選用存在著許多的理論，而且從這些理論轉化成一系列的實務。這些理論與實務或多或少顯現在各種版本的教科用書中。不論您是否是教科用書的編印者或審定者或選用者，均有必要探討當前重要課程、教材、教法的理論與實務，藉以提升教科用書的品質。本文擬就教科用書的理論與實務，略加論述，俾供參考。

貳、建構主義 (constructivism) 理論

建構主義乃是對於如何學會教材的一種哲學看法。它與 Rorty(1991) 及 vonGlaserfeld(1989) 的實用主義哲學觀念頗相融合。根據 Savery & Duffy(1995) 的研究，建構主義有三個基本的主張，今述之如下：

一、瞭解 (understanding) 存在於環境的互動中。

這是建構主義的核心觀念。內容與方法不能須臾相離。我們不能只談學生所學習的，也要談學生如何學習。我們所瞭解的東西，事實上就是內容、環境及學習活

動的一種功能，而且更重要地也許是學習者的目標。因此，認知不只存在於個體中，也是整個環境的一部分。認知是分散的 (distributed)。

二、認知衝突 (cognitive conflict) 或難題 (puzzlement) 乃是學習的原動力，並且支配所學習的組織及本質。

當我們處於學習的環境中，就會有一些學習的動力或目標。學習者有一種置身其中的目的。此種目標不僅是學習的原動力，也是支配學習者專心一致及構建瞭解的重要因素。以 Dewey(1938) 的觀點言之，它就是問題取向 (problematic)，可導致並成爲學習的形成體 (organizer)。

三、知識乃經由社會的交涉 (social negotiation) 及個人瞭解 (individual understanding) 的可能性之評估而開展出來。

社會環境對於個人的瞭解及知識本體的開展，至爲重要。首先，別人就是測試我們的瞭解的一種主要機制。別人提出意見來挑戰當前的意見，就可作爲難題的來源，刺激新的學習。社會環境的第二個角色就是發展一套我們稱之爲知識的主張。我們尋求與個人建構並行不悖的主張。職是之故，事實就是事實，它具有普遍一致



的看法，不因其對於事實有某種最後的真理 (ultimate truth)。譬如，地球是扁的曾經是一種事實，因為它曾經被大家所認定。在日常生活中，我們稱之為知識的觀念並不能代表最後的真理，而只是經驗世界最可能的解析。在第三個主張中最重要 的考量就是所有的觀點或所有的建構並不同等可能。我們尋求可能性 (viability)，因此必須測試瞭解以判定如何適當地在世界上運用自如。

建構主義的主張建立一套教學原理，引導教學的實務及學習環境的設計。Lebow (1993) 指出建構主義的七個主要特性：合作性 (collaboration)、自主性 (personal autonomy)、衍生性 (generativity)、反省性 (reflectivity)、積極性 (active engagement)、適切性 (personal relevance) 及多元性 (pluralism)。在教學上，教師就要遵循下列八個原則 (Savery & Duffy, 1995)：

一、把學習的活動鎖定在一個較大的工作或問題上。

此即學習必須有其目標。我們學習是為了能夠在世界上更有效地運作。任何學習活動的目的對學習者而言，均應明確。

二、支援學習者面對整個問題或工作，發展自主。

教學計畫通常應把學習目標明確化，俾便學生參與學習。然而，學生往往不接受教學計畫的目標，而只著重在通過考試。不論我們所確定的教學目標為何，學習者的目標大致決定了所學習的內容。因此學習者的目標與教學計畫的目標能否一致，極為重要。

這有兩種方法。其一，教師可從學習者中引出問題，並利用這些問題作為學習活動的原動力。其二，教師可設定一個問題，讓學生立即設身處地，探索如何尋求解決。

三、設計真實的工作任務，讓學生親自演練操作。

真實的學習環境並不意味著一個四年級的學生就得把他（她）放在真實的物理實驗室中與成人一樣處理相同的問題。而是，學習者應參與科學的活動，呈現相同類型的認知挑戰。一個真實的學習環境乃是認知的需求（亦即所需的思考），與我們培養學習者的環境中的認知需求是一致的。我們不願意學生學習科學只背誦課本或實驗過程，而要他（她）們參與科學的討論及問題的解決。

四、設計工作及學習的環境，讓學生反省

教科用書的編印、審定與選用：一些理論與實務的探討

環境的複雜性，俾能於學習結束，學以致用。

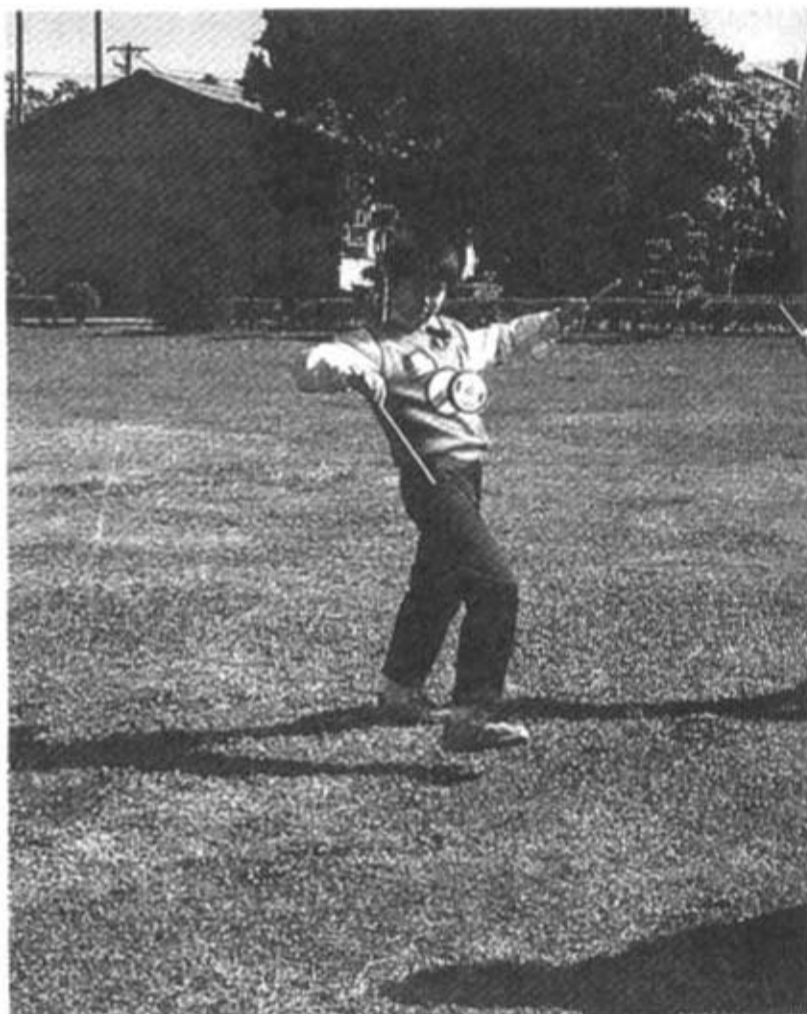
教師不要為學習者簡化環境，而要尋求支援在複雜環境中工作的學習者。此與認知學徒制度 (cognitive apprenticeship) 及認知彈性理論 (cognitive flexibility theory) 並行不悖，並反映出環境的重要性，決定了任何特殊觀念或原理的瞭解。

五、引導學生自行解決問題。

學習者必須擁有學習或解決問題過程的自主性。教師往往給予學生一些問題的自主性，但也口頭說出解決問題的過程。這樣他（她）們可能說出所使用的解決問題或批判思考的方法。無形中，告訴學生學習的內容及與問題有關的學習。顯然地，教師在教學前過份詳細提示教學活動，學生無法主動參與真實的思考與解決問題。因此，教師不宜口授或企圖抹煞思考的過程，要讓學生向思考挑戰。

六、設計學習的環境，促進學生的思考。

我們主張給予學生思考的自主，並不是說任何活動都是適當的。重要的目標是協助學生成為有效的思考者。教師應扮演顧問及教練的角色。最重要的教學活動是，教師在發問的時候，要以顧問及教練的姿態，提出問題，向學生的思考挑戰。



▲設計學習的環境，促進學生的思考

教師不必全盤告知學生做什麼及如何思考，只須以引導的方式，詢問學生即可。此與蘇格拉底的產婆法有別——教師心中有正確的答案，而要學生猜出或引出正確的答案。Vygotsky(1978) 提出的學習支持的觀念 (the concept of a learning scaffold) 在師生的教學互動中，乃是一種更正確的呈現方式。

七、鼓勵嘗試新點子。

知識是社會性的互動。瞭解的品質及



深度只有在社會的環境中予以判定。在此社會的環境中，我們才可看出我們的知識是否能適應別人的觀點及是否能把別人的意見融入我們的瞭解（知識）中。在學習的社會（a learning community），意見是要討論的。設計一種有效的學習環境，至為重要。因此，教師應使用合作式分組（collaborative learning groups），互相分享經驗，並運用多媒體電腦網際網路，促進社會的互動。

八、提供機會，讓學生反省思考學習的內容及過程。

教學的重要目標之一就是培養學生自我調適的技巧——能自發自動學習。教師宜透過學習的歷程，培養學生獨立學習的能力，塑造反省思考並協助學生思考學習的策略及學習的內容。

參、視覺學習 (Visual learning) 理論

視覺學習理論乃在探討學生如何從圖表與課文中學習。依據 Mayer(1993) 的研究，視覺與文字的學習 (Visual and verbal learning) 有兩個途徑——傳統途徑 (the traditional approach) 及認知途徑 (the cognitive approach)。今述之如下：

傳統途徑是把學習當作知識的獲得 (learning as knowledge acquisition)，訊

息由教師傳至學生。我們不禁要問：善於學習的學生比不善於學習的學生從圖表中學得較多嗎？教科用書的插畫較能協助學生解答更多的理解問題嗎？對圖表訓練有素的學生，學習課文的保存率就高嗎？把學生分成善於學習及不善於學習、有訓練及無訓練、課本分有插畫及無插畫當作獨立變項，而把學習的總和當作依變項，檢驗依賴傳統途徑，圖表有無助益。結果大失所望，傳統途徑並不十分有用，蓋因它忽略了基本的機制。

相反地，認知途徑尋求描述用來理解圖表的認知歷程 (the cognitive processes) 及用來回答問題的心理表徵 (the mental representations)。它是把學習當作知識的建構 (learning as knowledge construction)——學生主動建構心理表徵。認知途徑提出了這些問題的研究如：學生為了建構心理的表徵，如何處理視覺及文字的訊息？善於學習的學生與不善於學習的學生，在心理表徵方面有何不同？我們能否教導學生處理視覺及文字的訊息？

Mayer(1993) 認為有意義的學習涉及一些基本的認知歷程，包括：選擇切題的訊息，把訊息組成連貫的結構，再把結構與現存的知識予以統整，然後把學習的結果，編碼永久儲存。

視覺與文字學習的雙碼理論 (the dual coding theory) 乃是 Paivio(1986) 的研究架

構。他假設學生閱讀一則含有文字說明幫浦 (pump) 如何運作的短文，並附有插圖，顯示幫浦的把手拉上及拉下的狀況。在第一個步驟中，學生接受文字呈現的材料並且建立文字的表徵 (a verbal representation)——稱之為建立文字表徵的聯結 (a verbal representational connection)。例如，學生可能從所呈現的文字進入儲存記憶中，建立主張 (proposition)，如「把手朝上」而「活門打開」。在第二個步驟中，學生接受視覺呈現的材料並建立視覺的表徵 (a visual representation)——稱之為建立視覺表徵的聯結。在此一情況下，學生建立記憶儲存中的意象 (images)，如把手向上移動或活門從關到開的位置移動。在第三個步驟中，學生建立視覺與文字表徵中的參照聯結 (referential connections)，把「活門打開」塑造成活門打開的視覺意象。文字表徵提供了規範性的敘述 (a normative description)，視覺表徵提供了直覺性的表徵 (an intuitive representation)，而參照聯結則統整了文字表徵及視覺表徵，也就建構了心理的模式，用來解決問題。茲圖示如下：

傳統途徑：圖表能影響學生的學習嗎？



認知途徑：學生如何、何時能從圖表中學習？

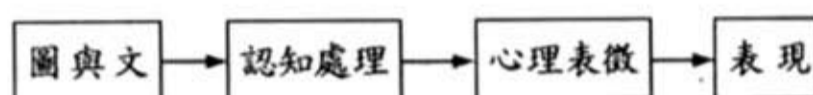


圖 1. 視覺與文字學習的兩種研究途徑
資料來源：Mayer, 1993, P. 241.

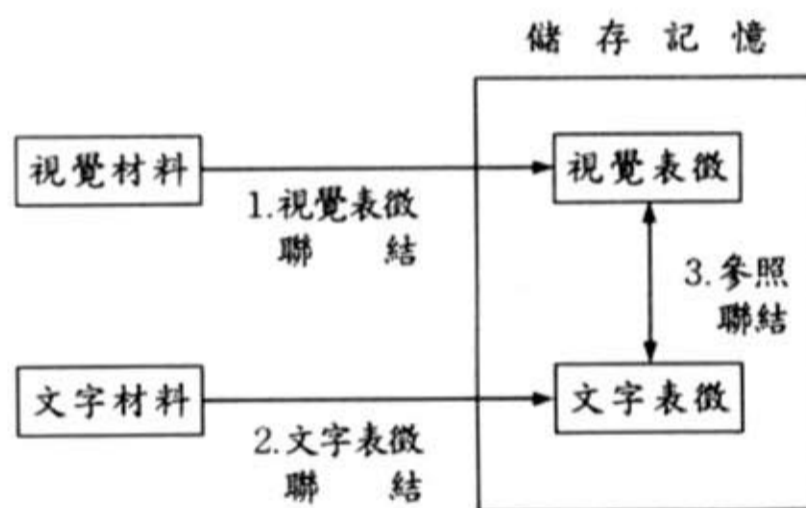


圖 2. 視覺與文字材料學習的雙碼理論
資料來源：Mayer, 1993, P. 243.

肆、插圖的四因模式 (a tetrahedron model)

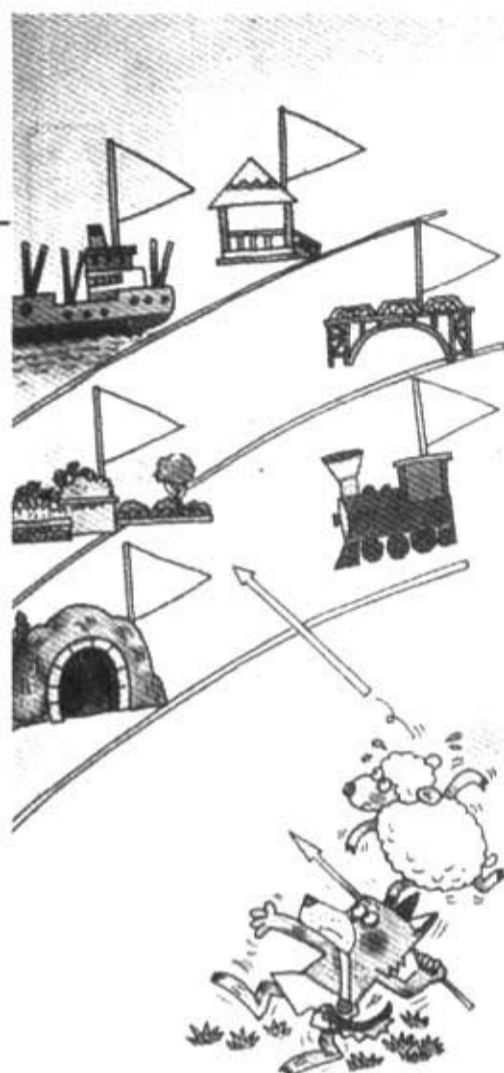
教科書上的插圖能否引起注意，增進瞭解及提高保存率？依據 Jenkins 的四因模式，影響插圖成效的因素涉及四個層面 (Bransford, 1979; Peeck, 1993)。茲分述如下：

一、指標的任務 (criterial tasks)

討論插圖的指標任務，猶如打足球時，如何拉開對手的球門目標。教科用書的插圖對於吸引教材及增進閱讀的樂趣，自有其貢獻。但是，插圖若未能掌握目標，圖與文未能密切配合，則插圖未能獲得效果，也能不足為怪。因此，教科用書的美工編輯應注意應有的功能。Levin (1989) 指出：這些功能可圖示許多不同的學習結果包括瞭解 (understanding)、記憶 (remembering) 及應用 (applying)，亦即在處理過程中，訊息的理解；處理之後，訊息的記憶，及運用以往習得的訊息及概念於新訊息的能力。

二、材料的本質 (nature of the material)

就材料的本質而言，有些變因會影響插圖的效果。這些變因包括圖片的顏色、大小、形狀、密度或複雜性及組織等。例如，黑白的圖片就不如彩色圖片；圖片太小不易引起注意；圖片太密讓人眼花撩亂；或圖片過於複雜，難於理解；圖與文不能配合，則顯得鬆散。此外，有些變因會影響插圖與課文之間的關係。重要的變因是課文的難度及抽象的程度。學生會更注意圖片，尤其當課文教材難於理解；或無圖片就不能立即理解課文；或不熟悉課



(一) 聽一聽，塗一塗：在有「又」音的旗子上塗灰色，有「一」音的旗子塗紅色。

十二 丁一么 厂又己 彳也

▲教科用書的美工編輯應注意應有的功能

文中的事物及情境時，插圖就更顯得有其實質的效益。

另一項重要的變因是課文與圖片之間的重疊度 (degree of overlap)。這就是指圖片在課文中的位置。插圖應放在課文所提到地方。通常，圖文放在同一頁上適當的位置，比分離在不同的頁上，較能促進學習遷移。但如插圖放在課文的前面，可能較能受到注意，引起學習的動機，並可作為前導架構 (advance organizer)，使舊經驗與新經驗發生聯結。

插圖的呈現方式漸受重視。插圖應有標題及文字說明，以幫助學生正確了解及

教科用書的編印、審定與選用：一些理論與實務的探討

解讀插圖，引導注意力於相關的要素上，並且避免疏漏重要的訊息。這些研究，不僅把插圖視為錦上添花，而且視為重要的訊息來源。Bernard (1990) 研究發現：插圖附有文字說明，較能引起注意、記憶及保存。

三、學習者的特性 (learner characteristics)

一些學習者的特性對於教科用書的插圖效能具有密切的關係。插圖的建構、選擇與呈現均應予以考量。學習者的年齡會影響插圖的效能。例如年紀愈小的兒童愈無法集中注意於圖片中的重要部分，也無法有效地或有系統地掃瞄圖片 (Peeck, 1987)。

學習者的閱讀能力或理解技巧也受到相當的重視。Levie and Lentz(1982) 的研究指出：插圖對於不善於閱讀者比善於閱讀者更有助益。其差異乃受一些因素的影響。例如，不善於閱讀者僅根據課文，無法建立適當的心理表徵 (mental representations)，但如有圖片之助，就可建立心理表徵。

學習者的視覺素養 (visual literacy)、讀圖技巧及意願，也都會影響插圖的效能。

四、學習的活動 (learning activities)

提升插圖的學習效果最簡捷有效的方式就是在學習材料上添加特定的教學及活動。諸如美工編輯可在插圖附上疑問句，讓學生深入思考，或提示用語——「不要忘記仔細看一看圖片。」教師也可要求學生在圖片中找出某一部分的訊息或作記號，或完成圖畫，或在許多圖片中加以比較，或使用圖片的內容去回答問題及解答某一問題等等。

伍、教科用書的品質指標

怎樣編印優良的教科用書？審定教科用書宜根據哪些規準？學校選購教科用書應依據哪些指標？從上述理論的探討，我們可以歸納出優良教科用書的品質指標。今依序列述如次：

一、教育性

任何教科用書應具有教育的意義，不能違背教育的原理原則，更不能有反教育的成分。有些教科用書取材及用語未詳加斟酌，難登大雅之堂。優良的教科用書應能把握國家的教育政策及目標。

二、規範性

教科用書的規範就是當前的課程標準



及其有關規定。課程標準不是永久性的標準，它隨時空而改變。因此，它是現階段的標準、它是課程編製、教科用書編印、教師教學的指導綱領。任何教科用書都必須遵循現行課程標準的規範。

三、正確性

教科用書的內容、圖文、數據及各種資料都必須正確無誤。如果教科用書呈現的訊息，錯誤連篇，就不是好的教科用書。

四、結構性

這是指教科用書的架構及組織。它是以前何種哲學理念去編輯教科用書。它的課程組織及結構是否完整，有無架床疊屋之情事。

五、邏輯性

教科用書的編輯必須根據兒童身心的發展，設計適合學生學習的教材，而各單元配置也要有合乎邏輯的理念及次序。

六、銜接性

這是指教科用書的前後、左右、上下是否連貫及統整。例如：道德與健康科教科用書本身是否統整，如果道德與健康各說各話，本身就沒有連貫。此外，它也要和社會科、國語科、自然科及其他學科教

學，相互連貫，更要與前後、上下年級、學期互相銜接。

七、可讀性

這是指教科用書的難易度是否適合學生的能力及程度。如果教科用書內容艱深或文字、圖表難懂，不適合學生的能力，也不顧及學生的經驗背景及起點行為，學生就無從學習。因此，教科用書的編寫及用語均須配合學生的程度。

八、趣味性

一本好的教科用書必定趣味橫生，學生樂於接近它；反之，枯燥乏味，學生必將棄而遠之。因此，教科用書的編寫，教學活動的設計就要富有變化，圖表也要有變化，有時穿插漫畫、有時穿插兒童畫或其他有趣的圖片等。

九、一致性

這是指教科用書的價值觀念是否與正常社會的價值觀一致而並行不悖，沒有損害社會的善良風俗及社會道德觀念。

十、公平性

教科用書對於各種族群、性別、宗教、黨派、語文……等問題是否公平對待，能否引導學生正確認識多元文化，而能促進族群融合及平等對待的意識。

教科用書的編印、審定與選用：一些理論與實務的探討

十一、創造性

我們要培養學生有創造思考的能力，教科用書先要富有創造性。教材的編擬要以問題解決為導向。各科教學單元宜設計富有挑戰性的問題，讓學生批判思考及解決問題。

十二、增強性

這是指教科用書的插圖能否增強課文的學習、引起學生注意、增進瞭解並提高保存率。同時，教學指引及學生習作也要與課本密切結合，環環相扣。往往發現：編課本、教學指引、學生習作由不同的人負責，缺乏溝通與協調，就會顯得南轅北轍，無法增強學習效果。

十三、實用性

教科用書的紙質、字體大小、裝訂是否牢固都應予以考量。如果紙質低劣，會反光，或字體太小不清晰，也會影響視力。裝訂不牢，容易散失，都會影響教科用書的品質。還有，使用該版本教科用書後，能否達成教育的目標，是否具有實用性，也要詳加考量（Fetsko，1992）。

十四、價值性

學校選購教科用書應考慮其價格，一本課本賣多少錢是否公道合理？如果編得

不甚理想而訂價偏高，就不宜採用。此外，學校也要考慮採用該版本教科用書第一冊，其後第二冊、第三冊及第四冊能否繼續出版？業界能否保證？否則，屆時無書可用，此種版本的價值性也就相對降低。

十五、服務性

通常服務性大都指售後服務。教科用書的服務性要考慮書商是否提供盲生及弱視學生使用的教科用書及其他視聽媒體輔助器材。

上述這些特性可說是優良教科用書應具有的特徵，可作為教科用書編印、審定及選用的基本原則，也可作為衡量教科用書品質的指標。

陸、結語

綜上所述，教科用書要編得盡美盡善，有賴於教育心理學家、課程學家、學科專家、教師、製圖藝術家及出版商的通力合作，彼此貢獻心力。國民小學教科用書開放之後，希望教科用書的編印能本之於「精編精印」的原則；審定能採「嚴謹而不苛刻」、「多樣而不走樣」、「導引而不抑制」的原則；學校行政人員及教師亦能多加比較，選用合適而優良的教科用書，去蕪存菁，以提升教科用書的品質。



參考文獻

- Bernard, R.M. (1990). Using extended captions to improve learning from instructional illustrations. British Journal of Educational Technology, 21, 215-225.
- Bransford, J. D. (1979). Human cognition. Belmont, CA: Wadsworth.
- Dewey, J. (1938). Logic: The theory of inquiry. New York: Holt and Co.
- Fetsko, W. J. (1992). Approaching textbook selection systematically. Herlihy, J. (Ed.) in The textbook controversy: Issues, aspects and perspectives. New Jersey: Ablex Publishing Corporation. 129-135.
- Lebow, D. (1993). Constructivist values for systems design : Five principles toward a new mindset. Educational Technology Research and Development, 41, 4-16.
- Levie, W. H. & Lentz, R. (1982). Effects of text illustrations : A review of research. Educational Communication and Technology Journal, 10, 28-37.
- Levin, J. R. (1989). Knowledge acquisition from text and pictures. Amsterdam : Elsevier.
- Mayer, R. E. (1993). Commentary comprehension of graphics in texts : An overview. Learning and Instruction, 3, 239- 245.
- Paivio, A. (1986). Mental representation : A dual coding approach. Oxford: Oxford University Press.
- Peeck, J. (1993). Increasing picture effects in learning from illustrated text, Learning and Instruction, 3, 227-237.
- Rorty, R. (1991). Objectivity, relativism, and truth. Cambridge : Cambridge University Press.
- Savery, J. R. & Duffy, T. M. (1995). Problem based learning : An instructional model and its constructivist framework. Educational Technology, September-October, 35(5), 31-37.
- vonGlaserfeld, E. (1989). Cognition, construction of knowledge and teaching, Synthese, 80, 121-140.
- Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society : The development of higher psychological processes. Cambridge MA : Harvard University Press.

教科書選用評準權重的決定： 分析層級程序法 (AHP) 的應用

賴光真 / 台灣書店編審



本期



壹、前言

教科書選用評準之建立，除必須周延羅列評準項目外，由於各評準重要程度並不一致，如何以客觀科學的方法決定其間的權重，亦為建立教科書選用評準之要務。T. L. Saaty 所發展的「分析層級程序法」(Analytic Hierarchy Process, AHP) 是決定評準權重之適用方法，本文擬簡介其基本步驟，並提供應用範例，供教科書選用者參酌應用。

貳、基本步驟

AHP 的原理以及詳細細節可參閱：Saaty & Vargas(1982,1991)，Saaty(1987)，Saaty(1988,1990)，Vargas (1990)，鄧振源、曾國雄(民 78) 等文獻。以下僅簡述其基本步驟：

一、羅列評準項目，建立層級結構

評準項目之羅列並無定法，通常可採行文獻分析、因素分析、腦力激盪或 Delphi 法等，從各方面分析考量，反覆討論修正而獲得，務期廣泛周延。羅列所得之評準項目再依其邏輯關係予以結合，形成層級結構。層級的多寡取決於問題的複雜程度及分析的需要，一般可為三或四層級。各層級各評比題組之項目不宜超過 7 個，否則須再分層或群集化(clustering)。

二、進行兩兩比較，建立評估矩陣

AHP 的評準權重係透過兩兩比較而得，比較時採九點量尺，實際使用時通常作雙向考量，設計為如下之 17 點量尺。

絕強	極強	強	稍強	等強	稍弱	弱	極弱	絕弱
9:1	7:1	5:1	3:1	1:1	1:3	1:5	1:7	1:9
	8:1	6:1	4:1	2:1	1:2	1:4	1:6	1:8
甲評準								乙評準

依據先前界定之評準項目及上述量尺，各題組進行 $n(n-1)/2$ 次的兩兩權重比較。由於此工作一般均集合數人共同進行，群體成員的評估值須以幾何平均數整合獲得代表值，所得之值形成以下矩陣主對角線右上角之數值，即可建立一個正倒值的評估矩陣。

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & \cdots & 1 \end{bmatrix}$$

三、計算特徵向量

特徵向量(eigenvector)可用數種簡捷法求取近似值，其中精確程度最高的簡捷法 NGM 法(normalization of the geometric mean of the rows)，其計算方式為：先將評估矩陣中各列 n 個元素相乘後開 n 次方根，再除以各列開 n 次方根後數值之總和，亦即將矩陣各列的幾何平均數予以

教科書選用評準權重的決定：分析層級程序法 (AHP) 的應用

標準化。所求出之特徵向量即為評準間的權重。

四、一致性檢定

一致性 (consistency) 檢定之目的在檢視評估情形是否滿足優劣關係與強度關係之遞移性 (transitivity)，亦即檢定所作的評估是否合理可信，有無不一致或主觀評價之矛盾。其步驟包括：

(一) 計算最大特徵值 ($\lambda \max$)

$\lambda \max$ 可用簡捷法求取近似值，即以原評估矩陣乘以前述求得之特徵向量，得到一新向量 W' ，再將 W' 中之所有元素，除以原特徵向量中的對應元素，總和再除以元素個數，即得 $\lambda \max$ (見公式一、二)。

$$\begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & \cdots & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} W_1 \\ W_2 \\ \vdots \\ W_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} W_1' \\ W_2' \\ \vdots \\ W_n' \end{bmatrix} \quad (\text{公式一})$$

$$\lambda \max = \frac{1}{n} \left(\frac{W_1'}{W_1} + \frac{W_2'}{W_2} + \cdots + \frac{W_n'}{W_n} \right) \quad (\text{公式二})$$

(二) 計算一致性比率

一致性比率 (consistency ratio, CR) 之計算式如公式三：

$$CR = CI / RI \quad (\text{公式三})$$

其中，CI 為一致性指數 (consistency

index)，計算式如公式四：

$$CI = (\lambda \max - n) / (n - 1) \quad (\text{公式四})$$

而 RI 則為隨機指數 (random index)，可依評估矩陣階數查表獲得 (見表一)。

表一

階數	1	2	3	4	5	6	7
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32

若計算所得之 $CR \leq 0.1$ 時，表示通過一致性檢定，所求得之權重可被接受；反之，則須重新進行兩兩比較。

(三) 整體層級結構之一致性檢定

以上僅為各評估矩陣的一致性檢定，此外尚須檢定整體層級結構的一致性 (CRH)。若 $CRH \leq 0.1$ 時，表示整個層級結構通過一致性檢定；反之，則須檢討層級結構，重新修訂。整體層級結構一致性檢定方法如公式五、六、七所示：

$$CRH = CIH / RIH \quad (\text{公式五})$$

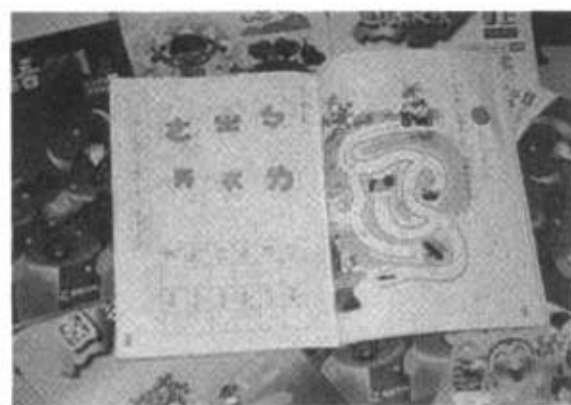
$$CIH = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n W_{ij} U_{i,j+1} \quad (\text{公式六})$$

$$RIH = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n W_{ij} V_{i,j+1} \quad (\text{公式七})$$

其中， W_{ij} = 第 j 層次第 i 個元素之總權重值

$U_{i,j+1}$ = 第 $j+1$ 層級所有元素對 j 層級第 i 元素之一致性指數。

$V_{i,j+1}$ = 第 $j+1$ 層級所有元素對 j 層級第 i 元素之隨機指數。



五、求取最底層評準之權重

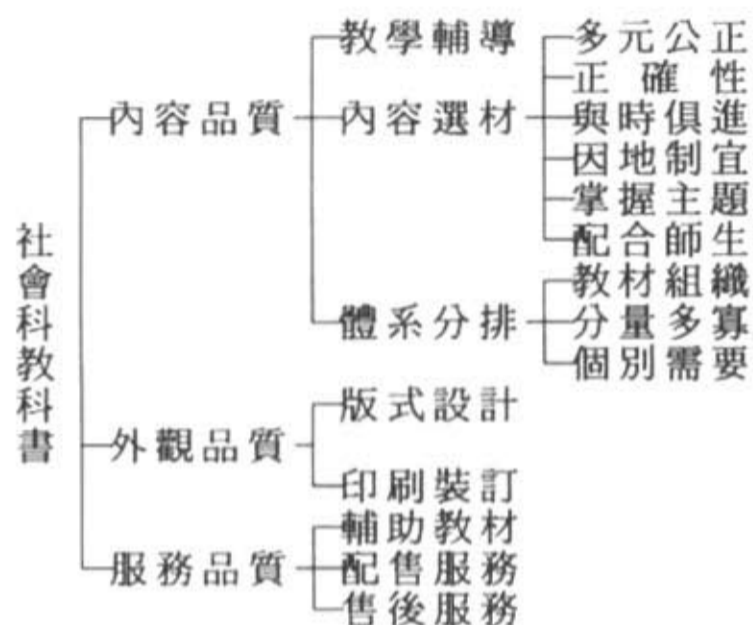
由於實際評鑑時均以最底層之評準為考量，故當通過各項一致性檢定後，各層級間之權重應再加以整合，求出最底層之評準權重。具體言之，即將底層之各項評準權重，逐級乘以其上各層級之權重而得。

參、應用範例

茲以一假設範例說明 AHP 應用於決定教科書選用評準權重上的操作過程。情境假設為：某校一年級學年主任（主持者）為建立社會科教科書選用評鑑表格，以利客觀合理地選用教科書，故邀請該學年教師代表甲乙丙丁四人（參與者），共同進行評準權重之評估工作。

一、羅列評準項目，建立層級結構

首先，主持者廣泛蒐集資料，參考相關文獻及已發展出來的教科書評鑑表格，將社會科教科書選用評鑑所應考慮之諸多評準一一列出，並依其邏輯關係整合形成層級結構，假設主持者所建立之層級結構如下（本例所列僅為舉例，並不代表實際評估時應考慮之完整評準項目）。



二、進行兩兩比較，建立評估矩陣

(一)編製問卷

主持者依所建立之層級結構與評準項目，製成評估問卷。問卷中包括六組評比題，各題組兩兩權重比較之內容如表二中「各題組評比內容」欄所示。

(二)進行兩兩比較

主持者將問卷分發予參與者，參與者即進行準項目權重之兩兩評比。假設四位參與者對各題權重的評估如表二中「參與者評估情形」欄所示。

(三)計算幾何平均數，建立評估矩陣

問卷回收後，主持者即進行統計分析。首先必須計算四位參與者對各題權重評估情形之幾何平均數，結果如表二中「幾何平均數」欄所示。依所得之幾何平均數即可形成表二中「評估矩陣」欄所示之正倒值矩陣。

教科書選用評準權重的決定：分析層級程序法 (AHP) 的應用

表二

各題組評比內容	參與者評估情形				幾何 平均數	評計矩陣
	甲	乙	丙	丁		
第一題						
內容品質－外觀品質	5	6	4	5	4.95	$\begin{bmatrix} 1.00 & 4.95 & 5.23 \\ 0.20 & 1.00 & 1.00 \\ 0.19 & 1.00 & 1.00 \end{bmatrix}$
內容品質－服務品質	5	5	5	6	5.23	
外觀品質－服務品質	1	2	1/2	1	1.00	
第二題						
教學輔導－內容選材	2	1	1	2	1.41	$\begin{bmatrix} 1.00 & 1.41 & 1.19 \\ 0.71 & 1.00 & 1.41 \\ 0.84 & 0.71 & 1.00 \end{bmatrix}$
教學輔導－體系安排	1	2	1	1	1.19	
內容選材－體系安排	2	2	1	1	1.41	
第三題						
多元公正－正確性	1/3	1/2	1/4	1/2	0.38	$\begin{bmatrix} 1.00 & 0.38 & 1.86 & 1.86 & 1.00 & 0.45 \\ 2.63 & 1.00 & 2.45 & 2.45 & 1.68 & 1.19 \\ 0.54 & 0.41 & 1.00 & 1.00 & 0.71 & 0.45 \\ 0.54 & 0.41 & 1.00 & 1.00 & 0.59 & 0.41 \\ 1.00 & 0.59 & 1.41 & 1.68 & 1.00 & 0.59 \\ 2.21 & 0.84 & 2.21 & 2.45 & 1.68 & 1.00 \end{bmatrix}$
多元公正－與時俱進	2	1	2	3	1.86	
多元公正－因地制宜	2	1	2	3	1.86	
多元公正－掌握主題	1	1/2	1	2	1.00	
多元公正－配合師生	1/3	1/4	1/2	1	0.45	
正確性－與時俱進	3	2	3	2	2.45	
正確性－因地制宜	3	2	3	2	2.45	
正確性－掌握主題	2	2	1	2	1.68	
正確性－配合師生	1	1	1	2	1.19	
與時俱進－因地制宜	1	1	2	1/2	1.00	
與時俱進－掌握主題	1/2	1	1	1/2	0.71	
與時俱進－配合師生	1/3	1/2	1/2	1/2	0.45	
因地制宜－掌握主題	1/2	1/2	1/2	1	0.59	
因地制宜－配合師生	1/2	1/3	1/2	1/3	0.41	
掌握主題－配合師生	1/2	1	1/2	1/2	0.59	
第四題						
教材組織－份量多寡	2	1	2	1	1.41	$\begin{bmatrix} 1.00 & 1.41 & 1.41 \\ 0.71 & 1.00 & 1.19 \\ 0.71 & 0.84 & 1.00 \end{bmatrix}$
教材組織－個別需要	2	1	1	2	1.41	
份量多寡－個別需要	1	1	1	2	1.19	
第五題						
版式設計－印制裝訂	1	2	1	1/2	1.00	$\begin{bmatrix} 1.00 & 1.00 \\ 1.00 & 1.00 \end{bmatrix}$
第六題						
輔助教材－配售服務	3	2	3	2	2.45	$\begin{bmatrix} 1.00 & 2.45 & 2.91 \\ 0.41 & 1.00 & 1.00 \\ 0.34 & 1.00 & 1.00 \end{bmatrix}$
輔助教材－售後服務	4	3	3	2	2.91	
配售服務－售後服務	1	1/2	2	1	1.00	

(四捨五入取至小數二位)



三、計算特徵向量

以第一題為例：

(一)計算列乘積 n 次方根 (表三 A 欄)：

$$1. \sqrt[3]{(1.00 \times 4.95) \times (5.23)} = 2.96$$

$$2. \sqrt[3]{(0.20) \times (1.00) \times (1.00)} = 0.58$$

$$3. \sqrt[3]{(0.19) \times (1.00) \times (1.00)} = 0.57$$

(二)計算列積 n 次方根和 (表三 B 欄)：

$$2.96 + 0.58 + 0.57 = 4.12$$

(三)計算特徵向量

將前述各列乘積 n 次方根值 2.96、0.58、0.57，除以加總所得之和 4.12，所得數值即各評準項目之權重 (表三 C 欄)。

$$2.96/4.12 = 0.72 \text{ -- 內容品質之權重}$$

$$0.58/4.12 = 0.14 \text{ -- 外觀品質之權重}$$

$$0.57/4.12 = 0.14 \text{ -- 服務品質之權重}$$

四、一致性檢定

(一)計算 λ_{\max}

以第一題為例，將原評估矩陣及前述求得之特徵向量 (權重) 代入公式一，得一新向量 (表三 D 欄)：

$$W = \begin{bmatrix} 1.00 & 4.95 & 5.23 \\ 0.20 & 1.00 & 1.00 \\ 0.19 & 1.00 & 1.00 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0.72 \\ 0.14 \\ 0.14 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2.15 \\ 0.43 \\ 0.42 \end{bmatrix}$$

其次，將新向量、特徵向量之值代入公式二，以新向量各元素除以特徵向量相對元素，所得之商 (表三 E 欄) 加總後平

均，即得 λ_{\max} (表三 F 欄)。

$$\lambda_{\max} = \frac{1}{3} \times \left(\frac{2.15}{0.72} + \frac{0.43}{0.14} + \frac{0.42}{0.14} \right) = 3.00$$

(二)計算 CR 值

以第一題例：

1. 計算 CI 值：將 λ_{\max} 代入公式四，求出 CI 值 (表三 G 欄)

$$CI = (3.00 - 3)/(3 - 1) = 0.00$$

2. 查表一得知，三階矩陣之 RI 值為 0.58。

3. 計算 CR 值：將 CI、RI 值代入公式三，求出 CR 值 (表三 H 欄)。本題組所得 CR 值為 0.00，小於 0.1，表示通過一致性檢定。其餘各題組亦然。

$$CR = 0.00/0.58 = 0.00$$

(三)整體層級結構之一致性檢定

整體層級分為四級，各級之 CI、RI、W 值分別為：

$$\text{第一層級 } W = 1.00$$

$$\text{第二層級 } CI = 0.00$$

$$RI = 0.58$$

$$W = 0.72 \ 0.14 \ 0.14$$

$$\text{第三層級 } CI = 0.02 \ 0.00 \ 0.00$$

$$RI = 0.58 \ 0.00 \ 0.58$$

$$W = 0.33 \ 0.28$$

$$\text{第四層級 } CI = 0.01 \ 0.00$$

$$RI = 1.24 \ 0.58$$

1. 將 CI、W 值代入公式六，求出 CIH

教科書選用評準權重的決定：分析層級程序法 (AHP) 的應用

值：

$$CIH = 1.00 \times 0.00 + [0.72 \ 0.14 \ 0.14] \\ \times [0.02 \ 0.00 \ 0.00]' + [0.33 \ 0.28] \\ \times [0.01 \ 0.00]' = 0.02$$

2. 將 RI、W 值代入公式七，求出 RIH

值：

$$RIH = 1.00 \times 0.58 + [0.72 \ 0.14 \ 0.14] \\ \times [0.58 \ 0.00 \ 0.58]' + [0.33 \ 0.28] \\ \times [1.24 \ 0.58] = 1.65$$

表三

評準項目	A 列乘積之 n 次方根	B 列乘積 n 次方根和	C 特徵向量 (權重 W)	D 新向量 W'	E	F λ max	G CI (RI)	H CR
第一題								
內容品質	2.96	4.12	0.72	2.15	3.00	3.00	0.00	0.00
外觀品質	0.58		0.14	0.43	3.01		(RI=0.58)	
服務品質	0.57		0.14	0.42	3.00			
第二題								
教學輔導	1.19	3.03	0.39	1.19	3.03	3.03	0.02	0.03
內容選材	1.00		0.33	1.00	3.03		(RI=0.58)	
體系安排	0.84		0.28	0.84	3.03			
第三題								
多元公正	0.92	6.52	0.14	0.86	6.13	6.06	0.01	0.01
正確性	1.78		0.27	1.66	6.07		(RI=1.24)	
與時俱進	0.64		0.10	0.60	6.04			
因地制宜	0.61		0.09	0.57	6.09			
掌握主題	0.97		0.15	0.89	6.00			
配合師生	1.60		0.25	1.48	6.03			
第四題								
教材組織	1.26	3.04	0.41	1.24	3.00	3.00	0.00	0.00
份量多寡	0.94		0.31	0.93	3.00		(RI=0.58)	
個別差異	0.84		0.28	0.83	3.01			
第五題								
版式設計	1.00	2.00	0.50	1.00	2.00	2.00	0.00	----
印刷裝訂	1.00		0.50	1.00	2.00		(RI=0.00)	
第六題								
輔助教材	1.93	3.37	0.57	1.72	3.00	3.00	0.00	0.00
配售服務	0.74		0.22	0.66	3.00		(RI=0.58)	
售後服務	0.70		0.21	0.62	3.01			

(四捨五入取至小數二位)



3.將所求得之 CIH、RIH 值代入公式五，求出 CRH 值。由於 CRH 值為 0.01，小於 0.1，表示所建立之層級結構及計算之權重值可以接受。

$$CRH = 0.02/1.65 = 0.01$$

五、求取最底層評準之權重

以「多元公正」一項為例，其整合後之權重為： $0.14 \times 0.33 \times 0.72 = 0.03$ ，各最底層之評準權重如表四中「整合後權重」欄所示。

表四

評鑑規準	權重	整合後權重
內容品質	0.72	
教學輔導	0.39	0.28
內容選材	0.33	
多元公正	0.14	0.03
正確性	0.27	0.06
與時俱進	0.10	0.02
因地制宜	0.09	0.02
掌握主題	0.15	0.04
配合師生	0.25	0.06
體系安排	0.28	
教材組織	0.41	0.08
份量多寡	0.31	0.06
個別需要	0.28	0.06
外觀品質	0.14	
版式設計	0.50	0.07
印刷裝訂	0.50	0.07
服務品質	0.14	
輔助教材	0.57	0.08
配售服務	0.22	0.03
售後服務	0.21	0.03

經過前述程序後，教科書選用評鑑所需之評準項目與權重均已獲得，教科書選用者即可依其實際需要，轉化成教科書選用評鑑表格，以便利應用。

肆、結語

AHP 是決定評準權重的一種客觀合理且又簡易可行的方法，在其他決策領域已廣泛被應用，同樣地，對於教科書選用評準權重的決定亦有其適用之價值。

惟應用 AHP 的同時，吾人必須注意適當建構評準項目及架構，亦須慎選參與權重評估者，參與者必須對所討論評估的問題具有深入的認識。此外，必要時亦可結合德爾菲法 (Delphi)，以德爾菲層級程序法 (DHP) 進行評估，使 AHP 之應用更為精進。

參考文獻

- 鄧振源、曾國雄 (民 78)：層級分析法 (AHP) 的內涵特性與應用 (上) (下)。中國統計學報，27 卷，6、7 期，5 - 22、1 - 20 頁。
- Saaty, R. W. (1987). The analytic hierarchy process - what it is and how it is used. *Mathematical Modelling*, 9 (3 - 5), 161-176.
- Saaty, T. L. (1988). *Decision making for leaders: The analytical hierarchy*

教科書選用評準權重的決定：分析層級程序法 (AHP) 的應用

process for decisions in a complex world. PA: University of Pittsburgh.

Saaty, T.L. (1990). How to make a decision: The analytic hierarchy process. European Journal of Operational Research, 40 (1), 9-10.

Saaty, T. L., & Vargas, L. G.(1982). The logic of priorities. Boston: Kluwer Nijhoff Publishing.

Saaty, T. L., & Vargas, L. G.(1991). Prediction, projection and forecasting . Norwell, Massachusetts: Kluwer Academic Publishers.

Vargas, L. G.(1990). An overview of the analytic hierarchy process and its applications. European Journal of Operational Research, 48(1), 2-8.



達克羅茲教學法 之律動教學理念及教學方法

劉英淑／台灣省國民學校教師研習會助理研究員

壹、關於達克羅茲—此人和他 理念的 formed

一、生平介紹

愛彌兒·賈克·達克羅茲 (Emile Jaques-Dalcroze)，瑞士音樂家，1865 年出生於維也納，1950 年逝世於日內瓦。自幼受到良好的家庭教育，身為音樂教師的母親，秉持教育大師裴斯塔洛齊 (Pestalozzi) 的教育理念，為達克羅茲打下了穩固的音樂基礎。多年居住在音樂之城維也納，經常有機會接觸各種音樂會、歌劇、戲劇、舞蹈和其他各種不同形式的藝術活動，因此培養了達克羅茲多方面的興趣和表演能力。

達克羅茲曾於 1884 年和 1887 年先後赴巴黎和維也納求學，受教於作曲家德利伯 (Leo Delibes)、佛瑞 (Gabrie Faure) 以及布魯克納 (Anton Bruckner) 門下。在巴黎期間還曾向法蘭西劇院 (Comedie Francaise) 的演員學習戲劇。1886 年赴阿爾及利亞擔任助理指揮，當地阿拉伯民族音樂特殊的不規則小節和不規則拍子的節奏風

格擴展了他在音樂記譜上創新的作法。學成歸國的達克羅茲於 1891 年進入日內瓦音樂學院任教，當時他即以演員、歌唱家、指揮、詩人、作曲家、鋼琴家、民族音樂學家的身份享譽藝壇。因從事教職的機會使得達克羅茲進入音樂教育的領域，從省思、實驗到改革，達克羅茲逐漸形成他的「節奏律動教學」的理念，開創音樂教育的新途徑。

1910 年達克羅茲接受德國商賈沃爾夫·多恩 (Wolf Dohrn) 和哈爾德·多恩 (Harald Dohrn) 的邀請，在德國的黑勒勞 (Hellerau) 建立一所學校及劇院。學校是以達克羅茲理念來教學，劇院則是從事開創性的戲劇表演。第一次世界大戰爆發，達克羅茲過於自由主義的思想為德國當局所不容，被迫離境，重返日內瓦。黑勒勞學校因此而解散，但是在短短四年的開放期間，吸引許多藝術人才前往參觀或學習，其中包括作曲家拉赫曼尼諾夫 (Sergi Rachmaninoff)、帕德雷夫斯基 (Ignace Paderewski)、作家喬治·伯納·蕭 (George Bernard Shaw)、導演兼製作人戴亞葛力夫 (Sergei Diaghilev)、演員兼

導演馬克斯·來恩哈特(Max Reinhardt)、舞蹈家瓦斯拉·尼金斯基(Vaslav Nijinsky)、瑪麗·魏格曼(Mary Wigman)、教育家蒙特梭利、Dorothee Gunther、Gunid Keetman 和卡爾·奧福(Carl Orff)等人。

1915年，達克羅茲在日內瓦創辦傑克達克羅茲學院(Jaques-Dalcroze, The Institute Jaques-Dalcroze)。達氏這套強調感覺、動作與知性的節奏律動教學理念逐漸受到國際的肯定，歐洲、美洲、澳洲、南美洲以及亞洲等地區的國家相繼開辦訓練中心。達克羅茲直到去世為止一直不斷改進其教學方法。他對後人的影響力不僅止於音樂教育，更廣及至一般教育、治療法、特殊教育和心理學等領域。

二、音樂教育理念的形成

論及達克羅茲致力於音樂教育改革之源起，應追溯自他進入日內瓦音樂學院任教。他發現學生在學習樂理時，盡在既有的規則當中尋找避免犯規的斷簡殘篇，不知所以然地做著音符填充的紙筆練習。主修演奏的學生一味地被要求成為賣弄技巧的工匠，而非引導主動地去感受音樂內在的美感。面對當時音樂教學上許多怪異的現象，達克羅茲提出了更多的疑問：

- 樂理、譜號本是具體地存在於音樂當中，有聲音、有律動、有情感，為什麼教學時要將它們抽離聲音，單獨成為眾所陌生的抽象概念？
- 感覺、音感、曲式、和聲、技巧，為什麼教學時要各自獨立？不能相互聯繫，統合發展嗎？

- 要求演奏者專注在手指技巧上精益求精，可以算是完備的音樂教育嗎？要求學習者盲目地演奏、讀譜、抄寫，爲了什麼目的？
- 唱得準、彈得對，夠了嗎？音樂性的表現、詮釋爲什麼總是被忽略？
- 會彈鋼琴爲什麼不懂和聲學？
- 懂得和聲學爲什麼搞不清音樂的風格？
- 學過音樂史，爲什麼對人文、歷史仍然茫然無知？
- 講論和聲、移調樂理的教本爲什麼總是一付艱澀難懂的專家派頭？他們不能依附在實際的曲例當中，以親和的面貌呈現嗎？

經過觀察與省思，達克羅茲發現傳統的音樂教學最大的弊病在於過份偏重知性的傳授，忽略學習者親身感受的經驗；徒然強調技巧的操練，少鼓勵情感的投入與詮釋。音樂教育應該是結合了身體、知性和情感三方面全備的訓練，目的在培養敏銳的聽覺和身體動作反應力，建立完整的



▲音樂教育應該是結合了身體、知性和情感三方面全備的訓練

音樂概念，具有運用自如的即興創作能力和充沛豐富的音樂感性。達克羅茲首先從自己的教學方法開始改進，他用心地設計了許多視唱練習，透過口唱、默唱、移調、轉調、即興創作等方法來提升學生的音感。從實際的教學結果中發現，這些方法對音感和歌唱能力的改善確實有效，不過尚不足以培養完備的音樂能力。經過更深層的探究，他發現音樂最基本的動力要素是「節奏」，音樂的訓練必須先掌握節奏，從「聽」入門，用身體動作對音樂構成的各種要素直覺地、自由地、表達其感覺與思想，形成對音樂的意識，之後再向認知、技巧上進一步的發展，這個理念後來被稱為「達克羅茲節奏律動教學」(Dalcroze Eurhythmics)。

貳、律動教學

達克羅茲節奏律動教學有三大項目：律動教學 (Eurhythmics)、音感訓練 (Solfege) 與即興創作 (Improvisation)。其中，律動教學不但是一個項目，同時也應用來做音感和即興之訓練，是達氏整個教學理念之中心。

一、理念

達克羅茲從學生身上發現一個有趣的現象：學生無法在樂器上掌握準確的節奏，卻能在自然的走路、跑步動作上保持規律的步伐。他想，如果讓音樂教學與身體動作密切結合，或許可以解決教學上的許多盲點。達氏認為在音樂的各種要素中，最能引起強烈感覺的是節奏，而音樂的節奏與人體的節奏是一致的，音樂引發

身體的動感是人體本能反應。例如：音樂有規律的律動，稱之為「規律拍」，規律拍讓音樂能夠按秩序持續地進行，是驅使音樂不斷前進的動力。人體體內也有規律拍，稱之為「脈動」，表現在心跳、呼吸。人的動作也有規律拍：走路、跑步、跳、跑跳、搖擺等。聽到音樂的規律拍，不需要旁人提醒，人體就會情不自禁地手舞足蹈，搖頭擺腰，這就是本能的反應。

除了規律拍，音樂還有長度（音值）、速度、力度、重音、拍子等要素促使它產生不同的律動。音樂的律動不只是引發人體規律反覆的動作反應，另一方面是它的時間、空間和能量相互之間會隨著音樂各種要素的變化不斷地調適，尋求平衡。故而，音樂律動的「動感形象」充滿了細膩的美感，此時身體會反應出不同快慢、大小、強弱、造型的動作。

對於初學者而言（特別是幼兒），教師單用口頭說明或要求學生靜態的聽音並不足以讓他們具體深刻地感受到活潑的律動感，最直接的方式就是以音樂本身來引發身體自然的動作反應，例如：走路、跑、跳、跑跳等。Dalcroze 讓學生從這些每天習以為常的動作當中，去體會音樂內在的動感，經過不斷的刺激、反應，使「聽而有所動」越發的敏銳。這其中的過程並不單純只有耳朵和身體的運動，它是一種全人，包括聽覺、視覺、認知、肌肉、呼吸、情感等整體的運作。經過這個過程，音樂的意識逐漸覺醒，概念逐漸形成、內化，最終牢靠地成為己有。達克羅茲認為身體對音樂所產生的動作反應是將音樂的律動具體地外顯，身體對音樂反應

的經驗不斷累積，形成肌肉的感覺記憶庫，記憶庫若庫存豐富，反應愈敏銳，動作愈明確，愈能清楚音樂的內涵。進而更加提升對音樂美感的內心感動。

掌握節奏要素，培養身體敏銳的動作反應是經驗音樂的第一步，有好的節奏感為基礎，再逐步加入音樂其他各種要素，由易而難、由具體而抽象，學習有如螺旋盤旋而上，最終建立完備的音樂素養。

二、教學內容

達克羅茲教學的內容涵蓋了音樂所有基本的概念，包括：

- 時間 (time)、空間 (space)、和能量 (energy) 的平衡關係
- 速度 (tempo)
- 力度 (dynamics)
- 句法 (articulation) — 圓滑 (legato)、斷奏 (staccato)
- 基本拍 (beat, pulse)
- 休止符 (rest)
- 重音 (accent)
- 長度 (duration)
- 微分拍 (subdivision)
- 減值和增值 (diminuation and agumentation)
- 單拍子和複拍子 (simple time and compound time)
- 規則拍和不規則拍 (regular beat and irregular)
- 預備拍、拍點和後續拍 (anacrusis、crusis、and metacrusis)
- 節拍 (meter)
- 二與三的轉換 (hemiola)

- 切分音 (syncopation)
- 曲調 (melody)
- 樂句 (phrase)
- 曲式 (form)
- 補空節奏 (complementary rhythm)
- 交錯拍子 (polymer)
- 不規則拍子 (unequal beat)

三、教材

實施律動教學所使用的教材範圍相當廣泛，且富多樣性。從童謠、歌唱遊戲、民歌、通俗音樂、舞曲到古典音樂等，不論人聲的、器樂的作品，都可從中取材。甚至，故事、詩歌、動作、運動、建築、繪畫、雕塑、機器以至於生活中任何具有節奏聲響或可以引發節奏意念的事物均可運用。

從教材運用的方式而言，教師在課堂上即興創作的音樂應先於現成的音樂作品。教師的即興可以針對教學內容的需要隨時提供明確的音樂讓學生聆聽。學生從明確的音樂當中很快的對音樂各種不同的概念有所意識。這是即興音樂比現成的音樂作品在教學上有更多的彈性和因應性的優越性。當學生能夠對課堂的即興教材產生敏銳的反應之後，再將其所累積的經驗，所建立的概念、技能類化到對真實的「音樂作品」上。

四、主要教學活動

達克羅茲的教學設計完全由教師根據其教學目標、對象、環境條件自由地發揮。在此提示若干較常見的教學方式，從中可以發現它們並非既定的模式，任何一

位教師在運用時都可能會有不同的設計：

●探索身體動作

動作的表現是個人感覺、感情和想像經驗累積發展而成的。對於一個初學者而言，盡量先讓他在所處的空間當中自由的、有意識性的去認識自己身體的各種自然的動作，並且探索每一種動作各種不同的表現方式。從局部的、定位式的踏步、拍手、彈指、搖擺到移位式的行走、跑步、跑跳乃至於全身性的伸展、收縮的大動作。

●自由的即興的以身體動作表現音樂

經過探索動作的階段，學生建立了自己身體動作的基本資料庫。接著，讓他們聆聽音樂，自發的以即興的身體動作來表現音樂。鼓勵學生樂於表現是主要的目標，並不須太要求動作的精確。

●身體動作對音樂做精確的表現

此時老師要針對音樂不同的要素精確地即興彈奏，學生必須以身體動作確實地表現，於是會有某些特定的動作來表現特定的要素。例如：行走表現 ^{\cdot} ，跑步表現 ^{\cdot} ，跑跳步或跑馬步表現 ^{\cdot} 。

●立即反應訓練

這項訓練是達克羅茲教學過程中隨時會進行的活動，不管任何年齡層的學生，達克羅茲均要求他們要時時保持高度的聽覺警覺力和專注力，能夠對音樂隨時的變化做立即的反應。所以在教學中，老師經常會以人聲、琴聲、口令或任何可以出聲的方式來發信號，讓學生做不同方式的反應，目的是避免讓學生的耳朵流於慣性而變得疏懶。

●卡農

這項訓練的目的也是在培養學生的聽力、專注力、反應力以及記憶力。卡農有兩種，一種是間續式卡農 (interrupted canon)，是指老師先做，然後讓學生模仿，是一種回應的關係 (echo)。另一種是連續式卡農 (continuous canon)，是指老師先做，中間不間斷，學生在一或兩個小節之後模仿，師生之間一先一後的主從關係是連續進行的。不論是哪一種卡農，學生在聽覺、動作上都要表現出音樂線條或樂句進行的連續性。

●分部能力

身體分部協調的能力亦是達克羅茲教學所強調的。所謂分部能力就是說在同一個時間內同時做兩種以上不同的事情，例如：腳上走規律拍，手上指揮拍子，耳朵又要聽辨音樂隨時的各種變化以便應變，目的在於使個體能夠在身體感官、認知、情感各方面都能合而為一。

●運用教具，結合生活經驗

在教學中運用教具或模仿生活經驗的活動都是經常可見的，目的在幫助學生更具體地產生音樂意識。針對不同的需要，使用不同的教具。例如球的運用：拍、接、滾、拋、投等動作，表現出時間、力量和空間三項要素的互動關係，而這種現象正好與音樂中許多要素變化的結果是一致的。因此從玩球的過程當中去體會音樂的流動進行是極為貼切的。再舉一例，運用絲襪的拉、扯動作亦可表現音樂流動的起伏，更大的助益是讓學生在不知不覺當中解除他們羞於表現自己身體動作的心態，將注意力集中在音樂的課題上面，有自信地表達自我。

五、教學設計的原則

●由簡單而困難

先從單一的概念開始，每一次只專注在一個概念，作對比的比較，例如：強——弱、快——慢、長——短、高——低、直線——彎曲、圓滑——斷奏等，然後做更細微而層次性的比較，例如：強一點、弱一點、漸強、漸弱、快一倍、慢一倍…，接下去結合兩種以上的概念，例如：強而快或強而慢、弱而快或弱而慢。

●由單純到複雜

達克羅茲教學的課程架構是以音樂概念為中心，根據概念來設計教學活動。音樂的基本概念在任何年齡層都是一樣的，同一個音樂概念會出現在不同的階段。關鍵是，隨著年齡的增加，對於概念的學習會由簡單而逐漸複雜。已學過概念或技能必需繼續在新的教材中出現，並且有所應用，使新、舊經驗銜接起來。

●由具體而抽象

所有的概念都是從聽、動等具體活動開始。當學生能夠在感覺、動覺、知覺上對音樂有具體的意像，然後再來面對樂譜，就能明白樂譜所代表的意義。

●以音樂教音樂

音樂本身就是最好的教師。老師要時常檢視自己是否會在教學過程中加入主觀的想法或過多非關音樂的事物。其實，音樂本身就是最好的教師，讓音樂直接對學生說話，讓屬於音樂本質自然的美感來感動學生。

●精熟悉教學內容或教材

教師根據目標來準備教材，不論是即

興的音樂或是現成的音樂作品，事先都要有充分的準備。即興的音樂必須要精確地表現出所要教學的音樂要素，現成的音樂作品則要事前仔細分析，理解其中的音樂要素、曲式、結構。

●活動設計從學生的舊經驗為出發點，按部就班依序發展

教師應該要掌握學生的起始能力，從他們已知的舊經驗出發去引導學習新的事物，新、舊經驗再連結，又將成為下一步學習的基石。教學活動要有連續性、系統性。教材也必須具有層次的銜接與發展。

●教學活動難易合宜、動靜有致

活動的難易度應做合理的分配，讓學生在易學和挑戰二者中獲得成功的喜悅和自信。此外，活動的動、靜亦應有適當的調配，使得教學發揮最大的效益。

●隨時激發學生從「做中學」的興趣和行動

有活力的教學是讓學生自發地“隨音樂而動”，以眼神、動作、表情來提示活動，引導學生將全部的精神專注在音樂的



▲有活力的教學是讓學生自發地“隨音樂而動”

課題上，隨時有所反應，無暇懶散。

●教學彈性化，隨時因應學生個別差異

達克羅茲教學的設計決定於老師。因為學生個人背景不同，經驗有別，自然對音樂有不同的反應。教師要根據學生的年齡、程度、學習成效來設計教學。針對學生的個別差異，隨時在教材、教法方面有所因應。這也就是為什麼達克羅茲強調教師課堂上即興創作的重要。

●反覆演練是必要的，但必須是有目的的，有效果的

達克羅茲教學強調反覆演練的重要性。反覆的目的在於釐清盲點、鞏固概念、精熟技能、深植內化。每一次的反覆必定是為了某種目的而做的，而反覆的結果必須是有效的。

六、附加學習成效

在達克羅茲的教學過程中，人人都要隨時專注於來自聲音、環境、人群各方面的刺激，並立即以各種身體動作予以回應。長期下來，自然養成一種專注的習慣性。

透過身體動作的表現，學生得以自由地、自發地、充分地表達個人心中對音樂內涵的認知理解與心理感受。藉此，自我表達能力逐漸獲得發展，同時，出自於每一個人內心真誠的表達，呈現的方式雖各有不同卻受到同等的尊重與接納，這對學生自尊自我形象的建立具有正面積極的效益。

學生學習的過程之中不斷有機會在活動中扮演領袖或服從者的角色。當身為領

袖時，必須自信地、有主見地帶領他人進行活動；當身為服從者時，必須毫無異議地順從領袖的領導，在團體中與大家從事一致的行動。無形之中，學生培養出社會的合群性。

參考文獻

- 楊艾琳 "達克羅茲教學法" 錄自達克羅茲教學法研習手冊，國立台北師範學院主辦，(民國八十五年)。二頁，21-29。
- 謝鴻鳴 達克羅士節奏教學月刊 第一卷 第一期，(1994年4月)，3頁。
- Abramson, Robert M.(1986) *The Approach of Emile Jaques-Dalcroze in Lois Choksy, Robert M. Abramson, Avone E. Gillespie, & David Woods. Teaching Music In the Twentieth Century* (pp.29-30). Englewood Cliffs, NJ:Prentice-Hall.
- Cambell, P.S.(1990) *Eurhythmics, Aural Training, and Creative Thinking*. In Polly Carder ed., *The Eclectic Curriculum In American Music Education* (pp49-50) Reston, VA, Music Educators National Conference.
- Mead, Virginia Hoge(1994) *Dalcroze Eurhythmics In Today's Music Classroom*. (pp.6-12, 20-24), New York: Schott Music.
- Mead, Virginia Hoge "More Than Mere Movement Dalcroze Eurhythmics" *Music Educators Journal* Vol.82, no.4 (1996):pp.38.



國民小學「道德」課程內容的三個決定要素

王前龍／台灣省國民學校教師研習會助理研究員

新的國民小學課程標準的特色之一是將現行的「生活與倫理」和「健康教育」統整合科為「道德與健康」，其「一至三年級合科教學，四至六年級分科實施」（教育部，民82：45）。值此「道德」課程即將革新之際，本文擬分析四年級分科後，依據新的課程標準設計「道德」課程的教學單元時，決定課程內容的三個要素，並探討據此決定的課程內容，在強調所謂「過程目標」的新課程中應如何定位，以提供相關課程發展者作為參考。

一、道德課程內容之決定要素

因為發展「道德」新課程時，必須依據新課程標準中由「德目」與「內容細目」所組成的「道德內容架構」，再選擇符合其涵義的「兒童生活經驗」，據以編寫教科書。故「德目」、「內容細目」與「兒童生活經驗」乃形成了決定道德課程內容之三要素。為了突顯新課程的特點與時代性，以下擬從比較的觀點，就新舊課程標準的規定分別說明此三個要素的特色與問題：

(一)德目

六十四年舊版生活與倫理課程標準，共分「孝順」等十八個德目，採中心德目方式實施（教育部，民65：41）。幸曼玲（民78：68－84）指出，十八個德目中有些不易實踐或過於抽象，有些必須重新修正，以符時代需求，且各個德目內涵常互相混淆與重疊。陳迺臣等人（民80：67）亦認為生活與倫理的德目數目過多，德目之間的關係不夠明確，無法掌握其整體精神。

而新的道德與健康科「道德」部分的課內容，為秉承我國優良傳統文化，並參酌日本及新加坡的道德教材，仍以「德目」方式現（歐用生，民84：61），但為了改進上述缺點，將十八個德目精簡為八個德目。其精簡的原則是（林錦英、黃建一，民84：15）：1.意義相近的德目合併，如將友愛、睦鄰、寬恕、和平併為仁愛；2.因應時代思潮，修改德目名稱，如將孝順改為孝敬；3.將意義較抽象的德目合併後，充實較具體的內容，如將正義、勇敢、知恥合併為正義；4.利用日常習慣用詞，將不太相同的德目，如將有恆、勤

學、節儉合併為勤儉。期能使德目內容簡潔具體、易知易行，以符合學童生活經驗，同時承續傳統美德，並賦予現代新義。精簡合併之後的德目分別為「仁愛」、「正義」、「禮節」、「勤儉」、「信實」、「孝敬」、「守法」、「愛國」（教育部，民 82：46）。以下整理簡併前後之德目對照如下表：

八十二年道德與健康之德目與
六十四年生活與倫理之德目對照表

82年德目	守法	愛國	禮節	正義	仁愛	孝敬	勤儉	信實
64年德目	守法 公德	愛國	禮節 、「 勤儉 」之 「用 物中 節」	正義 勇敢 知恥	仁愛 睦鄰 寬恕 和平	孝敬	勤儉 有恆 節儉	信實 負責 合作

就德目的實施方法而言，新課程標準雖於附錄中說明：每個德目的教學時間，並不硬性規定，且各校亦可彈性斟酌教學方式是否實施合校統一的「中心德目」（教育部，民 82：370），但條文本身卻規定：上學期教學內容依序為守法、愛國、禮節和正義；下學期教學依序為仁愛、孝敬、勤儉和信實（教育部，民 82：46），其強調「依序」似乎限定必須依據德目範圍與次序進行教學。然而，「人的行為是整體的，雖分德目教學，編輯和教學應以『生活』為核心，加強德目間的聯繫」（林錦英、黃建一，民 84：15）。而且真實生活的情境與道德思考判

斷的形式與內涵應為包含不同德目的，編寫教學單元似乎不需侷限於個別德目中。但課程標準是教科書編輯與審查的依據，其對德目實施順序的明文規定，很可能會限制「內容架構」的詮釋方式，阻礙未來教科書編輯者統整「德目」內容細目的嘗試。

(二)內容細目

舊的生活與倫理課程標準教材綱要中，在「德目」下有四百三十七條「行為實踐」規條，以及一百七十九則「觀念境養」細目。陳迺臣等下（民 80：67）分析其中所列的行為實踐規條，發現其中道德內涵的體系不清晰，涵蓋的範圍雖廣，但駁雜的規條間關係不明，不易掌握其整體精神與道德實踐的真正意義。

道德與健康科「道德」部分的內容細目則不再區分「行為實踐」規條與「觀念培養」細目，只在每一「德目」下條列三至八項的「內容」，形成「內容架構」。然而陳迺臣等人（民 82：67）在深入分析八個德目的道德內涵後仍認為「各德目的內涵結構鬆散，同一德目在各年級並未自成體系，德目之間的關連性也相當模糊，與六十四年課程標準的道德內涵，並無太大差異，皆普遍欠缺結構」。板橋教師研習會的道德課程小組據以發展實驗教材時也面臨了以下幾個困難：首先，課程標準中並未敘明選擇與組合細目的理由，細目間的關係並不明確，除非教材編輯者本身必須具備詮釋與轉化其內涵的專業能力，方能克服；其次，由於在實務上需選擇主要內容細目為切入點編寫教材，而使其他細目份量相對減輕；另外，「德目」與「細目」究竟何者應為課程內容的主

體，亦時有爭議（王前龍，民84：102－121）；課程標準原意為何？只有憑主觀的認定。

另外，雖然「道德內容架構」全部的「內容細目」共有二百一十一條，總數較舊課程標準明顯減少，但是因其為審查教科書的重要依據，發展課程時必須將所有細目轉化教科書中，所以仍嫌太多。例如，板橋研習會發展的實驗課程，因應假日與學校活動可能佔去的時間，一學期只編寫十四節課的教材，但仍需將四年級上學期的十九條細目，全部轉化至教材中。因此在進行實驗教學時，教師普遍反映教學時間不足，亦發現許多細目僅能達到概念學習，無法深入學生經驗進行價值的教學，失去了簡化內容細目的意義。反觀舊課程標準的規條、細目雖多，但規定「各學校可以依照生活環境之實際需要，參酌靈活運用」（教育部，民65：41），並且不似新課程標準明確表列每學期的內容細目，它僅依據年段（低、中、高年級）列舉細目，雖然對教科書內容的規範較不明確，但給了編輯者較大的彈性空間。

（三）兒童的生活經驗

新課程標準強調教材編選以學生的生活經驗為中心，教材的設計與選擇，需依據兒童身心發展與學習原理，由簡而繁，作螺旋狀的組織；課文內容以兒童生活經驗為中心，並符合兒童之興趣、需要與能力；教材應以生活實例呈現，內容除主文外，應包含各類活動（教育部，民82：45－46）。而舊課程標準則規定德目之指導程序，除檢討日常生活外，則明定講述故事，說明名人嘉言懿行為各德目第一節課的指導內容，使兒童了解正確的觀念

（教育部，民65）。

可見，舊課程表現了傳統的文化傳遞法的精神，而新課程則重視「以兒童經驗為中心」，強調行為實踐的指導必須與實際生活事例相互印證，再透過價值澄清、道德討論等方法，才易知行一貫（歐用生，民84：65），兩者對道德課程內容反映出迥然不同的觀點。但新課程在編選教材時也應考慮將歷史文化融入兒童經驗中，方能達到「了解本國文化及外國文化」的目標，否則，課程內容停留在兒童經驗層次，將失去傳統文化的道德內涵（王前龍，民84：141）。

在實務上，針對詮釋前二項要素「德目」與「內容細目」的結果，通常只是抽象的概念架構，必須選擇表現此架構的具體生活事例，作為兒童學習的切入點，但應選擇重要的兒童生活經驗，方能進行有意義的教學，否則將使道德課程流於膚淺與瑣碎；但由於缺乏針對兒童生活經驗的基礎研究，對於教材所選擇事例的重要性，缺乏客觀的評斷標準（王前龍，民84：122－135）。另外，道德新課程在社會觀上，強調「不隱藏對立、衝突」（歐用生，民84：63），應編選真實的兒童生活經驗作為教材，以培養反省與批判能力，但仍應審慎處理所選擇教材的潛在課程。（王前龍，民84：136－140）。

二、道德課程發展應重視過程目標

透過上述三項決定要素的慎思所決定的「課程內容」，在新課程中的定位不應是道德知識的灌輸，或道德規範的訓誡，而應是能激起道德思考判斷的情境與素材，因為新課程重視的是過程目標。

新課程標準鑒於舊課程標準強調「教導內容目標，忽略過程目標」（邱武科，民81：49）的缺失，故在目標中強調增進「思考判斷」、「價值判斷能力」、「解決生活及社會問題」等，培養學生獨立思考能力。此外，「教材編選之要領」亦強調「…指導兒童推理及判斷能力，尤其要加強批判思慮、作決定和解決問題等能力的培養」（教育部，民82：45），因此，本科教學時應以接納的態度，提出開放性問題，指導學生廣泛的選擇、分享他人看法，經過自己審慎思辨，提高判斷能力（歐用生，民84：65）。因此在實務上，教材內容除了需表現前述「道德內容架構」的涵義，以確保基本的「內容目標」外，更需設計開放式的課文與多樣化的活動，配合教師教學的實務，提供建議的教學流程，以達成「過程目標」（王前龍，民84：156－159）。

三、結語

四年級「道德」與「健康」分科後，「道德」課程的發展將以「德目」、「內容細目」、「兒童生活經驗」等三個決定因素為基礎，這三個因素本身的合理性與課程發展人員轉化教材的專業能力，將影響未來道德課程「內容」層面的品質。但是，道德新課程所重視的是過程目標，因此，課程內容並非知識的灌輸，而是學習思考判斷的素材。最後，簡要提出七點具體建議，作為發展道德新課程時的參考：
(一)進行道德課程內涵的相關研究，建構合理的內容架構。
(二)釐清德目與內容細目的定位，並酌減內容細目的數量。

- (三)課程發展人員必須充實轉化「內容架構」的專業知能。
- (四)明定可統整德目間細目，以生活核心進行教材的編輯。
- (五)加強兒童經驗的基礎研究，作為編選教材的合理依據。
- (六)除注重兒童生活經驗外，須兼顧傳統文化的道德內涵。
- (七)教材編輯應重視過程目標，提供活潑多樣的教學活動。

參考文獻

- 王前龍（民84），國民小學「道德」課程決定之研究。國立台灣師範大學教育研究所碩士論文，未出版。
- 幸曼玲（民78），國小教師對生活與倫理科中心德目的看法。現代教育，4卷，2期。
- 林錦英·黃建一（民84），道德與健康新課程總說答問。載於國立教育資料館編印：國民小學新課程道德與健康科課程總說教學影帶參考手冊。台北：國立教育資料館。
- 教育部（民65），國民小學課程標準，台北：正中。
- 教育部（民82），國民小學課程標準。台北：教育部。
- 邱武科（民81），生活與倫理革新課程實施之研究。國立臺灣師範大學教育研究所碩士論文，未出版。
- 陳迺臣等（民80），國民小學道德教育的內涵、教學活動及教學評量之研究（第一年研究報告）。花蓮：國立花蓮師範學院。
- 陳迺臣等（民82），國民小學道德教育的內涵、教學活動及教學評量之研究（第三年研究報告）。花蓮：國立花蓮師範學院。
- 歐用生（民84），「道德與健康」科新課程理念。載於臺灣省國民學校教師研習會編印：國民小學課程標準的精神與特色。



人文教育之開展 新課程發展 的精神

吳明雄／台灣省國民學校教師研習會
第83期國小校長儲訓班研習員

壹、前言

教育改革成功之關鍵，有賴於正確的教育目標來引導，康德即謂，「教育興革只顧實踐，不顧理想是盲的；只有理想，無法實踐是空的。」要檢討教育目標，則必須探究一個基本問題，人為什麼要受教育？以人本主義為基本取向的觀點來看，人生的主要歷程是：在與生存環境不斷互動的過程中，個體儘量發展成長、實現、表達及發揮其潛能與稟賦，以在人生的不同階段用不同方式將自己「恰如其分地活出來」，新課程標準明白揭櫫生活教育及品德教育為國小教育中心，以培養五育均衡發展的兒童。

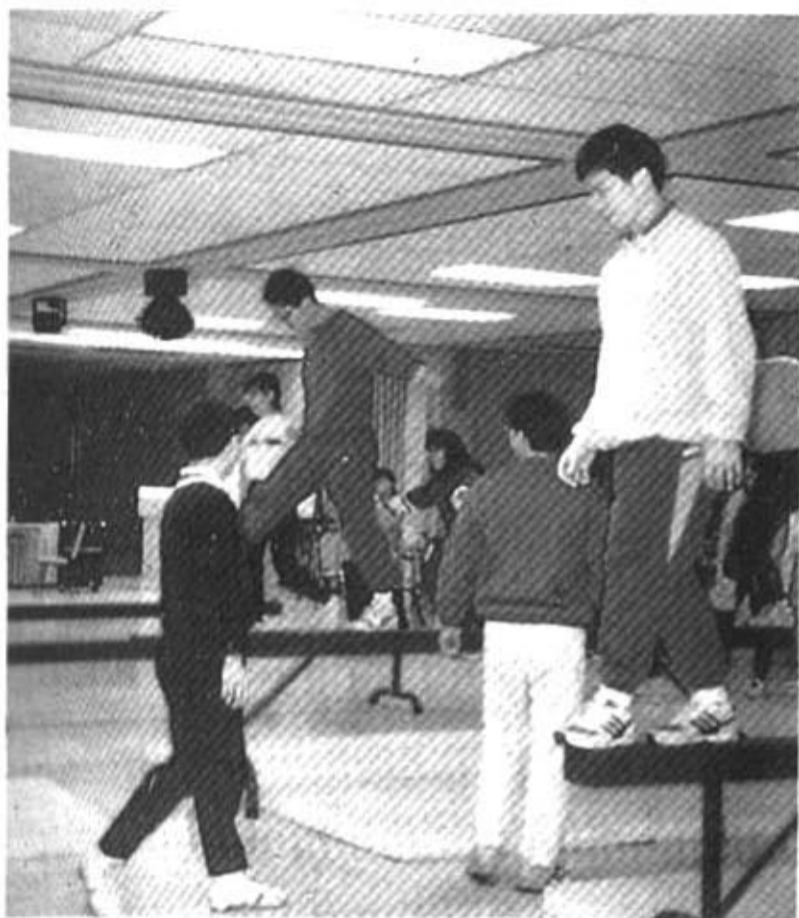
奈思比 Naisbitt 於其「二〇〇〇年大趨勢」書中表示，「二十一世紀人類最偉大的突破，不是科技造成的，而是體悟了人之所以為人的意義」，未來學者杜佛勒 (Alvin Toffler) 將教育譬喻為太空船的安全登陸系統，在社會邁向未來的壯舉中，更迫切需要教育的引導。教師是教育工作的實踐者，在教育過程中扮演著主導的角色，尤其在發展學生身心、增進教育功能

和達成教育目標，教師如何開啓學生智慧，發揮心靈的新觸點，使學生在追求卓越過程的滿足，以獲得人生的高峰經驗，美化屬於自己的天空。

在過去教師扮演一位知識傳播者和啓迪者的角色，然而處在資訊化的社會，知識內容隨時更新，教師光憑過去所學的知識，很難勝任當前和未來的教學工作，歐用生 (民 84) 認為教師即研究者 (teacher as researcher)，除了扮演知識傳播者角色外，更積極使自己成為一位「學習者」和「研究者」，每位教師能夠建立終身學習的人文教育觀。

貳、人文主義的教育信念

人文教育旨在教導學生人之所以為人的道理，並從實際行動中表現人之所以為人，使自己更像一個人的教育，因而在教育目標促成個體的自我實現，方法上尊重個別差異的因材施教，本質上強調知情意並重，訓育技巧則是獎優於懲，以教育三寶——真誠、接納、同理心來關懷學生，承認個人之價值與人格尊嚴，尊重個人的獨特性，充分發揮個人潛能；加強道德教



▲人文教育旨在教導學生人之所以為人的道理，並從實際行動中表現人之所以為人，使自己更像一個人的教育

育與群性陶冶，使學生重拾自尊尊人，友誼互信，自由自制等人類的珍貴情感。

郭為藩（民82）認為人文主義者至少有下列特質：

一、樂觀者

相信人性本善，並對人的理性具有信心，肯定個人的存在價值，並為自己的人生開創一合理而有意義的生活方式。

二、奉獻者

有敏銳的歷史意識與時代使命感，相信人活在這世界上是為有所為而存在，對所追求的理想具有奉獻的熱忱。

三、思想者

對生活週遭的一切有敏銳的感受，並永不止息的思考與探索，忠於自己的思想，言行一致，表裏如一。

四、感情者

熱愛人生而關懷社會，有豐富而細膩的感情，關心別人，隨時隨地設身處地為別人設想，渾然忘我，自得其樂。

五、有守者

有一套立身處世的原則，有相當統整的人生哲學，有所為而有所不為；在道德上擇善固執，守分盡職。

六、天下人

人文主義者放眼天下，無私的胸襟，深謀遠慮，想到後代子孫的福祉，並有國際的觀點，尊重其他社會及文化。

學校除了貫徹課程標準的教育目標外，要運用課程彈性，了解課程範圍，建立自己的教育哲學，發展學校教育目標，學生要學的「生」，指的是「生活」、人「生」、「生」命，學習如何生活，如何充實人生，如何榮耀生命的光輝。當前的社會危機，就是很多人享受富裕生活的同時，失落了「價值和理想」，導致沒有內心的悅樂、沒有社會的關懷、沒有高尚的憧憬；人文主義教育理念，提醒教育工作者，注重培養學生開闊的胸襟、寬廣的視野及恢宏的遠見，身處資訊科技社會下之人文教師，須勤練「舵手」的技術，發揮「所羅門」的智慧、「弗洛伊德」的洞察

力、「愛因斯坦」的知識、「南丁格爾」的奉獻精神，成為經師、人師及良師。

參、社會變遷與課程革新

「新新人類」大都指 20 歲以下的青少年（張清濱，民 84），他們大都是中、小學學生，也是「新人類」的下一代。這一群的「新新人類」將是二十一世紀的主人翁，領導整個社會的發展，理想的新新人類應具備下列人格特質及知能：

一、人格特質：

（以人文主義之觀點闡述：尊重、關懷、接納、肯定）

- (一)勤勞務實，負責守法的品德及愛家、愛鄉、愛國、愛世界的情操。
- (二)良好生活習慣，善用休閒時間，由休閒中去思考人生哲學。
- (三)互助合作精神，把團結合作、互助互信當作一種生活方式去實踐。
- (四)審美創作能力，陶冶生活情趣，欣賞別人，包容別人之能力。



▲理想的新新人類應具有審美創作能力，能陶冶生活情趣，欣賞別人，包容別人

(五)終生學習的理念，主動學習，樂觀進取的精神。

二、知識技能

（以知識論第三勢力來思辨：建構主義）

- (一)了解自我、認識環境及適應社會變遷的基本知能。
- (二)主動學習、思考、創造及解決問題的能力，學會如何做決定。
- (三)價值判斷的能力，人際溝通的技巧，增進群己和諧。
- (四)探求新知的能力，走向終身學習，把變遷當做一種常事。
- (五)親職能力，具備優良父母親之知能，提升家庭教育品質。

素有「趨勢大師」奈思比 (Naisbitt) 在其「全球弔詭」中指出未來的世界充滿著各種「看似衝突、荒謬的兩件事，卻可以同時並存的現象」，對人類未來的發展，是危機同時也是種轉機。預測未來有助於刺激人類的思考及新思想，在課程革新與設計上採取更有效的方式，與時代變遷同步發展；由資源的衝擊、環境保育的問題、價值觀的轉移、多元文化的教育訴求、人文科技發展的衝突、人際知覺與距離縮短等，不難看出人類未來世界的發展趨向，課程革新，有效的規劃與發展方向如下（林進材，民 84）：

- (一)整體性的問題——多科科際整合，學科內上下的連貫，科與科間左右聯繫。
- (二)多元化的課程革新——以世界觀的胸懷去容納多元化的文化品質思想觀念。
- (三)連續性的問題——課程內容具備包容性

及整體、均衡的觀點。

四課程決定的問題——重視學習者參與規劃學習的過程。



▲課程決定的問題——重視學習者參與規劃學習的過程

五區域性的問題——提升地方性、全國性、地區性和國際性合作的價值和需要。

六潛在課程的問題——將知識、情意、技能與價值澄清的理念融入設計中。

肆、課程發展的基本前提

杜佛勒 (Alvin Toffler) 在其著作「未來的衝擊」中提及，二十一世紀人類應具備的條件為：(一)有環球意識，(二)能容忍及尊重他人，(三)具有批判思考，(四)把互賴及合作當作一種生活方式去實踐，(五)主動參與，(六)接受變遷，(七)樂於改革，(八)終身學習的態度…等，尊重兒童人權，是建立全

球教育觀念的開始，以人性論、知識論、社會觀發展之第三勢力，說明現階段課程改革之基本前提：

一、人性論之第三勢力：人文主義

(一)傳統依行為主義的觀點，認為人不善不惡、全靠教育的塑造。

(二)人本主義改變這些想法，認為人是有尊嚴、有人格，可以自動自發，自行有價值認定；教育不再是背誦記憶，而是啟發受教育者的善性與良知，讓他的人性盡量發揮，教師扮催化者角色。

二、知識論之第三勢力：建構主義

(一)傳統的知識觀是一種接受論，偏重主觀的認知，知識的灌輸。

(二)建構主義認為知識是人與人、人與團體、人與社會、人與環境互動後產生；知識本身應由每個人自行去發現，自行去建構，藉由多元活動啟發學生的經驗，設計表演、參觀、操作等活動。

三、社會觀：以批判理論著手

(一)傳統結構功能主張強調社會的和諧、安定、統整一致，避免對立與衝突，呈現在教科書上的，是一種安定和諧的世界觀。

(二)新的教材逐漸走向批判理論的觀點，認為不該將世界過度美化，要打開敏感的視野，培養學生的判斷能力，對社會現況勇於批判，提出改革意見，對立之中可能找到解決問題之鑰，達到團結和諧的目標。

杜佛勒 (Alvin Toffler) 在其名著「未

來的震撼」中提出人類社會變遷三種形式
(一)暫時性：使個人與外界的關係趨於表面化，
(二)新奇性：使人類喪失傳統的根據，
(三)多樣性：使人面對過多的選擇而無所適從；這三種力量成爲「加速的衝擊力」，徹底改變現代的社會結構與生活狀況，杜氏認爲要應付未來的震撼需要(一)個人要一種新的生活原則，來調適自己與外界環境的關係，(二)社會要一種新的制度以消滅變革的震撼力；而教育正是對應未來的緩衝器，而課程將可比擬爲緩衝器之馬達，必需符合時代精神的教育方針。

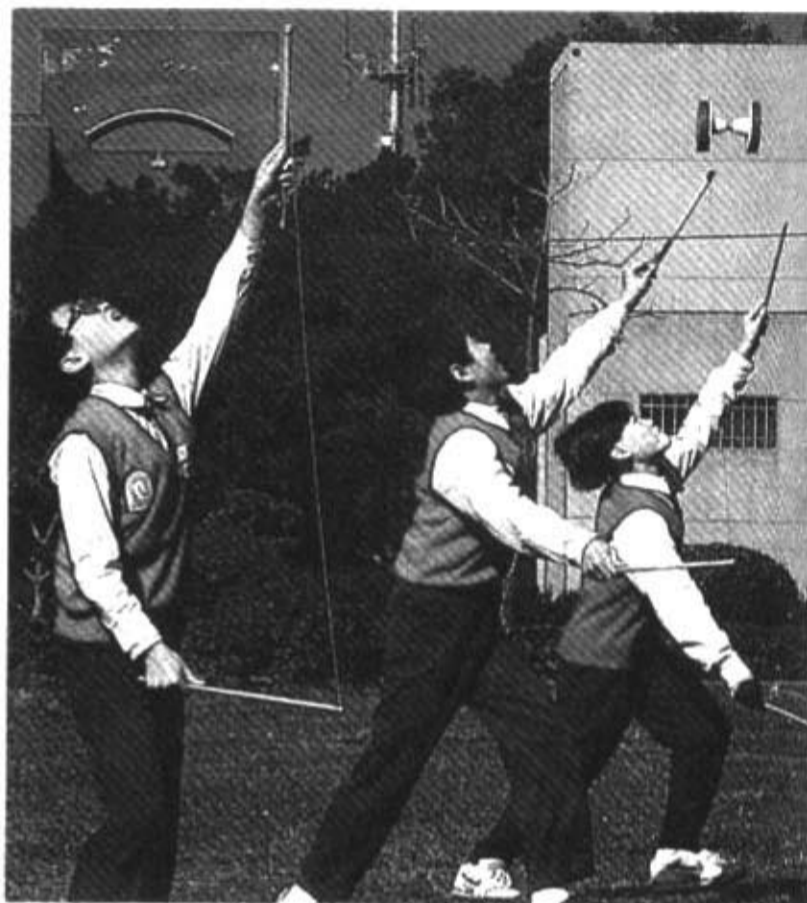
伍、潛在課程的深遠影響

在教育自由化、民主化和多元化的潮流下，課程修訂均增加了學校自主空間，讓學校能夠衡量學生狀況、學校條件和社區情況，自行設計適切的課程，這種由下而上（Bottom-Up）的課程發展模式，學校掌握了課程彈性空間，包含學校辦理的各種活動和學校生活中的種種潛在課程，比正式課程更具影響力。

發揮潛在課程正面效果的途徑：

- (一)重視學校層面及教室層面的課程改革，學校本位的課程發展及教師進修。
- (二)設計人文、自由的學習氣氛：開放、非正式化、非結構化、共同參與。
- (三)重視學校儀式的教育：頒獎、典禮儀式、運動競技等。
- (四)瞭解並導正學生同儕文化發展方向，塑造優質學校文化。
- (五)教師專業態度與知能的提昇，落實於對學生的關懷。
- (六)親職教育、社區文化的導引並建立具有

親和力的行政系統。



▲重視學校儀式的教育：頒獎、典禮儀式、運動競技等

潛在課程使我們更清楚認識教學歷程中的重要變項（教師期望、同儕關係、學校文化）及爲何預期中的行爲或目標，不能順利達成；它也使教育工作者了解到學校中學習的經驗，對學生有何意義，張清濱（民84）認爲強化潛在課程，變化學生的氣質，包括境、敬、競、淨、靜、靖、勁，學校如果都能落實，必能創造良好的校園氣氛：

- (一)境：學校要重視境教。學校環境做到綠化、美化、教育化。
- (二)敬：師生要敬業、彼此敬重。
- (三)競：師生要有上進心，追求卓越。
- (四)淨：環保之乾淨，心靈之淨化。
- (五)靜：師生閒談，輕聲細語。
- (六)靖：校園安定和諧，沒有恐懼。

化勁：師生充滿活力朝氣。

陸、學校本位的課程發展

透過學校教學研究會或組織課程整合小組，研究規劃活動課程的整合事宜，以落實新課程的理念：人性化、生活化、樂趣化、統整化、彈性化、個別化的精神；學校課程並不只是狹隘地指稱教學科目和教科書，它是學校教育的系列目標和完整的學習計畫，及學校指導下學生的一切學習經驗，要發揮課程彈性，需落實：

- (一)課程標準訂定，宜進一步擴充學校自主空間，成立學校課程發展委員會。
- (二)宜改變教育人員對課程設計的觀念，編定學校課程研究發展經費。
- (三)配合鄉土教育、本土化課程，進行校際合作，發展地區性的課程。
- (四)師資培育和進修加強課程設計與發展能力，落實課程發展草根模式。
- (五)教師會、教育會、教育學術團體宜辦理課程設計與研究發展研習。

新課程將於八十五學年度正式實施，以下提出對新課程實施之期許及展望：

- (一)加強課程實施準備：計畫→起始→繼續→制度化階段，運用學校週會、朝會加強宣導，教學研究會週三進修去研討。
- (二)落實學校課程發展：充分運用彈性時間、團體活動、輔導活動、鄉土教學之統整，適合學校特性，發展學校特色。
- (三)避免課程改革的陷阱：保持敏感、自我反省批判、課程改革之方向，以學生最大利益為依歸，達成五育均衡發展之目標。
- (四)加強教師專業發展：沒有教師發展就沒

有課程發展，課程是協商的，是師生在伙伴關係中建構的。

- (五)加強教學研究：教師肯學習、能研究，有參與改革的意願，加強教師質的研究、行動研究能力，以收立即性回饋功效。

課程計畫注重孩子的學習環境，強調彼此尊重，人人平等，以及親師合作的精神，化為耐心等待破繭成蝶的過程：

- (一)前七年應強調孩子的意志力：教師必需扮演「宗教家」的關愛角色。
- (二)小學階段宜重視想像力與情緒、情感教育：教師必需具有「藝術家」的想像力、節奏以及對社會敏感度。
- (三)青少年則必需將重點放在敏銳的思考與獨立判斷的能力：教師必需具有「科學家」的修養——理性與思考判斷階段。

柒、結論

美國人類教育學家米德（Margaret Mead）將人類文化區分為前溯型文化、同溯型文化、回溯型文化，希望藉人文化之課程改革，把教育帶向更積極精緻文化發展，以精緻教育的理念為核心，以潛在課程為半徑，畫出人性化教育的同心圓。規畫課程應以四大前題為基本信念：(一)進步：認清每一學童均能學習，(二)快樂：認定教育是一種終身的追求，給予民衆終身學習的機會，(三)教權：肯家學習者的成功才是教育的成功，(四)全民：建立教育成敗是全民責任的共識。學校是有計畫、有系統的提供學習機會的場所，應融合學生的學習權、教師的自主權、民衆的求知權，形成一互相支持的「學習社群」。

史騰豪斯 (Stenhouse) : 學校是課程發展的場所, 教室是課程與教學的實驗室, 教師是批判性科學社區的一員, 教師沒有自主的專業研究和發展, 就沒有過程模式的課程發展, 教師需要不斷的專業成長, 兒童需要永恆的教育愛心。身為教育工作者, 任重道遠, 是學生的顧問、學生的接納者、學生潛能之發掘者、生涯教育者, 打開孩子的心窗, 使兒童帶著智慧的鑰匙, 去開啓成功之門。

「有怎樣的校長, 就有怎樣的學校」, 一位充滿人性化的校長, 必以人性化的觀點達成課程改革之教育目標, 進而展現人性化的校園氣息。謹以一首詩期勉自己有一顆永遠開放成長的心:

「半畝方塘一鑑開, 天光雲彩共徘徊, 問渠那得清如許, 謂有源頭活水來。」

參考文獻:

- 歐用生 (民 84), 教師成長與學習。板橋: 臺灣省國民學校教師研習會。
- 歐用生等著 (民 84), 國民小學新課程標準的精神與特色。板橋市: 臺灣省國民學校教師研習會。
- 尹萍譯 (民 80), 二〇〇〇年大趨勢。臺北: 天下文化。
- 王文科 (民 83), 課程與教學論 (初版)。臺北: 五南圖書出版公司。
- 張清濱 (民 84), 課程發展與課程改革。研習資訊, 第十二卷第二期, 頁 1-9。
- 張清濱 (民 84), 我們需要怎樣的新新人類。研習資訊, 第十二卷第六期, 頁 1-6。
- 黃政傑 (民 84), 學校課程的自主與彈性。師友月刊, 第三四二期, 頁 33。
- 林進材 (民 84), 未來學的探究與課程革新。教育研究, 第 44 期, 頁 45-48。
- 陳伯璋 (民 82), 課程研究與教育革新 (二版)。臺北: 師大書苑, 頁 104。
- 郭為藩等著 (民 82), 人文主義的教育信念 (三版)。臺北: 五南圖書出版公司。
- 郭為藩著 (民 84), 科技時代的人文教育 (三版)。臺北: 幼獅文化事業公司。



利社會行爲發展及其在幼兒教育上的應用

李駱遜

台灣省國民學校教師研習會副研究員

壹、前言

現代的幼兒因入學年齡降低及受托時間較長，其與同儕接觸的經驗和時間亦相對的增加了許多。他們的生活範圍不再限於家庭，父母親也不再是扮演培養其社會性發展的唯—角色；同儕關係在其社會及人格的發展上亦占有相當重要的地位。

缺乏同儕爲伴，幼兒可能失去了一個學習適當的社會技巧以助其維持人際關係及解決衝突的機會。部分幼兒因而會有攻擊性、破壞性、或退縮性的行爲出現，在班上被排斥或忽略，其與友伴建立友誼的能力亦受到限制。有研究結果顯示在童年期未有良好的同儕關係易造成其在青少年及成年期社會適應上的困難 (Coie & Kupersmidt, 1983; Dodge, 1983)，其可預見的困難包括中途輟學、青少年犯罪、精神疾病、成年犯罪、軍中適應不良等 (Kupersmidt, Coie, & Dodge, 1990)。

無怪乎近年來愈來愈多研究同儕關係



的重點是放在童年期，因為這些幼兒瀕于適應上的困難，自信心降低，常會感到寂寞 (Coie & Koepl, 1990)。他們需要接受輔導並學習合宜的社會技巧，否則他們仍有被同伴拒絕於團體之外的可能，在同儕中的社會地位也就無法改變了。

通常，社會技巧的訓練，包括友善的互動技巧、幫助他人等，均被視爲加強利社會行爲

的技巧 (Coie Dodge, & Kupersmidt, 1990)。Ladd and Oden (1979) 發現利社會行爲的表現有助於友伴間的互相接納，而負向行爲則增加了被拒絕的可能性。然而爲什麼有些幼兒會表現出較多的利社會行爲，而另一些則否？以及那些因素影響了他們在這方面的動機和行爲引起專家學者們的研究興趣。

雖然他們的研究對象是以小學生及中學生爲主，Rogers and Ross (1986) 指出幼兒期的社會行爲能力同樣可以預測其未來社會適應的能力，因爲社會技巧即是由

幼兒期開始學習的。再者，當他們進入國小、國中後，主要的學習以各學科為重，幼兒階段反是培養其利社會行為能力的最佳時間(Ladd, 1984)。本文擬就理論與個人、環境等諸多因素來探討利社會行為的發展並提供數項建議，供幼教教師在教學時的參考。

貳、定義

利社會行為或亦被稱為利他行為(Prosocial Behavior)常被定義為自願行使有利於他人而不求回報，也不受外力脅迫的行為(Bar-Tel, 1976)，包括同理心、友善、安慰他人、同情他人、幫助他人、仁慈、合作、分享、輪流等。

參、理論背景

究竟利社會行為能力是源自天生或後天學習而得的，各家理論有不同的看法。

一、生物論(Biological Theory)

Campbell(1965)即指出利社會行為是人的天性。此項論點的基本假設為生活在團結合作的群體當中，人們可免於外敵的攻擊和基本需求的匱乏。若此論點屬實，則合作的，利他的個人最易生存並將利他的基因傳給後代子孫。Eberhare(1975)亦認為當此類行為攸關其後代子孫存續時，人類會表現出更多的利他性行為。

另一方面，Martin Hoffman(1981)則提出同理心雖然可能是利他表現的生物指標，卻不見得是個必然的結果。Hoffman同時也提到同理心的養成或抑制有時是受環境的影響。

二、心理分析論(Psychoanalytic Theory)

Sigmund Freud(1964)視幼兒為自我中心，故其行為表現是受本我，尋求快樂的驅使。這種人性本質則向其人格發展理論提出挑戰：一個自我中心的兒童如何獲得利他的概念或做到自我犧牲以為他人謀福？但這項挑戰並不似其表面上那樣困難。認同此理論的學者認為兒童在發展超我的階段時，利他的模式與原則就已內化成其價值觀及行為準則了，而且利他的價值觀往往就在溫和的教養環境或親密的親子關係中培養出來。一旦兒童能內化這些原則，即能意識到應幫助不幸的人而有所行動。

三、社會學習論(Social Learning Theory)

本理論假定利社會行為和其他的行為同樣都是學習而得的(Bar-Tel, 1976)。Sheffer(1988)指出兒童學習利他行為的三種方式：(1)同理心的制約反應：同理心能解釋為何一位兒童會幫助他人、安慰他人或與他人分享玩具、物品。這種利他行為的表現會令提供協助者有愉快的感覺或消除沮喪感而加強其行事的動機。(2)成人的獎賞：在日常生活中父母、老師常會有意、無意間傳達一些道德觀並獎勵表現良好的兒童，常此以往，兒童自能內化利社會的價值觀，因其表現而提升自我價值，不再期待外在的獎賞。(3)觀察學習：觀察、模仿示範者的言行是最有效的學習方式之一，因此，成人需以身作則，

著重身教潛移默化的功能。

近年來，改善同儕關係的策略均肇因於社會學習理論中的強化原則、示範與社會技巧的訓練或合併其他的方式共同進行 (Coie & Koepl, 1990)。

四、認知發展論 (Cognitive Development Theory)

認知論的學者認為利社會行為會隨著兒童的發展而增加 (Eisenberg, Lennon, & Ross, 1983; Kolberg, 1969)。其理由為在發展智能時所獲得的認知技巧會影響兒童對利他事件的推理能力並引起其行為的動機。六歲以前的兒童是相當自我中心的，其思考方式常以追求自我滿足或追求快樂為目的。少年期及青少年期的兒童則因具有角色取替的能力、富正義感及注意到他人的需要，會促使其有較多利社會行為的表現。

另一位學者 Stantz (1983) 則指出角色取替的能力雖然可以說明兒童利社會行為能力的增強，但社會認知能力與利社會行為之間尚未建立起直接、一致性的連結關係。除了發展上的差異外，她並進一步指出環境因素亦會影響兒童的表現。

肆、影響利社會行為表現的因素

一、文化

Eisenberg (1992) 認為合作，幫助他人等行為是學自人們所身處的社會環境之中。在許多傳統文化中，群體的生存往往是經由血親與鄰居的互助合作。兒童的日常生活經驗也因利社會行為早已融入而成為生活習慣的一部分。美國阿米許族人

(Amish) (為清教徒，採自給自足的生活方式，拒絕過現代化文明的生活，分佈在美國東部、中西部及加拿大部分地區) 鼓勵兒童團體性的遊戲與工作。年幼者向年長者學習，年長者幫助年幼者。各人的個別差異是被尊重的，能力差者或學習緩慢者不但不會受到譴責，反會得到協助與鼓勵 (Hostter & Huntington, 1971)。在都市環境中長大的兒童則常被要求要有比同學優異的表現，獨自完成作業。因為成功往往是個別的努力成就與競爭而來的，但在追求勝利與競爭的過程中，利社會行為相對的也就較少出現。

二、家庭

只提文化因素尚不足以說明為何某些兒童會持續的表現出友善、合作的言行，另一些則否。這些差異可能源自在他們社會化的過程中不同家庭所傳遞的價值觀。家長的言談舉止、教養方式、親子關係、手足關係等均對兒童利社會行為的發展產生影響，譬如在 LaFreniere & Sroufe (1985) 及 Sroufe (1983) 的研究中發現在嬰兒期和母親 (或其他照顧者) 有良好依附關係的兒童，入學後較易與人相處並受同學的歡迎。家長溫和，不強制的態度及正向的回應亦有利於利他概念的發展，及加強行為的實踐 (Kim & Stevens, 1987)。

促進兒童社會化的另一途徑是手足關係。兄弟姊妹的相處情形提供了許多互相學習社會技巧的機會。Dunn & Munn (1986) 指出，「與手足在合作、互助的環境中成長的兒童在其他環境中亦會表現出較多的合作行為。」

三、個別差異

1. 隨著年齡的成長，兒童會因具有角色取替的能力而表現出更多的關懷，互助、分享等行爲 (Dunn, 1988; Krebs, 1970; Rushton, 1976; Understood & Moore, 1982)。但據訪談資料，年幼的兒童表示因自認能力不足，故未能提供協助。青少年則表示擔心自己的表現不爲他人所贊同、會令受助者尷尬或亦因能力不足而不幫助不幸者 (Midlarsky, 1975; Staub, 1971)。
2. 雖然在利社會行爲的表現上並無明顯的性別差異，在不同的行爲型態上，男女性卻有一些區別 (Bermen, 1980; Zarabatany, Hartmann, Gelfard, & Vincignerra, 1985)。在牽涉到需要較大力氣、工具使用或有潛在性危險時，男性的確比女性能提供較多的幫助。相對的，女性則傾向於提供精神上的安慰與支持，尤其當不幸者是相識者，熟人或兒童時 (Berman, 1987; Eagly & Crowley, 1986)。
3. 一般相信智能較高的兒童其推理及解決問題的能力較強，較能體會他人的感覺與需要，並能想出較多幫助他人的方法，及表現出較多的利社會行爲。但在實際生活中，這並不意味著他們願意如此做 (Eisenberg & Mussen, 1989; Kreb & Sturup, 1982; Mussen et al, 1980)。
4. 有較強利他氣質傾向的兒童通常在群體中適應良好，有較佳的社會技巧及表達能力，也較合群 (gettman,

Gonso, & Rasmussen, 1975; Raviv, Bar-Tel, Ayston, & Ravin, 1980)。在另一項研究中，Suda and Fonts (1980) 的觀察發現內向的兒童比外向的給予他人較少的協助與關懷，以避免接觸他人或受到他人的注意。

5. 心情的好壞亦會影響個人行事的動機。Cunningham (1986) 發現在心情較佳時，人們的自信心較高，對事情的看法較樂觀，也較願意去關心他人的不幸。

四、學校

課程、教室情境、老師、同學亦會影響兒童利社會行爲的發展。在一項長期性人性教育的研究中發現，受過訓練的兒童會將其愛心與關懷擴及在與動物及人的接觸上 (Ascione, 1991)。另一項研究調查 (Honig & Polluch, 1990) 發現，經過短期的口頭教導，同時接受實質獎勵或師生讚美的兒童在利社會行爲表現的次數顯著的高於僅接受口頭教導的兒童。

此外，在課程中使用不同的教學策略如說故事、討論、分組活動等培養兒童角色取替的能力、情感的表達、自己做決定的能力等均可加強其利社會行爲態度、動機與實踐，以教導兒童在人際互動中能考量他人的需要，尤其在個人與他人的需要發生衝突時能有合理的解決方式。

不同的教學活動型態如自由選組、選角的活動時間，兒童互動的機會最多，利社會行爲出現的比例亦因之而提高。但在老師指導下進行的團體活動、美勞活動等因著重在團體一致或個別的活動方式，互

動機會減少，也就降低利社會行為的發生。

老師的言行無疑是兒童最直接模仿的對象。他們的讚賞、同理心的訓練亦可改善兒童的言行舉止。此外，同儕的互動提供了互相學習的機會。Charlesworth and Hartup (1967) 在其針對加強托兒所幼兒社會行為能力的研究中肯定了友伴的重要性。面對同儕間的衝突時，幼兒可由他人的反應中得知對方的態度及感受並找到解決問題的方法 (Denzin, 1977; Wikinson & Dollaghan, 1979)。

五、電 視

許多老師認為電視暴力鏡頭的頻頻出現直接影響了兒童解決其與同學間衝突的方式 (Carlesson-Paige, & Levin, 1991)。然而電視節目也可被視為教導兒童利社會概念最有效的工具之一 (Rushton, 1981)。在 Sprafkin and Rubinstein (1979) 的調查中肯定了兒童的行為的確會因觀看了諸如「芝麻街」、「羅傑先生及其鄰居」等節目而變的感情豐富、會體貼他人、幫助他人、願與他人合作。

但是學者們又建議，除非成人在旁鼓勵兒童練習新學的技巧，否則僅置兒童於電視機前並不是一個有效的訓練方式，亦無法獲得長期性的效果。

伍、在幼兒教育上的應用

至於在教學活動中，幼教老師可採用那些方法來培養幼兒的利社會行為能力，並幫助他們解決衝突，建立良好的同儕關係？筆者就研讀資料後歸納以下數點：

1. 發展幼兒角色取替的能力：

雖然多數的幼兒較自我中心，無法顧慮到他人，這卻也是培養他們辨識他人觀點與感覺的好時機。多提供機會鼓勵他們表達自己的感覺和想法，亦傾聽別人的描述，將有助於角色取替能力的發展。

2. 多觀察幼兒的表現：

教室內的觀察可協助老師了解為何某位幼兒人緣特別好，另一位卻特別差，幼兒解決問題的方式，缺乏那些社會技巧等。發現問題、了解問題的所在，老師可由直接、間接的方式介入，從旁輔導行為的改變。

3. 行為的示範：

當老師觀察幼兒時，他們也在觀察老師的一言一行，且會表現出相似的行為。但許多老師僅注重口頭的訓誡，卻忽略了自己言行是否一致。譬如一位經常對幼兒大聲吼叫的老師是無法教好輕聲慢語的。因此，反省自己平日在與其他老師、家長、幼兒互動時的態度與言行，做好行為的示範者，讓幼兒看著學、聽著學。

4. 讚賞合宜的行為：

根據強化的原則，個人的行為會因受到他人的注意或鼓勵而出現較多的次數並維持較長久的時間。幼兒都喜歡得到老師的關懷與獎勵而感到興奮、愉快，為達此目的，他們會極力做好老師所讚許的言行。

5. 說故事、演故事：

透過故事情節的描述，幼兒可學到相當多有關交朋友、保持友誼、解決紛爭、互助、合作的概念。或鼓勵幼兒想想如果他們是故事中的某一角色，他們會怎麼

做？還有其他更好的方法嗎？

在「不可以說不和你玩」(You can't say you can't play)一書中，Pally (1992)鼓勵她的學生透過角色扮演的遊戲，把故事演出來，讓幼兒親身體驗被排斥的感覺是不愉快的、沮喪的，因而能設身處地想想其他人的感覺，且不會拒絕其他幼兒參與小組的活動。

6. 討論電視節目的觀後感：

電視傳播的力量，無選弗屆，深入每個家庭。針對某條新聞或某項節目，師生共同討論受苦難者的感受，以及可能幫助這些不幸、患病、窮困者的方法，可激發幼兒的同理心。同時，老師亦可帶領幼兒跳脫電視劇集對人物描述的刻板印象成典型的英雄行為模式，建立起新的思考方式。例如：超人是否也會感到情緒不佳，他該怎麼辦？

7. 建立一個分享的環境：

老師們檢視一下自己教室的佈置是鼓勵或限制幼兒之間的互動，以及一些教學用品、玩具的數量是否充份供應幼兒人手一份？如是，則爭執、搶奪的機會就減少許多，相對的，利他的環境也就無法建立了。反之，如只供應一定的數量，即需要幼兒以分享或輪流的方式使用。必要時準備一定時器放在附近提醒幼兒時間到了，以避免使用者使用時間過長或等待者等的失去了耐心。

8. 建立和諧的教室氣氛：

老師的愛、關懷，及對幼兒的了解，有助于建立教室內愉快、溫暖、和諧的氣氛，亦同時能增進幼兒的自信心及友善、友愛的互動態度，自然也就會表現出較多

的利社會行為，促進群己和諧關係。

9. 增加小組活動時間：

安排幼兒一起工作、遊戲可增加他們互相學習的機會，尤其社會技巧較佳的幼兒可為互動、溝通技巧的示範者。但這種安排不可勉強，以造成幼兒間的不愉快或使原本就不受歡迎的小朋友更被排擠在團體之外。

10. 安排合宜的課程活動

透過諸如烹飪的活動課程，幼兒與同伴共同使用數量有限的器具，或完成製作某項食物等，均能培養幼兒合作、分享、互助、輪流等的的能力。目前在幼教界盛行的「方案課程」，就鼓勵幼兒以小組型態共同做方案，從討論、計畫、分配工作到方案的完成，幼兒從中學習意見表達、互相尊重、互助合作、解決問題的方式。由直接參與及互動的經驗，亦得以促進幼兒社會行為能力的發展。

陸、結語

利社會行為能力雖被視為人類發展中重要的一環，在實際的教學活動中其比例卻不如其他領域。其未被列為一學習領域固是一個因素。老師們對這方面的認知亦有限，也就是說許多相關的研究結果並未落實到教室內的參考與應用。因此，當幼兒有失當行為出現時，老師僅告誡他們不可如何，卻未指導應當如何才能解決問題，以致于問題重複出現，造成教室內師生關係不佳，幼兒間互動不良，影響了學習活動的進行。老師們相關知識的獲得與應用因而有待加強。

再者，從幼兒的角度來看事情可使老

師更進一步的了解他們是怎麼想，怎麼做的。不以成人的眼光來判斷事情的對錯，接受衝突是幼兒互動時不可避免的情況，同時也是學習解決問題的最佳時機。鼓勵幼兒一起思考問題發生的原因，並尋求可能的解決方案，才能增進其利社會行為能力，因為學習與指導唯有在實際的情況中與人直接的互動才最有效果。

參考文獻

- Ascione, F. R. (1991). Enhancing children's attitudes about the humane treatment of animals: Generalization to human-directed empathy. Paper presented at the biennial meeting of the Society for Research in Child Development, Seattle.
- Bar-Tel, D. (1976). Prosocial behavior. Washington D. C.: Hemisphere.
- Berman, P. W. (1980). Are women more responsive than men to the young? A review of developmental and situational variables. Psychological Bulletin, 88, 668 - 695.
- Campbell, D. T. (1965). Ethnocentric and other altruistic motives. In D. Levine (Ed.), Nebraska symposium on motivation (Vol. 13). Lincoln, University of Nebraska Press.
- Carlesson-Paige, N., & Levin, D. E. (1991). The subversion of healthy development and play: Teachers' reactions to the teenage Mutant Ninja Turtles. Day Care and Early Education, 19(2), 14-20.
- Charlesworth, R., & Hartup, W. W. (1967). Positive social reinforcement in the nursery school peer group. Child Development, 38, 993-1002.
- Coie, J.D., Dodge, K. A., & Kupersmidt, J.B. (1990). Peer group behavior and social status. In S. R. Asher & J.D. Coie (Eds.) Peer rejection in childhood. New York: Cambridge University Press.
- Coie, J.D., & Koepl, G.K. (1990). Adapting intervention to the problems of aggressive and disruptive rejected children. In S.R. Asher & J.D. Coie (Eds.), Peer rejection in childhood. New York: Cambridge University Press.
- Coie, J.D., & Kupersmidt, J. B. (1983). A behavioral analysis of emerging social status. Child Development, 54, 1400-1416.
- Cunningham, M. R. (1986). What do you do when you're feeling blue? mood, cognition, and compensatory behavior.?
- Denzin, N.K. (1977). Childhood socialization. San Francisco: Jossey Bass.
- Dodge, K. (1983). Behavioral antecedents of peer social status. Child Development, 54, 1386-1399.
- Dunn, J. (1988). The beginning of social understanding. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Dunn, J., & Munn, P. (1986). Siblings and the development of prosocial behaviors. International Journal of Behavioral Development, 9, 265-284.
- Eagly, A. H., & Crowley, M. (1986). Gender and helping behavior: A metaanalytic review of the social psychological literature. Psychological Bulletin, 100, 283-308.
- Eberhard, M. T. W. (1975). The evolution of social behavior by kin selection. Quarterly Review of Biology, 50, 1-33.
- Eisenberg, N. (1992). The caring child. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Eisenberg, N., Lennon, R., & Ross, K. (1983). Prosocial development: A longitudinal study. Developmental Psychology, 19, 846-855.
- Frued, S. (1964). An outline of psychoanalysis. In J. Strachey (Ed. and Trans.), The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud (Vol. 22). London: Hograth Press.
- Gottman, J., Gonso, J., & Rasmussen, B. (1975). Social interaction, social competence, and friendship in children. Child Development, 46, 709-718.
- Hoffman, M. L. (1975). Altruistic behavior and the parent-child relationship. Journal of Personality and Social Psychology, 31, 937-943.

- Honig, A. S., & Pollack, B.(1990). Effects of a brief intervention program to promote prosocial behaviors in young children. Early Education and Development, 1, 438-444.
- Hostetler, J.A., & Huntington, G.E.(1971). Children in Amish Society. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Kim, Y.O., & Stevens, J.H. Jr.(1987). The socialization of prosocial behavior in children. Childhood Education, 63, 200-207.
- Kohlberg, L.(1969). Stage and sequence: The cognitive-developmental approach to socialization. In D. A. Goslin (Ed.), Handbook of socialization theory and research. Skokie, IL: Rand McNally.
- Krebs, D. L.(1970). Altruism--an examination of the concept and a review of the literature. Psychological Bulletin, 73, 258-302.
- Krebs, D.L., & Sturup, B.(1982). Role-taking ability and altruistic behavior in elementary school children. Journal of Moral Education, 11, 94-110.
- Kupersmidt, J. B., Coie, J. D., & Dodge, K. A.(1990). The role of poor relationships in the development of disorder. In S. R. Asher & J.D. Coie (Eds.), Peer rejection in childhood. New York: Cambridge University Press.
- Ladd, G. W.(1984). A look at four teacher roles. Dimensions, 12, 6-10.
- Ladd, G. W., & Oden, S.(1979). The relationship between peer acceptance and children's ideas about helpfulness. Child Development, 50, 402-408.
- LaFreniere, P. J., & Sroufe, L. A.(1985). Profiles of peer competence in the preschool: Interrelations between measures, influence of social ecology, and relation to attachment history. Developmental Psychology, 21, 56-69.
- Midlarsky, E., & Hannah, M. E.(1985). Competence, reticence, and helping by children and adolescents. Developmental Psychology, 21, 534-541.
- Mussen, P., Rutherford, E. Harris, S., & Keasey, C.(1970). Honesty and altruism among preadolescents. Developmental Psychology, 3, 169-194.
- Paley, V.G.(1992). You can't say you can't play. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Raviv, A., Bar-Tel, D., Ayalon, H., & Raviv, A.(1980). Perception of giving and receiving help by group members. Representative Research in Social Psychology, 11, 140-151.
- Rogers, D. L., & Ross, D. D.(1986). Encouraging positive social interaction among young children. Young Children, 41, 12-17.
- Rushton, J.P(1975). Generosity in children: Immediate and long term effects of modeling, preaching, and moral judgment, Journal of Personality and Social Psychology, 31, 459-466.
- Rushton, J. P.(1981). Television as a socializer. In J.P. Rushton, & R. M. Sorrentino, (Eds.), Altruism and helping behavior, Hillsdale, NJ: Erlbaum and Associate.
- Shaffer, D.R.(1988). Social and personality development. (2nd ed.). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- Sprafkin, J. N., & Rubinstein, E. A.(1979). A field correlational study of children's television viewing habits and prosocial behavior. Journal of Broadcasting, 23, 265-276.
- Sroufe, L. A.(1983). Individual patterns of adaptation from infancy to preschool. In M. Perlmutter (Ed.), Proceedings of the Minnesota symposium on child development. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Suda, W., & Fouts, G.(1980). Effects of peer presence on helping in introverted and extroverted children. Child Development, 51, 1272-1275.
- Underwood, B., & Moore, B.(1982). Perspective-taking and altruism. Psychological Bulletin, 91, 143-173.
- Wilkinson, L. C., & Dollaghan, C. (1979). Peer communication in first grade reading groups. Theory Into Practice, 18, 267-274.
- Zarabatany, L., Hartmann, D. P., Gelfand, D. M., & Vinciguerra, P.(1985). Gender differences in altruistic reputation: Are they artifactual? Developmental Psychology, 21, 91-101.

「歷史」概念在教師專業成長上之意義

陳美玉

國立臺灣師範大學教育研究所博士

教師專業認知具有高度的經驗本質，已得到眾多研究者的肯定，認為教師個人專業實踐知識之形成，是個人特殊的價值與實質經驗交互作用的結果。而經驗乃歷史的實質內涵，歷史中若缺乏經驗的存在，則僅是個空洞的概念。而且，個人乃是「歷史存有」，也是一種「歷史呈現」，並有能力在歷史流中不斷探索：歷史在我身上發生什麼？我要寫怎樣的歷史？個人可在此種追求理解歷史的努力中，獲得掌握命運，創造歷史的能力 (Gadamer, 1982:41)。職此之故，要探討促成教師專業成長的途徑，除了需要先肯定「歷史」對教師專業發展的重要外，則應發現如何透過教師的專業經驗史，甚至是一般生活史的掌握，協助教師理解個人專業觀點的形成過程，並具體化其專業實踐理論。使教師得以將型塑其專業理論極重要的經驗史，置於認知層次，進行理性的分析與省察，以擴展個人的專業理性，確保專業不斷再成長。



一、歷史與個人

不管是代表哲學詮釋學的嘉達美或代表社會批判理論的哈伯瑪斯，雖然對於歷史的看法，有些範圍與性質上的差異。但是二者都承認個人無法脫離歷史而孤立存在，所有的「存有」都帶無可免除的「影響史」性質。故個人對於現象的理解，即是種充滿歷史性的行動，因為真正的理解與

「真理」必需在歷史溝通的過程才得以獲致 (楊深坑，民 77，頁 142)。嘉達美且指出：「我們不但完全置身於經驗史中，且持有某種特定的觀點 (Gadamer, 1982 : 36)。」這裡所謂的「特定觀點」，實是一「先前理解」的暗指，或用哈瑪斯的話來說：「理性討論的經驗事實有其先驗條件的特質 (楊深坑，民 77，頁 144)。」此處的「先驗條件」與「先前理解」似有同樣的意涵，都是使共識可以達成，理解可能發生的基本溝通條件。這些觀點都極能突顯出「個人」的存在，即是種歷史性

的展現。

雖然嘉達美對歷史抱存較「順應」的態度，強調「我們屬於傳統與歷史，受到歷史中的型塑」，但是事實上，嘉達美也曾對於潛藏於歷史中的「架構的迷思」(myth of the framework)，提出極為尖銳的批判。他認為這種「迷思」會附著在人們的野視、典範及文化之上，使個人的視野變得漸趨封閉，並導致文化的停滯不前。因為個人絕非只是一簡單的個人，而是與他人相互涵蓋與相互交融的結果，故視野不可能也不應該完全的封閉(Bernstein,1983:167)。針對此觀點，嘉達美則曾指稱歷史不擁有「絕對的」素材，歷史亦不具備過於持久的有效性(validity)，本身即能進行自我更新與再生成，使歷史得到改寫(Gadamer,1982:60-61)。儘管嘉達美認為歷史是一動態且不甚完美的存在，但是其過於信任歷史本身具有開放與自動修正的觀點，被哈伯瑪斯批評“可能產生傳統絕對化”的危機，使歷史因缺乏反省與批判而趨於墮落，並沉澱為意識型態，造成主客易位現象。

此種觀點運用於個人成長之上，則能說明個人的生活史應隨時指向新經驗的「開放」與「預期」，以及舊經驗的再反省，才能使個人因不斷超越歷史，而得到成長。另外，嘉達美也強調人們除非能理解歷史與傳統如何對我們造成影響，則無法瞭解本身即是「主體」(subject)(Bernstein,1983:166)，因為人類在歷史的探尋中，不僅豐富了生命的內涵，而且也型塑了自己的命運。所謂對歷史的瞭解，則包括普遍史與個人史二種層面。析言之，個

人絕非僅充份理解歷史，即能成為存在的主體，尚必需能真正體察到自己是歷史的促進者(agent)，進行歷史的傳承與創造，在歷史的生成過程中，扮演一種積極而主動的角色，才能在歷史演進中，成為不斷改寫與創發歷史的主體。

歷史對於個人「主體性」之確立，因具有如此深重之價值，故教師欲從傳統「無能的客體」之舊架框中跳脫，成為一位具主體意識的專業實踐者，則必須能將「個人史」充分融通到過去、現在與未來之時間流中，從中發現歷史在我身上發生了什麼？產生了什麼影響？進而尋獲「真實自我」存在的意涵，以及自我在歷史中的定位，並透過歷史的再體驗，激發個人不斷成長的動力(Gadamer,1982:41)，此種努力實是確立教師專業成長之根本作為。因為教師的歷史意識無法得到啟蒙，則無充份能力將本身之經驗史置於意識層次，進行理性之反省，使之更明確化，或用以監督、檢視個人理論之內涵及品質，必然造成專業能力提升之根本障礙。

二、教師經驗史的理解

個體既是歷史的建構，故不管是研究者或教師，乃皆為背負著歷史傳統與社會價值者。這裡的「歷史」意涵，若從古德納(A. Gouldner)的觀點來看，實包括著由普遍文化與價值所型塑成的背景假設(background assumptions)，以及因個人之個殊經驗生成的範疇假設(domain assumptions)，此二種假設共同架構成個人理論，故對個人本身理論之再建構，皆具有解放與限制之雙重作用(1982:324-344)。

其中背景假設則是所謂的「普遍史」的範疇，而範疇假設則為「個人史」的部分，專業者個人理論之形成，乃同時受到此二股力量的影響。故凡思圖建構出高品質之個人理論或實踐知識，則必須對此種影響力的存在進行洞察與反省，因為教師的知識與教學的社會過程及經驗是不可分的(Weber,1990)。專業者所背負的歷史因素與主體意識，共同決定了個人的世界觀與行動的方式(Trumbull,1990)。因此，為了確立專業者在歷史流中的主體地位，則需要探討專業者在實踐過程所承受的歷史假設，以協助實踐者掌握其專業理論演進之形貌與方向。

影響教師專業實踐之「歷史」因素，因為具有高度脈絡性，故不是與教學環境(milieu)呈現複雜的糾結，就是被內化於個人的思維模式內，很難從外在進行全面的掌握或描述。此種現象實可從教師實踐理論或知識之暗默特性，得到說明(Elbaz,1991)。二者同樣不易化約為外顯的語言符碼(explicit language code)，故在經研究者轉換成學術報告時，極易變為研究者的知識，與實踐者的真實疏離(Gitlin,1990)，使教師的實踐知識淪為研究者的「殖民地」(Elbaz,1991)。導致教師的專業自主權被剝奪，知識價值被貶抑，理論內涵被扭曲，實皆起自研究中缺乏實踐者之歷史性呈現所致。

基於教師個人知識具有暗默性、脈絡性、道德性與個殊性等本質，故具體化教師個人理論或知識的歷史成份，強調必須藉由教師本身聲音的呈現(Butt & Raymond, 1987; Butt et al., 1988;

Connelly & Clandinin, 1992; Diamond, 1992; Elbaz, 1990, 1991, 1992; Gitlin, 1990; Goodson, 1992; Grumet, 1987; Sheridan, 1992; Trumbull, 1990; Weber, 1990)，透過教師與研究者的密切合作，針對教師經驗進行描述(narrative)、證辯、反省與批判。教師則在此種「再體驗」的過程，得以對個人所持的教學假設與價值，以及廣大的社會文化脈絡之影響，進行理性且深入的省思，使紛亂的個人經驗變得更有條理且更具體，甚至可在研究者的協助下，得到概念化(Gitlin, 1990; Weber, 1990)。此種經由合作對話過程生成的統合性經驗，也是一種再創歷史、更新經驗的歷程，經驗的意義因而變得更為豐富。經過理性辯證疏理過的經驗，因能更理性的存在意識狀態中，故可在教學過程隨時得到檢視與善用，使專業實踐反省之範圍變得更為深廣，因而可確保專業成長的隨時進行。

理解與實踐理論高度關聯的個人經驗史，或掌握與實踐知識息息相關的社會文化脈絡，並使之具體化之方法，有研究者稱之為「故事描述」(story narrative)(Carter & Gonzalez, 1993; Connelly & Clandinin, 1991; Elbaz, 1990, 1991, 1992; Gitlin, 1990; Grumet, 1987; Trumbull, 1990; Weber, 1990)。其基本主張乃認為個人知識由故事(stories)所建構，故透過說故事者(teller)對本身經驗作反省性的描述，可以掌握到經驗之深層意義。聽故事者及研究者則以對話者的身份，成為說話情境中的「真誠」參與者，並協助說故事者將經驗置回歷史脈絡中，發現自己教學過程

所持的假設與價值，以及傳統或結構因素對於教學活動的限制。聽故事者也可藉以反省自己的經驗，或創新經驗之意義 (Sheridan, 1992)。另外，如卜特等人 (Butt et al., 1988) 及派納 (Pinar, 1988) 稱之為自傳 (autobiography) 或傳記 (biography) 的方法，對於個人的經驗史做更深入且更細膩的描述，讓教師的世界觀、認知及知覺方式，在自由自在的自我評述中流露出來。

克蘭汀妮 (D. J. Clandinin) (1986) 則以「意象」(image) 將個人實踐知識之內容概念化，作為描述個人經驗之單位。因為「意象」乃從個人的歷史知覺中所喚起，故可用以反省個人教學行為的一致性，並據以賦予未來情境意義，例如渠研究中的史蒂芬 (Stephanie)，所抽繹出的「教學意象」為「教室即家庭」(classroom as home)，艾琳 (Aileen) 視「教室即小型的合作社會」(classroom as a mini-society of cooperation)，雷 (Ray) 視「教室即避風港」(classroom as a haven) (Butt et al., 1990)。另有研究者以「隱喻」(metaphors) 作為協助教師反省與改進實際的依據，如拓賓 (K. Tobin) 研究中的莎拉 (Sarah)，將教師隱喻為「教師即喜劇演員」(teacher as comedian)，彼得 (Peter) 稱「教師即船長」(captain of a ship)，皆將個人理論具體化在「隱喻」中的例子 (Griffiths & Tann, 1992)。

上述理解教師生活史及促成個人理論再建構的方法，雖然看似有些方法及意涵上的差異，但大抵上皆可視為「生活史再體驗」之過程。其共同意向皆在促成教師

個人理論之概念化與具體化，尋求一足以協助教師生成專業反省意識與能力，甚或發現創新個人歷史與超越歷史的有用模式。這些接近教師知識較直接之途徑，雖然能有效的協助教師理解並反省歷史，進而可望形成超越歷史的能力。但是完全依賴質的故事描述方法之研究，是否因而更助長質與量研究的典範之爭，研究者與實踐者更激烈對立，從一種意識型態走進另一種意識型態的極端，實值得研究者深層省思與關切。

三、歷史的超越

吉特林曾說：「客觀資料的獲得，不在於是否遵循一套研究程序，而在於研究者與主體互動性過程 (Gitlin, 1990)。研究者與實踐者互補式 (complement) 的對話與理解，在肯定教師「個人理論」之價值，具體化個人實踐理論與專業成長之關係後，似顯得格外重要。因為研究者與實踐者各為本身專業領域中的認知者 (Knower) 及學習者 (learner)，各持有不同理論及語言，故不管過於強調哪一方之立場，皆足以造成理論與實踐之脫節，同時造成學術與實踐雙種領域發展之障礙 (Alarcao & Moreira, 1993; Griffiths & Tann, 1992)。因此，在運用「歷史」概念於促進教師專業成長時，應盡力避免造成研究者或實踐者「獨白式」的各說各話與互不信任，(Diamond, 1992) 兼顧研究者與實踐者間辯證關係之建立，才有助於個體的批判反省意識與能力之建立，在承載歷史之過程，也能開創歷史，成為「寫歷史的人」。換言之，真正能導向超越歷史的理論與實踐

結合之研究，必須建立在研究者與實踐者之互惠基礎上，因為，研究者的精簡語言，可助於教師個人經驗之理論化與外顯化，如「意象」及「隱喻」方法之運用；教師的日常語言及教室生活真實，則可豐富「正式理論」之內涵，作為修正及補充理論之素材。

足見，為確保研究者與實踐者之「理想溝通情境」得以出現，二者間語言相互轉換及溝通能力之培養，可謂為基本之條件。其次，強調教師之專業發展，乃實踐與理論間集體理性對話的開始，以彼此共享的語言，描述特殊的經驗、故事或觀點，經由說者與聽者間相互支持、質疑或爭辯，在「擬情理解」的情境下，使參與者能對個人理論進行檢視與再界定 (Gitlin, 1990)。實踐者不僅得以具備歷史意識，能從歷史中感受到真實自我存在之價值，同時有信心成為主動開創歷史的人。故建立研究者與實踐者多元對話關係，進而協助實踐者確認個人實踐理論之形貌，在專業過程結合「行動中的反省」與「行動後的反省」 (Griffiths & Tann, 1992)，皆為促成實踐者批判反省能力不斷提升的有效途徑。

四、結語

由以上的探討可以發現，唯有具備歷史觀的專業者，才能成為主動創造歷史、寫歷史的人；不能瞭解歷史在個人身上發生什麼，產生什麼影響，必然成為歷史的奴隸。由此可見，教師專業成長的首要條件，則應先具備歷史意識，並在研究者與教師的專業合作下，共同探尋各種有用的

途徑，對個人的經驗史進行系統省察。如此，才能發現影響專業認知之非理性歷史成份，並加以祛除，使早為個人視為「理所當然」，且一直暗默地支配個人之專業行為的認知，能得到理性的疏理與修正。是故，專業者雖亦無可免除會成為歷史的承載者，但是，卻也能因為具有洞察歷史的能力，對個人的「歷史」不斷進行反省與再體驗，是以能夠將過去、現在與未來，加以有意義的聯結，展望未來的有效作為，成為創造歷史的人。而也唯有教師能從自己的專業史及生活史當中，知覺到形成個人專業理論與實踐知識的重要歷史成份，才能打破固有的認知基模，化專業行為中的無理性為理性，教師專業則可終生持續的不斷再開展。

參考文獻

- 楊深坑 (民 77)。理論：論釋與實踐。台北：師大書苑。
- Alarcao, I. & Moreira, A. (1993). Technical rationality and learning by reflecting on action in teacher education: Dichotomy or complement. *Journal of education for Teaching*, 19, 1, 183-191.
- Bernstein, R.J. (1983). *Beyond objectivism and relativism: Science, hermeneutics, and praxis*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Butt, R. L. & Raymond, D. (1987). Arguments for using qualitative approaches in understanding teacher thinking: The case for biography. *Journal of Curriculum Theorizing*, 7, 1, 62-93.
- Butt, R., Raymond, D. & Yamagishi, L. (1988). *Autobiographic praxis: Study-*

- ing the formation of teachers' knowledge. Journal of Curriculum Theorizing, 7, 4.
- Butt, R. L., Raymond, D. & Townsend, D. (1990). Speculations on the nature and facilitation of teacher development as derived from teachers' stories. A paper presented at the American Educational Research Association Conference.
- Carter, K. & Gonzalez, L. (1993). Beginning teachers' knowledge of classroom events. Journal of Teacher Education, May-June, 44, 3, 223-232.
- Clandinin, D. J. (1986). Classroom practice: Teacher images in action. London: The Falmer Press.
- Connelly, F. M. & Clandinin, D. J. (1991). Narrative inquiry: Storied experience. In E. C. Short (Ed.), Forms of curriculum inquiry. New York: State University of New York Press.
- Connelly, F. M. & Clandinin D. J. (1992). Narrative inquiry: Storied experience, in Edmund C. Short (Ed.), Forms of curriculum inquiry. New York: State University of New York Press.
- Diamond, C. T. P. (1992). Accounting for our accounts: Autoethnographic approaches to teacher voice and vision. Curriculum Inquiry, 22, 1, 67-81.
- Elbaz, F. (1990). Knowledge and discourse: The evolution of research on teacher thinking. In C. Day, M. Pope & P. Denicolo (Eds.), Insights into teacher's thinking and practice. London: The Falmer Press.
- Elbaz, F. (1991). Research on teacher's knowledge: The evolution of a discourse. Curriculum Studies, 23, 1, 1-19.
- Elbaz, F. (1992). Hope, attentiveness, and caring for difference: The moral voice in teaching. Teaching & Teacher Education, 8, 5/6, 421-432.
- Gadamer, Hans-Georg (1982). Reason in the age of science. Cambridge: The MIT Press.
- Gitlin, A. D. (1990). Educative research, voice, and school change. Harvard Educational Review, 60, 4, November, 443-466.
- Goodson, I. F. (1992). Studying teachers' lives: Problem and possibilities. In I. F. Goodson (Ed.), Studying Teachers' lives. London: Routledge.
- Gouldner, A. (1982). Sociology: Contradictions and infrastructure. In E. Bredo & W. Feinberg (Eds.), Knowledge and values in social and educational research. Philadelphia: Temple University Press.
- Griffiths, M. & Tann, S. (1992). Using reflective practice to link personal and public theories. Journal of Educational for Teaching, 18, 1, 69-84.
- Grumet, M. R. (1987). The politics of personal knowledge. Curriculum Inquiry, 17, 3, 317-329.
- Pinar, W. F. (1988). Autobiography and the architecture of self. Journal of Curriculum Theorizing, 8, 1, Spring, 7-35.
- Sheridan, M. (1992). Voices of one/voices of many: The struggle for identity in the narratives of Sandra Weber and Deborah Trumbull. Curriculum Inquiry, 22, 1, 83-92.
- Trumbull, D. J. (1990). Evolving conceptions of teaching: Reflections of one teacher. Curriculum Inquiry, 20, 2.
- Weber, S. (1990). The teacher educator's experience: Cultural generativity and duality of commitment. Curriculum Inquiry, 20, 2, 139-182.

美國都市學校及其教室規劃新趨勢 之概述與評析

葉連祺

台北市社子國小教師／國立政治大學教研所博士班研究生

壹、緒論

近年來，國內教育改革熱潮風起雲湧，觀諸發表的論點多著重學制、課程、或理念等屬於軟體的層面，較少觸及建築硬體的向度。其實，學校建築的配置可以反應出不同設計者的教育哲學理念，其所顯現的形式和氣象，多少會對置身其中的教職員工產生影響，對受教學生而言，也會造成不同程度的境教效果，所以不能輕視。

麻省理工學院建築系在基金會的贊助下，從1993年起開始推展「新美國學校規劃方案」(New American School Design Project)，以呼應學校規劃即物理空間便利(the design of schools as physical facilities)的學校改革理念(Strickland,1994)。第一年以都市學校及其教室的規劃為探究的範疇，以涵括幼稚園至高中階段止三個

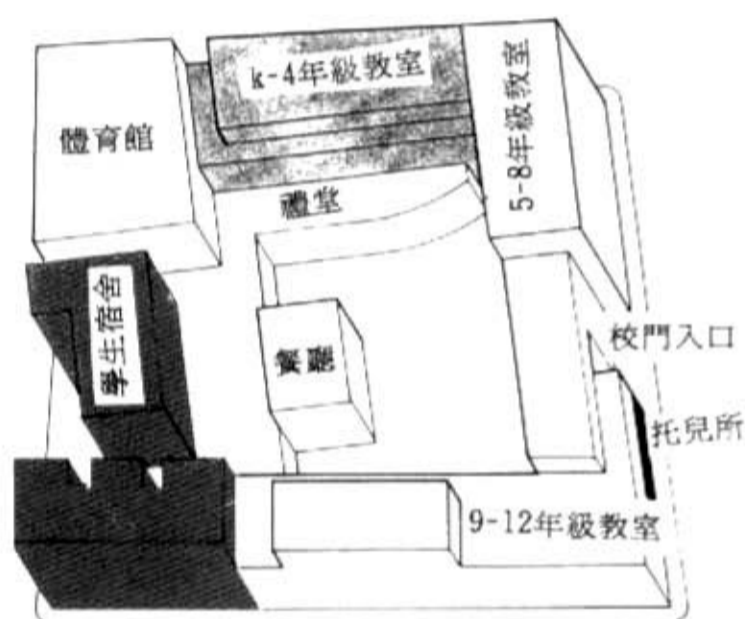


年段、為數六百人、佔地114000平方尺的學校為主題，檢選出學校規劃和教室設計方案各六種，其基本上是以促進學校和社區互動、發揮彈性和適性教學功能、建立師生互動關係、踐行開放空間設計理念等為主，呈現出異於國內一般學校建築的風貌。

近來學者(湯志民,民83)對學校建築設施的開放空間設計問題多有探討，社區和學校結合的呼籲也時有所聞，「新美國學校規劃方案」的發展成果正可以做為借鏡。研究者概述其所提出的學校和教室建築實例，並嘗試加以評析，希冀能找出若干對國內學校建築規劃有所助益之處。

貳、學校規劃方案之概述和評析

Strickland (1994) 列出六種互異的學校建築規劃方案，其規劃情形如圖一～六所示，分別簡要敘述其特點如下：

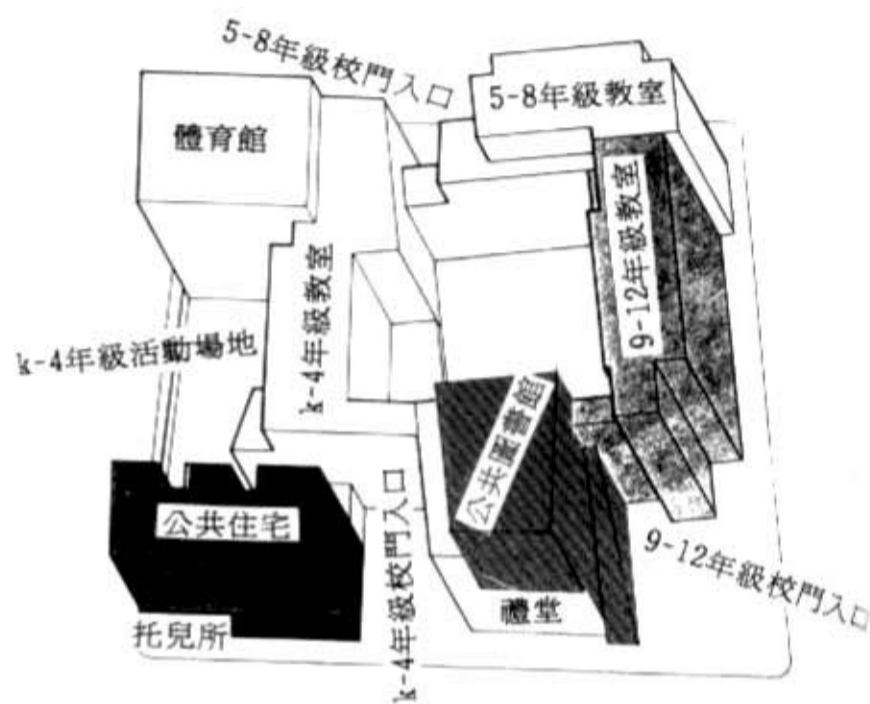


圖一 學校規劃方案 I (改自 Strickland,1994:39)

一、方案 I

1. 採取動靜分明的策略，將教學區和活動區（如體育館、禮堂等）予以適當分隔。
2. 設置師生宿舍，滿足師生住宿需求，又利於進行生活輔導等活動。
3. 體育館、禮堂、宿舍等建築物，在社

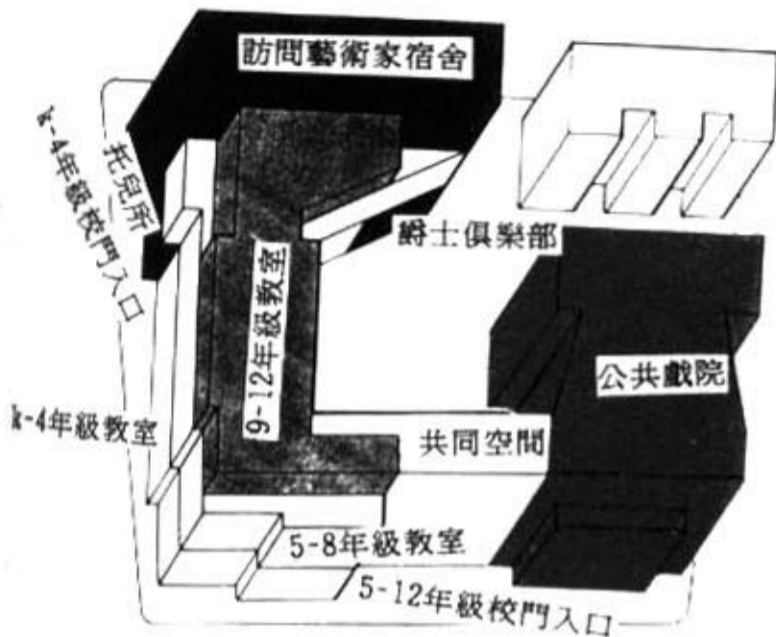
區方向設有出入口，提供學校進行社區公共服務的機會。



圖二 學校規劃方案 II (改自 Strickland,1994:41)

二、方案 II

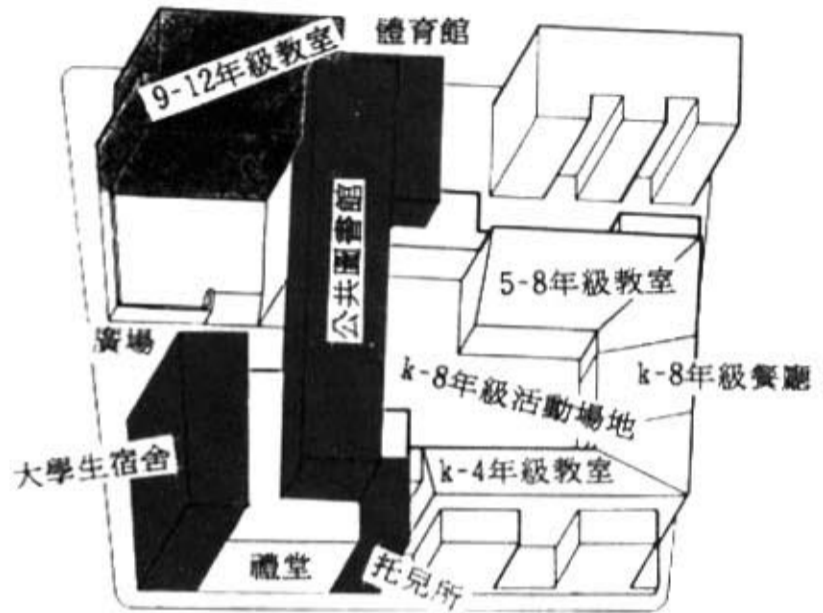
1. 三個年段學生雖各有專棟大樓與出入口，但也相互連通。
2. 設立公共圖書館和公共住宅，與社區結合，提供社區服務機會。
3. k-4 和 5-12 年級各有專屬活動場地。
4. 體育館、禮堂等建築，設有社區出入口，可供社區人士使用。



圖三 學校規劃方案Ⅲ (改自 Strickland,1994:43)

三、方案Ⅲ

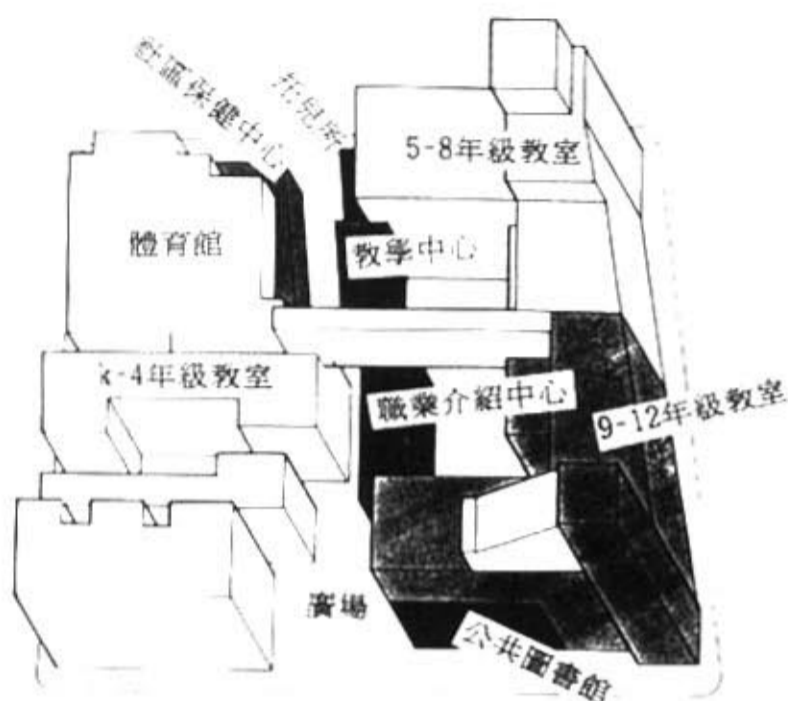
- 1.各年段教室位居同棟樓，採依年級高低而垂直配置的方式，k-4年段位於較低樓層，9-12年段在於高樓層處。
- 2.設立k-4、5-12年段專屬的出入口。
- 3.以藝術學校為規劃主題，納入公共戲院、爵士俱樂部、訪問藝術家宿舍等建物，塑造濃厚藝術氣息。



圖四 學校規劃方案Ⅳ (改自 Strickland,1994:45)

四、方案Ⅳ

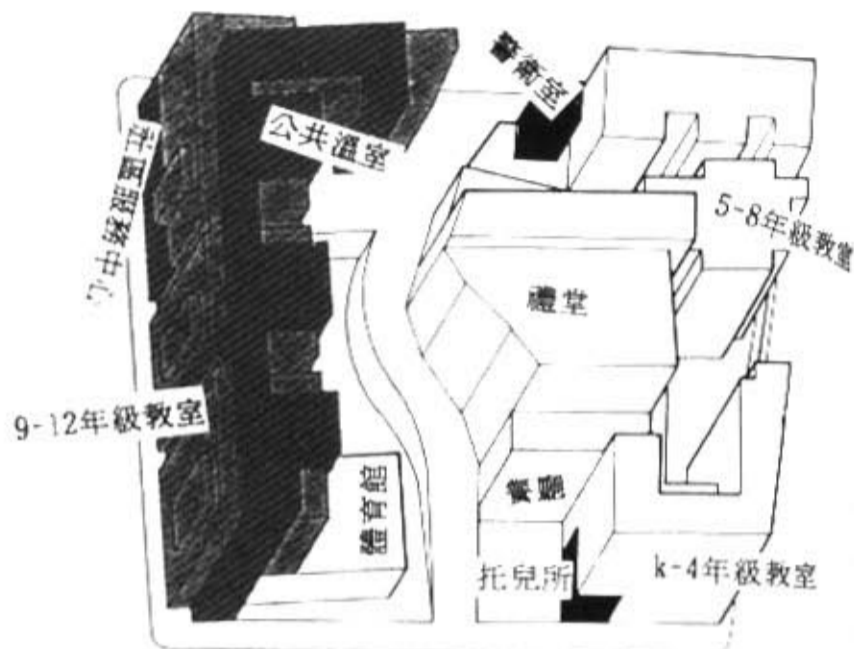
1. k-8 和 9-12 年段教學大樓分置校園兩端，各有獨自活動場地，以公共圖書館做為連繫。
- 2.公共圖書館前設置廣場，增加與社區聯繫的空間。
- 3.設立大學生宿舍，提供附近大學學生參與學校服務的機會。



圖五 學校規劃方案V (改自 Strickland,1994:47)

五、方案V

1. k-4 和 5-12 年段教學大樓，被社區公共性建築物（如公共圖書館、社區保健中心等）分隔，以通廊銜接，位於學校兩端，擁有各自的活動場地。
2. 設置公共圖書館、社區保健中心、職業介紹中心、教學中心、徒步休閒區，以與社區結合，善盡服務社區之責。



圖六 學校規劃方案VI (改自 Strickland,1994:49)

六、方案VI

1. 徒步區分隔學校為純教學區、公共和教學建築混雜等兩部分。
2. 9-12 年段教室和公共溫室、社區服務（購物）中心等同屬一棟建物，提供學生學習、管理的機會。

依據上述六種規劃方案，可以歸納分類明列成比較表（表一）。由表一中可以發現若干值得重視之處：

一、強調學校與社區結合

不少規劃方案中，將屬於社區公共性的建築物，如圖書館、住宅、保健中心等，納入校園之中，體育館和禮堂等建

儘管上述六種規劃方案有頗多創見，相對的也有若干需要深思之處：

一、學校和社區關係——獨立或互輔

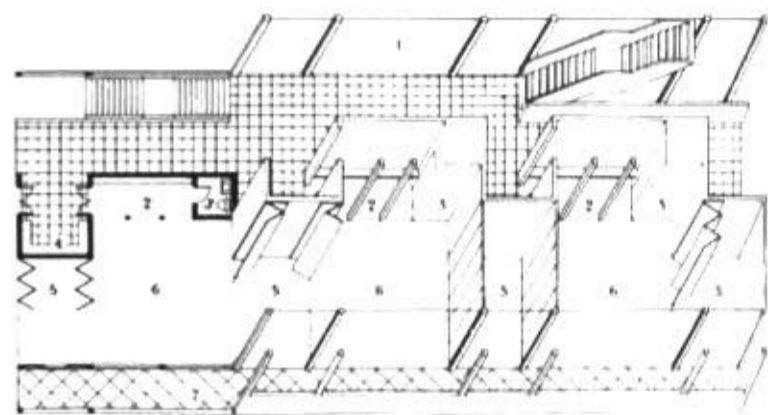
傳統的學校和社區關係為各自獨立的關係，採封閉方式，除假日或特定時間時，部分學校場地會開放供社區人士使用之外，甚少有機會；新規劃案則是大膽地把與社區有關的建築物，如公共圖書館、社區服務、保健、職業介紹等中心、公共戲院等，都規劃至校園之中，連學校的體育館和禮堂等建築物，也有對社區開放的出入口，顯示兩者的關係為互輔，學校和社區結合的情形較高。

二、學校功能——或多元

以往學校內，只規劃與教學有關的建築物，較強調教學的單一功能；六種規劃案卻將學校功能豐富化，如設置師生宿舍、教學中心等，注重教學支援的功能，設立公共性建築物，如公共圖書館等，則強調服務社區的功能，置社區服務（購物）中心、公共戲院、公共溫室等，提供學生生產、實習的處所，即將學校的功能予以多元化了。

參、教室規劃方案之概述和評析

關於教室規劃方面，Strickland(1994)也舉出六種不同的規劃方案，實際的規劃內容參見圖七～十二所示，簡要分述其特色如下：

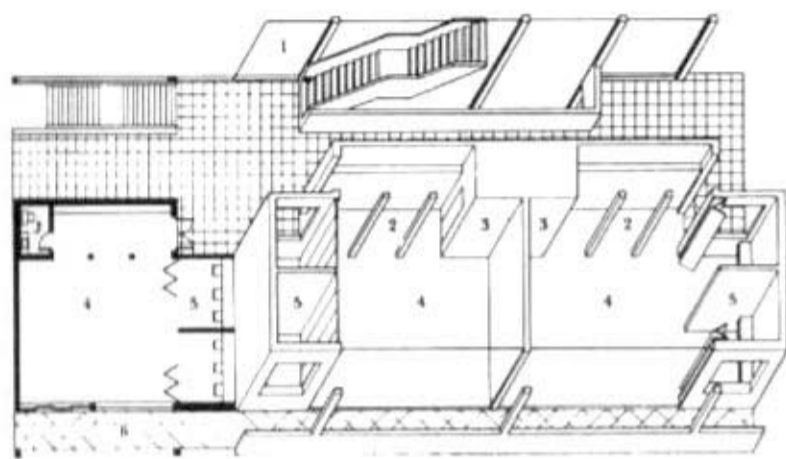


- ①走廊 ②⑤開放空間 ③廁所
④長椅/書櫃 ⑥教室 ⑦陽臺

圖七 教室規劃方案 I (改自 Strickland,1994:51)

一、方案 I

1. 大量應用教室彈性隔間的理念，適合進行不同團體大小的動、靜態教學活動。
2. 廁所配置於各教室內，使教室可自成一學習生活圈。
3. 教室兩側有走廊和陽臺，提供較大的活動空間。
4. 善用教室間的凹室空間，成為置放書籍、物品的處所。

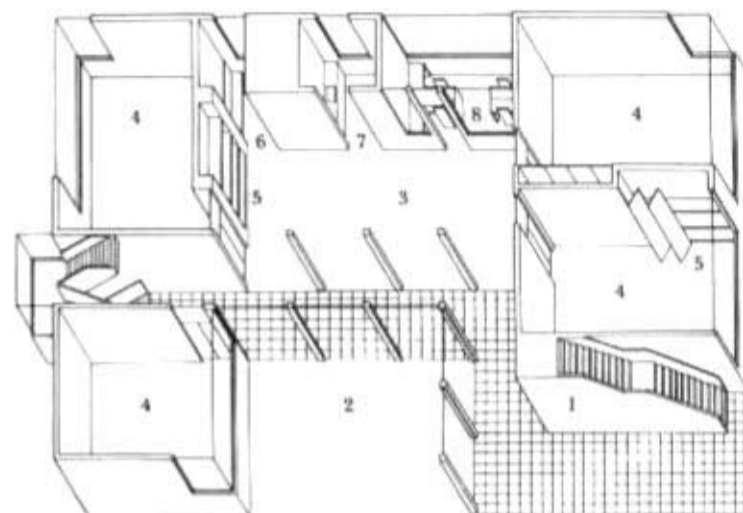


- ①走廊 ②貯藏櫃 ③廁所 ④教室
⑤電腦/個別學習室 ⑥陽臺

圖八 教室規劃方案Ⅱ (改自 Strickland,1994:52)

二、方案Ⅱ

1. 教室內附有廁所，自成爲一個學校生活圈。
2. 電腦室和個別學習室置於教室內，有利進行學生自我學習之需。
3. 走廊和陽臺位於教室兩側，學生有較大活動空間。
4. 教室內設儲物空間，供教師置放教材等之需。

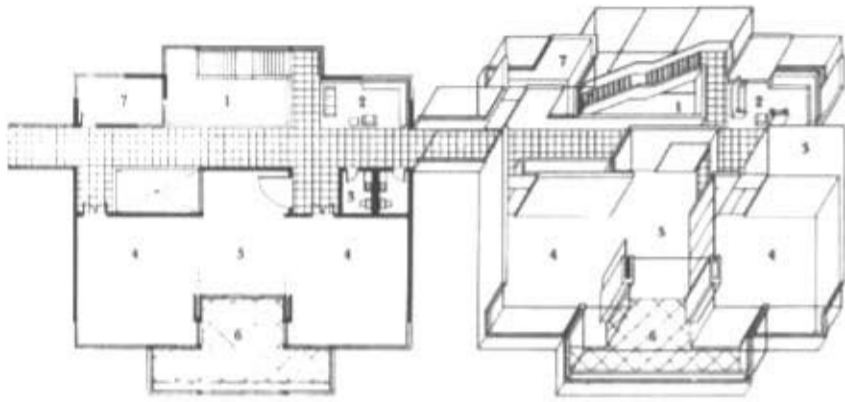


- ①走廊 ②遊戲庭院 ③共同空間
④教室 ⑤貯藏櫃 ⑥廁所 ⑦廚房
⑧教師辦公室

圖九 教室規劃方案Ⅲ (改自 Strickland,1994:53)

三、方案Ⅲ

1. 教室外設遊戲庭院，教室間置共同空間，提供學生較大的內外活動空間。
2. 教師辦公室位於教室旁，利於進行教學研究和個別輔導。
3. 設置廚房，可提供學生簡易餐點，或進行教學。
4. 教室內外設置儲物櫃，提供團體和個別學生較大的儲物空間。



- ①走廊 ②休憩室 ③廁所 ④教室
⑤開放空間 ⑥溫室 ⑦教師辦公室

圖十 教室規劃方案IV (改自
Strickland,1994:54)

四、方案IV

1. 兩間教室間設開放空間，適於進行不同團體人數的教學活動。
2. 走廊角落置休憩空間，提供人際交誼場所。
3. 溫室置於教室外，兼具陽臺功能，提供休憩、教學、聯誼之需。
4. 教室旁設有教師辦公室，利於教學研究和個輔導。

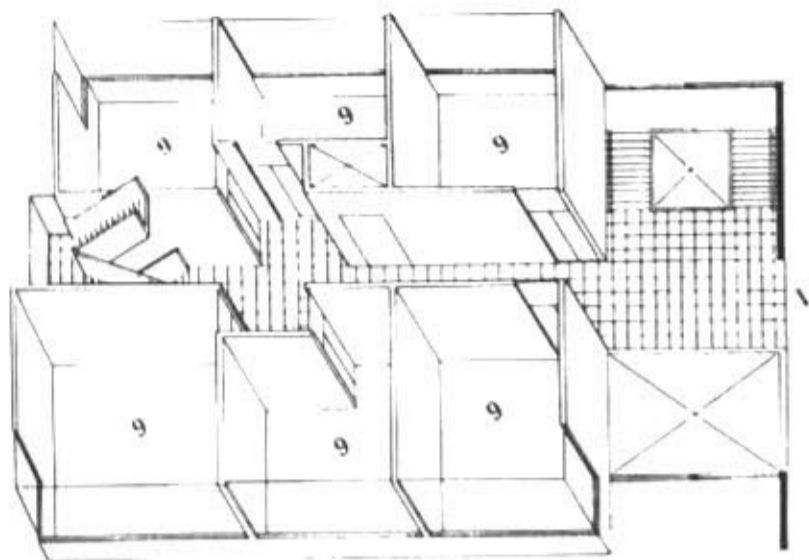


- ①⑥走廊 ②個別研討凹室 ③工作室
④教室 ⑤廁所 ⑦預習室 ⑧陽臺
⑨休憩室 ⑩自然 / 美勞教室
⑪教師辦公室

圖十一 教室規劃方案V (改自
Strickland,1994:55)

五、方案V

1. 走廊側邊凹室提供簡易的個別學習空間，或設休憩空間，適合人際交誼。
2. 教室旁置工作室，提供處理個別事務的場所。
3. 普通和專科教室（如自然 / 美勞教室）分置於不同樓層，區分不同型態教學活動。
4. 擴大樓梯角落空間，設置陽臺，提供較大的室內外休憩活動空間。



六、方案VI

1. 依樓層規劃，區分教學區和非教學區。
2. 設置餐廳和廚房，提供師生餐食和聯誼之需。
3. 置共同空間和教師休憩室，便利師生進行交誼活動。

研究者根據圖七~十二的資料，分類歸納成一比較表（表二）。從表二中可以察覺出一些值得重視的地方：

一、應用開放空間和彈性隔間的理念

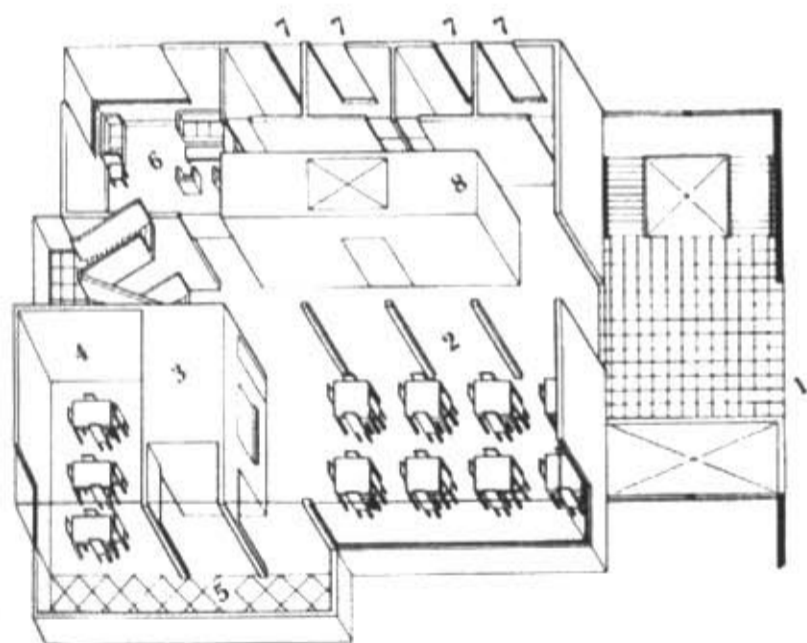
不同於傳統教室固定空間的概念，教室內留有開放空間，具有提供師生放置物品或進行小團體活動的功效，教室間彈性隔間的做法，可以依團體人數、教學活動性質等，予以靈活調整，便利於進行不同型態的教學。

二、教室可成為一個自足的學習生活圈

突破一般教室空蕩蕩的刻板印象，將廁所、個別學習室、電腦室等置於教室內，教室外設溫室，提供師生進行個別學習、生活學習的活動機會。

三、擴大休憩空間

不論走廊角落的休憩空間、教室間之共同空間、陽臺、休憩室、遊戲庭院等設置，所規劃的休憩室空間都較傳統的設計為大些，顯示休憩的理念受到重視。另一



- ①走廊 ②餐廳 ③廚房 ④共同空間
⑤陽臺 ⑥教師休憩室 ⑦教師辦公室
⑧廁所 ⑨教室

圖十二 教室規劃方案VI（改自 Strickland,1994:56）

方面，也彰顯出注重師生人際的互動交往。

四、善用走廊和教室間狹小凹室空間

傳統教室規劃者較忽略利用走廊和教

室間的狹小凹室空間，多是任之閒置。設置物櫃（架），或是闢為休憩和個別研討空間，可以發揮善用空間、增進人際互動機會、擴展個別學習研討空間等功用；尤其後者的設置，突破傳統教室內為學習場所的概念，提供同儕學習的互動機會。

表二 六種教室規劃方案之比較

	方案 I	方案 II	方案 III	方案 IV	方案 V	方案 VI
● 教室空間規劃 隔間彈性／固定 設置開放空間 部分／全部樓層	彈性 √ 部分	固定 — 部分	固定 — 部分	固定 — 部分	固定 — 部分	固定 — 全部
● 廁所配置 教室內／外 同／異教室樓層	室內 同樓層	室內 同樓層	室外 同樓層	室外 同樓層	室內／外 同樓層	室外 不同樓層
● 主要教學性空間 電腦室 個別學習室 自然／美勞教室 工作室 溫室兼陽台	— — — — —	教室內 教室內 — — —	— — — — —	— — — — √	— 教室間 √ √ —	— — — — —
● 次要教學性空間 個別研討用凹室 長椅／書櫃 廚房 餐廳 休憩室 教師辦公室 貯藏室／櫃 遊戲庭院 陽台（露台） 樓梯間空間 共同空間	— 教室外 — — — — — — √ — —	— — — — — — — 教室內 — √ —	— — √ — — — √ 教室內外 √ — — √	— — — — √ √ √ — — — —	走廊邊 — — — √ √ √ — — √ —	— — √ √ 教師用 √ — — √ — √

說明：“√”表示有該項規劃，“—”表示無或不詳。

六種教室規劃方案有其獨到之處，也有值得深思的觀點，僅臚列幾個筆者思慮所及的淺見如下：

一、教室內部空間——固定或可變

傳統教室內部用間的規劃，較偏向採用固定、方整的概念；新近的觀點，則在教室內規劃有開放空間或彈性隔間，使得教室空間成爲可變。

二、教室內部功能——單一或複雜

相對於傳統持教室內部功能單一化的觀點——教室爲學習處所；新觀點將個別學習室、電腦室、工作室、廁所、溫室等空間配置，納入教室之中，使教室的功能複雜化、豐富化，甚至讓教室偃然可以成爲一個自足的小型生活、學習空間。

三、教室群聚劃分——統整或分化

一般規劃教室時，多將普通教室和專科教室分置不同樓層，採分化的觀點，以區隔不同型態的教學活動；另一種統整看法，卻不明顯地區分普通教室和專科教室的配置，將之規劃於同一樓層。

傳統教室的規劃方式，總是分別劃分教學區、行政區等，採取動靜分明的效果；另一種則大膽嘗試，將教師辦公室、廚房、休憩室等，也規劃和教室相近或是分居上下樓層，形成教學和行政等區域距離相近的做法。

上述幾個新的觀點，不僅牽涉規劃者的教育哲學理念，也關係教室的用途和功能、相關物理因素（如噪音、安全等）等方面考量，採用時應妥爲分析其利弊得失

與限制。

肆、結論與啓示

綜觀前述幾個美國的學校建築和教室規劃方案，有不少的創見，很值得國內都市新建學校或新建校舍規劃者來參考；另一方面，這些方案的部分理念和做法，也能夠供有校舍更新工程的學校做爲借鏡，將思慮所及的啓示分述如下：

一、新建學校或新建校舍規劃

1. 規劃社區和學校能夠共用的建築設施，圖書館、休閒綠地等。
2. 採用年段適當分離配置建物或活動空間等做法，如依低中高年段學生生理特性及需求，規劃不同的活動空間等。
3. 教學性校舍內採納開放空間的概念，增設獨立性學習、研討、輔導和活動等空間，使得教學活動得以彈性和靈活推展。

二、校舍更新工程規劃

1. 校舍內部空間規劃兼採開放空間和彈性隔間的做法，擴大教學應用時的彈性。
 2. 將功能相近或具互補性的建築設施等，於規劃時考慮鄰近配置，發揮互補的功效，如導師辦公室、輔導和休憩室等共構於同一棟教學大樓。
 3. 妥善利用校舍較零碎的空間，如走廊如較寬大，可設置簡單桌椅，成爲休閒、共同研討、師生談話、學生自習等處所。
- 大體言之，「新美國學校規劃方案」

以都市學校為構思對象，若干規劃構想具有創意，而我國部分位居大都會內的學校用地，所面臨的難題與其大抵相似。近來，教育改革呼聲高漲，學校社區化的主張常被提出，此觀點不僅可在學校人事任用等方面來思考，如校長或主任甄選等事項，於學校建築硬體規劃方面，受限都會區地狹人稠，常遭遇公共休閒等建築或設施不足的問題，該方案將社區和學校共構的做法似有可觀之處。

然而，需要注意的是，不同國情與地域等條件，全盤移植該方案的做法並不可取，應謹慎評估利弊得失之後，再行採取適用之處。

參考文獻

湯志民（民83）。現有學校建築設施的開放空間設計。教育研究，40，12～26。

Strickland, R. (1994). Designing the new American school :Schools for an urban neighborhood. Teachers College Record, 96(1), 32 - 57.

『濃縮課程』理論簡介

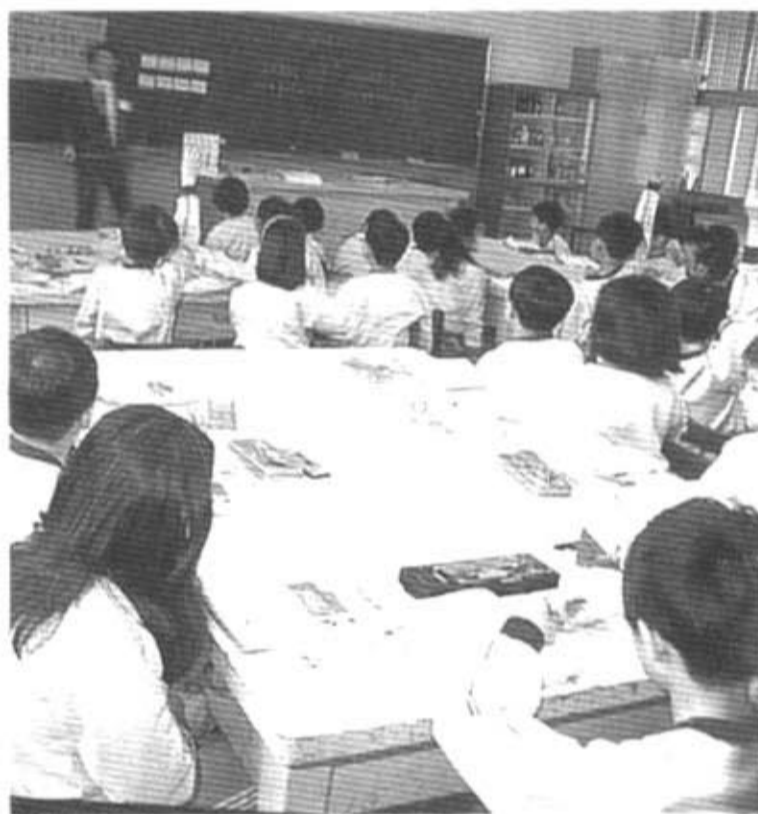
陳雅珠

高雄師範大學教育研究所碩士班研究生

壹、前言

「濃縮課程 (curriculum

compaction) 在我國資優教育上是一個新的名詞，而對國內大多數從事資優教育工作者來說，也是陌生的。然而，早在一八六〇年代，美國密蘇里州的聖路易學校，已經為他們學校的資優生以課程濃縮方式進行教學



(Renzulli & Reis, 1986)。美國一些有關資優教育的研究指出，大部分老師都是花很多時間教能力優異學生他們已經會的、已經精熟的概念及知識 (Feldhusen, 1982; Renzulli, Smith & Reis, 1982; Sisk, 1988; Starko, 1986; Van Tassel-Baska, 1989)。能力優異學生在傳統教室常常會有枯燥、無聊的感覺，而且我們可以從能力優異學生本身或其父母中，得知學校無法滿足這些能力優異學生的學習需要 (Renzulli & Reis, 1986)。

反觀我國正式資優教育已實施逾二十年，二十餘年來，資優教育由國民小學教育實驗開始繼而延伸到國民中學及高中。一些相關的法令規章如「中小學資賦優異

學生提早升學學力鑑定實施要點」、「特殊教育學生的入學年齡、修業年級及保送甄試升學辦法」等等，雖賦予資優教育較大的彈性及較充裕的資源，但其成效的關鍵仍在於課程設計與教材教法。

貳、「濃縮課程」的發展歷史

在一八六〇年代，密蘇里州聖路易學校已經為學校中能力優異的高中學生提供縮短課業要求的服務，並且參與所謂的學科加速活動；這方式實行結果，使那些能力優異學生比同儕至少提早一學期畢業。另外，在美國資優教育早期文獻中，都一再出現充實、加速、能力分組、及縮減這些名詞。這些名詞，指的都是，要讓資優生在參與高層次學習經驗時，有多樣性選擇機會；或是讓資優生以適合自己速度來獲得進步及學習的機會。很多文獻，已經研究發現，美國早期的資優教育學者或資優專家，多半會以多種方式來定義加速或充實名詞。而某些情況下，加速也與縮減交替使用，其中包括我們所熟知的方式如

跳級、提早入大學、中學或小學 (Clark,1985;Rogers,1989;Tannenbaum,1983)

參、「濃縮課程」的學理基礎

一、課程濃縮的念義

(一)「濃縮課程」的定義

「濃縮課程」是一個對於能加速學習的學生，可以更有效的精熟正規課程的方法；具體來說，「濃縮課程」是老師於教學前，先對能力優異學生技能與知識方面進行預試，然後用這訊息作為改善課程的一個過程 (Reis & Burns & Renzulli,1986)。而 Tahlor 和 Frye (1988) 也認為「濃縮課程」這個名詞指的是老師對於預測為能力優異的學生，在教學前，為他們修正一般正規課程的技能與知識內容的程序。Renzulli 和 Reis(1986) 同樣說明「濃縮課程」是適應於正規課程下，滿足能力優異學生的需要；它是藉著減少學生已經精熟的工作或是已經精熟的目標，用能力分組方式讓能力優異學生以自己的速度來學習，此濃縮過程所省下的時間可以用來作加速或加廣活動。對這些能力優異的學生來說，課程濃縮讓他們更快完成課業教材進而學習他們感興趣的事情 (Diane,1994)。

(二)「濃縮課程」與充實、加速的關係

何謂「充實」？根據特殊教育法規第十二條：「……各公立社會教育及學術研究機構，應提供人力與設備資源，供資賦優異教育應用；必要時，並得為資賦優異學生辦理各種充實智能之活動」（教育部，民 83）。而我們以充實制的觀點來探討資優教育的課程設計問題，所謂充實制有廣義及狹義兩種解譯，狹義的充實制意指特殊的補充教育活動，廣義充實制則

具有普通教育的目的（毛連塏，民 77）。意即我們常說的「加廣」課程，即是充實制的運用。利用各種充實性的活動如夏令營、社團、校外教學、參觀等，可以讓資優生學得更多、學得更深；本研究的充實課程，主要以獨立研究活動作為實施充實課程活動，亦即充實活動以學生最感興趣的問題，作進一步深入探討。

所謂「加速」？特殊教育法第十三條規定「資賦優異學生經學歷鑑定合格者，得以同等學歷參加高一級學校入學考試或保送甄試升學……」（教育部，民 83）。而所謂的提早入學及縮減修業年限、跳級等都是加速實施的方法；而國民小學資賦優異學生縮短修業年限有下列方式供參考：逐年逐科跳級式（係依據資優生個別差異，逐年選擇部份學科跳級的漸進方式）、各科平均加速式（係將國民小學六年之課程，採平均加速方式，以五年時間加速完成）、全部學科跳級式（係指資優生之全部學科程度，超越一個年級以上者，於學年結束時，跳越一個年級就讀）、提早升學式（係指資優生於五年級結束時，其各科學業成就均超越六年級程度者，可逕升入國中就讀）（陳龍安，民 77）。加速是鼓勵資賦優異學生盡力發展自己能力，利用縮短學習歷程和節省時間的方法進行資優教育，如此，時間上相當經濟，且易滿足資優生的需求，唯最為人批評的是「加速」也容易造成兒童情緒與社會適應不良情形發生（吳武典，民 77）。

雖然充實、加速可以說是課程濃縮實施的一部份，這兩種選擇也許都會用在接受課程濃縮的學生身上，但課程濃縮涵蓋的範圍更廣，而且充實或加速必須由學生本身、教師甚至家長來共同決定。課程濃

縮則較接近於診斷及教學 (diagnosis and prescription)。診斷與處方，是用在補救教育上的技巧。然而，這其中仍有些微的差異。在補救教育上，教師使用診斷教學的目的，是找出已經教過而學生尚未精熟的學習目標。補救教學乃是企圖去幫助學生趕上進度。課程濃縮涉及預試或診斷，使用於能力優異學生身上，其目的是要去確認學生原先就已經會的，以避免再重複練習、上課或進行小組訓練，如此可提供時間來進行加速的教學內容或學生有興趣的充實活動。這就是說補救教育通常是適合於所有學生的一套技術或概念，而課程濃縮則突破年級程度的課程限制，提供能力優異學生更寬廣的學習經驗 (Reis & Burns & Renzulli, 1992)。

濃縮課程的目的是讓能力優異學生跳過他們已經精熟的單元目標或課程 (Starko, 1989)。Winebrenner 和 Berger (1994) 也指出；課程濃縮是對那些已經精熟正規課程的學生，可以花較少的時間學習一般課程而花較多時間從事專研及充實機會。如此，「濃縮課程」是要擴展能力優異學生的學習經驗並滿足他們的能力需要，超越正規課程的限制。如前所述，「濃縮課程」是經由預試，以找出學生已經精熟的學習目標，並讓學生繼續嘗試新的教材 (Renzulli & Reis, 1986)。濃縮課程可以提供很多不同而且具有挑戰性的學習經驗 (Van Tassel-Baska, 1990)。Sisk 引用 Renzulli & Reis (1986) 解釋濃縮課程目的是 1. 讓資優生參與他們更感興趣的研究領域。2. 減少資優學生感到厭煩的機會。3. 避免反覆使用相同課業。4. 讓資優生以符合他們智力的速度來學習。所以說「濃縮課程」有三個主要目標：一、創造一個

更具有挑戰性的學習環境；二、確保學生對基礎課程的精熟；三、有更多時間作適當的充實及加速活動 (Reis & Renzulli, 1989)。另外，Starko (1986, 1989) 及 Van Tassel-Baska (1989) 提出對能力優異學生實施「濃縮課程」，有以下優點如：可允許資優生更快學習課程、鼓勵資優生探索更具深度的主題或觀點、讓資優生有機會整合課程領域的學習。因此，我們可以說濃縮課程應該是針對所有資優生的特別需要所設計的教學計畫，而這教學計畫是構成整個資優教育計畫最基本的要素！(Renzulli et al. 1992)。

三、實施「濃縮課程」的程序

濃縮課程 (Renzulli, 1977) 是一個有系統的程序，確定學生真正對基礎課程精熟後，將教正規課程所省下的時間，作有益於充實或加速的活動。學生透過一個診斷程序，這程序包含下個單元要教的知識技能與內容，而用這個作為所謂的預試測驗 (Dooley, 1993)。濃縮課程實施前必須先透過預試，讓老師為那些已經精熟正規課程的學生，用更有挑戰性的工作替代正規課 (Bailey, 1992) 同時，Beiley 也說明使用課程濃縮的第一個步驟是，老師要那些在預試中表現精熟的學生，自己選擇喜歡的科目領域。此外，Renzulli 和 Reis (1986) 提出實施「濃縮課程」程序，有三個基本階段：一、決定正規課程的方向與目標；二、評量學生先前已精熟的目標；三、以更有挑戰性的內容代替。他們更進一步指出這三個階段可再細分為八個步驟 (Reis & Burns & Renzulli, 1986)：

(一) 確定目標：

老師應確定某一學科領域或某年級的

學習目標。

(二)找出適當的預試方法：

老師應於教學前，找出或發展出預試學生的工具、測驗。

(三)確認哪些學生該進行預試：

老師要找出接受預試的學生，且進行課程濃縮是對他們有利的。

(四)預試學生：

老師正式進行預試，來瞭解學生對這些目標的精熟程度如何。

(五)為某些目標表現精熟的學生，減少教學時間：

老師應對於目標精熟的學生，減少練習或教學時間。

(六)若部份學生尚未精熟某些目標，但能比同儕更快精熟，應以較快速度來教學；老師可以實施能力分組教學來加速學習流程。

(七)因濃縮而省下的時間，則代以挑戰性的內容：

為那些進行「濃縮課程」的學生，提供充實或加速活動。

(八)保留記錄：

包括適合於「濃縮」學生的教學選擇及程序記錄。

課程濃縮程序應該著重在，反應資優生需要的教學內容及修正教學過程方面(Maker,1982)。Sisk(1988)引用 Rezulli & Reis (1986) 提到要課程濃縮成功，有兩個必要條件是(1)必須小心的診斷及(2)對教學內容單元目標要完全瞭解。藉著濃縮程序的開始，我們可以增加工作的挑戰性，期待學生獨立完成，同時也可供符合他們能力的充實經驗與機會。

四、「濃縮課程」設計

「濃縮課程」設計大多被解釋叫做「濃縮者」(compactor)形式。因為課程可針對個人或小組進行濃縮。發展濃縮者設計是提供老師使用簡單、作記錄設計的(Renzulli & Smith,1978)。這設計必須靠普通班及資源班老師合作完成，來當作聯合計畫的方式服務，並且應該持續個別學生的記錄。每個努力都應朝向修訂及正式地合乎時代的形式。

濃縮者設計分為三個項目：一、考慮進行濃縮的課程領域，二、濃縮基礎教材的程序，三、提供專長領域的加速及充實活動，而若是學生在這專長領域內的技能已經達精熟，可建議作正確的充實及可能的加速活動。第一項應包括學生學習目標的相關資料包括考試成績、行為剖析和過去學期成績記錄。第二項中，老師需詳述各種預試結果包括考試結果，也可包括較



▲設計「濃縮課程」必須靠普通班及資源班老師合作完成，來當作聯合計畫的方式服務，並且應該持續個別學生的記錄

正式的評估如筆試測驗或非正式評估如論文、作品或討論活動。所省下時間作充實活動的數量也從事的加速或充實選擇，這些選擇都是依據學生的興趣與學習型態而來。關於濃縮者設計範例如下：

(一) 國小濃縮者設計例子：

1. Eileen 的濃縮計畫

Eileen 是一個五年級生，在一個獨立性班級。她的學校很小，座落於低社經都市的學區內。Eileen 在閱讀及語文成績都超越一般水準二到五年的功力，但班上其他另 29 位同班同學能力卻於一般水準一到二年的功力。於是老師面臨了如何教導 Eileen 的問題。他同意濃縮她課程，盡可能採用最簡單的方式，他執行 Holt Basal Language Arts 計畫上的所有單元及層次測驗並且讓 Eileen 免上她已經精熟（80% 或以上）的單元活動課程。若是 Eileen 遺漏一兩個問題，老師應該快速檢查這些項目的趨勢；若是產生一個錯誤類型，應提供教學來確定概念精熟。Eileen 通常一週上一兩天的語文課。她在所選擇的某些替代性計畫的所花費時間可以抵銷剩下的時間。每週節省 Eileen 六到八小時的語文教學時間。只有當預試指出她所沒有完全精熟的技能時，她才參與班級教學。在濃縮所省下的時間內，Eileen 參與一些充實活動。首先，她可以在資源教室享受多達每週五小時的時光。這時間是安排在語文課程時間的，同樣使 Eileen 及老師受惠；他不需要找尋充實選擇，因為 Eileen 到資源教室去了，而她沒有補修課業因為她並沒有遺漏必要的功課。

Eileen 也參觀地方科學中心。科學是她另一個專長領域，依據興趣評量 (the In-

terest-a-Lyzer) 結果，她對於世上有名的女人有一個等別的興趣。與她的老師密切接觸，Eileen 選擇七個著名女人的傳記。所有的書是非常有挑戰性的且地方性可得的。三本是成人書籍，但是她仍毫無困難的閱讀著。Eileen 的濃縮設計，包含整個學期，一月最新出爐。她的老師陳述濃縮她的課程真正省下他的時間——花時間來調整不需要的課程上！為 Eileen 進行濃縮，其價值在於也可讓他自覺他應該繼續這程序。

(二) 中學濃縮者設計例子：

2. Bill 的濃縮計畫

Bill 專長科目是歷史，Bill 高中時教美國歷史的老師在他進入這班級前就已經認識他了，因為 Bill 常向這位老師借閱有關南北戰爭的書籍。Bill 對美國歷史的熱愛程度及對南北戰爭時期的研究使他在歷史系頗有名氣。Bill 的老師以前從未要求濃縮過程的協助，但是 Bill 提供了一個實地試驗機會，可以真正從中受益。如下列第一項所示，Bill 是一個非常優秀的學生除了有很好的成績外，他也閱讀許多有關美國歷史的教科書及史料，他得到高的分數，且以收集關於南北戰爭的記錄作為嗜好。Bill 在九月考了期中考——期中考通常在一月舉行——來評量他在美國歷史方面的成績，且他得了 A+，他獲准不用參加許多的討論或課業，並且他可以繼續以自學方式繼續收集美國南北戰爭的資料。他並且幫一位地區性候選人角逐國會大選，和進行一項關於 1960 年甘乃迪和尼克森選舉辯論賽的研究，所有的一切得以順利進行是因為 Bill 的老師願意讓 Bill 提早考試。

(三)小組濃縮者設計範例

許多參加濃縮課程實地試驗的老師較喜歡使用小組濃縮。小組濃縮是一個實用方式尤其是若老師對預試整班特定內容領域中的單元或技能感興趣時。這小組濃縮設計是這實行的例子。表現語文科單元精熟的學生不需要作任何單元中相關技能的練習、活動或習題本。班上其他學生可藉著所要精熟的技能在一起分組（只有在這單元）。這讓老師為更多學生濃縮。濃縮者設計的格式如下，可命名為「濃縮課程簡案」：

濃縮課程簡案

學生姓名：	年齡：	老師姓名：
學校：	年級：	父母姓名：
計畫實施日期：		
考慮濃縮的領域：（簡短描述進行濃縮的課程所涵蓋的內容及測驗評量資料）		
濃縮的程序：（描述用來證明對正規課程精熟的活動）		
加速或充實活動：（描述提供高層次學習經驗的活動）		
<input type="checkbox"/> 若是有額外相反的資料，記錄在此。		

肆、結語

目前我國的資優教育，深受升學主義的影響，採行集中式的資優班，由於過分重視分數成績及聯考的競爭，相形之下，造成學生的心理壓力加重，學習興趣漸減，且不易與普通班學生互動，人際關係不佳，甚而有社會適應不良情況產生。為此，分散式資源教室的存在，就是使資優生一方面在普通班級中與主流社會融洽相處，並培養領導能力與服務熱誠而部份時間與其他資優生共同砥礪學習，可改進集中式資優班的缺失。

因此，以分散式的安置方式實施充實課程有其學理上的優點，揆諸我國分散式的資優班，常常因為充實課程之方式缺乏系統，且創造思考、方法訓練及研究能力的培養無法確切落實，亦少見於充實課程內容中；且目前的分散式的資優班學生常必須利用課餘時間或非主科時間至資源教室上課，因而造成資優學生在普通班級與一般學生花相同時間學習，而學習內容有過於簡單之傾向，久而久之，學生在普通班級上課的情緒、動機都會有負面的影響；另外，資優學生犧牲課餘時間或非主科時間來學習，也容易導致學生休閒活動時間減少，違資優教育的原理。

資優教育的目的在於激發潛能，培養其資賦優異的行為，因此，資優生課程的安排，應重視試探、啟發、及多樣式的加廣課程；而為使學生發揮特長，在普通班上課時間減少，可以在課程安排上加以濃縮 (compactiong)(Reis; Burns & Renzulli, 1992)，如何才能使資優教育理念真正落實在教學中。

參考文獻

- 王文科 (民 81) : 資優課程設計。台北 : 心理。
- 吳武典 (民 77) : 資賦優異學生提早入學及縮短修業年限之探討。國教月刊, 35 卷, 1/2 期, 18-21 頁。
- 師大特教中心 (民 80) : 中華民國特殊教育法規彙編。台北師大特教中心。
- 陳龍安 (民 77) : 國民小學資賦優異學生提早入學暨縮短修業年限實施要點。國教月刊, 35 卷, 1、2 期, 22-29 頁。
- 陸雪鈴 (民 77) : 資賦優異兒童提早入學面面觀。資優教育, 28 期, 32-36 頁。
- 郭靜姿 (民 75) : 跳級制度面面觀。資優教育, 21 期, 3-6 頁。
- 歐用生 (民 71) : 資賦優異兒童課程設計。高雄: 復文。
- 劉錦志 (民 74) : 國小資優學生縮減修業年限跳級就讀之輔導。國教輔導, 24 卷, 4/5 期, 25-28 頁。
- Bailey, L. (1992). Compacting curriculum through Pretesting. Teaching Exceptional Children, 24 (3), 55-56.
- Renzulli, J.S. (1997). The enrichment triad model: A guide for developing defensible programs for the gifted. Mansfield Centers, CT: Creative Learning Press, Inc.
- Renzulli, J. S., & Smith, L.H. (1978). The compactor. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press, Inc.
- Reis, S. M. & Renzulli, J. S. (1989). Providing Challenging Programs for Gifted Readers. Roeper-Review, 12 (2), 92-97.
- Reis, M. S., Bruns, D. E. & Renzulli, J. S. (1992). Curriculum compacting: The Complete Guide to Modifying the Regular Curriculum for High Ability Student.
- Reis, S. M. & Westberg, K. L. (1994). The Impact of Staff Development on Teachers' Ability to Modify Curriculum for Gifted and Talented Students. Gifted Child Quarterly, 38 (3), 127-135.
- Starko, A. J. (1986). It's about time: Inservice strategies for curriculum compacting. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press, Inc.
- Sisk, D. A. (1988). The Bored and Disinterested Gifted Child: Going through school Lockstep. Journal for the Education of the Gifted, 11 (4), 5-18.
- Taylor, B. M. & Frye, B. J. (1988). Pretesting: Minimize time spent on skill work for intermediate readers. The Reading Teacher, 42 (2), 100-103.

進入網際網路 (Internet) 的世界



林英文／台北縣五股國小教師

話說 12 年前，南部某大學國文系某副教授出國做「漢學」方面的研究（不用懷疑，在那個年頭國內這方面的資料實在…，許多資料除非你從事「兩岸小額貿易」，否則你是看不到的！#%^&！！什麼！你不知道什麼是「兩岸小額貿易」，就是幾年前我們說的「走私匪貨」啦！）到了美國指導教授只問了一句話，這位副教授就打道回府了，那句話是：“你會不會用電腦，如果不會，請你先學會再來！”而去年在 InterNet 上，遇到一個留學生告訴我，他利用 Internet 在一年十個月修了兩個 Master（碩士）學位！而在今年初在國內產生了一個新的行業——網路咖啡屋，幾個年輕人靠本身興趣及技術，所開創了結合電腦與休閒的新事業！還有四月中旬時媒體大量報導了美國兩家股票新上市公司——雅虎及網景，這兩家公司有兩大相同點，一、都與 Internet 有關，二、創辦人都在 30 歲左右，…像這樣的傳奇

故事正不斷在全球上演中，在如此劇變的世界，你我能置身事外嗎？再加上教育部的「E-Mail 到中小學」的計畫，電腦和網路與我們的生活越來越密切了，身為教育工作者更不能說：我不要！我不想知道！

然而，電腦的東西那麼多那麼雜，要如何入手呢？我想這是許多使用者的心聲！但筆者以為，如果你只是要用 Inter-Net，那你只要具有下列條件，我想應該就沒有問題了：

- 一、英語基本讀寫能力
- 二、電腦基本能力
- 三、所需電腦設備及軟體
- 四、使用帳號
- 五、入門指引

一、英語基本讀寫能力：

雖說今天在 Internet 上中文的使用已

不是問題，但電腦畢竟是外來貨，而且 Internet 的發源地正是美國，英語又是世界上通行的語言，而許多專有名詞也是英文的，因此，如果能具備英語基本讀寫能力是最好的，但也不用太緊張，因為 Internet 上多的是並不是以英語為母語的各路人馬，可能他的英語也是…，而且在網路上是沒有人看得到你臉紅的，人家都敢了，我們有何不敢的，更何況在台灣的中文 Internet 資源是日益增多，你也可選擇只使用國內部份（當然這會有點遺憾！）。

再來是英文打字能力，越快越好！當然你也可以用一指神功，用一隻手指頭走天涯！只是時間就是金錢（電話費+網路使用費= \$\$\$…，這在後面還會再討論到），用得越久付得越多，只要你受得了，沒什麼不可以的！

二、電腦基本能力

這是許多人最擔心的問題，但我要強調，“我們只是要吃麵包，不是要做麵包！”，所以我們可以不用學太多做麵包（程式設計）的技術，只要學會如何把麵包買來並放到口中，再把它吃下去！而這種技術只要學會下列幾項就夠了：

1. 要會操作 Windows 等圖形介面作業環境（含 Windows 3.1，Windows 95 或 Macintosh System 7 任一種均可），其中以該作業系統的磁片及檔案的處理指令：像磁片格式化 (FORMAT)，磁片複製 (DISKCOPY)，檔案目錄查詢 (DIR)，檔案刪除 (DEL) …等，以上括號中的的是以 Ms-Dos 中的相關指令為例，如果你用的是其他作業系統

（如 Windows 95 或麥金塔電腦）那就依你的電腦作業系統學會相對應的操作方法就行了！當然你也可以用 Ms-Dos 這類文字式的作業系統來使用 Internet，但比較難學，而且像 WWW（全球資訊網，目前網際網路上最紅的系統，而這也正是吸引全球各地各地那麼公私立機構連上網際網路的原因！）這種結合文字、聲音、圖片、影像的系統就無法使用了，（君不見我國總統大選時，四組候選人不論有錢沒錢，有黨無黨，都各建了一個 WWW！打得天昏地暗，某黨的 WWW 還因被抹“黃”而上了報！）

2. 電腦中文輸入：任何一種中文輸入法均可，如果你都不熟，那建議你用注音輸入法，在國內各種電腦只要能使用中文就會提供注音輸入法，可說是隨處可得，而且最好學，若要速度快一點，可選擇以注音再加上自動選字能力的輸入法（如：忘形輸入法…等，同類產品還有很多，筆者只用過忘形輸入法，但是不是最好那就看要你自己去評價了），這類輸入法會自動比對前後文，幫我們從一大堆同音字中選出比較可能的字來，雖不是百發百中，但比起一個字一個去選那可快多了，筆者就曾遇過以忘形輸入法一分鐘打 50 個字的高中生，平均一秒鐘多就打一個中文字，夠快了吧！

3. 學會任何一種文書處理軟體：包括 PE2，什麼 PE，PE 什麼的，漢書…以及 Windows 下的小作家…等等，只要你能把你從 Internet 上抓下

來的文件印出來及在電腦上拿出來看看，或者將你的高見用電腦打出來放到 InterNet 上就可以了！

三、所需電腦設備及軟體

在硬體方面：如果你的電腦是蘋果電腦的 Power Mac 或較早期的麥金塔，那你的電腦設備再加部數據機就完全沒有問題，就只剩下如何使用的問題了，這方面因在國內用的人較少，你只能找經銷商協助。比較欣慰的是蘋果電腦的使用手冊寫得很好，真的可以無師自通，不像某些公司故意寫得好像很有學問，厚厚一大本就是看不懂！

而在軟體部份，如果你的電腦是 Power Mac，據說已內含這部份的軟體（這好像不太負責任，但筆者的荷包實在…，否則 Power Mac 是我的第一選擇，那也就不需要“據說”了），較早期的麥金塔則有 NCSA 的試用軟體（Shareware，一種可先用，滿意再付款的軟體）可供選用，如果你對這些 Shareware 不熟悉可向經銷商洽詢，或直接買商業軟體。

如果你尚無電腦或已有所謂 IBM-PC 相容電腦，那在電腦設備方面，你必須注意你的電腦必須有至少如下的配備：

1. 80386 或更新之 CPU(486、Pentium 或 5x86、6x86 等)
2. 4M 以上之記憶體
3. 有硬碟
4. 滑鼠
5. 數據機 (9600 BPS 以上)

以上只是最基本的配備，如果你的電腦符合這些基本要求，那你的電腦要使用

InterNet 就沒有問題了，可能有人會說“這些設備已經落伍了還能用嗎？”但試想日光燈發明到現在那麼久了，燈泡並沒有消失啊！一味地追求最新的電腦設備只是肥了電腦商罷了！而且以目前國內的線路品質而言，再好的電腦一用到網際網路都無法完全發揮。當然，如果你現在沒有電腦，或電腦已到不堪使用的地步，那建議你只有選擇 CPU 是 486DX4 以上的電腦了，至於記憶體，硬碟是越大越好，數據機也是越快越好，只要你的預算夠，電腦設備永遠不嫌太好，但筆者仍要再強調，只要能用的就繼續用，萬一不敷使用時能部份升級的就部份升級，“革命不到最後關頭，絕不輕言犧牲！”，再套句宏碁電腦施振榮先生的話：“買電腦就像買車，如果你只需買部 1600C.C. 的小車，就不一定要買部賓士大車。”你以為呢？

至於軟體方面，首先，建議你一定要使用像 Windows 3.1，Windows 95 或 OS/2 等圖形介面作業環境，不但好學而且可使用目前當紅的 WWW(全球資訊網)，享受 InterNet 真正的威力，依筆者經驗光是省教育廳輔導的 WWW 上的資料就夠看的（如果你對教育方面的東西沒興趣，那就另當別論了）而這個站還在不斷增加中呢！再來，通訊軟體部份，如果你對電腦熟可選擇 WinSock 再加上 Netscape 或 Mosaic(以上三者均為試用軟體)，否則你可選擇中文化的產品，如網翼、網路精靈、阿 Q 魔賽克、網路辦公室…等，這部份請參考今年初各電腦期刊的報導，或洽電腦經銷商，建議以選擇有附完整中文說明書的產品為宜，記得東西買回來是要用



▲如果你的電腦符合基本要求，那你的電腦要使用 InterNet 就沒有問題了

的，可不是買回來睡覺的！

如果你還是不知如何來選這些通訊軟體，那還有一個方式，詢問你的 ISP 廠商（什麼是 ISP？請看下一個項目“四、使用帳號”），是否有提供租用或附贈這些軟體（或買軟體附贈使用時數…等），或乾脆選一個有這些服務的 ISP 申請使用帳號就一次解決兩件大事，但請先告訴廠商你的電腦及所用的作業系統。

四、使用帳號

這等於是電影院的入門票，要入場前要先買票。我們在使用 InterNet 時要先申請使用帳號（UserID，使用者辨識碼），當我們以電腦撥號要進入 InterNet 時，對

方電腦站台會先詢問我們的 UserID，在我方回答，並經查證確認無誤後，才得進入使用（有點像金融卡），而這 UserID 要如何申請呢？以目前國內而言，有三大網路可提供 InterNet 的服務：由教育部電算中心主導的台灣學術網路 (TANet)，資策會的 SEEDNet，及國內最大的網路提供者電信局數據所的 NiNet，另外所謂 ISP（網際網路服務提供者）廠商也提供這方面的服務，茲將這方面資料列表如下：

表一 國內三大網路

單位名稱	申請方式	收費方式	連絡電話	備註
TANet	1. 對象：學校教師及學生 2. 向各區域網路中心及縣市教育局網路中心學校申請	免費	見表三	“各區域網路中心及縣市教育局網路中心學校”請見表三
SEEDNet	申請表格可親自到資策會索取或函索，填妥後再寄回即可	1. 網路設定費 200 元 2. 每月基本費 170 元 (7 小時)，超資費 0.4 元 / 分或以預付方式購買使用時間： 1000 元 / 45 小時， 4000 元 / 200 小時， 10000 元 / 600 小時	(02)7336454 (080)211408	1. 可以信用卡預付方式購買連線時間 2. 目前在台北、桃園、新竹、台中、高雄有機房，預計今年在全省各地均建立機房
HiNet	備身份證正本及影本，印章向各地電信局領取表格填表辦理	1. 網路設定費 200 元 2. 每月基本費 170 元 (7 小時)，超次費 0.4 元 / 分	(02)3443143	門號最多，各地均有機房

表二 國內 HINet 代理商及 ISP 一覽表

公司名稱	連絡電話	備 註	公司名稱	連絡電話	備 註
聯合光纖	(02)3216761 3213686	HiNet代理商	凌怡資料——新絲路	(02)7591319 (04)3843773 (07)2267875	台北、台中、高雄 有機房
是方	(02)5871955	HiNet代理商			
啓台	(02)3912371-4	HiNet代理商	廣通網路 GCN	(02)3456133	
台灣電腦 TTN	(080)251177 (02)5150330 7881588	目前在台北、桃園、 新竹、台中、嘉義、 台南、高雄等地有 機房	維佳 Inter Focus Group	(02)9135110	
			羅比特 Into Net	(02)8121002	提供 WWW 首頁 之置放
精業 SYSNET	(02)3561374 (035)337264 (04)2018008 (07)3360680	台北、新竹、台中、 高雄有機房	迪通科技 ISite	(02)9746330	
			隆傑 iV-Net	(02)7093307	提供 WWW 首頁 之置放
阿波羅資訊站	(02)3563008 (04)2248899	台北、台中有機房 提供 WWW 首頁 之置放	力得 Leesel	(02)7059063	提供 WWW 首頁 之置放
			WICL安源網	(02)7032221	
傳先網路 Transend	(02)7069089	提供 WWW 首頁 之置放	精粹萬維網 Pristine	(02)3689023	
向邦網路 U-NET	(02)3213000	台中、高雄亦將 建機房 提供 WWW 首頁 之置放	索夫特資訊 ShowTower	(02)6982060	提供 WWW 首頁 之置放
			穩卯 Winmount	(02)5533340	
凱訊系統顧問 HOPE_NET	(02)3751036		通益資訊 InfoGate	(04)2253259	提供 WWW 首頁 之置放
金門資訊 Golden Net	(02)5786708	提供 WWW 及 FTP 之租用	環球資訊網 GloblNet	(04)3758258 (02)7788007	台中、台北均有機 房，提供 WWW 首頁之置放
冠輝 WOWNet	(02)9983268	提供 WWW 首頁 之置放			
元基網路 AcerNet	(02)7317588	僅對 Aspire 客戶 及協力廠商開放	固威科技 MegaLink	(04)3603498	
大眾網路 FICNET	(02)9112091		至前科技 WUsNet	(06)2984127	
WCN 環球中文網	(02)5992280		Giant 超級網路	(07)3118525	提供 WWW 首頁 之置放

註 1. 本表係依筆者獲知之先後及電信區域號碼順序排列，謹供參考，若有疏漏，請多包涵

註 2. HiNet 代理商是代理電信局銷售 HiNet 業務的商家，費用與 HiNet 相同；ISP(備註欄中未說明者均是 ISP)

則是向電信局租用專線自行建站提供則是向電信局租用專線自行建站提供 InterNet 服務的廠商，費用上則是自主，收費方式可能較多樣化，而這兩類業者為增加競爭力，有提供教育訓練，連線軟體，部份時數免費，免設

定費，繳年費月費不限連線時數等各種不同的優惠。

表三 TANet 各區域網路中心及縣市教育局網路中心學校

地區	單位名稱	連絡電話
基隆	海洋大學	02-4622192-1179
台北	台灣大學*	02-3267734-219
	政治大學*	02-9387325
	省教省聽輔導團網路中心	02-9653117
桃園	中央大學*	03-4227151-7501
新竹	交通大學*	035-710573
苗栗	聯合工專	037-332997
台中	中興大學*	04-2840306-731
	台中市居仁國中	04-2210500-731
	台中縣協成國小	04-5814270
南投	暨南大學	049-900901
彰化	彰化師大	04-7232105-1504
雲林	雲林技術學院	05-5342601-2657
嘉義	中正大學*	05-2720411-4001
台南	成功大學*	06-2757575-61031
	大港國小	06-2598911
高雄	中山大學*	07-3368333-2104
	高雄縣五甲國小	07-7253992
屏東	屏東技術學院	08-7703202-6144
宜蘭	宜蘭國中	039-322519-500
花蓮	花蓮師院	038-226724
台東	台東師院	089-328064

註：“*”表為 TANet 區域網路中心

要注意的是以上各機構的收費，都只是我們加入該單位，使用該單位所提供 InterNet 服務的使用費，不包括從你的電話線到你的 ISP 站台的電話費，因此，真正的費用計算應該是：費用 = 網路使用費 + 電話費，所以，我們在選擇 ISP 時應以同一電信區有設立站台（即接受撥接的機房）的商為宜，假使你人在台中卻必須撥長途電腦到台北來上網際網路，那你的 \$\$ \$\$ 可能會消失得很快喔！除收費及本區有無撥接站台外，我們在選擇 ISP 時還必須考慮該 ISP 所提供撥接線路問號數，是否提供通訊軟體、教育訓練，收費方式等，都是必須注意到的。

五、入門指引

一本解說詳細的入門說明，對初學者而言是相當重要的。以筆者所接觸到的書籍中以倚天出版的魔電族上 InterNet 較適合初學者入門用，因為它符合了輕薄短小的最佳原則，而且書中附有 Winsock 通訊軟體，IBM-PC 相容電腦的使用者不用再到處找軟體，而且沒有太多名詞、歷史的贅述，只要配合所付的軟體及書中的解說，就可輕易進入 Internet 的世界中。如果你是蘋果電腦的使用者，那這本書就只能作參考了！不過近來由於蘋果電腦的降價，有關這一系列的書籍正在增加中，而

且不少蘋果電腦經銷商也有正式及非正式的蘋果俱樂部運作中呢！是頂不錯的諮詢所在。

至於有些讀者想再進一步了解 Inter-Net 的，在各大學所建的 WWW 及 Gopher 小田鼠檢索系統中都可找到最新的資料，如果你需要一本較深入的書，那第三波出版，曾瑞源先生的 InterNet 實務手冊，可說是 InterNet 中文書籍的經典之作，許多大學的 InterNet 研討課程都是以此為教材呢！而且這本書有電子版，可在網路上找到，據悉目前仍不斷在修訂中！

列舉以上兩本書是筆者的所看到認為比較適合的，這只是筆者個人看法，而 InterNet 的書籍相當多，而且還在增加中，在此要建議讀者在選擇 InterNet 的入門書時，要注意下列幾點：

- (1)選一本附有軟體的入門書。
- (2)出版日期越近越好或一再再版並修訂的（不過這比較難確定作者是真的有修訂，或是只修訂了價格），Inter-Net 日新月益，差個一年，可能已人事皆非了！
- (3)不要有太多的什麼全世界 FTP 站名冊，WWW 站名冊等，我們要買的是書的內容，可不是一大堆什麼全世界…站名冊的，以目前國內現有的站恐怕都看不完，你能有多少時間來看

世界的站台呢？更何況，透過國內各大學的 WWW 及 Gopher 小田鼠檢索系統，我們就可遨遊世界了，再加上 InterNet 更新速度實在太快了，除非你熱衷於網路考古，否則買一大堆“歷史”回來幹什麼呢？

以上五點若是具備了，筆者以為那你就能用 InterNet 了，至於別人告訴你電腦有多難學！網路是多抽象！那可能是他走錯方向了！就像前面所說的：我們只管麵包放入口中，至於怎麼做麵包，那是麵包師的事了，千萬不要自己嚇自己！未來學電腦會漸漸走入“用電腦”的時代，而不是過去那種“設計程式”的時代！

最後，如果你還沒決定是否使用 Inter-Net 或你目前尚無此預算（就是 \$\$\$\$），那建議你有空時去逛逛網路咖啡屋（台北市麗水街有一家，其他據說全台還有四家，但因沒去過也沒聽過在那兒，所以只好從缺，若有那位去過請不吝指教；本人的 E-mail Address: sl21672548@mail.chinatrust.com.tw），看看人家在玩什麼，至少可以告訴人家：“喔！那沒什麼，我也玩過！”。

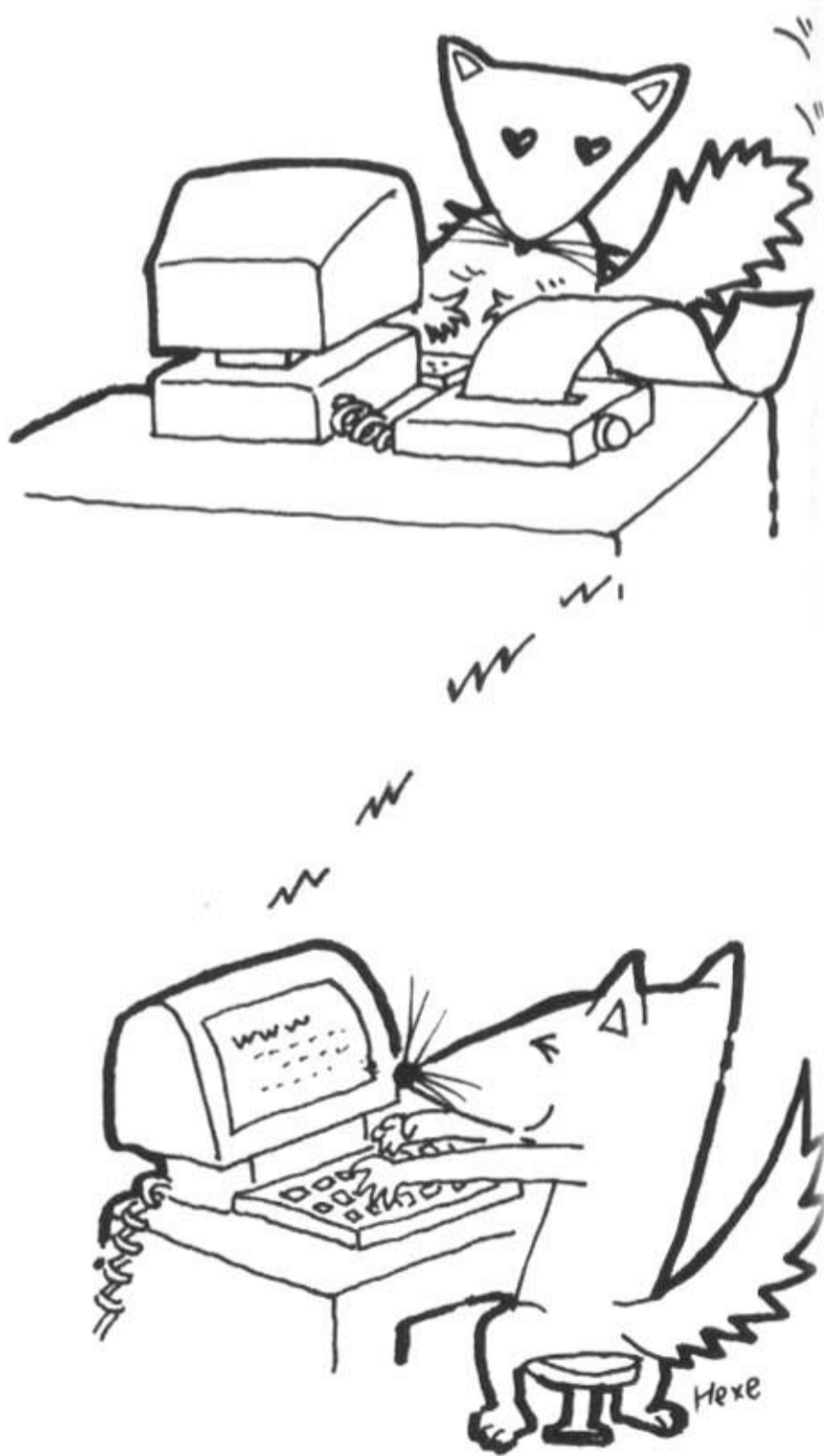
假如你不喝咖啡，那尚可找表二、表二、表四所列各單位查詢有否辦理 InterNet 使用入門研討會（請務必先問清楚資格、是否收費，事先辦好報名手續，以免向隅），如果（怎麼有這麼

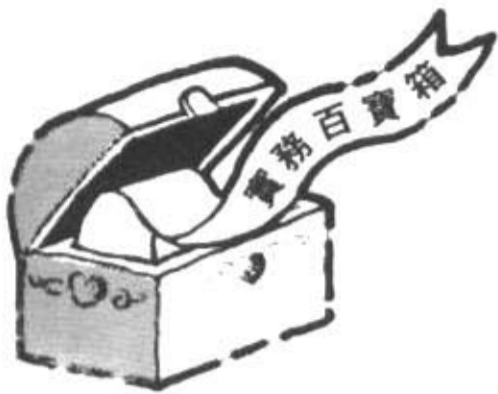
多的“如果”！)你跟我一樣是老師，那告訴你一個消息，現在各地正在如火如荼(不要以為筆者寫錯字了，我是要看你有沒有專心!)的辦理這方面的研習，趁此良機可暫時擺脫學生去渡個小假，順便學些新知，不蓋你的，真的好樂好樂！還有就是各類資訊電腦展，預料 InterNet 都將是展示重點！

表四：國內辦理 InterNet 推廣教育之各機構(依名稱首字筆畫由少而多排列)

單位名稱	連絡電話
大亞電腦教育中心	(02)3117355
巨匠電腦教育中心	(02)5871955
巨雄國際網路服務中心	(07)3318285
北訓電腦中心	(02)3832156
向邦網路科技	(02)3213000
金門資訊	(02)5786708-214
神通電腦教育中心	(02)5012650
資策會教育訓練處	(02)7385785
傳先網路	(02)7069089
精華電腦	(02)3613222

最後要說明，本文中表一到表四所列的各單位均是從 InterNet 上收集到的，而這些對想進入網際網路世界的人來講，應是有幫助，可是還沒使用 InterNet 的人卻看不到真是可惜！





班費募集

胡鍊輝／省立新竹高工校長

學生努力習作課業，以熟練功課的成績，爭取他人班費贊助，不但對功課有幫助，同時培養熱心公益心。

學生籌募班費，可以配合各科教學，設計各種活動，徵求生活周遭的社會人士贊助。譬如：

教師剛教過跳繩運動，學生需要練習跳繩，可以找左鄰右舍，親戚朋友，甚至父母兄弟姊妹，徵求其同意贊助，練習跳繩兩分鐘，或跳一百下後，贊助班費五元，記載在登記表上（登記表附后）。



▲利用各種活動都可做班費募集

每次贊助費，是經過雙方商量決定

的，一次金額最好不要超過一〇元。學生為籌款，必須增加次數，他的功課就練習愈多，成績自然愈好。

班費籌集應有期限，每梯次最好不要超過十天。每梯次的籌款，個人的最高額，也應該限制，譬如：最高不得超過一〇〇元。籌款期限結束，學生應交出登記表及籌到的所有款數，論功行賞。

籌款優良者，每項作業，可加該科平時成績三分或五分。募款累積五〇元者，核發獎勵卡一張，一〇〇元者頒發獎狀乙紙。

班費籌募，透過學生的課業活動，有下列三點教育價值：

- 一、贊助費是學生演練課業的增強物，學生課業的精進，與贊助費環環相扣，成為善性循環，激勵學生的課業，精益求精。
- 二、一分收益，須一分服務，啟發學生「天下沒有白吃的午餐」，享受一分贊助費，同時分享捐助的喜悅，啟迪學生「熱心公益」的人。
- 三、學生透過課業的演練，表演宜人的活動，博取生活周遭人的娛悅，可以促進人際關係的和諧，有助於社會生活的安和樂利。

○○學校推展學生課業活動籌募班費贊助者登記表

日期	贊助課業項目	贊助人	住址	電話	贊助費	備註
○月○日	讀書報告一篇	李○○	○ ○ ○	○ ○	五十元	
○月○日	笛子吹奏一曲	張○○	○ ○ ○	○ ○	十元	
○月○日	說故事一則	陳○○	○ ○ ○	○ ○	五元	
○月○日	張太太速畫像	張○○	○ ○ ○	○ ○	十元	
○月○日	伏地挺身二十下	吳○○	○ ○ ○	○ ○	五元	

○年○班 姓名：○○○