

建立組織識別系統，塑造發展共同願景

吳清基

89. 9. - 4

研 國

閱

覽

育 資 料

室

館



師苑鐸聲

壹、前言

民國七十六年五月二十八日本人接事臺灣省國民學校教師研習會主任工作，又民國七十九年八月二十日奉調教育部接任中等教育司司長工作，同時兼任教育部教育研究委員會執行秘書，此間三年三個月的研習會主任工作，讓本人對臺灣省國民學校教師研習會感受深刻，印象美好有加。事隔十年時間，本人又於民國八十九年六月三十日再度以國立教育研究院籌備處主任身分，兼教育部臺灣省國民學校教師研習會主任，重作馮婦，內心喜悅非常。因為臺灣省國民學校教師研習會素有「國教聖地」之稱譽，在此地所進行「校長主任儲訓」及「教師研習」工作，作育極多甚為優秀之國教菁英人才；在此地所推展「課程發展」工作，更打造了國內「板橋模式」課程實驗研究與發展之美名，揚聲國際，備受肯定。

臺灣省國民學校教師研習會隨著政府精省政策，而改隸為教育部，未來也將因國立教育研究院之成立，而歸併轉型為教育人力發展中心及課程教材研究中心，重新再出發，為國家教育人力培訓及課程教材發展作出另一階段的貢獻。惟臺灣省國

民學校教師研習會創立於四十四週年前，由著名教育家高梓女士手創，留下良好組織發展之基礎，其具創意之研習會組織識別系統，流傳至今，更儼然形成組織文化認同之憑依，在國教研習會將轉型成為另一階段任務賦予前，誠有必要給予重新詮釋，以利塑造未來的教育研究發展的共同願景。

貳、組織識別系統之建立

一、組織識別系統之概念分析

組織識別系統之建立，在今天已逐漸形成一個組織發展的必要條件，因為有了組織識別系統的建立，就容易形成組織文化之認同依據，對組織共同願景之建立，甚為重要。

組織識別系統 (organization identification system) 是一個組織用以區隔其獨特文化及表現組織建構概念的表徵，其目的在提供其組織成員一種瞭解自我及有力指引發展的組織符號控制機制，以引導組織成員自我實現，來達成組織目標的期待。經由組織識別系統之建立，來導引組織成員之努力付出，以達成組織發展目標之情

形，在企業界甚為普遍，甚至任何一家公司都常會以自我品牌註冊，以爭取商機換得利益。因此，在企業界「組織識別系統」之建立，又稱「公司識別系統」(company identification system，簡稱CIS)。

事實上，好的「公司識別系統」，往往可得到公司員工的認同與付出，對增進公司生產力是有幫助的。企業管理上「霍桑效應」(Hawthorne Effect)即此強調員工在知覺老板對他們的期待後，通常員工會努力去工作，以期能達成老板之期待。此種自我應驗的預言(self-fulfillment prophecy)，即是心理學所稱的「比馬龍效應」(Pygmalion Effect)。對個體可產生自我應驗的效果，對組織即可產生文化認同的效應。

二、組織識別系統對組織文化認同之重要性

建立組織發展共同願景，將有利組織成員對組織的認同及付出，是今天任何有效能組織發展所必須優先加以重視的課題。

事實上，組織識別系統的建立，對一個組織建立發展共同的願景，是絕對有所幫助的，對提昇一個組織成員對其組織文化的認同，也是非常重要且迫切的任務。因為組織成員一旦對其組織文化產生認同，則其成員對組織之價值體系及目標期待，很容易就會接受組織的導引，組織成員將會自然而然由於價值「內在化」的過

程影響，而形成個體的參與心理和態度，亦即將產生個體對組織的一種依附感(attachment)或忠誠感(loyalty)，此種個體所產生之組織依附感或忠誠感，即是組織認同作用，在個體作決定行為過程中非常重要，因為它並不需要外在刺激，即可保證所作的決定可與組織目標相一致(吳清基，民75:168)。

組織識別系統事實上即是組織文化中一種容易為成員所瞭解和察覺的有形文化，是透過一種象徵物來表現其組織的價值和信念，以解讀其組織的文化，詮釋其組織的基本假設形式，和說明其組織文化的內涵。換句話說，組織識別系統之建立，就是在創造一種組織文化的象徵物，此種組織文化的象徵物，不像組織文化的基本假設和價值觀的隱晦難見。因此，組織要表現其文化的特徵，常會從象徵物-組織識別系統開始規劃設計，不管是圖騰也好，服飾也好，言語也好，常常會讓人在不知不覺之中，就會感受到該組織的文化，進而接納認同其組織文化(林朝夫，民89:47-48)由此可見，組織識別系統之建立，對組織文化認同之增進是?對有其必要性的。

參、國教研習會組織識別系統之概念分析

臺灣省國民學校教師研習會的會徽，是在創會時，由創辦人高梓女士委請臺南



師範學校（今日國立臺南師範學院）美勞科教授所設計，整個會徽之設計，由高梓主任依其教育理念與理想而傳遞意念，表現出一股令人致敬的偉大教育情懷，流傳近半世紀，對臺灣省國民教育的健全專業發展，貢獻甚鉅。雖然，當年之教育思潮與今日的教育主流意識，已略有不同，但是，其會徽之精神詮釋，確亦可與時俱進，再作符合時代思潮價值規範之闡釋。雖未必符合原創者之本意，但是，會徽之精神？可因此而發皇光大，其傳承組織文化的功能，亦可維持不墜，甚且更具彰顯。謹附臺灣省國民學校教師研習會之會徽為例，並說明如下：

一、外環「稻穗」--在傳達：教育應具「工作-成就」的概念

教育所以是一種良心的工作，主要是在期許教師於教學活動實施完成後，應讓學生真正學習到所預期要學會的東西，而不可以教師教學活動完成後，學生仍學不會，而教師不再作診斷補救教學的工作，這恐怕是一種不負責的教學態度，是不符合教育本質的要求。因為依教育的本質來詮釋，教育工作本身是教師代表社會的成熟者，來教導身心不成熟的青少年，使他从不知變成知道，由不好變好，由好變得更好的一種學習活動歷程。

英國倫敦大學教育學院前教育哲學研究所所長皮特思（R. S. Peters），是當代觀

念分析學派的大師，他認為教育的釋義，可有各種的學派，容許有不同的說法，但是，基本上，都要符合「一個概念，三個規準」的要求，所謂一個概念乃「工作-成就的概念」（task-achievement concept），三個規準即是合乎「認知性、價值性和自願性」的規準。

基本上，教育工作是一種成人之美的好事，教師要有愛心和熱忱，才能全心投入為學生，教師要有「工作-成就」的概念，不只要問耕耘，更要問學生的收獲，如此學生才能成長自我，實現自我，發展自我。有如一個園丁，雖然，每天天亮就到花圃除草施肥澆水，到天黑才回家休息；但種的花不開，種的樹不結果。如此看來，他只是一個認真工作不會偷懶的辛勤園丁，他仍不能被認為是一位好園丁，因為他種的花不開，種的樹不結果，仍因缺乏工作成就感而無法被肯定。可見做為一位教育工作者，具備「工作-成就」的概念，是非常重要的。因此，臺灣省國民學校教師研習會的外環「稻穗」，其用意可謂適切深遠，值得省思，。

二、中間「金鐸」--在宣示：教師應為「社會清流」的表徵

鐸聲長揚，師恩浩瀚。師鐸獎每年的頒獎，固然是在肯定教師春風化雨，作育英才的貢獻，但是，更為重要的應是在勉勵教師要為社會的清流，更為社會知識分子的表率，為社會的進步發展而默默付

出。

古代孔子周遊列國行教化俗，「天不生仲尼，萬古如長夜」，社會肯定孔子之教化人心，化民成俗，由於孔子之挺身宣教，而能振聵發聵，移風易俗，開創中華文化良好的傳承道統，做為一位教育工作者，自應秉持此一「鐸聲響起」，教化世人之雄心壯志，為社會的表率，成社會一股清流之表徵。

三、內心「倒三角形」--兼示智仁勇三達德及認知技能情意全人格教育目標

金鐸上有倒三角形圖案，在早期研習會初創時，是在標示中庸所倡「智仁勇」三達德之教育目標，而今日則更可引申為認知、技能和情意的全方位全人格教育目標之揭櫫。

智仁勇三達德是中庸所倡的傳統道德教育目標，是一種理想的道德教育德目，值得重視與肯定；但是，在今天美國教育心理學者布魯姆（B. Bloom）提出教育目標的層面應涵括認知層面（cognitive domain）、技能層面（psychomotor domain）和情意層面（affective domain）時，我們認為一個完整的全方位全人格教育，確有必要在教學活動實施時，應重視認知技能和情意的教學。時下有些教育工作同仁只重視認知教學，以依附升學歪風，這是不正確的。基本上，學生的全人格發展，應該才是教育的正確目標。

四、核心「頭與手」--強調教育工作應兼重理論和實務、理想和現實

教育工作的實施，確實需要手和腦並重，高梓主任一再強調參加研習的老師或儲訓的主任校長，可把問題帶到研習會來，但是，經過研習後，要學會把解決問題的方法帶回到學校去加以實踐。

杜威曾說：「?有教育的哲學是空的，?有哲學的教育是盲的。」康德也認為「?有理論的實務是盲目的，?有實務的理論是空無的。」可見教育工作者要重視理論兼實務，也要兼顧現實和理想，要認清教育問題的癥結所在，也要學會有解決問題的策略與方法。

由上析述可見，臺灣省國民學校教師研習會的會徽，是一個具有重要教育理想和理念的象徵物，具有建立組織文化認同的功能，是一個良好教育組織識別系統的佳例，值得教育界同仁大家一起來關注和分享。

肆、研習組織發展共同願景之塑造

臺灣省國民學校教師研習會創會四十四週年慶，在今（八十九）年五月十日才渡過，高前主任梓雖已百歲過世，但是，高女士的偉大教育風範和情操，卻依然受人敬仰，在板橋研習會時代，校長班和主任班之儲訓，一直在「仰喬堂」進行，即



是希望能讓後輩師生感受到高主任之教育風範，人人能成爲良師可興國；今天，國教研習會已播遷到風光明媚、景色怡人的三峽，「仰喬樓」成爲行政大樓，是研習會的門面。亦可見研習會同仁對高前主任創會功蹟之肯定。緬懷過去，前瞻未來，共塑國教研習會未來發展走向，應正是時候了。

基本上，國教研習會已確定在國立教育研究院正式成立後，整併爲國立教育研究院之二個中心，即課程教材研究中心及教育人力發展中心，這二個中心之成立，將仍是可延續目前國教研習會之特殊任務和使命。因此，秉持國教研習會之會徽；建立一個有工作成就概念共識的組織願景是有必要的。作爲國教研習會的一分子，更要以社會清流之表率自居，要強調智仁勇三達德的道德教育，也要重視認知技能和情意之全人格全方位教育目標之追求；當然，大家也都要兼重理論與實務，強調現實與理想的追求。

當然，不僅由國教研習會轉型的課程教材研究中心和教育人力發展中心要承繼此一組織識別系統外，事實上，國立教育研究院亦可考慮接納此一兼顧理論與實

務，兼顧理想和現實的組織識別系統概念。因此，未來將整併之國立編譯館、國立教育資料館及教育部教研會等單位，未來其組織教育願景之建立，亦可參酌或接納之。一個組織有了好的識別系統，其組織發展的共同願景，自然容易建立了。

伍、結言一心傳國教研習理想，再造教育研究新猷

接任國立教育研究院籌備處主任工作，是一件具有挑戰性且任重道遠的重責大任，更是爲具有改變教育發展史意義的工作，值得珍惜與把握，因此，一直以感恩與惜福的心理來接事與經營此工作。由於國立教育研究院籌備處借厝落腳在三峽教育部臺灣省國民學校教師研習會會區，且未來將整併國教研習會爲部分的研究中心，因此，對國教研習會過去良好的研習傳統，應要有選擇性地加以接納並加以發揚光大，對國教研習會過去會徽所宣示的組織識別系統的功能與意涵，應加以闡述承續，裨能有利未來教育研究新猷的開展。（本文作者爲國立教育研究院籌備處主任，兼任教育部臺灣省國民學校教師研習會主任，前教育部政務次長）

參考書目

- 吳清基（民75）。賽蒙行政決定理論與教育行政。台北：五南圖書出版社。
- 林朝夫（民89）。縣市政府教育局組織文化與組織效能關係之研究。國立臺灣師範大學教育系博士學位論文。（未出版）

「我國中小學國語文基本學力指標系統規劃研究」 之實施歷程與研究成果簡介

歐陽教 / 臺灣師範大學教育學系教授 本案主持人

陳滿銘 / 臺灣師範大學國文學系教授 本案協同主持人

李琪明 / 臺灣師範大學公民訓育系副教授 本案協同主持人

壹、研究背景與動機

教育品質的提昇乃現今「知識經濟」(knowledge economy)時代的重要課題，而「教育指標」(educational indicator)則是具體檢驗與引導教育品質的最佳途徑。因此，近年來我國或世界各國，莫不致力於教育相關指標的研究與發展，並期藉由實徵調查與資料分析，以瞭解教育品質現況與發展趨勢。

「基本學力指標」是教育指標中的重要環節，也是藉以瞭解群體學習者在學校教育系統內，學習一段特定時間後，是否獲致「必要且基礎」之學習成就與發展潛能之一套客觀指示系統。

國內有關基本學力指標在政策中的提出，可溯自第七次全國教育會議的建議(教育部，民83，202)：建議之一是「加強各階段各學科基本學力指標及評量方式之研究，以為課程發展及編審教材、教科書之依據」；建議之二為「加強教育部與國科會之合作，研究有關課程發展之基本問題(如通識課程、基本學力指標)，並推

廣研究成果。」

繼之，國立教育資料館於次(民84)年出版之「當前教育問題與對策」一書，於相關章節中再度強調：「重視基本教育與基本學力的培養，避免教育水準的低落」；「逐年舉辦基本學科學習成就評量，……建立台灣地區國民中小學各年級基本學力指標，以確保國民教育水準」；以及「建立高中教育指標，對學生各項基礎能力訂定基本水準，為高中教育品質之提昇奠定良好基礎。」(41-62)

基於全國教育會議之建議與政策上的重視，教育部教育委員會乃於民國八十四年委託臺灣師大教育研究中心黃政傑(民85)主持「中小學基本學力指標之綜合規劃研究」，探討基本學力建構的理論依據、意涵、範圍及分類，並發展基本學力指標的初步架構與內容，訂定建構基本學力指標之方法與流程，同時為顧及學力調查的可行性，將中小學學科劃分為語文、數學、自然、社會、藝能...等學習領域，期能深入瞭解中小學教育品質的良窳與改革趨勢。



本研究即在此教育改革的背景下，於八十六年十二月起接受教育部教育研究委員會的委託，承繼「我國中小學基本學力指標綜合規劃研究」之精神，並根據國語文的特色，進一步發展「國語文」學習領域的基本學力指標系統。

貳、研究目的與名詞界定

一、總體研究目的

基於前述背景與動機，本研究之總體研究目的有五：

- (一) 了解國內外中小學各類語文基本學力指標的相關研究與發展。
- (二) 建立我國中小學國語文指標系統的理念依據與架構。
- (三) 形成國語文指標系統的指標項目、定義與各教育階段的基本表現標準。
- (四) 建立國語文指標系統的信度與效度。
- (五) 規劃學力調查之發展程序與注意事項，並進行小規模試驗性調查。

二、各階段研究目的

(一) 第一階段(86.12-87.6)

本研究共分為三階段（自八十六年十二月起至八十九年六月止，計二年七個月）之研究進程，第一階段於民國八十七年六月完成本研究總體目的之第一項與第二項，並提出第一期期末報告，詳述第一階段之研究結果。該階段之研究方向著重於文獻之探討，以及比較各國對語文之研

究，其中並包括不同區域對華文教學的指標架構進行比較探討。此外，經專家諮詢與座談之建議後，本專案小組初步擬定了以聽、說、讀、寫（字）、（寫）作五大指標項目的基本架構。其具體研究目的的如次：

1. 分析我國有關語文基本學力指標的相關研究與發展。
2. 分析華語文地區(包括大陸、香港、新加坡等)有關語文基本學力指標的相關研究與發展。
3. 分析非華語文地區(包括美、日等國)有關語文基本學力指標的相關研究與發展。
4. 了解國語文的特性、內涵及相關學科的發展，以建立指標系統理念架構的依據。
5. 分析我國中小學國語文相關課程的現況與發展，作為指標系統規劃的重要參考。
6. 綜合文獻探討、相關理論與諮詢會議的結果，提出我國國語文指標系統的理念架構芻議，作為第二階段研究的基礎。

(二) 第二階段(87.7-88.6)

第二階段於民國八十八年六月完成，著重總體目的之第三項目的之達成，亦即具體建立我國中小學國語文指標系統的指標項目、界說與各教育階段的基本表現標準。該指標系統草案透過「德懷術」(Delphi technique) 的研究，以凝聚專家學者之共識，並檢驗指標項目與表現標準之適切

性：其後，另舉辦全國性分區之大型座談會，以了解各界對指標系統之反應與建議，並修正指標系統，以作為第三階段之研究基礎。其具體目的如次：

1. 對國語文指標架構的聽、說、讀、寫(字)、(寫)作等層面，探討國內外相關文獻，作為指標系統建構的理論基礎。
2. 研擬具體之國語文指標項目(包括次指標項目)、界說，及各教育階段(小四、小六、國三、高三)的表現標準。
3. 將國語文指標系統透過德懷術與座談會的過程，以確定指標項目的重要性與適切性。
4. 綜合文獻探討、小組討論、諮詢會議、德懷術及大型座談等研究歷程，期能建立完善的國語文基本學力指標系統，作為第三階段研究的基礎。

(三)第三階段(88.7-89.6)

第三階段自民國八十八年七月起至八十九年六月底止，以達成總體目的之第四與第五項，亦即建立國語文指標系統的信度與效度，以及規劃學力調查之發展程序與注意事項，並進行小規模的試驗性調查。本階段乃繼第一、二階段的研究重點與結論，於建構「聽說讀寫作」等五個重要指標層面，以及四個階段(小四、小六、國三、高三)表現標準之完整基本學力指標系統後，進一步選取若干指標項目，進行小規模之學力調查與評量，除可瞭解我國中小學國語文的教育品質與學力

概況，並可據以建立基本學力指標資料蒐集與分析的模式，以利未來國語文相關課程發展、教科書編輯、教學實施、學校效能評估、教育決策以及教育改革之具體參考。

基於前述，第三階段具體研究目的如下：

1. 針對國語文指標架構的聽、說、讀、寫、作等層面，探討國內外相關學力調查與評量文獻，作為指標系統資料蒐集的理論基礎。
2. 研擬小規模指標系統資料蒐集模式，發展學力調查與評量相關工具與程序。
3. 進行指標系統之小規模資料蒐集，藉以了解我國中小學學生國語文學力概況，並進而檢驗指標系統之信度與效度。
4. 召開成果發表座談會，以廣徵各界意見與宣導相關理念。
5. 綜合文獻探討、小組討論、諮詢會議、學力調查及大型座談等研究歷程，期能建立完善的國語文基本學力指標系統，作為教育政策訂定與學術相關研究之基礎。

三、名詞界定

(一)中小學

本研究的「中小學」，包括國小、國中、高中和高職。

(二)國語文

本研究的「國語文」是指由我國官方所公布的漢語，其在中小學對應的主要科



目為國小的國語科、國中的國文科、高中職的本國語文領域，另包括中國文化基本教材及寫字（書法）等亦屬於國語文相關的課程。

(三)基本學力

本研究中係指學習者在學校教育系統內，學習一段特定時間後，所應獲致「必要且基礎」的學習成就與發展潛能，其兼具各教育階段的基本要求水準與相對的發展程度。

(四)指標系統

本研究中係指有組織、有層次且可具體與客觀反應實況的一套系統，包括理念架構、指標項目、界定、表現標準及實施策略等。

(五)基本學力指標系統

本研究中係指藉以瞭解群體學習者是否獲致「必要且基礎」學習成就與發展潛能之一套客觀指示系統。

參、研究設計與實施

一、研究方法之設計

本研究乃採用文獻探討、小組討論、專家諮詢、德懷術、座談及學力調查等多元研究方法進行，茲說明如下。

(一)文獻探討

本研究各階段均有文獻探討，並各有不同重點：第一階段係針對整體國語文基本學力指標的國內外文獻加以剖析；第二

階段是依據第一階段所建立之國語文基本指標系統芻議，分別就聽、說、讀、寫（字）、（寫）作等五部分，收集相關之國內外文獻；第三階段則是針對各層面學力調查與測評相關文獻加以更深入探討。

(二)小組討論

本研究專案成員乃集合國語文(包括國語文與英語文)與教育(包括教育一般理論與測驗統計)兩大類專業的專家學者所組成，故在研究過程中時有不同典範間的對話與討論，藉此激盪出兼顧國語文特性與教育精神的指標系統。此外，在研究過程中，依據研究員之背景與專長，分為「聽、說」、「閱讀」、「寫、作」三組，進行各該指標項目的深入討論與研議，並在研究期間每月約二次的小組密集召開聯席會議與諮詢會議中，以達成諸多共識。

(三)德懷術

德懷術(Delphi technique)是一種結合會議與問卷調查優點的新興研究方法，藉由匿名書面問卷的溝通方式，可逐步達成共識，成為研究結果的重要參考依據。本研究第二階段建構出的國語文基本學力指標系統草案，業經邀集專家學者（本研究小組成員以及外部專家學者與各界代表等計卅位），進行多次的問卷調查與統計，藉以瞭解指標項目之重要性與可行性。

(四)諮詢座談

本研究在各個階段均舉辦規模大小不一的座談諮詢，以廣徵高見：第一階段著

重指標建立之理念基礎與現況瞭解，藉以建構指標系統雛形；第二階段著重於修正指標系統之研究工作，並舉辦全國性大型分區（北、中、南、東）座談會，以廣徵各界之反應與建議，並確認國語文指標系統之整體架構；第三階段座談著重在成果發表與宣導。

(五)學力調查

針對第三階段的研究目的，乃由本案研究人員選取若干指標項目，並發展相關工具及實施程序，以進行小規模學力調查與評量，藉以瞭解我國中小學國語文學力概況，並藉以檢驗指標系統之信度與效度。

二、研究步驟與實施

本研究計畫總執行期間為二年七個月（自民國八十六年十二月起至八十九年六月止），共分為三階段，每階段分為期中和期末兩次提出階段性的成果報告，共計六期。

第一階段之研究時間自八十六年十二月至八十七年六月止，乃完成相關文獻探討，並規劃出中小學國語文基本學力指標系統的理念架構芻議。第二階段研究時間為八十七年七月至八十八年六月止，完成進一步相關文獻探討，並擬定指標項目、次指標項目、界說及各教育階段的表現標準。第三階段為八十八年七月至八十九年六月止，進行指標系統的修正與精簡版之擬定、實施策略的設計，及小規模試驗性

的學力調查。有關三階段研究之整體研究步驟與實施，見表1。

肆、研究成果與建議

一、研究成果

本案依據三個階段的研究目的，採用多種研究方法，達成各有其重點的研究成果，共計撰寫成六期研究成果報告（至今已完成五期，內容詳見各期報告，並經教育部教育研究委員會送請專家審查後予以修正）。其中，有關聽、說、讀、寫（字）、（寫）作等各層面的相關成果另有本案其他專篇論文詳加報告，本文僅以整體性觀點作一摘要略述：

(一)整體性文獻啓示

本研究有關國語文整體指標系統相關文獻的探討乃以第一階段為主（第二及第三階段文獻探討則著重在聽、說、讀、寫、作各個層面的深入探討），乃分別由四個面向加以剖析，並獲得諸多啓示，且作為本案研究過程中重要參考依據，其重點略述如次：

1. 語文科基本學力指標綜合性規劃研究與他國經驗探討

對於語文科基本學力指標綜合性規劃研究與他國經驗探討中，先行探究了教育部於民國八十五年委託臺灣師大教育研究中心所進行的「我國中小學基本學力指標之綜合規劃研究」，藉以瞭解其整體規劃的意義與精神所在，期在此基礎上，另發展



表1總體研究步驟與要點說明

	實 施 步 驟	要 點 說 明
第 一 階 段	<p>一、規劃階段</p> <p>1.擬定國語文學力指標系統建構計畫</p> <p>2.組成中小學國語文學力指標系統小組</p> <p>3.規劃研究範圍、方向及架構</p> <p>二、建立指標系統理念架構</p> <p>4.相關文獻與趨勢探討</p> <p>5.建立中小學國語文學力指標系統理念架構芻議</p> <p>6.統整第一階段研究報告</p>	<p>1.1 依中小學國語文學科特性及實際需求，擬定學力指標建構之實施步驟與所需人力、經費</p> <p>2.1 由教育學者、學科專家、心理學者、測驗統計學者等組成研究小組</p> <p>2.2 確定各分組的組成人員、編制及任務分配</p> <p>3.1 研究小組溝通未來研究方向、進度、架構</p> <p>3.2 確定各組組內整合及組間統合的方式及進程</p> <p>4.1 界定國語文的範疇、主要內容概念和組織原則</p> <p>4.2 了解各個教育階段學生的身體、心理和認知發展的特性</p> <p>4.3 探討和國語文有關之各種學科如心理學、修辭學、語意學、語音學、文字學等發展趨勢</p> <p>4.4. 蒐集國外語文類科學力指標相關研究及資料</p> <p>4.5. 分析我國中小學國語文類科現行課程標準及教材內容</p> <p>5.1 基於國語文學力的理論基礎、整體教育政策以及國語文學科教學目標，以為指標系統建構之考量因素</p> <p>5.2 完成指標系統架構草案</p> <p>5.3 邀請專家學者及中小學教師提供有關指標系統的建議</p> <p>6.1 提出國語文學力指標系統架構芻議</p> <p>6.2 完成第一階段研究報告</p>
第 二 階 段	<p>三、形成具體指標項目及各教育階段表現標準</p> <p>1.相關文獻與趨勢探討</p>	<p>1.1 了解各主要國家有關語文類科指標建構之相關資料</p> <p>1.2 繼續探討國內外有關國語文學力指標項目之文獻及其發展趨勢</p>

<p>第 二 階 段</p>	<p>2.形成具體指標項目、界說與各階段的表現標準</p> <p>3.進行專家諮詢與德懷術</p> <p>4.召開大型分區座談會</p> <p>5.統整第二階段研究報告</p>	<p>2.1 分組研擬基本學力指標具體項目界說與各階段的表現標準</p> <p>2.2 統整及溝通各組規劃之指標，以形成統合之國語文學力指標</p> <p>3.1 召開專家諮詢與本研究小組聯席會，以溝通與整合國語文基本學力指標系統之完善性</p> <p>3.2 進行德懷術(Delphi)的研究以了解指標項目和標準的重要性與適切性</p> <p>4.1 召開北、中、南、東四區大型座談會，徵詢各界意見與建議，藉以修正指標系統之可行性。</p> <p>5.1 修正指標系統並提出第二階段研究報告</p>
<p>第 三 階 段</p>	<p>四、修正指標系統</p> <p>1.建立指標系統的信度與效度</p> <p>2.指標系統實施策略之擬定</p> <p>五、進行小規模試驗性學力調查</p> <p>4.規劃學力調查階段之發展程序</p> <p>5.進行試驗性的施測</p> <p>6.指標系統發展規劃的調整</p> <p>六、完成指標系統規劃</p> <p>7.指標系統之確認</p> <p>8.統整第三階段研究報告</p>	<p>1.1 邀請專家與中小學教師評估指標項目之重要性、可行性及實用性</p> <p>1.2 召開諮詢會議，徵詢各界意見</p> <p>2.1 擬定指標系統各項目之實施策略</p> <p>2.2 選定重要可測指標進行細部策略的擬定</p> <p>4.1 規劃學力調查之程序與注意事項</p> <p>4.2 編製學力調查所需的測評工具</p> <p>5.1 選擇進行試測之樣本</p> <p>5.2 進行試驗性的施測，以了解指標系統之可行性</p> <p>5.3 資料分析和比較</p> <p>6.1 調整修正指標系統</p> <p>6.2 發展指標系統精簡版</p> <p>6.3 提出學力調查的發展程序及應注意事項</p> <p>7.1 統整指標系統及各教育階段表現標準</p> <p>7.2 公布指標系統</p> <p>7.3 宣導指標系統的功用和正確使用方法</p> <p>7.4 提出國語文學科學力調查的實施步驟及其注意事項</p> <p>8.1 完成第三階段研究報告(總結報告)</p>



國語文本身的特色；其次，則探討美國的情況，啟發本研究自評量的角度思考學力指標的訂定；再者，研究日本的學力調查情形，也使本案研究成員對於學力調查的實施與重點有所瞭解。

2. 有關國語文相關學力指標文獻的分析

有關國語文相關學力指標文獻的分析乃包括了我國、大陸地區與香港。首先就我國而言，雖然至今仍未發展出一套全國性且具公信力的語文教育指標，但從以往的研究當中，仍發現諸多寶藏，且已顯示基本學力指標的芻形；其次，在大陸地區，因亦普遍使用漢語，並重視國語文教育效能的提昇，故本案則分別從課程標準(教學大綱)、學生質量調查、語文測驗，以及漢語水平考試等方面加以剖析，引發諸多啟示；最後，在香港方面，也發現其學術界日漸重視學習能力評估的重要性，並強調情意方面的目標達成，對於國語文目標與評估方法，有著深入的剖析。

3. 國語文本身特性與內涵的剖析

就國語文本身的特性與內涵，以及國語文相關學科的角度可知，國語文本身是具有十分複雜的性質與功能，絕非僅是工具性而已；至於其內涵，可包括認知、技能與情感三層面，技能又包括了聽、說、讀、寫、作等領域，此對於我國基本學力指標的訂定有甚大參考價值；再者，國語文的相關學科(如語法學、語用學)等所強調的重點亦是直接或間接影響國語文的內涵與定位，故對其脈絡也必需加以探討。

4. 針對我國現行中小學國語文課程的分析

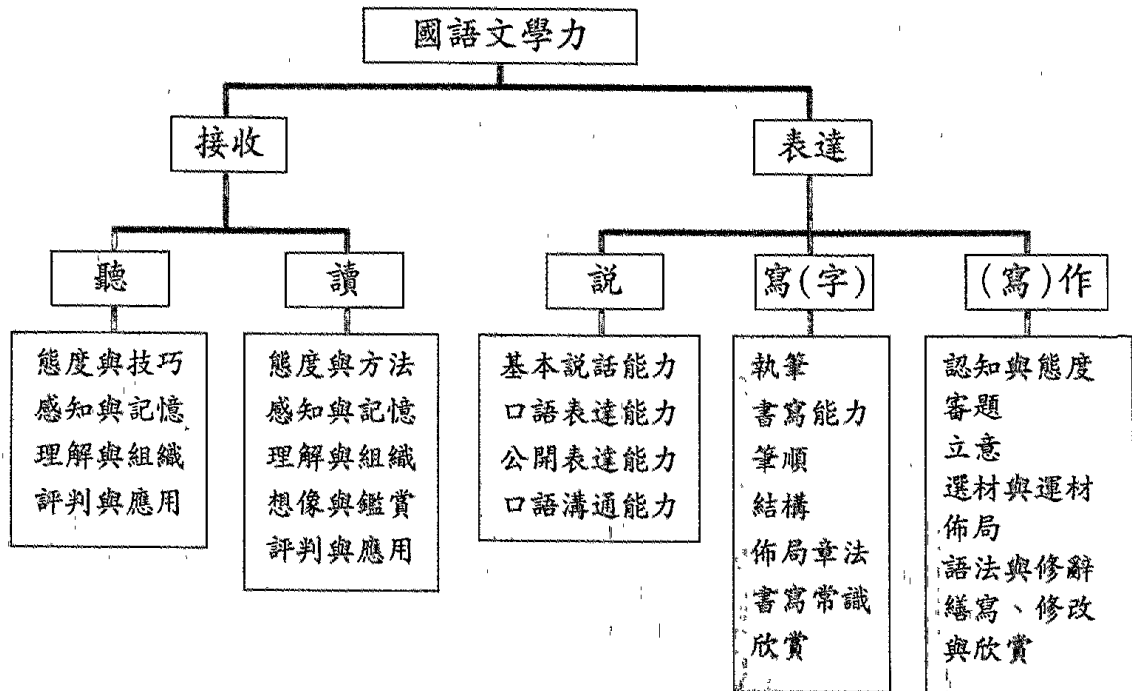
就我國現行中小學國語文課程的角度來看，文獻中分別就課程標準、教材大綱與內容、以及教學法或評量方式加以探討。不過，學力指標的訂定不應限於課程標準或教學的實然層面，而應兼顧理想性與實際性，一方面設定預期學生所應達到的目標與學習能力，以及國語文相關學科的發展趨勢；另一方面，也必須奠基於課程標準、實際教學與學生生活經驗之上。

(二) 指標系統之理念與架構

基於前述理論與文獻的探討，以及各個層面深入的剖析，本研究於第二階段期末報告時提出了整體指標系統之理念與架構(見圖1)，其理念重點如次：

1. 本指標系統是指有組織，有層次且可具體與客觀反應國語文學力的一套系統，其兼具學力調查與標示品質提昇方向的功能。包括理念架構、指標項目、界說、表現標準及實施策略等。
2. 本指標系統乃依據語文與心理發展理論，將國語文的訊息處理分為「接收」與「表達」兩大部分。「接收」包括「聽」與「讀」，「表達」包括「說」、「寫(字)」與「(寫)作」，共計五大類指標，又因其特性，列出其次指標。此雖以「分析」角度呈現，但整體而言乃為「綜合能力」，彼此間有其密切互動關係。
3. 本指標系統之聽、說、讀、寫(字)、(寫)作五項指標，就其內涵而言包括了工具

圖1 國語文指標系統架構圖



性、文學性與文化性。就教學目標角度分析，包括了以學生為中心的認知、技能與情意態度層面，也包含了知識專業取向的語文層面。

4. 本指標系統依據各層面次指標項目中的界說，分別列出「表現標準」，並劃分四個階段(小四、小六、國三、高三)，此四階段的劃分乃考量該階段學生之成熟度與教育完整性，但為便於進行學力調查與施測，可選擇該年段寒假前後進行。另各階段之表現標準皆包括前一階段之內容，並俱加廣加深之程度。此外，表現標準是指期望學生應展現的具體能力、表現或行為，故將配合第三階段學力調查後，進一步設定所必須達到「成就水準」的「標準」所在。

二、重要課題與建議

本專案歷經二年七個月研究期間，在無法「依樣畫葫蘆」的困境中，遭遇諸多重要課題的挑戰，所幸本案成員充分發揮「研究」的精神，積極投入與相互激盪思考，終於開創出本研究的路向與解決困境之道。茲於此提出若干重要課題與建議，或有助於日後相關研究與政策訂定之參考：

(一)基本學力指標之意涵與呈現問題

教育指標與教育標準雖係世界思潮，但「基本學力指標」一詞卻係我國獨創，尤其是落實至學科或學習領域之際，其意涵與呈現方式益顯複雜。其中，最大的困難點在於「指標」的界定問題，若按教育指標或其他領域指標的界定，應為中性、客觀、可量化的統計數，但國語文基本學力是否全能轉化為此，並純以量化方式呈



現，實為一道難題；此外，單純的指標系統僅為表現整體教育實況，作為瞭解現狀與趨勢之用，但國語文基本學力指標研究的原始委託意義與價值、社會各界的期望，以及本專案研究人員的自我期許，皆似欲超越現狀，並期能以前瞻性的角度引導課程與教學之設計與發展，故其尚必須考慮諸多無法量化以及係屬形成性或情意層面的學力指標。

因此，本研究為兼顧多方的需求與價值，所達成的共識為：在指標系統的要項中不僅有中性的「指標」項目呈現，更包含有規範性的各階段「表現標準」；除此，指標與表現標準中，不僅有屬總結性層面的可量化者，更納有過程性層面與質化的考量；而且，有的指標係屬未來學力調查的要項，有的則是教室情境中的實作與觀察，以其兼顧整體學力展現以及導引班級教學之多重功能。

(二) 本研究與其他研究的關係定位問題

本研究乃為期二年七個月的長期性「學術」研究，但在研究歷程中，陸續有台北市政府教育局的「台北市88學年度推薦甄選入學高中學科基本能力測驗」之「學力指標」的訂定、教育部國教司的「國民中學學生國語文科基本學力指標」的擬定、以及國民中小學九年一貫課程總綱之下「語文」學習領域訂定的「語文指標」(草案待公布)等，不免令人目不暇給，且此等皆攸關政策之施行，實有必要相互交流並各予適切定位。

基此，本案乃於研究過程中主動邀集各方案相關主持人與研究人員參與本案的諮詢會議，主要目的有二：一是藉此彼此交流，以瞭解並釐清各研究之重點與方向，二是藉此機會請專家學者針對本案指標系統初稿提供建議。關於各研究的定位問題，在會中有了明確的認知與共識，亦即教育部國教司或教育局的語文學力指標之訂定，皆係源自「學力測驗」的需求而來，其著眼點在於選才與鑑別「個別」學生程度的優劣，且以現有教科書為藍本或範圍，故與本研究之目的差異甚大。至於九年一貫課程之語文學習領域的指標，與本研究指標系統中的表現標準性質雷同，但本研究強調「基本學力」，課程綱要則不能僅限於基本學力；本研究僅列出小四、小六、國三及高三四階段，而課程綱要則需一至九年皆明確列出，故本研究與該案是同中有異，著重點不同，但彼此可相互支援與交流，以尋求未來政策推出之完整性與一致性。

(三) 基礎研究關如與指標架構受到質疑問題

國語文基本學力指標系統的建立，必須擁有多方基礎研究的配合：包括對於國語文特性與內涵的整全掌握，對國語文學力的具體表現（包括認知、技能、情意等層面）的瞭解，以及對於教師教導國語文的實際歷程，和學生學習國語文的身心發展序階的掌握等。然就現今相關研究與文獻觀之，前述研究領域仍待開發者居多，故本研究必須從零星片斷的研究成果中，

組成完整有機的指標系統，誠為艱鉅浩大工程。此外，本研究在第一階段的共識中，基於國語文學力的普遍區分方式，以及與國外有關文獻相對應之故，將聽、說、讀、寫、作五項，視為國語文基本學力指標系統的主要指標層面，但在第二階段的諮詢會議與專案聯席會議中曾出現討論焦點為：聽、說、讀、寫、作是否將國語文學力割裂，而無法含括綜合能力（如口語表達與溝通等）？綜合能力需另列或融入？此五大層面是否僅流於技能層次，而無法含括情意層面，或是文學與文化意涵？其用語是否過於傳統，而無法充分顯現現代思潮的精神及其與學生生活的相關性？

基於前述困境與質疑，本案研究成員經過多次討論思考後，乃於第二階段期末時提出了指標系統的理念與架構，試圖統整以往片斷零星的文獻與研究，以及解決聽說讀寫作架構所遭受的質疑。本指標系統乃強調其架構係依據語文與心理發展理論，將聽、說、讀、寫(字)、(寫)作分別賦予新的意涵，亦即將「聽」與「讀」視為國語文學力之「接收」的部分，「說」、「寫(字)」與「(寫)作」視為「表達」的部分，且強調其雖以「分析」角度呈現，但整體而言乃為「綜合能力」，彼此間有其密切互動關係。此外，本指標系統之聽、說、讀、寫(字)、(寫)作五個指標層面，就其內涵不僅限於工具性，更涵括文學性與文化性，且就教學目標角度分析，包括了

以學生為中心的認知、技能與情意態度層面，也包含了知識專業取向的語文層面。

(四)小規模學力調查之功能定位問題

本研究針對第三階段的研究目的，為求了解所訂定指標系統之信度效度，以及建立資料蒐集的模式，故依計畫進行小規模學力調查。然而，諸多問題日益浮現：何謂「小規模」？面對我國國小、國中、高中、高職如此龐大的母群體，何謂「小」且具有「代表性」？其次，對於本案所擬定指標系統多達五個層面的眾多表現標準，如何加以選擇？選擇多少？再者，資料蒐集的工具由何而來？面對國內嚴重缺乏基礎相關研究，且要避免與現行既有相關考試有所區隔之際，是否需由本案成員加以重新發展？最後，則是所蒐集的資料要如何統計、分析與呈現？其規準或標準為何？何種程度稱為國語文「基本學力」？

基於前述問題之考量，雖是小規模學力調查卻成了「浩大工程」：首先，在功能定位上經本案成員討論的共識將此定位為「學力調查模式建立之參考範例」，故在抽樣樣本及指標的選擇上乃著重試例性質，以聽、說、讀、(寫)作四個層面(因寫字在目前中小學階段中較受忽視，學生無論在硬筆或書法方面能力均弱，且本案將之定位於「班級」加強教學層次，故暫不列入學力調查範疇)，原則上分別就其「次指標項目」各選擇一個「表現標準」加以測評，使其具指標系統的代表性；其次，



在測評對象的選取方面，聽、說、讀、(寫)作各以一個教育階段進行實施，除「說」的層面因「現場且個別性」施測之限制僅以100人為原則外，其餘均以學校為單位採隨機抽樣各約1000人施測，以利統計分析；再者，有關資料蒐集工具的問題，經查並無適切可用工具的前提下，由本案成員發展草案，續經專家及教師代表諮詢，以及至多所學校預試後修正而成，在其題型上並建立了與傳統考試差異甚大的獨特風格，或可引導未來國語文課程的發展，例如：聽的層面製作了有關情緒感知的錄音帶，說的層面以現場個別演說方式並加以錄音，讀的層面兼有文學性與新聞性並有傳統加現代的題型，(寫)作的層面亦有兼顧寫作歷程與結果的考量等；最後，在統計與分析方面，由於題型的新穎以及題數變項眾多，使得本案成員在非選擇題上的批改、資料登錄，甚至運用統計分析時，皆面臨龐大負擔與壓力，所幸諸多困境多已迎刃而解。

(五)不同典範間的溝通與對話問題

整合研究是目前研究的趨勢，但也是高難度的研究歷程。本專案研究為求達良好研究品質，在研究人員的組合上力求兼顧教育學專業（包括教育哲學、課程與教學、教育心理、測驗等）與語文專業（包括國語文與英語文教學）等研究人才。然在研究期間，因著不同的專業背景，而凸顯了諸多關於語文觀或語文教育觀不同典範間的差異之處：諸如教育與語文間，究

應以學生為中心抑學術為中心為思考主軸？而在語文專業中又有以傳統架構可否含括新思潮，或是現代新思潮必須獨立以凸顯其重要性的不同觀點；甚至於在聽、說、讀、寫(字)、(寫)作的共同架構下，次指標項目的分析觀點也產生若干歧異。這些歧異雖帶給本研究諸多困擾，但同時也提供了每位研究成員更寬廣的視野與深刻的反省，故本研究專案在近乎每二星期密集開會，且每次開會均達五、六小時的投入下，力求透過充分的溝通、討論、反省與修正，期達「多元中共識」的理想。此外，更在專案主持人縝密的方向規劃與進度掌控，以及全體研究成員的配合之下，每期均按研究進程如期推出研究成果。

(六)對政策與後續研究的建議

最後，在此僅提出若干建議，作為政策與後續研究的參考：第一，建議出版本研究成果，因本案雖是單純的學術性研究案，但若完成後將之歸檔而「束諸高閣」，則對於教育部教育研究委員會長期支持的苦心、本案研究過程中提供協助與意見的各界代表與學校、歷經二年七個月辛苦的研究成員，以及納稅的社會大眾而言，則不無遺憾。因此，建議主管教育相關單位將本案研究成果出版成冊，此一方面可配合九年一貫課程中國語文課程的教育改革趨勢加強宣導效果，使中小學國語文課程建立較為具體的指標與表現標準，以提昇語文教育品質；另一方面，本案雖非完美，但在國內實屬首創，且貴在其研究的

開創性與豐富歷程，可作為後續相關研究的參考，亦可作為批判反省的藍本。第二，建議教育部能建立一個「教育指標與學力調查」專責單位(類似美國NAEP)，進行長期性與系統性的指標系統建立與全國學力調查工作，並建構豐富多元的資料庫系統，以確實掌握我國教育現況與趨勢，並進而提昇教育品質。第三，建議繼續建立國語文整體指標系統中其他各個表現標

準的資料蒐集模式，針對本案後續研究，未來可進行長期且大規模的學力調查，藉以精進我國國語文教育品質。第四，建議其他後續研究，期望參考本研究的成長軌跡，並以本案所開創的基本學力指標系統初步模式為基礎，建立其他學科或學習領域的基本學力指標系統，以形成我國完整的指標系統建構，並提昇整體教育品質。

本案研究成員包括歐陽教(臺灣師大教育系) 陳滿銘(臺灣師大國文系) 李琪明(臺灣師大公訓系) 黃亦珍(台灣大學中文系) 陳齊瑞(臺灣師大英語系) 潘麗珠(臺灣師大國文系) 王秀玲(臺灣師大教育系) 鄭文惠(政治大學中文系) 趙鏡中(台灣省教師研習會) 林世華(臺灣師大心輔系) 羅秋昭(國北師語教系) 盧雪梅(市北師初教系)

參考書目

- 李琪明(民87)。體檢教育提昇品質—論基本學力指標。刊於研習資訊，15卷，5期，9-19頁。
- 教育部編印(民83)。第七次全國教育會議記錄。臺北：教育部。
- 教育部國教司編印(民87)。建立國民中學學生基本學力指標。臺北：教育部。(未出版)
- 國立教育資料館編印(民84)。當前教育問題與對策。台北：國立教育資料館。
- 黃政傑等(民85)。中小學基本學力指標之綜合規劃研究。教育部教育研究委員會委託臺灣師範大學教育研究中心研究專案。
- 歐陽教等(民87)。我國中小學國語文基本學力指標系統規劃研究(第一階段期中報告)。教育部教育研究委員會委託臺灣師範大學專案研究報告。(三月)
- 歐陽教等(民87)。我國中小學國語文基本學力指標系統規劃研究(第一階段期末報告)。教育部教育研究委員會委託臺灣師範大學專案研究報告。(六月)
- 歐陽教等(民87)。我國中小學國語文基本學力指標系統規劃研究(第二階段期中報告)。教育部教育研究委員會委託臺灣師範大學專案研究報告。(十二月)
- 歐陽教等(民88)。我國中小學國語文基本學力指標系統規劃研究(第二階段期末報告)。教育部教育研究委員會委託臺灣師範大學專案研究報告。(六月)
- 歐陽教等(民88)。我國中小學國語文基本學力指標系統規劃研究(第三階段期中報告)。教育部教育研究委員會委託臺灣師範大學專案研究報告。(十二月)

統整自然科理念的數學科實作評量示例

陳嘉成 / 南投縣中寮國小教師



專
論

壹、前言

「九年一貫新課程」引起了各界的熱烈討論，爭相針對其理論與理念、各學習領域的教材編寫、課程如何統整、教學如何改進、相關師資的培育及進修、及實施因應的策略等議題進行研究，相對之下卻較少提及評量的施行。尤其在國小階段並沒有深入、明確地談到如何來評量，雖然這給教師很大的彈性空間，使其可以發揮專業，設計自己的評量方式，但對於多數處於第一線的教師而言，評量的目的為何？如何設計？如何評量？結果如何解釋？對於即將面對的評量不免感到焦慮，因此亟需一個明晰的示例來作為參酌導引。「評量」一詞在不同的情境下，對不同的人有不同的意義。教師在完成一個單

元教學時，利用測驗或考試來測量學生對某種知識或技能的學習效果，僅是一種狹義的評量，而廣義的評量應包括學習者在整個學習歷程中的學習表現（熊召弟等，民89），使得整個學習評量變得多元且能真正達到幫助學生學習的效果。九年一貫課程另一個強調的重點是「基本能力」的培養，希望以「基本學力」來替代傳統的聯考制度，這又引發了學者們另一番質疑與探討，在此不再贅述。

要培養基本能力，就必須有一套完善的課程來配合，而「模組」式的教學被認為是因應九年一貫較為適切的課程。目前教科用書乃是採取開放式的，由民間各大出版商投資發展編寫教科書，而未來的趨勢，勢必也會走向「模組」的設計。模組是一組教學活動的集合體，是由一個「大

主題」所延伸出適合當時、當地的，可以供教師選擇的教學活動和指導方針，一份適切的模組設計，應可以適應地域性和時間性之不同。讓教師能夠因時、因地制宜，自己選擇適當的模組來教學，以符合九年一貫課程中所謂課程統整及教材鄉土化的目標。因應這樣的教學，我們是否也應該思考，教學評量亦應更加地多元甚至模組化。

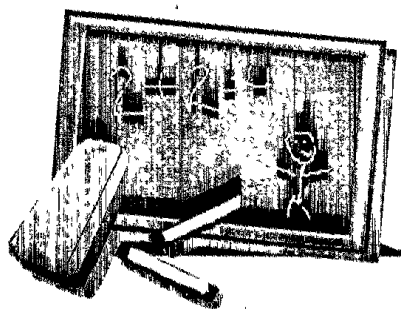
基於這些理念，筆者認為在數學學習領域中，除了十大基本能力外，也可以融合自然與生活科技領域的一些想法，因此不揣簡陋，以自我的教學經驗及對科學教育的認識，嘗試設計以自然科領域的評量理念，設計數學學習領域的評量，盼能藉此達到拋磚引玉之效果。

貳、九年一貫新課程的評量理念

一、自然與生活科技領域的評量理念

九年一貫課程自然與生活科技領域的評量目的如下（教育部，民88）：

1. 評量的主要目的在於瞭解學生學習實況，以做為改進教學、促進學習的參考。
2. 評量應具有引發學生反省思考的功能。導引學



生能珍惜自我心智的成長、持平面對自己的學習成就、察覺自己學習方式之優缺點。評量的結

果要具有敦促、鼓勵的效果，使學生相信只要自己努力或更加專注，定能獲得更好的學習成效。

3. 評量之內容應以課程目標之是否達成來考量。教學評量應伴隨教學活動進行之，其內容應與教學目標一致，包括科學知識的認知、探究能力的運用、科學態度等各向度。
4. 教學評量不宜局限於同一種方式。其型式可運用如觀察、口頭詢問、實驗報告、成品展示、專案報告、紙筆測驗、操作、設計實驗等多種方式，以藉此瞭解學生的學習情況來調適教學為目的，例如，教學目標若為培養學生的問題解決能力，則可採用成品展示或工作報告的評量方式，而非純以紙筆測驗的方式做評量。
5. 在選編教材時，常為了培養學生分析、推理的能力，提供相關的圖表資料供學生參考，這些圖表資料未必在課程綱要的範圍之內。評量時仍應提供這些資料以供學生參考，不得要求學生記憶。
6. 教師對於自己的教學工作如教材選





編、教學策略的引用、班級管理等，能時常做自我評鑑，並做調適。

7. 生活科技部份之教學，應以實作過程中之有計畫、切實執行和作品之創意、巧妙、完整性等來評量，未必要用紙筆測驗。

二、數學學習領域的評量理念

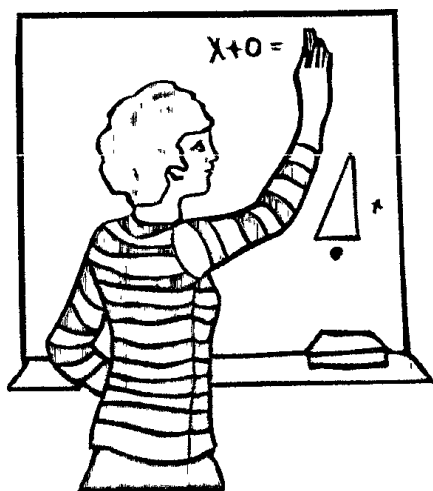
九年一貫課程數學學習領域的評量(教育部，民88)，內容為：

1. 教學評量方式宜多樣化，應配合教學目標採用紙筆測驗、實測、討論、口頭回答、視察、作業、專題研究或分組報告.....等方法，評量學生的知識、技能、能力與態度。
2. 教學過程需採用各種不同的評量方式：評量學生的起點行為以做為擬定教學計畫之依據；評量學生的學習狀況，以便及時發現學習困難，進行補救教學；評量學生的學習所得，做為學生學習回饋及輔導學生的參考。
3. 成績考評的範圍或內容需顧及教材內容與教學目標，其難度應符合學生程度，並著重在呈現學生的學習歷程與所得，期使學生透過成功的經驗，提高學習的興趣與信心。
4. 試卷中除選擇題與填充題外之其他題型，均宜訂定分段給分標準，依其作答過程的適切性，給予部分分數。
5. 評量時得視評量的目的，適度地讓學生使用尺規、電算器.....等工具。

從以上的敘述來看，我們可以得知九年一貫課程的評量精神，在於強調評量方式的多元，不拘任何形式，在於落實兼具知識、技能、情意的統合能力，強調有無而非高低的能力之多元化的評量。

三、結合數學學習與自然與生活科技領域

傳統的分科教學重視智育的發展，著重在紙筆式的評量，而以考試主導其學習，許多學童為了評量得到較高的分數，側重概念的背誦學習與文字的堆砌，而具有一些特殊技能的學童因此而無法發揮。多元化的評量不光只是紙筆測驗，可以運用許多不同的方式，讓不同智能的學童，有不同的發展空間。因應上列的理念，筆者設計了數學科的實作評量，盼能藉由先進們的指正，使自我的教學評量能夠更加成熟，更能適用於未來九年一貫的教學評量中。



參、教學評量的設計

數學科實作評量

設計者：陳嘉成

一、單元名稱：圓

二、評量目的

評量學生是否能利用各種輔助工具去正確測量出圓周長及直徑，並能從各種不同的圓周長及直徑中去求出其比值，進一步認識圓周率(π)即為圓周長與直徑的比值。

三、評量時間

八十分鐘

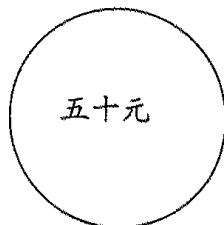
四、實施年級

六年級（對圓形已有基本的認識及了解比值的概念）

五、題目內容

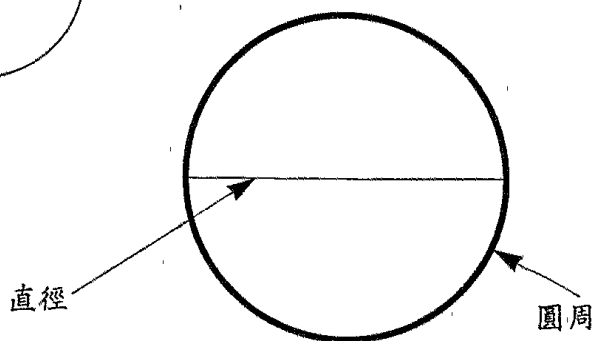
< > 記號內文字為出題說明

像一元、新版五十元硬幣這樣子的形狀，我們把他叫做「圓形」。（見圖一）



圖一

1. 他外圍的部分叫做「圓周」。
2. 從圓周上的一點越過圓心到另一端圓周上的長度，我們稱為「直徑」。



【活動一】個別作答

1. 除了一元、五十元硬幣及其他面額的硬幣外，在日常生活中，你還可以想到有什麼東西也是圓形的？把你所想到的寫下來。<認識生活上可見的圓>



2. 拿出五十圓的硬幣來，給你二把30公分的直尺，你會量出他的直徑嗎？你要怎麼量？
〈操作工具測量〉

3. 還有沒有別的方法可以來測量？〈應用其他工具及方法來測量〉

4. 現在一樣用五十元的硬幣，給你二把30公分的直尺，你會量出他的圓周長嗎？你要怎麼量？〈操作工具測量〉

5. 還有沒有別的方法可以來測量？〈應用其他工具及方法來測量〉

【活動二】小組合作

現在，利用一元、五元、十元、五十元（新舊版皆可），我們要來測量一下這些圓的「直徑」和「圓周長」。

(1) 你有二支長30公分的直尺和一條長1公尺的棉線，可以用來測量這些東西的「直徑」和「圓周長」。

(2) 測量的時候你可以多做幾次，確定量出來的數字正確了，再填入表格中。

工作分配：

甲：負責用直尺量出直徑的長度，要多量幾次確定量得沒錯。

乙：負責用棉線來測量圓周的長度，用直尺量出是多少公分，要多量幾次確定量得沒錯。

丙：把甲和乙量出的數字記錄下來。

丁：負責計算同一種圓量出的圓周長除以直徑，並把結果告訴丙記錄下來。

現在，實地操作一遍，看看每個人是否都知道自己的工作。

6. 合作進行測量，並把資料填入表格內。〈登錄資料〉

物品名稱	直徑長 (公分)	圓周長 (公分)	圓周長/直徑
(比值)			
一元			
五元			
十元			
五十元			
平均 (到小數點後第二位, 四捨五入)			

【活動三】全班活動，個人記錄

7. 各組報告測量物品的圓周長與直徑的比值，你得把他記錄下來。〈個人登錄資料〉

	比 值				
	一 元	五 元	十 元	五 十 元	平 均
第一組					
第二組					
第三組					
第四組					
第五組					
第六組					
第七組					
第八組					
第九組					
第十組					
第十一組					
第十二組					

【活動四】個別作答

8. 從資料中來看，你們那一組所做出來的比值，平均是_____〈看記錄答題〉

9. 根據你們那一組所測量的四項物品，其圓周長和直徑的比值有什麼關係？〈分析數據的含意，解釋相關關係〉



◎根據你們小組和其他各組所提供的資料，你可能有一些發現：

10. 你覺得各組所提供的資料，都可以相信嗎？你的理由是什麼？〈評析資料的可信度，取捨資料〉
11. 經過整個實驗，以及各組所提出的資料，你認為不管圓的大小如何，他們的圓周長和直徑的比值都會一樣嗎？為什麼？〈歸納研判〉
12. 假如以後有人拿了一個圓形來給你，告訴你：這個圓的圓周長和直徑的比值不是和你今天所做的比值相差很大，你覺得有那些原因？〈預測判斷〉

六、評量目標和答題類型

1. 除了一元、五十元硬幣及其他面額的硬幣外，在日常生活中，你還可以想到有什麼東西也是圓形的？把你所想到的寫下來。〈認識生活上可見的圓〉

●評量目標：能了解生活中有很多圓形的東西

類型	評分規則	範例
A1	寫出二種以上生活中可見的圓	杯蓋、碗、盤子
A2	只寫出一種生活中可見的圓	盤子
B1	寫出二種以上錯誤的圓	衣服、襪子、籃球
B2	只寫出一種錯誤的圓	籃球
C	答非所問或不知所云	不知道
D	空白	

2. 拿出五十圓的硬幣來，給你二把30公分的直尺，你會量出他的直徑嗎？你要怎麼量？〈操作工具測量〉

●評量目標：能正確使用工具測量

類型	評分規則	範 例
A1	會，正確使用工具量出	
A2	會，工具使用錯誤	
B1	不會，正確使用工具量出	
B2	不會	
C	答非所問或不知所云	
D	空白	

3. 還有沒有別的方法可以來測量？〈應用其他工具及方法來測量〉

● 評量目標：能寫出其他正確的測量方法

類型	評分規則	範 例
A1	寫出二種以上正確的方法	
A2	只寫出一種正確方法	
B1	寫出一種以上錯誤方法	
B2	只寫出一種錯誤方法	
C	答非所問或不知所云	
D	空白	

4. 現在一樣用五十元的硬幣，給你二把30公分的直尺，你會量出他的圓周長嗎？你要怎麼量？〈操作工具測量〉

● 評量目標：能正確使用工具測量

類型	評分規則	範 例
A1	會，正確使用工具量出	
A2	會，工具使用錯誤	
B1	不會，正確使用工具量出	
B2	不會	
C	答非所問或不知所云	
D	空白	

5. 還有沒有別的方法可以來測量？〈應用其他工具及方法來測量〉

● 評量目標：能寫出其他正確的測量方法

類型	評分規則	範 例
A1	寫出二種以上正確的方法	
A2	只寫出一種正確方法	
B1	寫出一種以上錯誤方法	
B2	只寫出一種錯誤方法	
C	答非所問或不知所云	
D	空白	



6.合作進行測量，並把資料填入表格內。〈登錄資料〉

物品名稱	直徑長 (公分)	圓周長 (公分)	圓周長/直徑
(比值)			
一元			
五元			
十元			
五十元			
平均 (到小數點後第二位，四捨五入)			

●評量目標：能正確登錄資料並計算

類型	評分規則	範 例
A1	能夠正確填答	
B1	填答錯誤	
C	答非所問或不知所云	
D	空白	

7.各組報告測量物品的圓周長與直徑的比值，你得把他記錄下來。〈個人登錄資料〉

	比 值				
	一 元	五 元	十 元	五 十 元	平 均
第一組					
第二組					
第三組					
第四組					
第五組					
第六組					
第七組					
第八組					
第九組					
第十組					
第十一組					
第十二組					

●評量目標：能正確登錄資料

類型	評分規則	範 例
A1	能夠正確填答	
B1	填答錯誤	
C	答非所問或不知所云	
D	空白	

8.從資料中來看，你們那一組所做出來的比值，平均是_____。〈看記錄答題〉

●評量目標：能從表中得到正確的結果

類型	評分規則	範 例
A1	能夠正確填答	
B1	填答錯誤	
C	答非所問或不知所云	
D	空白	

9.根據你們那一組所測量的四項物品，其圓周長和直徑的比值有什麼關係？

〈分析數據的含意，解釋相關關係〉

●評量目標：能由實作表格中發現規則性

類型	評分規則	範 例
A1	能回答比值是一個常數	
B1	回答不是一個常數	
C	答非所問或不知所云	
D	空白	

10.你覺得各組所提供的資料，都可以相信嗎？你的理由是什麼？

〈評析資料的可信度，取捨資料〉

●評量目標：能對資料做客觀性批判

類型	評分規則	範 例
A1	相信，理由正確	
A2	相信，理由錯誤	
B1	不相信，理由正確	
B2	不相信，理由錯誤	
C	答非所問或不知所云	
D	空白	



11. 經過整個實驗，以及各組所提出的資料，你認為不管圓的大小如何，他們的圓周長和直徑的比值都會一樣嗎？為什麼？〈歸納研判〉

●評量目標：能綜合所得的資料，做合理的推論

類型	評分規則	範 例
A1	回答一樣，說出正確理由	
A2	回答一樣，理由錯誤	
B1	回答不一樣，理由正確	
B2	回答不一樣，理由錯誤	
C	答非所問或不知所云	
D	空白	

12. 假如以後有人拿了一個圓形來給你，告訴你：這個圓的圓周長和直徑的比值不是和你今天所做的比值相差很大，你覺得有那些原因？〈預測判斷〉

●評量目標：能根據所學得的做客觀的批判

類型	評分規則	範 例
A1	能說出二個以上正確原因	
A2	只說出一個正確原因	
B1	說出二個以上錯誤原因	
B2	說出一個錯誤原因	
C	答非所問或不知所云	
D	空白	

七、給分的標準

在實作評量中，回答的類型是部分給分的依據，亦可以只分出其類型而不加以評分，若要實際給予學習者分數的回饋，可以採取下表的給分等級，來加以評分。

類型	評分等級
A1	5
A2	4
B1	3
B2	2
C	1
D	0

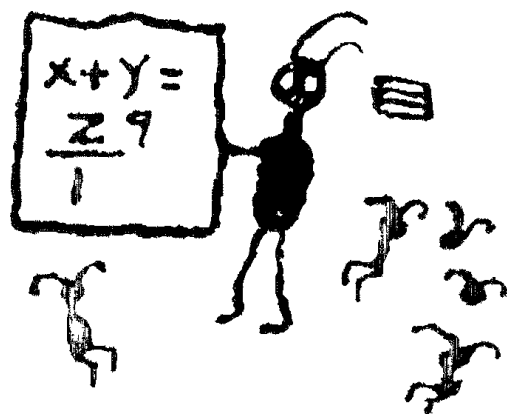
肆、結語

評量的目的除了診斷學生的認知、幫助學生學習外，也提供教師反思教學的成效，運用各種理論或理念，融入各種新想法與技巧，可以幫助教師發展教學評量，並達到自我成長的目的。筆者認為改進教學評量，不一定需要如專家學者一般擁有

高深複雜的理論模式，只要身為教師的個體，能夠隨時吸收新知，對周遭環境具有豐富的敏感性，並能將新知融會貫通，運用在自己的教學評量上，用以改進自我的教學評量，如此便能真正落實教育改革，也才能夠跟得上九年一貫評量列車的步伐。

參考書目

- 教育部（民88）：「自然科學與生活科技」課程綱要草案。八十八年十二月十日修改。
- 教育部（民88）：國民教育九年一貫課程綱要「數學學習領域」草案。八十八年九月八日再版。
- 熊召弟等（民89）：卷宗評量的設計及應用—以自然科為例。教育部新世紀優質學習的經營研討會論文集。



數學科評量的新願景：談多元評量

林素微 / 國立台灣師範大學教育心理與輔導學系



專
論

當我們站在二十一世紀轉捩點上時，教育革新正如火如荼的展開，九年一貫的實施、基本學力的強調為未來教育發展描繪出一幅充滿希望的教育遠景。九年一貫的數學課程綱要提出了六點重要課程目標，希望學生可以掌握數、量、形的概念與關係；培養日常所需的數學素養；發展形成問題、解決問題、以數學為表達溝通工具、以及數學批判能力；並且能夠欣賞數學。為了達成這些目標，數學課程綱要草案中明白陳述數學課程的發展應以生活為中心…。數學學習活動應讓所有學生都能積極參與討論，激盪各種想法，激發創造力，明確表達想法，強化合理判斷的思維與理性溝通的能力，期在社會互動的過程中建立數學知識（參閱國民教育九年一貫課程綱要草案，數學學習領域，民88）

「教」與「學」是循環的歷程，而評量則在這歷程中扮演了中介、提供回饋的角色；對「教」與「學」而言，評量的回饋是經驗成長的重要因素，評量提供教師掌握學生學習效果的訊息，藉著評量的回饋，教師能了解教學目標達到的情形，並

可根據評量的資料修正目標。學生透過評量的回饋來了解學習的重點並且掌握自己學習的優點及弱點。當學校數學課程的內容及教學方法發生改變時，測驗程序及評量方式同時也跟著改變。因此，在新的課程標準公佈之後，評量計畫勢必與課程標準同步進行改變。因應這一波改革趨勢，評量的實施理念與方式必須能符合課程精神。評量要能反映個別學習者的學習過程，包括其興趣、選擇的學習內容、展現的學習特質、遭遇的障礙、成長的證據等。在課程中，教師應有自然而充分的機會，透過觀察學生與周遭人、事、物的互動，蒐集學生的學習資料。

壹、為什麼我們要評量

評量是一個蒐集學生的成長、發展、或學習證據，以作為各種教育判斷與決策之基礎的歷程。一般而言，評量的目的不外乎了解學生的學習與發展、用來計畫教學和與家長溝通、區辨出可能需要特別輔導的學生以及評鑑課程的教材教法是否符合目標等等。在過去常把考試以及評量結

果視為同義詞，認為都是用來針對學生的學習給一個分數，因此受到許多教改人士的抨擊，美國國家數學教師協會（National Council of Teachers of Mathematics，NCTM，1989）評量標準引出了一個較廣義的數學評量概念，認為評量訊息的蒐集至少有四個目的：

1. 作為數學教學的內涵及方法的決策之參考。
2. 提供班級風氣的營造決策之參考。
3. 有助於溝通何者是重要的數學內涵。
4. 為學生的數學成就打成績。

一、決定數學的教學

蒐集評量資料的最重要的原因之一在於可提供數學課程及教法的訂定決策的參考。透過課堂的觀察、學生數學成品、作業、數學寫作等的分析可用來診斷出學生的優點與弱點。診斷的精確與否受到評量目的及評量技術的種類很大的影響，例如，如果教師想知道得更多有關學生在解決問題時的想法及歷程時，個別或小組式的晤談可能比紙筆式的測驗要適合。當老師可以蒐集更多的評量資料時，他們就更能因應學生的需要來修正其教學方法。

二、決定班級的風氣

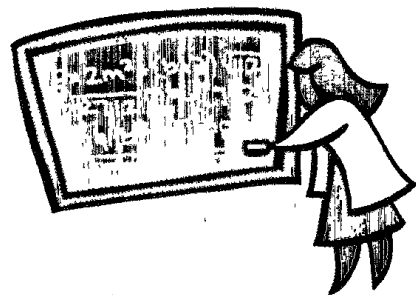
為了達到數學學習的重要目標，營造一個學生都可以投入學習歷程的班級風氣是相當重要的。班級風氣受到許多因素的影響，例如老師是否傳遞給學生他（老師

本身）喜歡數學並且喜歡教數學的訊息？問題解決及探索活動是否是課室的一部份？學生是否有機會在不被評分的情況下進行探索及實驗？在評量中，除了答案外是否還有其他是值得重視的？

一個適切的班級風氣的最重要指標，可能是學生的態度及信念。可行的評量方式如學生的自我探討、自陳式報告、以及學生的晤談或觀察等，都可以提供相關的訊息來讓老師瞭解學生關於數學的態度及信念。

三、溝通什麼是重要的數學內涵

對於老師認為何者是重要的及不重要的的考量，學生其實都是偵察的專家。老師應該透過討論、參考、蒐集、協助、回饋、評分及支持鼓勵學生的學習來表達他對各項作業內涵的重視。如果我們期望學生可以全面性地呈現其數學學習的全觀，那我們就不應該只看學生最後答案的正確性。一般而言，凡是老師在課堂上所強調的內容以及例行性的考試內涵，學生都會認為這是重要的。課程標準強調問題解決、推理、溝通及連結是數學課的重要目





標，老師必須針對這幾項內涵運用評量技巧來強調，學生才能真正感知到這些目標的重要性，也才有真正的學習。

四、打成績

老師必須蒐集評量資料才能評定成績，老師必須要瞭解考試和打成績並非同一件事，無論如何，在打分數時下面幾點是重要的：

1. 提供學生進一步學習相關的建議。
2. 運用的評分系統應不僅要考量答案的正確與否，同時也應注重思考歷程。
3. 必須瞭解學生真正的表現可能並不同於考試時的表現。
4. 使用多種的評量資料以及各種的評量方式來打成績。
5. 評量必須配合教學。例如：如果學生是以小組運作的方式來進行學習的話，則應以小組合作的方式來評量他們的表現。

貳、評量方式的選擇

一、對傳統評量的反動

傳統評量通常是紙筆式的測驗，常見的數學題型如是非、選擇、填充、計算、應用題等，通常是一個標準化且資料可以量化的測驗。標準化測驗以其將行為科學化與客觀測量的優勢，逐漸成為教育與心理評量的主流。測驗在教育上佔有重要地位的結果，使得學校教育開始依賴測驗成

績來顯示教學績效，考試往往領導教學與扭曲了教學目標，上課只教考試要考的內涵，其餘一概不管，變成只重視狹隘、零碎、易測驗的基本技巧，教學內容對學生而言缺乏意義，造成學生只有機械式地記憶正確答案，卻無法解釋原因。在真實世界中，許多問題需要我們能夠思考、判斷、深思熟慮地去反應，而非尋求單一、正確的答案。對傳統評量的反動引起了另類評量（alternative assessment）的興起。另類評量是相對於上述量化評量方式的各種評量的總稱，基本上是採取質的評量典範。它經常與實作評量（performance assessment）、真實評量（authentic assessment）混用。前者強調評量的依據乃是「真正表現一個技能或知識」的歷程（Airasian, 1994），後者則指評量內涵接近真實生活，可以實際運用於真實世界之中（Wiggins, 1989）。這些評量方式都強調必須考量行為的情境脈絡，所要評估的不是瑣碎、片斷的知識，而是完整、持續的行為，關心的是教室中的師生互動與學生學習過程，希望可以兼顧個人的與文化的差異。評量的方法包括：教師觀察、檢核表、寫作、展示、表演、作品集、評定量表、操作、小組合作計畫等。

二、數學評量的再考量

如上所述，為達成重要教學目標，多元評量是相當重要的。針對數學，有四個重要且常用的評量技術：觀察及發問、評

量學生的數學運作、評量學生的數學寫作、透過個別的卷宗來評量學生的數學學習。Lester和Kroll(1990)曾探討了這四種評量的優缺點。其他值得考慮和討論的評量技術包括實作評量，許多教育工作者認為此種評量相當重要而且仍然在發展階段(Wiggins,1989)。概念圖是另一個評量革新所提出的技術，可以看出學生如何聯繫各種重要的數學概念，Novak和Gowin(1984)曾針對概念圖的實際考量以及相關的學理進行討論，在此則不另作介紹。

(一) 觀察和發問

透過觀察和發問，可以得到相當珍貴的訊息，無論是學生的解題技巧以及思考歷程、態度及信念。這樣的觀察可以透過非正式的情況進行（如老師在課堂的巡視）、或者透過較有結構的、正式的晤談。

透過小組運作時謹慎地巡視以及問問題來澄清觀察上的疑點，教師能夠從中得到很多學生學習的相關訊息。透過這樣的評量資料老師可以修正其數學課室的活動，而且並不需額外的時間，評量即可成為學習歷程的一部份。然而，一個重要的前提是老師對於他們想要評量的內涵須有清晰的計畫。由於學生進行問題解決時有太多認知內涵同時運作，因此透過課室觀察搜集評量資料可能很困難。老師必須事先考量要評量的內涵，才可以將注意力集中在想要評量的層面。例如，決定要觀察的是學生問題解決時所理解和使用的策

略，或者是觀察學生是否能規律地且有效地檢核其運作，抑或是觀察學生對特定主題或教學活動的感覺。

同樣地，教師應該謹慎思考觀察期間所運用的問題類型，在日常的課室情境中，老師會在不同目的下問學生問題：促進學生思考、給學生提示、測驗、或者讓其他學生知道他們的同學知道了些什麼。通常問問題是在問題解決的關鍵階段或層面來問學生問題，雖然問問題也可能是某項數學活動的一個部分。當老師進行評量時，就必須中止教學活動，作為一個評量者，老師必須先將問題結構擬定好，學生的回答才能針對想要評量的層面提供訊息。表1為Lester及Kroll(1991)所提出針對不同評量目的下的可能的問題。

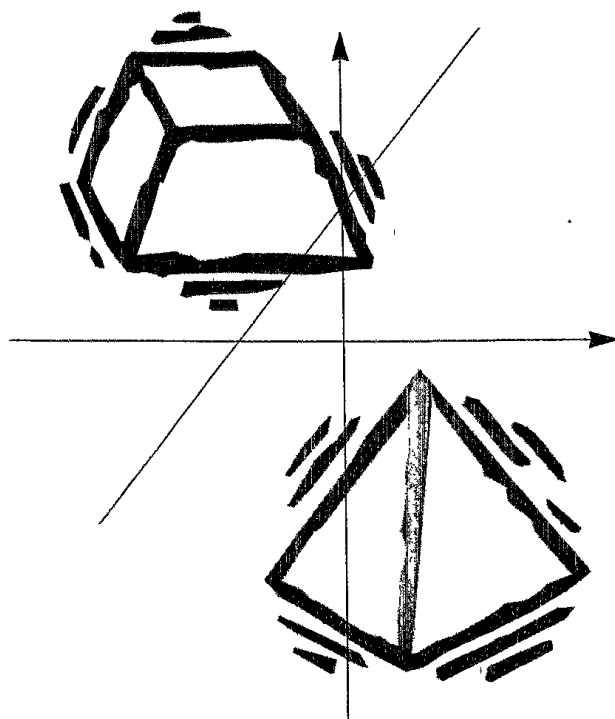




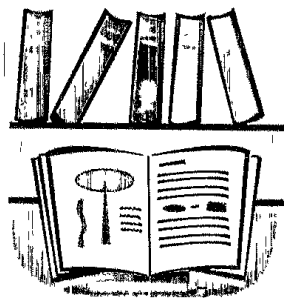
表1. 評量學生思考的問題樣本（整理自Lester及Kroll，1991）

問題解決的階段或層面	可能的問話
理解	<ul style="list-style-type: none">• 用你自己的話，說說這是關於什麼樣的問題？• 題目中是否有遺漏了什麼？• 你對這個問題的假設是什麼？
計畫	<ul style="list-style-type: none">• 你可以解釋你的計畫嗎？• 到目前為止，你嘗試了些什麼？• 你如何把訊息統整起來？• 有沒有與這個問題有關的、較簡單的問題，而且是你可以解決的？• 為什麼你覺得你的計畫可行？• 你確定你的計畫符合問題所提供的訊息嗎？
實行計畫	<ul style="list-style-type: none">• 你能告訴我你是怎麼檢驗你的作法？• 你為什麼把這些標題放在你的作業單中？• 你為什麼要畫這個圖？• 你怎麼知道你這樣做是適當的？正確的？
回顧	<ul style="list-style-type: none">• 你確定你的答案正確嗎？• 你能用其他的解法來解決這個問題嗎？• 什麼因素促使你運用這個計畫（策略）來解這個問題？• 如果我將這個問題改變成“……”你會再用同樣的方法解題嗎？• 你能舉出類似這樣解法的題目嗎？• 你從這個問題解決活動中學到了什麼？
數學溝通	<ul style="list-style-type: none">• 你可以用較簡單的話來重新將問題說一遍嗎？• 你能對其他人解釋你的作法嗎？• 你能找出可能有相同解法的問題並把它寫下嗎？
尋求關係	<ul style="list-style-type: none">• 你曾經做過的問題有沒有和這個問題類似的？• （展示一個相關但不同的問題）這個問題和我們剛剛解決的問題有沒有相似的地方？如果有，哪部份相似？哪部份相異？
評量能力	<ul style="list-style-type: none">• 這個問題對你而言是簡單還是困難？• 什麼因素會使得這樣的問題更簡單？更困難？• 什麼樣的問題對你而言特別困難／簡單？為什麼？

教師應該簡短地、客觀並且定期將其觀察發現記錄起來，一個評論卡、檢核表、評定量表或者雜記均可被用來記錄，想要得到有關學生如何思考及如何做數學的第一手資料，觀察可能是最佳的方式。

(二) 評量學生的數學運作

當教師針對學生的數學運作打成績時，通常會先看答案是否正確，如果答案錯誤時則再深究錯誤的來源，根據NCTM評量標準的精神，評量學生的數學運作時應更強調歷程（學生如何處理這個問題）而較不強調成果（得到什麼答案）。當然，評量學生的運作最困難的部分即在於決定如何評量不同形式的思考歷程以及不同類型的錯誤。針對學生的數學表現主要有兩個評定方法：分析性計分以及整體性計分。



1. 分析性計分

在評量學生有關問題解決特定面向的優缺點時，分析性計分特別有用。老師首先確定要評量的問題解決的各個面向為何，然後針對每一面向的表現水準設定一個計分規範，例如，在評量學生解文字題的紙筆表現時，假設一題有十分，某一個分析性計分的向度可能是問題理解佔四分，解決的計畫佔四分，答

案正確佔兩分。一般而言，分析性計分的模式通常都會包含特定的標準。

想要給予學生重要實作表現的回饋，或者給予學生數學學習上優缺點的診斷性訊息、以及確定並溝通需要加強教學的數學層面時，分析性計分是相當適切有用的。然而，不容置疑的是，無論是紙筆或實作的形式，分析性計分的方法是需要相當時間的投入，才能縝密而全觀地分析學生的運作。

2. 整體性計分

針對每一個問題，分析性計分可以根據各種特定的問題解決面向產生許多分數；整體性計分，顧名思義，僅僅根據解決特定問題思考歷程來產生單一個分數。整體性計分之所以是整體性，乃是因為它強調整個解法即是一個整體，而不是僅強調答案或者各自強調解法的各種層面，表2則是針對一個評定學生問題解決的整體性計分示例。當老師想要快速、但是一致的評量技術時，整體性計分是最恰當的，比如說，在期末考時，老師可能會運用整體性計分來幫學生打成績。通常，整體性計分應該與其他更具訊息的評量技術結合，才不會為人所詬病，而流於籠統、抽象、無法清楚溝通學生學習之嫌。

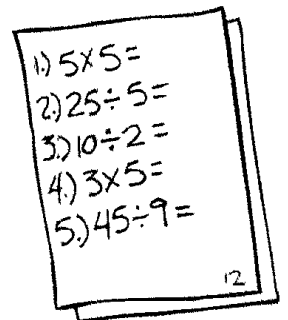




表2. 學生問題解決整體性計分示例

表現層次	內 涵
層次6	<ul style="list-style-type: none">• 能理解完成作業所需的數學概念和過程(方法)。• 能清楚地辨識作業中所有重要的成分。• 有清晰、明確的「做數學」的證據,包括調查、實驗、仿製、計畫、解釋、分析、或者問題解決。• 能舉出優秀的作品和數學性支持論據,可能包括例子和反例。• 在溝通結果及結果的解釋時具獨創性並且考慮周延。• 基於不同的假定或者作業的解釋而有多重的解法。• 具有高階的數學思考,包括解譯、比較、連結、解釋、預測及推論。• 能選擇適當數學工具和技術。
層次5	<ul style="list-style-type: none">• 對於作業的數學概念和程序有相當好的理解。• 在作業中,能辨識大多數,但非所有的重要成分。• 有做數學的證據,包括調查,實驗(試驗)、仿製、計畫、解釋、分析、或者問題解決。• 清楚地與特定的對象溝通。• 對於結果的有一個解法和解釋。• 數學思考證據,包括解譯、比較、連結、解釋、預測及推論。• 能選擇適當數學工具和技術。
層次4	<ul style="list-style-type: none">• 能理解作業中大部分的數學概念和過程(方法)。• 能辨識作業中部分重要的成分。• 有進行調查,但不是很完整。• 與特定的對象充分溝通。• 偶而有較高階的數學思考,例如解釋、預測、或者推論。• 僅能使用過去習用的工具和技術,但這些工具和技術在解決作業的用途有限。
層次3	<ul style="list-style-type: none">• 能理解作業中一些數學概念和過程(方法),但理解有缺陷。• 能辨識作業中少數重要的成分。• 能進行一些思想的溝通。• 數學思考不完整。• 僅能使用過去習用的工具和技術,但這些工具和技術並不適當。
層次2	<ul style="list-style-type: none">• 對於作業的數學概念和過程(方法)的理解是很瑣碎、不完整的。• 無法辨識作業中重要的成分。• 溝通時不連貫、混亂且不完整。• 嘗試解釋或者證明結果時不合邏輯的或者與之無關的。
層次1	<ul style="list-style-type: none">• 無關的表現。• 對於作業中的數學概念和過程(方法),的沒有任何理解。• 沒有嘗試。

(三) 評量學生的數學寫作

近年來，有越來越多的老師將學生的寫作納入數學課室中一個重要的部分，例如數學日記、數學作文等。近來已有許多老師開始重視運用數學寫作來評量學生的數學學習。學寫作主要可分成三大類：自我報告和自我研究、課堂練習和家庭作業、以及短文寫作。

1. 學生的自我報告

想要瞭解學生對於數學的感覺及信念，或者學生在運作時如何組織和監控，透過學生自陳式的報告可以獲得相當多的訊息。在自我報告中，學生通常需要針對剛剛已經完成的數學活動寫下回顧式的解釋，反思其經驗，描述其行動和結果，並針對他們的學習進行評估。老師可以透過問學生問題，讓學生回答問題，經由這樣的方式提供架構來引導學生報告。可能的問題如下：

- 說說你(們)在小組中所負責的任務。
- 你(們)是怎麼發現的？
- 對於你們所做的，你有多大的信心？
- 你(們)學習了什麼數學？
- 這個知識和你(們)以前所學習的有什麼關係？
- 這個新問題引起了什麼樣的活動？

一般而言，學生的自我報告較常用在評量態度或者信念等情意面向上，而較少用在表現的面向。如果我們評量的目的是為了打成績時，這種方式就比較不

適用。很顯然，自我報告資料的運用全依憑學生在報告他們的意圖、行動、感覺、及信念時有多正確、完整、以及坦白，因為透過自我報告所蒐集得來的資料較為主觀並且可能不夠完整，因此必須伴隨其他的評量方式，例如老師的觀察或者是老師所編製的測驗。

2. 課堂練習和家庭作業

透過課堂練習、家庭作業、或者定期性地日記、週記所設計的數學寫作，通常會給學生機會來審視自己對於新概念的瞭解程度，同時也提供老師知道如何來計畫後續的課程，Azzolino (1990) 舉出許多可以在數學課堂上運用寫作的方式。

有效的寫作通常都會運用開放式的問題。透過這樣的問題，學生從中形成假設、解釋數學情境、寫下方向、產生一個新穎但相關的問題、或者作推論等，解釋他在何時以及為何運用這樣的程序。開放式的問題可評量出學生是否能進行資訊的組織及解釋，是否能以文字、圖表或圖片來進行報告，或者是否理解基本概念，能否運用適當的數學語言，以及能否做出推論。

許多老師發現當學生有規律地寫日記或者週記時，這些學生通常會開始重視這學習反思的機會，並且嘗試將新、舊學習進行聯結。對老師而言，經由閱讀學生的寫作，將更能清楚學生的數學學習信念。



或許老師對於要用什麼樣的主題引導學生寫作可能會感到困擾，該用什麼樣的主題呢？什麼性質的內涵？指定的主題可以是相當特定或者是更一般性，如何選擇仍然是要依據評量的目的，一個特定問題舉例如下：

「運用兩個正立方體積木，每一個積木的六個面分別寫上數字，使投擲兩個積木時，出現的總和為5以下和6以上的機會一樣。解釋你(們)是如何設計，並且說說你(們)是怎麼知道機會是一樣的。」

而一般性的題目可能是要學生完成如下的句子：

「在今天的數學課中，我學習了_____」

或者

「我仍然不了解機率是_____」

3.紙筆式測驗

運用紙筆式測驗或者實作評量，經常面臨的最大障礙即是時間，學生在常接觸的課堂練習或者家庭作業所產生答案的完整性，可能要比在測驗情境時的表現好，相對於考試情境的封閉、受限，課堂練習或者家庭作業的開放式問題往往可以產生較豐富的訊息，例如，Azzolino(1990)認為要求學生在考試中寫出某些數學定義可能不太恰當，因為學生會為了獲得高分而強記教科書內容，比較好的方式是：要求學生解釋何時以及如何應用定義或者為何某

一特例無法符合運用該定義，例如，我們在談「排容原理」(註：學生並未習得此一術語)時，其定義是「當物體完全沈入水中時，所排開水量的體積和物體的體積一樣」，老師可以要求學生說明「烏鴉喝水」的故事和排容原理的關係，或者問學生「曹沖秤象」的故事和是否應用到排容原理，如果不是，說說看是什麼地方不一樣等等。請學生解釋相關程序是相當好的測驗試題，但解釋性的問題應該針對「情境(何時)」及「理由(為何)」以及「方式(如何)」進行，例如：「擬出需要用畢氏定理解決的問題，然後解釋你(們)是如何使用畢氏定理來解決這個問題的」。

(四) 透過個人的卷宗，評量學生的數學學習

如果老師從每一個學生身上都能就各向度(觀察、數學寫作、實作表現等)蒐集了一些樣本資料，所設計出來的課室評量計畫應該是周延而且有效的。透過讓學生組織以及完成數學卷宗的方式，想要描繪出學生學習的全觀便有相當的可能性。如同專業藝術家的卷宗一樣，獨特的數學卷宗應不只是所有數學運作的檔案而已，應該是學生獨立或師生共同合作來選擇一些數學文件來進行蒐集，透過卷宗，可以較廣泛、全觀地呈現學生在數學上的興趣及能力。

通常學生的卷宗包括了之前已經評量的項目，這些項目可能是來自測驗或者是

學生自我反思後的寫作，也可能是來自家庭作業或是學生自行擬定的問題，老師可能也會選擇觀察學生時所做的一些筆記來放進學生的卷宗裡。面對這麼多的學習資訊，老師可以針對各項目限制卷宗可能包括一定的數量，透過這種方式，會促使學生考量如何呈現他們最好的一面放在卷宗裡，老師也因而能夠有一明確的評量範圍來瞭解學生的學習。而如何評定？Lester和Kroll(1991)建議個別式數學卷宗的評量，應該是以卷宗的多樣性以及品質為主，而不是以各項目的數量多寡來決定學生的表現。

參、如何開始實施多元評量

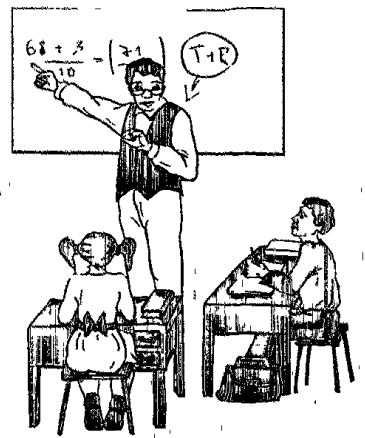
一、從小處做起

近來對於評量的改革有越來越多的聲音出現，許多老師對於另類評量也躍躍欲試，但評什麼？如何評？許多老師仍不免有些無助與焦慮，在此建議從小處做起，也許只是一些新的概念，也許只是一個小小的形式改變，從小處做起，累積經驗，再逐步擴大格局。一開始須避免太大的企圖或者設定過高的目標，以免造成學生對陌生問題情境的排斥與恐懼，及加重自己的負擔而造成困擾。

二、將評量納進課程的規畫中

推動多元評量時，老師的另一個反應是授課時間已經不足，更遑論多元評量的

執行，例如，雖然個別式的晤談可能是評量學生數學思考最有效的方式，但在常規課程中大部份的老師並沒有足夠的時間將晤談結果歸納



整理。時間的考量的確是一個相當現實的問題，解決的方式之一為老師在學年或學期初安排課程進度時，同時將評量計畫納進課程計畫之中，使評量成為課程的一部份。在筆者與老師的接觸經驗中，看到許多老師對於多元評量有些迷思，認為多元就是多樣化，針對一個單元要同時設計實作、觀察、晤談、紙筆式測驗、數學寫作等多元評量，但畢竟教學時數有限，怎麼可能同時進行這麼多的評量？這種錯誤的實施方式，不僅會使學生無法負荷，老師也將疲於奔命。「多元」評量的目的是在於使評量更「好」，而非更「多」。倘使把評量納入課程的其他教學活動之中，例如，針對小組或個人設計簡短、重點式的記錄表格，在某些特別情況（如學生需要額外協助）予以記錄，一個舉手之勞便可豐富學生數學發展的訊息，這樣的訊息，老師在日常的觀察以及和學生的談天中即可方便取得，但對於擬定多元評量時卻有相當大的參考價值。



三、建立容易而且有效率的記錄系統

當教師開始使用多元評量的同時，他們的記錄系統也需要改變。除了一本成績簿之外、記錄卡、檢核表、檔案夾都可以是記錄的格式，甚至可以使用電腦建立學生的學習資料庫。如果記錄系統簡便易用，老師可以隨時記錄而不用等到下課或放學後，另外花費其他時間來記錄，那麼規律地使用這記錄系統的可行性便大為增加。

四、評量計畫個人化

在選擇不同的評量方式時，有許多重要因素必須列入考量，比如，評量什麼數學技巧？要評多少學生？有多少時間可用？老師對於高階思考的教學與評量經驗如何？...等等。不同評量方式的運用使得我們可以更全面性地評量學生，當然，評量方式的選擇是相當具有個人色彩的，每位老師都可根據他們評量計畫的目標，針對特定的班級運用可行的評量方式，換句話說，在這樣的環境下，老師與學生都是多元評量的主導者。

肆、結語

評量的資料一直被認為是在溝通學生進步及學校課程等相關訊息。考試的經驗會影響學生對於學校及學習的感受與知覺，許多傳統評量下的學生認為「學習就

是考試」，因此懼怕考試、拒絕學習。近來教育心理學受到認知學派的衝擊，學習內容與教學歷程的內涵重新再界定，在這種以學生為中心的教學觀點上，學習評量更重視學生學習經驗的統整，評量的內涵則強調多元、複雜、明確與深入。評量學生的數學學習時，不能僅使用只重視學習結果的傳統紙筆測驗，同時應將學習歷程納入評量之中，例如計算機、電腦、解題規畫及具體物等的操作等等。同時，一個好的評量計畫不應該只強調特定、單一的技巧，評量的焦點也不僅僅是答案正確與否的單一分數而已，相對的，應將部份注意轉移到如何觀察學生及如何對學生發問，透過這兩個方式，可以評量出他們的理解，並且可以知道學生對數學的感覺及信念。想要評量學生的問題解決的整體表現時，採整體性計分可以提供一個較佳的評定，若要細部診斷學生學習的優缺點，則可採分析性計分的方式。透過學生回答簡答式問題，以及數學日記或數學短文的寫作，可以蒐集到學生的數學思考，以及對於數學學習的反思等其他不同的訊息。

總之，學習評量的最終目的在於幫助學生學習、提升教師的教學品質；要達到這個目標，必須改變過去對評量的迷思。在一窩蜂追逐多元評量流行風的趨勢下，仍須呼籲各位老師，在企圖採用多元評量之前，首先必須釐清評量的目的為何。如果能正確使用，相信教學效能的提高、學習成長的茁壯將是指日可待。

參考書目

- 洪碧霞 (民88)。國小數學科教學評量的改革與創新。迎向千禧年新世紀中小學課程改革與創新學術研討會書面資料。高雄市：國立高雄師範大學。
- 教育部 (民88)。國民教育九年一貫課程綱要草案：數學學習領域。
- Azzolino A. (1990). Writing as a tool for teaching mathematics: the silent revolution. *Teaching and Learning Mathematics in the 1990s*. Va. National Council of Teachers of Mathematics.
- Clarke, D. J. (1992). Activating assessment alternatives in mathematics. *Arithmetic Teacher*, 39, 24-29.
- Driscoll, M. (1995). "The farther out you go...". Assessment in the classroom. *Mathematics Teacher*, 88, 420-425.
- Kennedy, D. (1999). Assessing True Academic Success: The Next Frontier of Reform. *Mathematics Teacher*, 92, 462-466.
- Lester, F. K. & Kroll, D. L. (1990). Assessing student growth in mathematical problem solving. *Assessing Higher Order Thinking in Mathematics*. Washington, D.C.: American Association for the Advancement of Science.
- Lester, F. K. & Kroll, D. L. (1991). Evaluation: a new vision. *Mathematics Teacher*, 84, 276-284.
- National Assessment of Educational Progress (1987). *Learning by doing: A Manual for Teaching and Assessing Higher-Order Thinking in Science and Mathematics*. Princeton, N.J.: Educational Testing Service.
- National Council of Teachers of Mathematics, Commission on Standards for School Mathematics (1989). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, Va. National Council of Teachers of Mathematics.
- Novak, J. D. & Gowin, D. B. (1984). *Learning How to Learn*. New York: Cambridge University Press.
- Taylor, C. S. & Bidlingmaier, B. (1998). Using scoring criteria to communicate about the discipline of mathematics. *Mathematics Teacher*, 91, 416-425.
- Wiggins, G. (1989). A true test: toward more authentic and equitable assessment. *Phi Delta Kappan*, 70, 703-713.

談建構主義的教學

周崇儒 / 臺北縣北港國小教師

壹、前言

近年來，我國教育改革掀起了一陣「建構主義」的旋風，幾乎襲捲了國小的課程與教學。建構主義者強調人是知識結構的建構者，他們認為兒童是主動的思考者(thinker)、創發者(creator)和建造者(creator)。這種主動建構意義的認知觀點，對學校課程、教學和教師產生了極大的衝擊(游家政，民87)。

本文首先說明建構主義的理論，其次分析建構主義的教學模式、建構主義取向的教學、建構教學的可能困境，最後提出其運用原則，期使教師了解建構教學的特性，運用其特色和精神，重新調整教學的角色，尊重學生的主體性，協助學生主動、積極地參與教學活動，透過自發性的探索，建構自己的知識。

貳、建構主義的理論

建構主義是西方近半個世紀來興起的一套認識論，它是對傳統哲學知識論的反動。傳統上對知識的觀點，認為真正的知識乃是對應到實存的自然界知識，也就是說，知識與個體或學習者的主觀建構無關。然而建構主義則將知識論的重心置於認知的客體——「人」，強調主體在認知過程的主動建構性作用，不刻意探討知識內容的客觀性問題(朱則剛，民83)。建構主義者認為知識是人類經驗世界活動的結果，是為適應環境而創造出來的產物，故認知係指認知者就所經驗到的世界加以組織，使其更具意義化，俾可以自圓其說，於是知識就成為認知主體的一種建構(林生傳，87)。

認知的客體是如何建構知識呢？心理學者皮亞傑認為認知是一種建構作用，人在生存環境裡面，為了適應環境，會憑藉天賦或基模來認知外在環境，俾以適應環境，個體進行認知時，會透過「同化」



課程與教學

探索
Thinking
評量
Creating
Construction
精緻化
解釋
舊經驗

或「調適」作用，以建構有助於適應環境的知識，當個體能將新經驗納入既有的認知基模(cognitive schema)時，此現象稱為同化；當個體既有的認知基模不能容納新的經驗時，則必須改變自己的認知結構，以建構適應環境的知識，此現象即為調適。Von Glasersfeld (1990)亦指出，人是經由主體經驗來建構外在世界的知識，他認為建構主義有三大原則：(1)知識是由認知主體主動建立的，而不是經由感官或溝通管道被動地接受。(2)認知的功能具有調適性，藉以促成平衡與發展。(3)認知的功能在用以組織認知主體的經驗世界，而不是在發現客觀的本體世界。另外，社會建構主義者如Taylor與Campbell-Williams則依知識社會學觀點，強調人們的知識建構是互為主觀的並與他人進行社會互動且經協商達成共識，社會互動及文化情境如價值觀、意識型態對人們知識建構有決定性的影響(引自楊龍立，民86，2頁)。故不同學者或派別，其建構之主張或有差異，但就其主張而言，仍有下列共同點：(1)人的知識形成是主動建構產生的而不是被動的接受。(2)建構是主動的過程，需要認知者主動參與，以認知者的認知基模去意義化、概念化或去統整所經驗的事物。(3)知識的成長是透過同化、調適及反思性的歷程逐漸發展而成。

參、建構主義的教學模式

建構主義者發展出一些教學模式，提

供教師教學之參考。依江新合(民81)看法，三段式學習環的運用：在早期有探究(exploration)、發明(invention)、發現(discovery)的模式；在中期有Karplus等人提出的探究(exploration)、概念引入(concept introduction)、概念應用(concept application)的模式；在近年則有Lawson提出的探究(exploration)、語詞引介(term introduction)、概念應用(concept application)的模式；Drive與Oldham則提出五階段教學，教學流程包括：確定探討的方向、引出學生的想法、學生想法的重組、應用新的想法、回顧想法的改變。另外，美國BSCS也提出五E教學模式，包括：引出舊經驗(engagement)、探索(exploration)、解釋(explanation)、精緻化(elaboration)、評量(evaluation)。Wheatley (1991)則提出問題解決教學模式，這種教學模式的精神是由同學的合作中，找出問題解決之道，大家分享問題解決的過程和結果，它包括三個程序：工作(task)、協同合作群(cooperative groups)、分享(sharing)。

各種模式在步驟上雖然稍有不同，但大體上來說都把握住下列原則：學生是學習的主體，教師是協助者；教師安排各種學習情境，引導學生主動建構知識；透過重複學習、實驗、討論及認知衝突等方式，引導學生消除迷思概念、自我建立可以被認同的科學概念體系。在這些教學模式中，Driver與Oldham發展的建構式教學模式極具完整性，頗值得參考，現就其教



學過程說明如下：

一、確定探討的方向

激發學生的興趣，使其準備就緒。教師可運用實際的活動、待解決的實際問題、教師的示範、影片、錄影帶、剪報等引導並確定探討的主題和方向。

二、引出學生的想法

讓教師和學生注意到一些原先就有的想法。教師可透過實際的活動、小組討論後提出報告。

三、學生想法的重組

讓學生察覺到和自己原先觀念不同的科學上的觀點，同時以此種科學的觀點來修正、擴充或取代原先的想法；體認其它想法的存在，仔細檢討自己的想法，考驗現有想法的正確性；修正、擴充或抽換現有的想法，考驗新建構出來的想法之正確性。教師可以採用示範、各自進行實驗、在練習本上做題目、討論、閱讀、教師指導等，重組學生的想法。

四、應用新的想法

利用熟悉以及新奇的情境來增強學生新建構的想法。教師可運用個人的寫作、實際的活動、解決問題、專題研究計畫等來增強學生的想法。

五、回顧想法的改變

注意到想法的改變並熟悉學習歷程，

使學生能省察其想法改變的程度。教師可用個人的寫作、團體討論、個人的日記等，使學生回顧想法的改變(引自江新合，民81，10-11頁)。

肆、建構主義取向的教學

一、重視學習情境的設計

建構主義者認為個體與外界環境互動過程中，會根據自己已有的知識來理解周遭的環境，因此，教師應該提供一種有利於學生主動建構知識的環境，幫助學生能夠自我學習與成長。教師要安排呈現合適的學習情境，適時給予關懷、鼓勵和支持，以利協助學生主動成功地建構知識。為了讓學生能在學習歷程中主動學習、積極參與，教師應設計下列的學習情境：(1)能夠提供學習的真實範例。即使無法提供真實的範例，也必須設法模擬或創造有用的問題情境。(2)能夠促使學生主動探究、思考多種問題解決策略的情境。(3)能夠進行討論、溝通和彈性學習的動態情境(張玉燕，民85)。

要安排上述條件的學習環境，教師在進行教學構思時則要考慮：(1)那些教材主題適用於問題解決的活動？(2)安排的情境能否提供學生運用舊經驗的機會？(3)安排的情境是否可刺激學生產生各種問題？(4)安排的情境是否能藉活動過程讓學生比較不同的推理型態？(5)安排的情境是否可同時提供學生實地操作和思考的機會？(6)安

排的活動能否引發後續問題？(7)安排的活動是否可以充實學生已學得的知識建構內容？(8)安排的活動是否提供學生機會，以發展新的探究策略或提升已習得的策略層次(盧雪梅，民80)？

二、調整教學中師生的角色

建構主義強調主動參與式或探究取向的教學，故教學成敗的責任不再繫於教師一人身上。一方面，探究取向的教學是「過程導向」的教學，在教學活動中，教師負責引導或協助學習，學生則必須積極參與學習；另一方面，學生要自行建構知識，則必須主動學習，親自體驗整個學習的過程(張玉燕，民85)。因此，師生所扮演的角色會隨活動的性質而調整。

在建構教學中，教師扮演學習促進者、引導者、指導者、輔導者或顧問的角色。所以，教師不再是一位提供知識的專家，而是一位改變學生迷思概念，幫助學生在相關的科學活動和個人生涯建立信心和成就感的教師，教師要運用各種策略，鼓勵學生表現好奇心和學習熱忱，運用各種方法，提升學生的學習效果。因此，教師在教學過程中要營造設計協同的師生互動合作關係，使學生能主動學習，建構知識。如果將教學比喻作是一齣戲的演出，教師所扮演的角色是導演，學生則是各式各樣的演員。而唯有在善盡職責的導演(教師)督導下，演員(學生)才會有精闢的演出(成功的學習表現)。

三、強調探究學習

建構主義者將知識論的重心置於認知的主体—「個體」，他們認為知識是個體主動參與建構所獲致的結果，因此，整個建構主義教學就是一個探究學習的過程。學生是學習的探究者，教師則是教學的探究者。學生根據現有的知識、經驗，在教師的引導和協助下，針對問題進行探究，透過問答、問題討論、意見溝通、資料蒐集、觀察、實驗等活動，主動探究問題的答案，然後形成自己的概念。至於教學的探究，在教學前，教師必須探究教材的內容、教學的策略、情境的安排、教學活動的可行性，學生的可能學習結果；教學中，教師要學習去探究活動設計和實踐過程的差距和變數、學生的反應和回饋；教學後，教師則要學習探究自己是否有效教學、學生是否達成有意義的學習(張玉燕，民85)。



四、運用同儕力量，採取合作學習

建構主義者認為學生乃經由社會互動建構知識，學生除了與教師、學習素材互動之外，另外可以透過同儕力量，交換彼此學習素材的理解觀點，互相驗證，不斷的重新建構知識。因此，教師可以採用合作學習的方式，將學生分成若干小組，各組成員都針對特定的學習單元，按照自己



的能力和所瞭解的方式去完成自己的學習責任，透過討論、發表意見、相互檢視及論辯，提出自己的觀點，與同學進行合理溝通，建構自己的知識。

教師在合作學習的過程中，不僅要配合學習目標選擇或自編學習的素材，而且在學習的過程中更要引導學生使用舊有的知識和經驗，指導學生運用交談、閱讀、討論、觀察、操作、實驗等，主動去探索新知識，然後建構自己的知識。

五、採用多元評量

傳統學校教育所使用的評量，皆以評量學生記多少知識，理解多少原理，是否能夠有效應用理論等學習結果為主，而且以紙筆測驗為主，教師是評量者，學生則是被評量者。建構主義教學重視學習的過程，故在學習過程中學生如何接觸問題情境，如何對認知產生意義，是否引起解答的動機，如何建構知識等都是評量的方向，因此，除了紙筆測驗外，學生日誌、檔案、晤談、觀察、討論記錄、實作等都是評量可採行的方式。

伍、建構教學的可能困境

建構教學雖有其獨特的見解、教學模式和策略，然而在台灣目前的中小學教育環境下，實施時可能會遭遇如下的困境：

一、建構主義強調知識的主動建構，然而學生的先備知識、起點行為不同，在

建構知識時可能會產生極大的個別差異，此時教師應如何去診斷、因應，建構主義並未有合邏輯的解釋，因此，實施建構教學者，可能會面臨不知所措的窘境。

- 二、建構主義的知識觀點，認為知識是人類自行建構，依此，則課程設計也應由學生主動建構的角度去思考。在此情況之下，學校應允許學生各自學到不同意義的知識，這在課程設計和教學評量上都是一大問題。
- 三、建構主義一再宣稱知識只能主動建構而成，過去傳統的教學是不當的，然而事實上，許多基本技能的教學、基本觀念的建立、嚴謹結構性的教材，建構教學適用的空間卻是相當有限。
- 四、建構主義教學強調提供學生主動建構的機會，但是教師在實施分組教學和討論時，學生真的能如此配合嗎？尤其目前在大班教學環境之下，學生經驗背景不同，教師如何有效運用時間、分配時間、同時兼顧教學進度及教學目標的達成，確實是一大難題。
- 五、學生依自己的經驗和見解建構知識，可能每位學生建構出來的知識都不相同，甚至有許多是依生活經驗的迷思概念建立起幼稚離奇的知識，如此一來，將會阻礙學生科學知識的發展。而在實施建構教學時，教師不僅要鼓

勵學生主動建構自己的知識，同時又要教導學生外在社會所能接受的知識，這將是一件兩難的事情。

陸、建構教學的運用原則

建構主義以為知識是主觀建構得來的，故教學乃在引導學習者建構知識而不是在傳授知識。雖然這種主張別有見地，但亦有其爭議與限制，我們在運用時應把握下列原則，俾以彰顯其功能而避免其限制。

一、採用建構主義是一種理解教學的觀點

主義通常都有排他性，在教學上主張建構主義的教學者，常會忽視甚至排斥其它的教學。然而在教育上，我們有時要鼓勵學生主動建構知識，有時則要使學生接受知識，絕不能有所偏執。如果我們採認它是一種觀點，則可用之觀點有許多，教學時就不會陷於偏失(林生傳，民87)。

二、重視建構主義者對教學過程的看法

建構教學強調學生主動建構知識，因此，教師在教學過程中要安排具有啟發性的情境，激發學生的動機，引導學生探討的方向或主題，鼓勵學生主動積極的參與，透過問答、問題討論、意見溝通、觀察、實驗等，尋求問題解決的答案，協助學生形成概念或建構自己的知識。

三、運用建構主義者的理念

建構主義者強調教學是激發學生建構知識的過程，因此，教師應尊重學生認知的主體性，視學生為教學情境中的主角；鼓勵學生提出不同的意見和想法，激發學生自發性的探索和建構；透過師生的互動與交互作用，營造良好的學習情境，使學生能主動、積極地參與學習的活動。

柒、結語

建構主義強調知識是一種認知者的主觀建構，反應於教學，其理念應是教學係在激發學生建構知識的過



程，教師不是教學的主體，學生才是學習的主體，因此，在教學情境中我們要尊重學生的主體性，學生是教學情境裡面的主角，教師則是以輔助者、引導者、詮釋者的角色來進行教學(林生傳，民87)。這種教學的意義自有其特色和獨到之處，但無可諱言的，這種教學仍有其限制，我們應珍視建構教學為一種觀點，而不能偏執其為一種主義。平心而論，傳統教學有其優點，建構教學有其長處；如果要以建構教學取代傳統教學，恐會流於學術一元化之譏。因此，如何吸取建構教學的長處來彌補傳統教學之不足，應該是一種較為穩健的作法。

參考書目

- 江新合(民81)。建構主義式教學策略在國小自然科教學的應用模式(3-20頁)。國小自然科學教育學會研討會，國立屏東師範學院。
- 林生傳(民87)。建構主義的教學評析。課程與教學季刊，1(3)，1-14頁。
- 郭重吉(民84)。建構論：科學哲學的省思。教育研究雙月刊，49期，16-24頁。
- 張玉燕(民85)。建構導向的教學經營-以自然科為例。國教月刊，43卷1、2期，7-17頁。
- 游家政(民87)。建構主義取向課程設計的評析。課程與教學季刊，1(3)，31-46頁。
- 楊龍立(民86)。建構主義教學的檢討。教育資料與研究，第18期，1-6頁。
- 盧雪梅譯(民80)。教學理論—學習心理學的取向。台北市：心理出版社。
- Wheatley, G. H. (1991). Constructivist perspectives on science and mathematics learning. *Science Education*, 75(1), 9-21.
- Von Glasersfeld, E. (1990). An exposition of constructivism: Why some like it radical. In R. B. Davis, C. A. Maher, & N. Noddings (Eds.), *Constructivist view on the teaching and learning of mathematics* (pp.19-29). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.



兒童經濟教育內涵之探討

周秋潔 / 淡江大學教育科技系研究生 (g7100114@tkgis.tku.edu.tw)
徐新逸 / 淡江大學教育科技系專任副教授 (hyshyu@mail.tku.edu.tw)

摘要

由於經濟型態不斷的變遷，公民所需具備的經濟素養愈形重要。因此，經濟教育的內涵與推行值得各界進行相關研究與探討。在許多經濟已開發國家，均將經濟學的概念納入小學階段的社會科教學目標中。本文由相關文獻探討經濟教育之內涵、重要性及其重要概念，並整理目前國內兒童經濟教育實施之現況與問題，提出藉由網際網路輔助經濟教育實施之建議與參考網站，期能提供國內兒童經濟教育實施之參考。

壹、前言

在人類活動的過程中，不斷的面臨到資源有限、慾望無窮的問題，而在此種限制下，如何做出適當的抉擇，便是經濟學研究的基礎。因此，經濟學存在於我們的生活之中，是用以研究人類行為的社會科學。也就是說，經濟學的目的在於嘗試從日常生活中，發現一些法則，而利用這些法則來描述人類社會的經濟行為。它不僅

包含許多推理與演繹的過程，且討論的問題又多與日常生活密切相關。瞭解經濟概念能幫助學生理解所身處的世界，這將有助於學生在邁向21世紀時為扮演消費者、工作者、問題解決、選民、父母以及世界公民作好準備。若學生缺乏經濟知識與能力以應用經濟推理解決經濟問題，將影響他們成功扮演好一個公民的角色(Meszaros, 1997)。

Schug (1982) 指出，將經濟學課程納入國中公民科及國小社會科的課程中，其目的方面是在幫助學生了解基本的經濟概念；另一方面則是透過經濟知識的學習，發展批判的知識和技能，以成爲一個做明智決定和促成正確公共決策的公民(王若文，民81)。然而，國內中小學課程規劃中雖然亦納入經濟學的基本知識，但所佔的比例極小。試想，我們國家未來的主人翁若在完成國民教育後並非選擇就讀商管科系、或是自我充實經濟知識，勢必無法應付充斥於生活中各式各樣的經濟問題。由此我們可以了解到將經濟知識納入國民教育中的重要性。在國民教育階段之



經濟教育，並非教導學生艱深的經濟理論，而是培養學生基本的經濟概念，養成正確的觀念。也就是說，強調國小階段經濟教育的必要性，並非要將經濟學獨立成爲一個科目來學習，而是將經濟概念融合於各科目中，以訓練學童問題解決的能力，爲未來的生活做好準備。因此，經濟教育的內涵與重要性、國小經濟教育之主要概念、以及經濟教育實施之現況與問題，爲本文所探討的主題。

貳、經濟教育的內涵與重要性

一、經濟教育之內涵

經濟教育的內涵爲何，研究學者並無一致的說法。Nourse (1966) 認爲經濟教育就是經濟能力教育，要教導學生解決日常生活中所遭遇到的種種經濟問題。Trujillo (1977) 認爲經濟教育要教導學生現代經濟運行的機制，例如：金融機構的運作。Helburn (1985) 認爲經濟教育就是教導學生，在面對新聞媒體或國家重大財經事件時，有合理的判斷能力。溫騰光 (民79) 認爲經濟教育 (economic education) 係透過教育的方法，把經濟的知能傳授給學生的一門社會科學，其運用教育的原理原則，研究如何編排教材或選擇教學方法，使得經濟學的講授與學習，更能事半功倍。因此它是一種綜合學科，所涉及的範圍除經濟的學理外，尚有教育哲學、教育心理、教材教法、教學原理及課程、評

量等與教育有關的學門。林向愷 (民83) 指出，經濟教育的內涵應包括：(1) 經濟教育在於了解現代生活的經濟組織，如廠商、銀行、政府等，並以經濟學知識作爲分析工具以處理個人和社會所面臨的經濟問題。(2) 經濟教育在於幫助學生學習如何從事經濟選擇、理解基本的經濟概念並應用於重要經濟問題上。

從以上各學者對於經濟教育內涵所下的定義可歸納出，經濟教育係透過教育的方式、並依照學生心智發展的成熟度，安排適當的經濟課程與教材，以培養學生的經濟素養，使其在面對生活中的經濟問題時，能做出合理的判斷與決策。

二、經濟教育之重要性

學習如何去思考及推理經濟議題十分重要。不僅經濟學分析的方法與歷史公民等相關學科不盡相同，透過有理論基礎的經濟分析更可協助我們檢視在歷史政治商業及國際關係中存在的許多問題。藉由經濟教育的實施，能協助教導學童成爲一個有責任的公民 (Schlene, 1993)。經濟教育重要目標之一，在使兒童具有經濟概念的認知。兒童有了經濟的基本概念，面臨生活中的問題方能加以解決 (呂愛珍，民82)。Senesh (1969) 亦指出，兒童在日常生活中，應具有經濟學的原理與概念，方能對社會相關的經濟問題從事合理的計畫與決策。將經濟學納入國中、小學的課程中，其目的方面是在幫助學生了解基本

的經濟概念；另一方面則是透過經濟知識的學習，發展批判的知識和技能，以成爲一個做明智決定和促成正確公共決策的公民（Schug, 1982；王若文，民81）。Hilke & Skrenthy（1990）指出將經濟學納入國小課程中，是培養具經濟素養之公民的一種符合成本效益的方式。美國全國社會科審議會（The National Council for the Social Studies, NCSS）具體指出：所有學童都需具備有用的經濟知識，並正式發展批判思考能力（NCSS, 1989）。

民國88年，「九年一貫課程社會領域」研究小組將九年一貫的社會科課程目標訂爲如下十條：

1. 了解本土與他區環境特徵、差異性及面對的問題。
2. 了解人與社會文化、生態環境之多元交互關係，以及環境保育和資源開發的重要性。
3. 充實社會科學之基本知識。
4. 培養對本土與國家的認同、關懷以及世界觀。
5. 培養民主素質、法治觀念以及負責的態度。
6. 培養了解自我與自我實現之能力，發展積極、自信與開放的態度。
7. 發展批判思考、價值判斷及解決問題的能力。
8. 培養社會參與，做理性決定以及實踐的能力。
9. 培養表達、溝通以及合作的能力。

10. 培養探究之興趣以及研究、創造和處理資訊之能力。

其中，第1條「了解本土與他區環境特徵、差異性及面對的問題」、第2條「了解人與社會文化、生態環境之多元交互關係，以及環境保育和資源開發的重要性」、第3條「充實社會科學之基本知識」、第7條「發展批判思考、價值判斷及解決問題的能力」、與第8條「培養社會參與，做理性決定以及實踐的能力」，皆與經濟教育息息相關。

至於社會領域之課程內容則以美國1994年出版的社會科課程綱要中所使用的十大主題軸，即(1)時間、永續（continuity）與變遷、(2)公民理念與實踐、(3)權力、權威與管制(governance)、(4)全球關連(global connections)、(5)人民、地方與環境、(6)生產、分配與消費、(7)個體發展與認同、(8)個人、群體與機構(institutions)、(9)文化，以及(10)科學、技術與社會等爲藍本，而發展出較適合國內需要的九個主題軸：即(1)人與時間，(2)人與空間、(3)演化與不變、(4)意義與價值、(5)自我、人際與群己、(6)權力、規則與人權、(7)生產、分配與消費、(8)科學、技術與社會、以及(9)全球關連。由上述可知，社會學習領域中的第七個主題軸「生產、分配與消費」，便是以經濟概念爲學習主題，亦顯示出經濟教育在社會科教育中的重要性。



參、國小經濟教育之主要概念

在我們的認知中，大多認為經濟問題是屬於較高層次、較為抽象，其實在兒童日常生活中或多或少都有接觸經濟的經驗，如面臨到如何處理零用錢、如何選擇玩具等情況。因此，在國小經濟教育的課程安排上，以學生的生活經驗為中心，透過實際活動的安排與適當的規劃以增進學

生的學習動機與學習成效，必定可以達到預期的目標。以下將針對國內、外對於學校實施經濟教育應涵括的重要概念及其內涵進行探討。

一、國外經濟教育經驗

Kourilsky (1977) 指出，適合教導兒童的九項主要經濟概念為：(1)稀有、(2)財貨與勞務、(3)專門化、(4)生產要素、(5)供

【表 1】美國K-12基本經濟概念架構 (NCEE, 1995)

經濟概念 學習階段	基 本 經 濟 概 念		
	基本概念	個體經濟概念	總體經濟概念
幼稚園~四年級	<ul style="list-style-type: none"> • 稀少性和選擇 • 機會成本和抵換關係 • 生產力 • 經濟制度 • 經濟組織與經濟動機 • 交換、貨幣與依存關係 	<ul style="list-style-type: none"> • 市場與價格 • 競爭與市場結構 • 政府的角色 	
五年級~八年級	<ul style="list-style-type: none"> • 複習及引伸前面所學習之概念 	<ul style="list-style-type: none"> • 複習及引伸前面所學習之概念 • 供給與需要 • 所得分配 • 市場失靈 	<ul style="list-style-type: none"> • 複習及引伸前面所學習之概念 • 國內生產毛額 • 失業 • 通貨膨脹與通貨緊縮 • 貨幣政策 • 絕對利益、比較利益與貿易障礙 • 匯率與國際收支 • 在國際環境下的經濟成長與穩定
九年級~十二年級	<ul style="list-style-type: none"> • 複習及引伸前面所學習之概念 	<ul style="list-style-type: none"> • 複習及引伸前面所學習之概念 	<ul style="list-style-type: none"> • 複習及引伸前面所學習之概念 • 總和供給與總和需要 • 財政政策

給與需求、(6)市場、(7)貨幣、(8)比較利益、(9)貿易。而Maxim(1987)則認為社會科的經濟概念可分為四類，分別為：(1)「生產」係研究由他人提供的財貨和勞務；(2)「分配」係研究財貨和勞務如何到達消費者，例如銷售、廣告、運輸；(3)「交換」係研究金錢及其他交換媒介，使生產者和消費者間能進行財貨和勞務的交換；以及(4)「消費」係研究消費者的需求及消費者保護機構的行為。

美國國家經濟教育委員會(The National Council for the Economic Education, NCEE)於1996年出版了「教授基本經濟概念的架構：範圍與順序指引，K-12」(A Framework for Teaching Basic Economic Concepts with Scope and Sequence Guidelines, K-12)一書，將幼稚園至第十二年級所必須學習的基本經濟觀念一一列舉，做為教師進行經濟概念教學時的參考。

幼稚園至小學四年級階段基本觀念有：(1)稀少性和選擇、(2)機會成本和抵換關係、(3)生產力、(4)經濟制度、(5)經濟組織與經濟動機、(6)交換、貨幣與依存關係、(7)市場與價格、(8)競爭與市場結構、(9)政府的角色等九個概念。這些基本概念到了5-8年級、以及9-12年級，都會加以複習、再度強調、甚至引伸。五至八年級階段新增的十個概念分別為：(1)供給與需要；(2)所得分配；(3)市場失靈；(4)國內生產毛額；(5)失業；(6)通貨膨脹；(7)財政政策；(8)絕對利益、比較利益與貿易障礙；

(9)匯率與國際收支；(10)在國際環境下的經濟成長與穩定。到十二年級階段則新增了總合供給與總合需要以及貨幣政策兩個觀念。茲將其重要概念整理如表1所示。

英國國家課程發展委員會(National Curriculum Council, NCC)，於1990年提出經濟與產業知識教育是跨聯課程探討主題之一，它不單獨設科施教，但須藉各科各項活動隨機教學實施。英國國家課程發展委員會並提出下列教學內涵，可供參考(張玉成，民81)：

1. 國小低年級部分：

- (1)認識並慎選材料資源。
- (2)瞭解成本與收益關係。
- (3)體會人人都有需求。
- (4)提高「我是消費者」意識，明白自己與生產者及銷售服務者之間的關係。
- (5)認識購買、銷售和贈與是財貨及服務的交易方式。討論存錢與花錢購物的不同結果；介紹金錢流通現象，如銀行、郵局存放款情形。
- (6)調查各行各業工作狀況。
- (7)明白貨品生產的繁雜過程。
- (8)探討各行各業各具技能、專長。指導觀察、訪問社區各行業人員，了解其工作性質及所需技能。
- (9)了解工具及科技對家庭和學校生活的貢獻。

2. 國小中、高年級部分：

- (1)領會有限資源的使用困境。



- (2)瞭解無論作何取捨，總會付出機會成本。
 - (3)體認個人日常生活的經濟活動選擇總有失有得；民衆利益常有不同而生衝突。
 - (4)區辨生活基本需求與欲望之不同，並關懷許多人的基本需求無法獲得滿足。
 - (5)瞭解消費者的意義，以及消費者與生產者間的關係。教師指導學生探討供需觀念；明白商業廣告激發民衆購買欲望情形。
 - (6)知道金錢交換貨品和服務的意義，並探究影響價格的因素。
 - (7)分析工作職位各有不同及其關係。
 - (8)增進瞭解貨品生產、分配、和銷售方式。
 - (9)調查本社區的公共服務項目，商店、辦公室及產業數量與類別，並分析它們對當地民衆的重要性。
 - (10)發展兒童的工作觀念。
 - (11)加強認識工具及科技對工業生產的影響。
 - (12)調查新科技對民衆生活的影響。
 - (13)體認某些環境及社會問題與經濟和產業活動的關連。
 - (14)比較分析世界各主要地區、國家經濟和產業活動的相似性和差異性。
- 由以上的探討可以看出，在國民中小學階段，國外經濟教育教授的概念大致可歸納為：(1)基本的經濟概念，包括：稀少性、機會成本、生產、經濟體系、經濟機構與誘因、交易、貨幣、相互依賴等概

念；(2)個體經濟概念，包括：市場、價格、競爭、所得分配、政府角色、價格等概念；(3)總體經濟概念，包括：國民生產毛額、失業、絕對利益與相對利益及貿易障礙、貨幣政策、財政政策等概念；以及(4)消費者教育。其中，爲了配合學生的認知發展以及生活中的經驗，因此基本經濟概念與個體經濟概念所佔的比重較大；而總體經濟概念部分可等到國、高中階段，學生的認知發展與經驗提昇之後，再增加其份量。

二、國內學界看法

歐用生（民81）認爲社會科中的經濟概念包括：稀少性、專門化、相互依賴、市場、公共政策、供需、選擇、生產、效率、機會成本、貿易、服務、消費、交換、競爭、私有財產、資本。

溫騰光（民81）針對國中小學經濟教育課程內涵進行研究，將國民中小學階段經濟教育之基本概念分爲三大類，其中國小階段的經濟概念共計12項，茲整理如表2所示。

1. 基本的概念：

- (1)稀少性；(2)機會成本與抵換；
- (3)生產；(4)經濟體系；
- (5)經濟機構與誘因；
- (6)交易、貨幣及相互依賴。

2. 個體經濟的概念：

- (1)市場與價格；(2)供給與需求；(3)競

【表2】溫騰光（民81）：國小經濟教育基本概念教學順序

經濟概念 學習階段	基 本 經 濟 概 念		
	基本概念	個體經濟概念	總體經濟概念
一年級～二年級	<ul style="list-style-type: none"> • 稀少性和選擇 • 交換、貨幣與相互依賴 	<ul style="list-style-type: none"> • 市場與價格 	
三年級～四年級	<ul style="list-style-type: none"> • 複習及引伸前面所學習之概念 • 機會成本和抵換關係 • 生產 	<ul style="list-style-type: none"> • 複習及引伸前面所學習之概念 • 競爭與市場結構 • 政府的角色 	
五年級～六年級	<ul style="list-style-type: none"> • 複習及引伸前面所學習之概念 • 經濟體系 • 經濟機構與誘因 	<ul style="list-style-type: none"> • 複習及引伸前面所學習之概念 • 供給與需求 	<ul style="list-style-type: none"> • 失業 • 絕對利益、比較利益與貿易障礙

爭與市場結構；(4)政府角色。

3. 總體經濟的概念：

(1)失業；

(2)絕對與相對利益及貿易障礙。

呂愛珍（民82）則認為國小經濟教育的主要概念與主題分別為(1)匱乏；(2)生產；(3)消費；(4)交易及(5)周期循環。以下分別說明此五項概念教材內容重點，並整理成表3：

1. 匱乏(Scarcity):

有關匱乏的經濟概念，教材內容的重點為：(1)供與需 (wants and needs)、(2)抉擇 (decision making)。

2. 生產(production):

有關生產的知識，其教材內容重點

為：(1)生產的要件、(2)生產的種類。

3. 消費(consumption):

有關消費的知識，教材內容重點為：

(1)合理的消費方式、(2)明智的消費抉擇、(3)消費者的權利與責任、(4)保護消費者的法令與行政措施、(5)消費者與環境的關係、(6)消費環境的改善與提升。

4. 交易(exchange):

在市場運作過程(a market economy operates)中，兒童應了解的交易知識為：(1)錢（貨幣）、(2)銀行、(3)商店、以及(4)服務。

5. 周期循環(circular flow):

周期流動乃經濟生產的整個過程。有關此方面的經濟學概念，兒童至少應了解下列四個階段的經濟活動：(1)原料的來



源、(2)加工製造、(3)商店或代理商銷售、(4)消費者。

綜整國內學者的看法，可歸納出國內學者認為國民小學階段應教導的經濟概念大致為：(1)基本概念：稀少性和選擇、交換、貨幣與相互依賴、機會成本與抵換關係等概念；(2)個體經濟概念：競爭與市場結構、供給與需求等概念；(3)總體經濟概念：絕對利益、比較利益與貿易障礙；(4)消費者教育。



【表3】呂愛珍(民82)：國小經濟教育主要概念及教材內容重點

概 念	教 材 內 容 重 點
匱乏(Scarcity)	<ul style="list-style-type: none"> • 欲望與需求(wants and needs) • 抉擇(decision making)
生產(production)	<ul style="list-style-type: none"> • 生產的要件 • 生產的種類
消費(consumption)	<ul style="list-style-type: none"> • 合理的消費方式 • 明智的消費抉擇 • 消費者的權利與責任 • 保護消費者的法令、行政措施 • 消費者與環境的關係 • 消費環境的改善與提昇
交易(exchange)	<ul style="list-style-type: none"> • 錢(貨幣) • 銀行 • 商店 • 服務
周期循環(circular flow)	<ul style="list-style-type: none"> • 原料的來源 • 加工製造 • 商店或代理商銷售 • 消費者

肆、經濟教育實施之現況與問題

由以上各節之探討可以得知，經濟教育的重要性是不容置疑的。雖然我國亦將經濟學的相關概念融入社會科課程範圍之中，但空有理念而無適當的教材與師資進行教學，仍無法落實其教育目標。以目前經濟教育實施的現況而言，有以下幾點問題：

一、教材內容不完整

根據林向愷(民83)的研究指出，我國國小教科書有關經濟概念的介紹並不完整而是散見各處。歸納以下三個主題：

1. 儲蓄以及勤儉美德的宣揚：國小課本中亦宣揚儲蓄與節儉美德，以及正當用錢習慣。
2. 經濟掛帥的觀念充斥：課本在說明台灣經濟發展成果時，過份注重教條以

及威權崇拜，過於著重在台灣經濟建設的成果是藉由政府的領導所產生，這對學生了解我國經濟體制並沒有太大助益。

3. 環境保護概念偏差：課程內容中完全不提污染環境是經濟個體行為有了外部成本所造成的市場失靈，此時政府應介入干預以導正此項失靈，僅由道德說服的角度來乞求我們有一個乾淨的環境，這對學生認識問題的本質，並無助益。

二、缺乏經濟教育教材

教育部雖列舉出國民小學社會科課程中有關經濟概念的通則，但卻缺乏適當的教材或教學媒體以配合經濟教育的實施。溫騰光（民79）指出，在我國中小學階段與經濟教育有關的課程，份量仍顯不足，尤以環境教育、消費者教育與經濟倫理教育之教材，最為缺乏，而就國民教育階段而言，經濟學領域的份量，我國與美、日兩國差距相當大，約為美、日兩國的四分之一。徐淑敏（民87）亦認為目前課程中有關經濟學的內容過少，在國小社會科三十五個單元中，涉及經濟學的單元僅有九個，分別為一年級的「家庭的活動」及「學校的生活」，二年級的「假期生活」、「家庭的經濟生活」及「為我們服務的人」，三年級的「各行各業」，四年級的「台灣的自然資源」、「台灣的經濟發展」，以及五年級的「社會的經濟活動」等單

元，所佔比例明顯偏低。除了教材的份量不足之外，台灣目前中小學經濟教育所選擇的教材內容不夠生活化，不僅不易引起學生學習興趣，且與現實環境產生脫節的現象，無法將知識活用於日常生活中。

三、教學順序不符合學童的認知發展

另外，學者亦提出需依據學童的學習型態和學習順序，研發一套有系統的從具體經驗到抽象思考的學習材料，以作為我國兒童學習之經濟教材（程健教，民79）。在國中公民與道德一科中雖有一冊專門介紹經濟概念，但內容過於艱澀難懂，無法將國中與小學階段經濟教育之學習作良好的銜接（徐淑敏，民87）。

四、教師缺乏經濟學的訓練

如何落實經濟教育，除了良好的課程指引與配合學生的認知發展以呈現經濟概念之教材之外，教師需具有一定的經濟知識才能協助學童學習如何將基本經濟概念用於分析個人及社會議題。但國內中小學教師卻普遍缺乏經濟學的訓練，對經濟教育的效果可能會有較大的折扣（廖永靜，民85）。經濟教育的落實必須藉由教師良好的教育與經濟知能，才得以實現。就目前師範院校及教育學程的師資培育課程而言，有關於經濟學以及如何進行經濟概念教學的課程並不多。若職前教師未能具備正確及充足的經濟素養，勢必有礙於國民



經濟教育的推展與落實。因此，如何提供教師補充相關經濟知識與經濟概念教學技巧之管道，亦是目前亟需研究的課題。

伍、結語

由前面各節之探討可知，我國國民小學經濟教育在實施上仍存在著許多的問題。首先，社會科經濟教育教材的比重，與其他先進國家相較之下仍嫌不足。而各個經濟概念之教授順序並不符合學童的認知發展，教材的難度與學生的程度不符。另外，針對經濟教育所設計之教學媒體與教材十分缺乏，使得教師在進行相關經濟概念教學時，並無適當的教材、媒體可供運用。而另一方面國中公民與道德科中的經濟教育內涵難度頗高，因此在國小階段應將經濟教育之教材隨年級的升高予以加深加廣，才能將國小與國中的經濟教育進行銜接。因此，急需投入人力長期的進行經濟教育教材與教具之設計研究，針對國中小學之課程發展一系列具連貫性、順序性及統整性的經濟教育教材。

由於網際網路的蓬勃發展，打破了時、空的限制，讓世界各地的資源相互流通。國內利用網路建置學習環境的發展亦逐漸起步，利用網路超連結、豐富資源以及互動的特性，正可提供學生課後學習及吸收新知的媒介。教師更可以利用網路資源共享的便利性，在網路上搜尋及提供相關的教學資源，進而達到教學心得與資源

相互交流的目的。經濟教育的目的在於教導學生基本的經濟概念，使其在面對經濟問題時，具思考判斷的能力。而利用網路進行學習可培養學習者自我建構知識、培養問題解決的能力，與經濟教育之內涵與目標相互呼應。另外，由於經濟教育中的經濟概念對於學生而言較於理論，所以藉由網際網路高互動性、多媒體的特性，呈現出生動活潑、與日常生活相結合的教材內容，發展以學生為主的學習活動，將可提升學生的學習動機與學習興趣。另外，經濟教育中的相關議題，可藉由網際網路開放性的環境進行資料的蒐集，更可讓學生依據豐富的資料，做出更理性的思考與抉擇。

筆者在網路上進行了經濟教育相關網站的搜尋，發現國外已有許多相當具有規模之經濟教育教學網站，其中以美國內布拉斯加大學經濟教育中心所建置的經濟教育網站-EcEdWeb (<http://ecedweb.unomaha.edu/>) 最具規模。該網站網羅所有網路上各種有關於K-12至大學程度之經濟教育教學材料與線上課程、相關網站連結等資訊。該網站蒐集了豐富的資料並以全球資訊網作為資源分享的管道，大大的提昇教師在進行經濟教育教學時之成效，實可作為我國實施資訊科技融入經濟教育之參考。茲將筆者在網路上所蒐集有關經濟教育的相關網站詳列於附錄三中，希望能提供各位作為參考，以改進國內兒童經濟教育實施之成效。

附錄一：我國國小社會科有關經濟概念之主題

領域	主題	內容	年級
1 個人領域	假期生活	<ul style="list-style-type: none"> • 假期生活的安排 • 休閒生活的安排 • 休閒生活的種類 • 從事休閒生活的態度 	二年級
2 個人領域	家庭的活動	<ul style="list-style-type: none"> • 家人的分工合作 • 家庭生活的安排 	一年級
3 個人領域	家庭的經濟生活	<ul style="list-style-type: none"> • 家人的職業 • 家人的收入與支出 • 使用金錢的態度與方法 	二年級
4 學校領域	學校的生活	<ul style="list-style-type: none"> • 學校生活的意義 • 與人相處的規範 • 學校生活的安排 	一年級
5 地方領域	為我們服務的人	<ul style="list-style-type: none"> • 為我們服務的人員及其工作 • 使用公共設施的態度與能力 • 對服務人員應有的態度 • 為他人服務 	二年級
6 地方領域	各行各業	<ul style="list-style-type: none"> • 本地區（縣市）的主要行業及其與生活的關係 • 本地區的交通與主要行業的關係 • 各行業間的關係 	三年級
7 地方領域	台灣的自然資源	<ul style="list-style-type: none"> • 自然資源的種類 • 自然資源的利用 • 自然資源與生活的關係 	四年級
8 地方領域	台灣的經濟發展	<ul style="list-style-type: none"> • 台灣經濟發展的特色 • 經濟發展的策略 • 經濟發展的問題與展望：環保、公共建設、土地與水資源的利用 	四年級
9 地方領域	社會的經濟活動	<ul style="list-style-type: none"> • 生產活動的進行 • 儲蓄、投資與經濟發展 • 個人在經濟活動中的角色 	五年級

附錄二：我國國中公民與道德第三冊：經濟生活之課程內容

	課程單元	教材綱要
1	經濟與生活	1.1慾望無窮資源有限 1.2生產資源（生產要素） 1.3選擇的課題
2	消費與儲蓄	2.1消費者和消費行為 2.2選擇機會成本最低的機會 2.3價格低多買、價格高少買 2.4儲蓄為未來 2.5抗拒瑕疵品
3	生產與投資	3.1生產者與生產行為 3.2獲取利潤是生產者的重要目的 3.3找最低成本的生產方式 3.4投資靠儲蓄
4	交易與貿易	4.1分工合作增進福祉 4.2天生我才必有用 4.3人人從事成本較低的行為
5	市場與貨幣	5.1買賣是交易行為 5.2有意願有能力才有交易行為 5.3交易媒介促進交易便利 5.4貨幣數量多並不見得是好事
6	就業與創業	6.1錢從那裡來 6.2工作和賺取報酬 6.3追尋最適合的工作 6.4創業也是就業
7	個人與家庭經濟	7.1個人與家庭良性互動 7.2惜用家庭資源培植能力 7.3開源節流是理財根本之道 7.4善用理財工具並應考慮風險
8	環境資源之保育	8.1不可或缺的環境資源 8.2環境資源終究還是稀少的 8.3惜用資源以求永續發展 8.4地球只有一個
9	政府的職能	9.1無所不在的政府 9.2政府是為人民服務的 9.3政府的可為之務 9.4政府的收入 9.5民意機關應盡監督職責
10	經濟生活循環	10.1消費、生產循環過程 10.2個人、他人、自然與制度間關係 10.3人與人、人與環境共存共榮 10.4選擇合適的經濟制度



附錄三：國外經濟教育相關網站

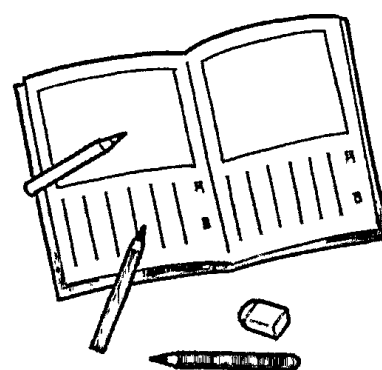
網 站 名 稱	網 址	簡 介
EcEdWeb Home	http://ecedweb.unomaha.edu/	該網站提供幼稚園至大學階段經濟教育的教材、課程標準與教學資源，內容十分豐富，是教師進行經濟概念教學時的重要參考。
Economics America Online	http://www.economicsamerica.org/	為一全國性、專業性的經濟教育網站，針對全國統一課程標準，提供經濟教育之線上教材供教師使用。
Federal Reserve Bank of San Francisco	http://www.frbsf.org/econedu/indx.eced.html	由美國聯邦準備銀行所建置之經濟教育網站，提供經濟教育教材、教學資源、教育學者、重要經濟事件之相關連結。
National Institute for Consumer Education	http://www.nice.ernich.edu	NICE是一專業發展中心，提供經濟教育課程、教師工作坊、教學資源等服務。
Online Economics Lessons/ Christopher Moore	http://home.pacbell.net/camoore1/index.html	針對高中學生提供有關於供給與需求、投資、貨幣概念等線上課程。

參考書目

- 王若文 (民81)。學生的經濟認知。《中等教育》，43卷5期，頁46-55。
- 林向愷 (民83)。經濟概念。載於江文瑜主編：《體檢國小教科書 (157-169頁)》。台北市：前衛。
- 徐淑敏 (民88)。台灣中小學經濟學教育之研究。《國教新知》，45卷5期，頁49-59。
- 張玉成 (民81)。英國小學社會科課程之分析。台北：三民。
- 溫騰光 (民79)。學校加強經濟教育的必要性與途徑。《國民教育》，30卷11、12期，頁23-29。
- 溫騰光 (民81)。國民中小學經濟教育課程內涵分析之研究。中國文化大學中山學術研究所博士論文。
- 廖永靜 (民85)。國民小學經濟教育。《教師之友》，37卷1期，頁32-45。



- 歐用生 (民81)。國民小學社會科教學研究。台北：師大書苑。
- Helbun, S. W. (1985). Economics and Economic Education: the Selective Use of Discipline Structures In Economics Curricula, In S. Hodgkinson & D. Whitehead eds. *Economics Education: Research and Development Issues*. New York: Longman.
- Hilke, E. V. & Skrenthy, R. (1990). A Study and Simulation of International Trade. *Social Education*, 54(1), 51-53.
- Kourilsky, M. L. (1977). "The Kinder-Economy" A Case Study of Kindergarten Pupils' Acquisition of Economic Concepts. *The Elementary School Journal*, 77(3), 182-191.
- Meszaros, B. (1997). Economic standards: a guide for curriculum planners. *Social Education*, 61(6), 324-327.
- National Council for the Economic Education (1996). *A Framework for Teaching Basic Economic Concepts with Scope and Sequence Guidelines, K-12*. Washington, D.C.: Author.
- National Council for the Social Studies. (1989). *Social Studies for Early childhood & Elementary School Children: Preparing for the 21st Century*. Washington, DC: Author.
- Nourse, E. (1966). Current Aspects of Our Persistent Economic Problems. *Social Education*, 30(4), 235.
- Schlene, V. J. (1993). Teaching Economics in the Elementary School: An ERIC/ChESS Sample. *Social Studies and the Young Learner*; 5(4), 13-14.
- Schug, Mark C. (1982). *Economic Education across the Curriculum*. Fastback 183, Phi Delta Kappa Educational Foundation. Bloomington, Ind.
- Trujillo, G. (1977). *Consumer and Economic Education, K-12: A Comparative Analysis*. U. S. Office of Education, Washington, D.C.: Office of Consumer Education.



情緒與異常行為(三)

馮觀富 / 課程發展研究學會秘書長

東方古老中國人的情緒觀(續)

壹、老子的情緒觀

老聃姓李名耳，字聃，世稱老子。約生於公元前五七一年至四七一年之間，著有“道德經”，即今之所謂“老子”一書。他也是我國古代一位思想家，其學術思想為我國歷代所尊崇。

老子的情緒觀，也不出七情六欲，他強調“十有三”這個概念。所謂十有三，現代人解釋就是指人的七情六欲。老子曾這樣說：

「出生入死。生之徒，十有三；死之徒，十有三；動之於死地，亦十有三。」(老子五十五章)

十有三之所以指人的七情六欲，係依：

一、禮記，禮運篇：

「何謂人情？喜、怒、哀、懼、愛、惡、欲七者，弗學而能。」

二、呂氏春秋，貴生：

「子華子曰：所謂全生者，六欲皆得其宜也。」

三、呂氏春秋，去私：

「黃帝曰：聲禁重。色禁重。衣禁重。味禁重。室禁重。」

所謂六欲，就是聲、色、衣、香、味、室六種可欲的東西。七情六欲，如能克制，可以養生，這就是生存的途徑，所以說生徒十有三。如果放縱，可以致死，那就是死亡的途徑，所以說死之徒十有三。(高享，1982)

若以現代情緒心理學的觀點，七情六欲就是激發情緒的根源。如能處理得宜，就可以生存，若任由其爆發，將招致死亡。

老子認為人的情感可以激勵意志，意志也可以控制，支配情感。他說：「心使氣曰強。」(老子·五十五章)所謂“心”，指的是意志，“氣”指的是情感、情緒的衝動，全句話的意思是說明用意志來支配、控制情感的衝動，就稱謂之堅強。換言之，只有堅強意志的人，才能控制情感的衝動。

老子也提出“慈故能勇”之說，言明



情感與意志的關係。“慈”的意思是“愛”。一個對自己的幼兒特別慈愛的母親，當其子遭受侵害時，她會表現出最大的勇敢與來侵者搏鬥，以保護其愛子。所謂“女人弱者，為母則強”，就是情感激發意志、影響意志及行為的佐證。

老子主張“無欲”。認為：

「不見可欲，使民心不亂，是以聖人之治，……常使無知無欲。」

(老子·三章)

「無欲以靜，天下將自定。」

(老子·七十三章)

前一句“可欲”，是指能夠引起欲望的事物，如美色、美聲、美味、美寶等；“見”是表現、宣揚的意思。這句話的意思是不去宣揚可欲的物品，就不會擾亂民心，因此，聖人治理天下，就是經常設法使人民不要有種種欲望。後一句的意思是承接前一句的，因此，只要人民沒有欲望，才會安靜下來，天下便太平無事。

老子的主張“無欲”，當時是針對統治者治理國家使出的策略，於今日時代潮流背道而馳。但若引伸其義應用於個人身上，無欲則心清，情緒自然平順，煩惱自消，將是情緒處理的最佳方法。

老子所謂的無欲，不是主張人們絕對絕欲，而是減少欲望至最低限度，因而他的主張是寡欲，所以他說：

「見素抱樸，少私寡欲。」

(墨子·十九章)

老子認為每個人都要穿衣、吃飯，滿

足自己最低的基本生活需要就可，不要追求奢侈荒淫的生活，以免有損自己的身心。時至今日，事實也是如此，不管哲學家，心理學家，都有同樣的主張。是故，老子又說：

「五色令人目盲；五音令人耳聾；

五味令人口爽；馳騁畋獵令人心發狂；難得之貨令人行妨。是以聖人為腹不為目，故去此取彼。」

(老子·十二章)

依老子的觀點，任何人滿足自己一定的欲求時，應當知足，不要有過分的欲求。他由衷地再三叮嚀、警告人們：

「罪莫大於可欲，禍莫大於不知足，咎莫大於欲得。故知足之足，常足矣。」(老子·六十四章)

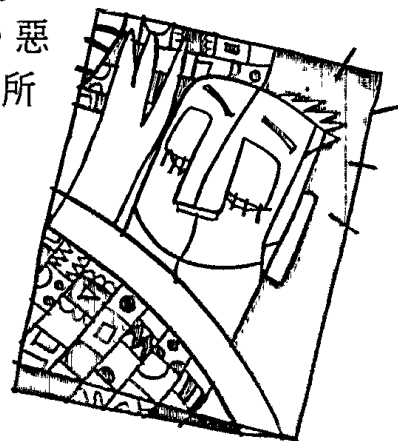
「甚愛必大費；多藏必厚亡。知足不辱，知止不殆，可以長久。」

(老子·四十四章)

老子的意思是，引起欲望的事物，是最大的罪魁禍首，不知足是最大的災難，最大的咎悔就是欲得。因為知道滿足，就不會受到污辱；知道適可而止，就不會有危險。相反的，得到太多，就付出必多，永無休止，惡性循環，必死而後已。所以老子極力倡導：

「甘其食，美其服，安其居，樂其俗。」

(老子·八十章)



貳、莊子的情緒觀

莊周字子休，世稱莊子，約生於公元前三六九年，卒於公元前二八六年。與老子同屬於道家，二人相距約兩個世紀，他們的學術思想，有相同的地方，也有相異之處，迄今仍為世人傳頌。

在情緒的分類上，莊子承襲左傳的六情觀念，主張“喜怒、悲樂、好惡”。將左傳的“哀”改為“悲”。意義是一樣的，沒有差別。不過他把人們內心的“至誠、真誠”，作為區分人們的真、假情感，是頗有創意的，他說：

「真者，精誠之至也。不精不誠，不能動人。故強哀者，雖悲不哀；強怒者，雖嚴不威；強親者，雖笑不和。真悲無聲而哀，真怒無聲而威，真親未笑而和。真在內者，神動於外，是所以貴真也。」

（莊子·漁父）

莊子認為人的情感，應內外一致，才是真正的情感，是真是假，其表露於外時，很難掩飾，別人都會看得清清楚楚。因此，必須保持真悲、真怒、真親，不要強笑、強怒、強親那種假情、假義、造作、偽裝的舉措，這才是真情的流露。

莊子將人的欲望兩極化，就是“尊”對“下”與“樂”對“苦”。他說：

「夫天下之所尊者，富貴壽喜也；所樂者，身安厚味美服好色音聲也；所下者，貧賤天惡也；所苦

者，身不得安逸，口不得厚味，形不得美服，目不得好色，耳不得音聲。」（莊子·至樂）

莊子也認為人有多重欲望，除了上述飲食男女的基本本能之欲外，又有追求貨利、名位等物質和精神之欲，他明確提出：“貴、富、顯、嚴、名、利”六者。（莊子·庚桑楚）即將欲望區分為貴、富、顯達、威嚴、名、利六種情欲。

莊子也主張無情無欲，認為情欲會害德、害性，他說：

「悲樂者，德之邪；喜怒者，道之過；好惡者，德之失。故心不憂樂，德之至也。」（莊子·刻意）

「惡欲、喜怒、哀樂六者，累德也。」（莊子·庚桑楚）

「同乎無欲，是謂素朴。素朴而民性得矣。」（莊子·馬蹄）

「將盈者欲，長好惡，則性命之情病矣。」（莊子·徐無鬼）

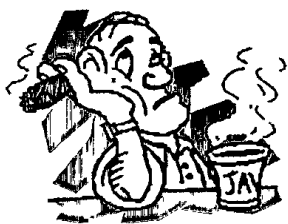
依莊子的觀點，情欲之累德傷性，必須予以剷除，

方法是“物物而不物於物。”（莊子·山木）意思是因為“情是物所引起的，受物的刺激而動情，便是物於物；雖受物之刺激而





情無所動，便是物
物”（張岱年，
1982）。由此可見
“物物而不物於
物”，即情欲不為物
所動，自然就可滌除情欲。



不過莊子所謂的“無情”，並非真的無情，他主張應順乎自然之情，不要刻意追求情欲而傷生。他更認為，既然生而為人，怎會無情。故曰：

「既然為人，惡得無情。」

又曰：

「吾所謂無情者，言人之不以好惡
內傷其身常因自然而不益（人為去
增益）生也。」（莊子·德充符）。

參、荀子的情緒觀

荀子名況，字卿，亦稱孫卿，戰國末期的趙國人，生卒年月沒有確切的記載，但他的主要活動時期約在公元前二九八年至二三八年之間，他是集各派思想大成的思想家，但其體系仍屬於儒家。

在荀子一書中，可以清楚地了解他對人的心理分析頗有系統、廣泛，也提出了他自己的觀點。他曾對情緒的性質、種類、影響與調適，皆有所說明。

荀子論情的本質時，常把情、欲、性三者連在一起。認為性是先天的，情是性的本質的表現，欲是情對外物感應的反應。如說：

「性者，天之就也；情者，性之質

也；欲者，情之態也。」

（荀子·正名）

在情緒的種類上，荀子受到古代左傳一書的影響，主張“六情說”。如說：

「好、惡、喜、怒、哀、樂臧焉，
夫是之謂天情。」（荀子·天論）

「性之好、惡、喜、怒、哀、樂謂
之意。」（荀子·正名）

情緒對人有什麼影響？荀子認為情可以擾亂知，降低知的效果，他說：

「心憂恐，則口銜芻豢而不知其
味，耳聽鐘鼓而不知聲，目視黼黻
而不知狀，輕暖平簞而不知其
安。」（荀子·正名）

荀子也認為情是不可免的，情和欲一樣，每人與生俱有，他說：

「夫人之情，目欲綦色，耳欲綦
聲，口欲綦味，鼻欲綦臭，心欲綦
佚。此五者，人情之所必不免
也。」（荀子·王霸）

荀子認為人欲是與生俱來，每個人的欲望都相同的。他說：

「人生而有欲，欲不待而得，所受
乎天。」（荀子·正名）

又說：

「夫富貴為天子，富有天下，是人
情之所欲同也。」（荀子·榮辱）

「凡人有所一同：飢而欲食，寒而
欲暖，勞而欲息，好利而惡害，凡
人之所生而有也，是無待而然者
也，是禹桀之所同也。」

(荀子·榮辱)

荀子認為欲是不能去除的，因為欲既然是與生俱來，人人相同，所以不可能去除，曾說：「雖為守門，欲不可去。」(荀子·正名) 欲是存在的，故應得到合理的滿足，不可任意將之去除，但也不可無節制的任意擴張，所以荀子主張調節與控制。他說：

「凡語治而待寡欲者，無以節欲而困於多欲者也。」……「道者，進則近盡，退則節求。」

(荀子·正名)

意思謂欲不必減少，而應加以節制，善於節欲就不會為多欲所困，不善於節欲就會困於多欲。對待欲望的正當態度和方法，是在可以獲致滿足的狀況下，就盡量使欲望接近滿足；在應該退讓的時候，就要節制自己的欲望。單是節制還是不夠的，因此，荀子主張“宣導與教化”，他說：

「凡語治而待去欲者，無以導欲而困於有欲者也。」……「凡人莫不從其所可而去其所不可。……故可道而從之，奚以損之而亂！不可道而離之，奚以益之而治。」

(荀子·正名)

意謂欲是不必去掉的，而是能夠予以引導，善於導欲不會為欲所困，不善於導欲就會困於欲。因人們總是順著自己所認為是對的，而揚棄自己認為不對的。並且還會自覺地判斷情欲是否合乎“道”(正當

性)，順是合“道”的情欲，就去順從，否則，就將它拋棄。

荀子認為“欲不可去”，應當給予滿足，但又不可能完全得到滿足，因此，他提出“欲不盡”的觀點：

「雖貴為天子，欲不可盡。」

(荀子·正名)

因為欲壑難填，人的欲望是無窮盡的，一個欲望得到滿足後，又會產生另一個新的欲望。在有限的物質條件下，永遠無法使欲望滿足，物質的產生與發展，永遠無法隨欲望的成長而發展。

所以，不能夠縱欲，不可使欲望任由無止境的發展。因此，使欲望與物質平衡發展才是正道。換言之，使欲望不會因物質缺乏而不能滿足需要，也要使物質不會因為滿足欲望而被消耗殆盡；欲望與物質應互為成長。故荀子曰：

「使欲必不窮於物，物必不屈於欲，兩者相持而長，是禮之所起也。」(荀子·禮論)



肆、淮南子的情緒觀

“淮南子”是書名，此書是在漢高祖劉邦的孫子淮南王劉安(約公元前一七九～一二二年間)的主持下，招集賓客方術之士數千人創作而成。它集哲、史、政治、軍事、天文、地理、倫理、經濟、心



理學等於一書，內容非常豐富。

淮南子對人類情緒的闡釋，首先說明情緒是怎樣發生的，它認為人的喜、怒、哀、樂，都是有所感動後而自然地爆發出來，換句話說，人先天上就具有喜、怒、哀、樂之情，由於外界的刺激引發而表現形之於外。它曾這樣記述：

「且喜怒哀樂，有感而自然者也。故哭之發於口，涕之出於目，此皆憤於中而形於外者也。譬如水之下流，烟之上尋也。夫有孰推之者？故強笑者，雖病不哀；強親者，雖笑不和。情發於中，而聲應於外。」（淮南子·齊俗訓）

淮南子認為情緒的發生與行為表現，如同水之往下流，烟之往上昇一樣，是非常自然的現象。不必外部推動，也不可勉強造作。如果不是真情的流露，行為必是忸怩作態。如勉強哭泣的人，即使哭出病來，也不見得有悲哀的情緒；勉強去親愛的人，即使是開口歡笑，也不會有什麼使人和悅的感受。因此，真情要發自內心的，才會產生共鳴。

淮南子對人們的快樂情緒主張，是以“內樂”為主，快樂係從內心出發，這樣內在的快樂，才是真正的快樂，時間較長，意義也較大。淮南子並不忽視“外樂”，所謂外樂，是感官刺激之樂，是耳、目、口、鼻、形等得到的快樂，這種快樂是表面的、短暫的，一般來說沒有多大意義，如其所言：

「不浸於肌膚，不決於骨髓，不留於心志，不滯於五藏。」（淮南子·原道訓）

但從上文看，淮南子對快樂情緒的描述也頗為深刻的。它的論點認為是在人生的樂趣上，內心的喜悅遠勝於外部感官的刺激，人們應該“以內樂外”，不應“以外樂內”，否則，就會“樂作而喜”，“曲終而悲”。如它說：

「解車休馬，罷酒徹樂，而心忽然若有所喪，悵然而有所亡也。是何則，不以內樂外，而以外樂內。樂作而喜，曲終而悲，悲喜轉而相生，精神亂營（營：迷亂、困惑也。）不得須臾平。」（淮南子·原道訓）

孔子曾言：「學而時習之，不亦悅乎」，淮南子也認為“學習”是一種快樂情緒的泉源，人們確實感覺到學習已成為他一種生活不可或缺的時候，就會樂此不疲，欲罷不能，從學習得到了樂趣，這就是內樂，學習也產生效果。勉強的學習，不但缺乏效果，更無快樂可言，所以它說：

「夫內不關於中而強學問者，不入於耳，而不著於心，此何以異於聾者之歌也？效人爲之，而無以自樂也。」（淮南子·原道訓）

情動於中而形於外，這是現代心理學所說的表情。與淮南子的主張“從情感而自然”相吻合的，任何產生內部的情感，

都會自然而然地表露於其外部行為反應，下面一段記述，充分說明樂、悲、怒三種情緒。

「凡人之性，心和欲得則樂，樂斯動，動斯蹈、蹈斯蕩、蕩斯歌，歌斯舞，歌舞節（符合拍節）則禽獸跳矣。人之性，心有憂喪則悲，悲則哀，哀斯憤，憤斯怒，怒斯動，動則手足不靜。人之性，有侵則怒，怒則血充，血充則氣激，氣激則發怒，發怒則有所釋憾矣。」

（淮南子·本經訓）

以上這些都是面部、肢體動作、語言的表露，是情緒的自然反應。

在現代情緒心理學中有負面情緒一詞的術語，依淮南子的論點，也將一些情緒視為邪惡有害的，其字異卻意同。淮南子繼承老莊道家思想，認為人的性情是天真無邪的，但情欲卻是邪惡有害，會傷性害德，傷身致病，所以，人們要無情無欲，身心才會健康，也可避免各種災禍。它說：

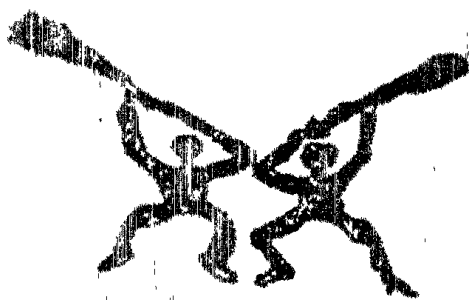
「夫喜怒者，道之邪也。憂悲者，

德之失也。好憎者，心文過也。嗜欲者，心之累也。人大怒破陰，大喜墜陰，薄氣發瘡，驚怖發狂，憂悲多患，病乃成積。好憎繁多，禍乃相隨。故心不憂樂，德之至也。」（淮南子·原道訓）

綜觀淮南子論點，在情緒（感）方面，其主張是“感而自然說”，即喜、怒、哀、樂……情緒是自然產生的，這個論點是繼自荀子，荀子論述人性問題時，曾提出“感而自然，不待事而後生之者謂之性”。（荀子·性惡）；其次是主張“內樂外說”，即內心之樂勝於外部感官滿足之樂。其三是“情中形外說”，即喜、怒、哀、樂的情緒是藉外部行為表現。

淮南子也繼承老莊道家的思想，認為情欲是邪惡的，既傷性又害德，更會傷身致病，所以，主張無情無欲。

（未完、待續）



參考書目

- 高 享（1982）。老莊註釋。鄭州市：河南人民出版社。
- 張岱年（1982）。中國哲學大綱。北京市：中國社會科學出版社。

學習型組織應用於學校之探討

彭雅珍

壹、前言

面臨資訊科技日新月異，社會變遷愈加迅速，競爭愈加遽烈的時代挑戰，邇年來先進國家教育改革莫不重視推動終身學習。為提昇國家競爭力與國民全人開展，行政院教改會於八十五年所提「教育改革總諮議報告書」中即以推動終身教育，建立學習社會，落實學校教育改革為教育改革主軸，又教育部於「邁向學習社會」白皮書中揭櫫建立終身學習社會具體實施方案及推動學校教育改革，其中提出有關發展各類型學習型組織，視為邁向學習社會的重要關鍵（教育部，民87）。學習型組織可說是起源於1970年代Argyris和Schon所提組織學習的雙環組織學習，指組織能利用經驗重新評估組織目標、價值和改變其組織文化（引自吳清山，民86），而在1900年Senge博士提出第五項修練一書後達臻顛峰，掀起在相關學術界與實務界探討及應用的一股風潮。本文首要探討有關學習型組織的內涵與特徵，其次分析對於應用於學校，發展學習型學校之啓示。

貳、學習型組織的涵義與特徵

有關學習型組織之意義，學者Senge (1990)認為學習型組織中的成員能不斷拓展能力追求自我突破，創造共同嚮往的成果，努力實踐理想，培養創新、前瞻思維，及持續學習如何共同學習。

Watkins & Marsick (1993)指出學習型組織是一種不斷經由學習、改變與轉化的組織。學習是一種在工作中持續進行整合、策略運用的歷程，學習起始於個人、團體、組織及組織互動的社群中，其結果導致組織和成員知覺、信念、行爲、心智模式、和策略的改變，並且強化組織創新與成長。Marquardt(1996)則以蝴蝶蛻變比喻學習型組織轉型，從系統觀點解釋學習型組織是一強而有力，促進個體和集體學習的組織，經由不斷地轉變導向更佳的管理經營，運用知識以臻於成功，組織成員被充分地授權，被賦予新技能，從持續學習的歷程中，有效提昇個人與組織學習力和生產力。

Watkins & Marsick (1993)以七個C說明



學習型組織之特徵：

1. 持續學習 (continuous)：透過個人和組織不斷學習，以帶動雙方進步發展。
2. 合作關係 (collaborative)：經由組織成員合作學習與共同參與，加強成員間彼此支持的能力，建立良好互動與親密合作的關係。
3. 聯繫網路 (connected)：聯繫網路建立可增進成員間互動關係。
4. 集體分享 (collective)：個體與團體間分享學習，以凝聚組織成長力量。
5. 創造發展 (creative)：藉由不斷改良創新，以促進組織發展。
6. 系統存取 (captured & codified)：善用科技知能方法，建立組織學習文化。
7. 建立能力 (capacity building)：培養組織與成員不斷學習的習慣與增進解決問題能力，彼此皆能永續成長發展。

從上述可知，學習型組織可就個人及組織兩方面來論述，即謂組織與成員建立共同願景，在支持學習氣氛下，不斷學習創新，組織與成員形成同時進步發展的動態組織。相較於傳統科層組織強調指揮、管理控制、法定地位權威、專注於短期目標的達成，學習型組織重視信任、授權溝通、合作、願景之建立。

參、學習型組織的策略

為實現學習型組織，Senge提出五項修練的策略 (Senge, 1990; 郭進隆譯, 民

83) 以為途徑：

1. 自我超越 (Personal Mastery)

組織學習乃基於團體中每個份子對學習的意願與能力，藉由建立個人願景、保持創造力、客觀面對現實、培養專注與運用潛意識來追求自我突破與卓越精進，從此角度觀之，透過組織中每個成員對自我的期許與學習承諾方能展開組織學習，故自我超越是學習型組織的基礎。

2. 改善心智模式 (Improving Mental Models)

心智模式是人們深植心中對周遭世界運作的認知基模，並深深影響個體行為。唯有以開放心靈，隨時審視自己內心世界，藉由對話與反思 (reflection) 不斷澄清改善個體對世界認知圖像及瞭解其如何影響個人行動和決定，方不致使固有的思考盲點阻礙學習。

3. 建立共同願景 (Building Shared Vision)

成員共同參與勾勒發展一理想組織的未來具體意象，建立組織目標、價值觀與使命，凝聚組織成員向心力、認同並主動為達成組織目標與願景戮力以赴。

4. 團隊學習 (Team Learning)

有別於過去，現代組織的學習基本單位是團體而非個人。團隊學習乃匯集眾人智慧，透過理性的溝通與對話相互學習分



享，其效益自是較個人智慧周延完善，就個人言之，學習成長亦較其他學習方式為快。學習型組織特別強調以團隊方式共同學習成長。

5. 系統思考(Systems Thinking)

面對問題能觀照全貌，綜合審慎考量其間各項因素之互動關係，而非斷章取義、偏狹思考，否則將落入「見樹不見林」或頭痛醫頭、治標不治本之窘境。系統思考係五項修練之核心，整合貫穿上列各項修練的理論與實際。

學習型組織即是透過上述五項修練之整合，使組織與個人能不斷學習與創革。故要創立一學習型組織，首需激發成員學習動機、潛能以求自我卓越精進，改善固有心智模式，培養成員系統思考與創造能力，建立共同願景，藉由團體學習促進個人與組織不斷進步成長。

肆、學習型組織應用於學校之啓示

隨著社會民主多元化，其屬開放系統的學校所面對來自於外在與內在要求創革、追求卓越績效的壓力不容忽視，況且學校本質上即是一學習場所，故學校應轉型為學習型組織，以不斷學習活化學校組織。雖然並無所謂一套創造學習型組織的固定準則模式(Watkins & Marsick, 1993)，然可根據學習組織理念，藉由觀念建立、組織運作等方面著手，以營造學習型學

校。從學習型組織的意涵中，本文對學校建議分析如次：

一、建立終身學習理念

由於社會變遷快速，科技資訊日新月異，教學者要以過去所學知識教現代學生去適應未來社會，若非不斷學習，強化對教育專業知能與成長，實難達成教育任務。尤以在學習社會中教師將扮演推動終身學習之重要角色，教師自己應成為學習者，透過身教以具體行動影響學生，故教師本身即需有終身學習理念，持續不斷地進修成長實踐終身學習。

二、建構學習文化

發展學習型組織的過程是要靠型塑(sculpting)，是科學也是一種藝術(Watkins and Marsick, 1993；楊國德，民83)。其強調經由學習目標內化同時促進知與能之轉移，思考「如何創造真正的學習」、「如何藉由創新學習使組織不僅只是產生表面上的變革更是造成深層結構之變革」(魏惠娟，民87)。如何建構學習文化，營造學習氣氛，可經由實行途徑如下：

(一) 建立學習團隊

學習型組織強調透過團體學習，激發成員運用集體智慧學習能力創造新知，方能使組織永續學習不斷創新成長。故教師進修學習非僅限於從教育訓練或研討會議中，向學者專家獲取單面向的知識；由教師、行政人員以學習伙伴關係進行之同儕

合作學習，透過協同教學、腦力激盪、讀書會、教學觀摩、學科教學研討會等分享知識與經驗多方交流，讓教學、學習過程（方法）更有意義。

（二）鼓勵研究創發

組織中的成員是否能主動積極持續學習，追求自我超越成長，將是影響學習型組織發展成效之關鍵。Elmore (1995)認為研究和反思的實踐對專業發展是不可或缺的。為提昇教師專業成長，應鼓勵教師進修研究，培養教師行動研究能力，對於所參與實際情境中所發生的問題進行系統性思考，進而蒐集資料，分析發展改革方案後予以評鑑檢討，以有效解決問題；時值科技發達的今日，亦應培養教師資訊素養知能，及運用網路科技擷取新知整合資源的能力，以期提昇教學效能與成長。

同時為追求組織革新，不斷的學習創造與實驗方能賦予組織活力，應鼓勵每位成員發揮創意充分發揮潛能，並且能包容錯誤，從錯誤中吸取教訓學習改進，將助於組織成功變革。

（三）建立理性對話與溝通

Senge (1990)認為討論(discussion)和對話(dialogue)是有差別的，前者指異中求同的意見交流，目的在達成共識；後者則是人與人之間自由流動的意義，旨在理解並進一步洞察內在思維歷程，溝通並尊重彼此間差異。惟當前學校內多見討論而少對話，應善加運用理性對話使組織內成員

都能夠有相等的機會擔任對話的角色，表達其意願想法，傾聽他人，尊重差異；利用對話檢索內心世界的思維，藉有效溝通改變固有心智模式與解除自我防衛機制，以開放心靈接受公開的批判和論辯，同時強化教師包含質疑、反省與重建之批判思考能力，及發展運用理解、反省與實踐之自我理性能力與素養。

三、重新思考校長與教師之角色

領導攸關組織運作成敗，傳統的領導者主要任務在訂定重大決策方向、激勵屬下，以解決問題，達成組織目標。在學習型組織中的領導者，則需專注更重要的工作，負責組織學習，扮演設計者、促進學習批判思考的教師及服務者的角色(Senge, 1990)。為營造良好的學習氣氛與環境，身為學校領導的校長亦應為一知識淵博、合作與教學領導及轉型領導者(Clark & Clark, 1998)，激發組織成員自我超越的動機，提昇其高層次需求，建立前瞻性的願景與對創新的承諾，並支援教師成為彼此的學習資源，引領學校成員和社區持續學習發展，以追求卓越創新。

至於站在教學第一線的教師在學習型學校所扮演角色的重要性則不言而喻。Inos and Quigley (1995)認為教育改革成功與否依繫於教師思考與作為，對於學生學習最強而有力的衝擊轉化，唯有在教師改變他們的信念與實踐才會發生。教師本身應為終身學習者、同儕輔導者及行動研究

者（張德銳，民88），以自我革新導向不斷超越精進，與其他同仁互動學習，彼此回饋評核改進，並將理論與實務結合，進行行動研究以提昇專業成長。

四、培養系統思考能力

系統思考即是觀察探討事件中環狀的互動關係，而非線段式的因果關係，它不斷提醒吾人「整體超過部分的總和」，使吾人更易掌握整體的變動而非個別現象（楊國德，民88）。所謂學校組織系統不僅只是歷程的流程圖，或是組織架構而已，還包含組織內與外在環境因素間互動形式，故學校應視為一整體，問題應就整體脈絡、長期性的系統思考，透過自我驗證，檢視考量對各環節所可能造成的影響，方能避免陷入見樹不見林之泥沼。（黃乃熒，民84）例如面對校園暴力犯罪的問題，應就學生個人背景、同儕互動情形、教師教學輔導、家庭社經地位與教育、社區及社會等各影響層面探究，尤以現處不確定性、混沌的環境中，任何一微小因素變化，極可能為足以導致發生問題之關鍵，故應體察周遭環境之變化，保持高度覺察能力，對問題的背後與根源皆能深入探索，尋求解決方法，方為治本之道。

五、型塑學校共同願景

願景架構於組織之核心價值與信念，代表組織的理想、目標與期望。一個沒有目標的組織，就如同在茫茫大海中失去方

向的船，隨波逐流不知何去何從。學校願景之建立除一方面來自於學校組織中個人願景之拓展外，一方面則應結合包含學校校長、教職員工、學生、家長與社區的期望及參與，確認學校學習目標需求及形成任務壓力為何，透過對話溝通將理念與實務相結合以建立學校未來發展的目標，如此將使組織成員凝聚共識，維持學習動力及承諾，為願景奮鬥努力。

六、結合學校、家長與社區資源

Barth（1990）認為學校是由校長、教師、學生和家長參與教學的一學習社群。隨著社會開放民主化，家長參與教育權意識之覺醒，對參與學校行政及協助教學方面之機會與影響漸增；在學習社會中，學校應走出象牙塔，扮演終身學習者的苗圃及社區學習中心的角色（教育部，民87）。學校與社區可視為生命共同體，兩者關係密切，學校設施資源，提供社區運用，將可提昇居民生活素質，而結合社區資源，充分運用社區學習網路，將可以強化學校效能，達成學校社區化、社區學校化的理想。

綜上所述，發展學習型學校首要建立終身學習理念，建構學習文化，透過建立學習團隊，使組織產生來自根部深層之變革；校長、教師應重新定位思考扮演更積極的角色，同時培養系統思考的能力，以宏觀角度思維問題；此外需結合學校組織成員共同型塑願景，並結合家長與社區、



以豐富學習資源，使學校學習社群中之成員透過良好的互動，共同學習如何學習與成長。

伍、結語

Dixon(1994)指出我們已邁入知識時代，學習乃潮流趨勢。資訊科技瞬息萬變，學習有其應然性與必然性；知識的獲得是學習的結果，惟知識累積同樣需要靠

不斷學習修正更新。值此邁向二十一世紀學習社會之新挑戰與組織革新風潮之際，建立學習的能力將是組織再造創新成功之鑰，故學校改革應從本身做起，發展學校為學習型組織將使學校成為多元性、適應性以及不斷成長的有機體，並掌握時代社會脈動，秉持教育理念修正檢討，藉由學校組織成員共同參與，認同組織價值與信念，為營造優質學習環境而努力。

參考書目

- 吳清山 (民86)。學習型組織理論及其對教育革新的啓示。《國教月刊》，43(5)(6)，1-7。
- 胡夢鯨 (民88)。學習型學校的發展：以美國加速學校與我國補習學校為例。輯於中華民國成人教育學會主編：《學習型組織》。台北：師大書苑。
- 張德銳 (民88)。現代教師在學習型學校應扮演的角色。《教育資料與研究》，27，13-16。
- 教育部 (民87)。邁向學習社會。台北：教育部。
- 郭進隆譯 (民83)。第五項修練論—學習型組織的藝術與實務。台北：天下。
- 黃乃熒 (民84)。一個發展的觀念—學習領導在教育行政的啓示。《教育研究資訊》，3(1)，64-74。
- 楊國德 (民83)。發展學習組織，推動終生學習的策略。載於中國教育學會主編：《教育改革》。台北市：師大書苑。
- 楊國德 (民88)。學習型組織理論初探。載於中華民國成人教育學會主編：《學習型組織》。台北市：師大書苑。
- 魏惠娟 (民87)。學習型組織的迷思與省思。《成人教育》，43，35-43。
- Barth, S. R.(1990). *Improving schools from within: Teachers, parents, and principals can make the difference*. San Francisco Jossey-Bass.
- Clark, D. C.; and Clark, S. N.(1998). Creating developmentally responsive learning environments. *Schools-in-the-Middle*, 8(2), 12-15
- Dixon, N.(1994). *The organizational learning cycle: How we can learn collectively*. New York:

McGraw-Hill.

- Elmore, R. F. (1995). Teaching, Learning, and School Organization: Principles of Practice and the Regularities of Schooling. *Educational Administration Quarterly*, 31, 355-374.
- Inos, R. H., and Quigley, M. A.(1995). *Synthesis of the research on educational change. Part 4: The teacher's role*. Honolulu, Hawaii: Pacific Region Educational Lab.
- Marquardt, M. J.(1996). *Building the learning organization: A system approach to quantum improvement and global success*. New York: McGraw-Hill.
- Senge, P. M.(1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. New York: Doubleday.
- Watkins, K. E., and Marsick, V. J.(1993). *Sculpting the learning organization: Lessons in the art and science of systemic change*. San Francisco: Jossey-Bass.



我國校長專業發展培育之探討

馮丰儀 / 國立暨南國際大學教育政策與行政研究所碩士

壹、前言

隨著對學校品質改善與學校效能提昇的重視，學校自我管理與自我改革成爲各國教育改革致力的方向之一，學校領導與管理的培育也成爲90年代末期的主要教育議題。爲了提昇學校領導者與管理者水準，蘇格蘭設計了一套學校領導者與管理者專業發展架構，或可提供我國中小學校長培育制度之參考。因此，本文將先針對我國校長培育制度加以評析，其次提出蘇格蘭學校領導者與管理者專業發展架構的內容，最後嘗試提出其對我國校長專業發展培育之啓示。

貳、我國校長培育制度之評析

從我國舊有校長任用過程：審查資格（資績計分）→公開甄選→儲訓考核（及格後）→列冊候用→正式分發，從過程中可以發現，我國將培育校長的工作擺在甄選錄取後，候用前的儲訓。依民國七十九年的台灣省國民小學教育人員甄選儲訓遴用及遷調實施要點規定，校長、主任經甄試錄取者，需經爲期八至十二週的訓練，其儲備訓練計畫由教育廳另訂之。就儲訓的時間而言，八至十二週的訓練也許有助於初任校長的適應，可是其所能發揮的功能

恐怕有限，校長培育的重要性也明顯的被輕忽了，況且校長是由教師主任一路上來的，大多數的校長都有教育的背景，但不見得修過教育行政專門課程，大部份均是爲了甄選才去讀，理論與實務自是無法融合應用，理論基礎不穩，統整宏觀不足，易導致錯誤的判斷可能發生，對教育的影響不容忽視（張清楚，民88）。

此外，儲訓大都由省教育廳所屬之「國民學校教師研習會」、「中等學校教師研習會」負責，然而細觀其課程，課程設計過度偏重專家學者的講述方式，職前培訓課程的成效檢討與回饋有待加強，欠缺準校長實習制度，課程內容欠缺校長乃「教學領導者」觀念的建立與能力的培養（楊振昇，民87）。儘管依民國八十八年教育部修正發布之國民中小學校長主任教師甄選儲訓遷調及介聘辦法第十條規定：「甄選、儲訓及候用作業，由直轄市、縣（市）主管教育行政機關定之。第一項儲訓課程應加強輔導專業知能。」一旦直轄市、縣（市）主管教育行政機關受限於人力、經費的限制，儲訓的意義恐怕還是形式大於實質，加上只明文規定加強輔導專業知能的儲訓課程，欲培育出專業的校長人才，儲訓的成效仍有待商榷。

我國在中小學校長的培育上僅著重於



短期的職前訓練，缺乏一套有效的專業發展課程及實習制度，相關法令沒有明確規定，亦無一專責機構負責進行，如何培養出適應二十一世紀的校長將是當前亟待探討的課題。

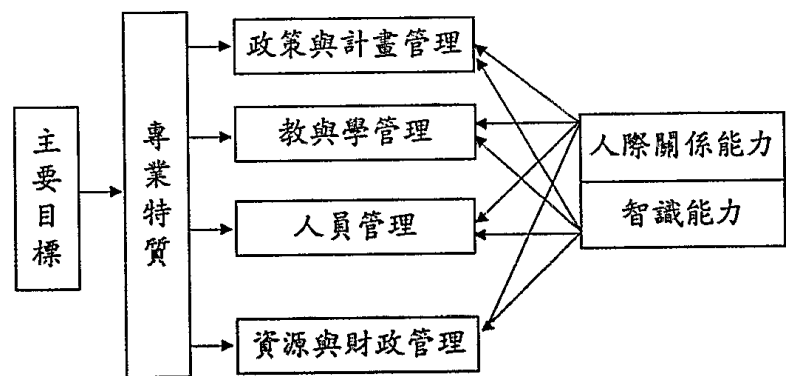
參、蘇格蘭學校領導者與管理者專業發展架構之內容

中小學校長培育的目的以養成專業化的校長為原則，謝文全(民88)在綜合美國教育協會及林清江對專業化標準的看法，指出校長專業培育制度的架構大致是：透過專業的養成及在職教育制度，培養並不斷提昇擔任校長的專業知能與專業倫理，並能以教育為職志及以服務社會為目的之修為。

教與學是教育的中心，在改革聲浪不斷的情況下，建立學習社群，鼓勵學校成員自我超越，發展組織承諾，共同致力於學校願景的達成—提昇學校效能與學生學習品質的改進，校長自是居於關鍵的地位。故學校管理應以改善學生學習的品質為最終目標，不管在國家或地方的脈絡中，學校管理者都應對學校提供的教育品質負責，有效率的領導者乃是主動且對存在成員與學生間，利於改善學習情況關係有所知覺的個人，此外，值得注意的是，管理的過程是持

續的、動態的及必然與某些改變有關(Reeves, Forde, Casteel, & Lynas, 1998)。

以下的學校領導者與管理者專業發展架構(圖一)乃以學校主要目標為出發點加以設計，藉由主要目標的釐清以確認校長應充實的領導與管理所需之專業及內在資源，如發展對教育價值的承諾；培養對批判反應與個人專業發展的承諾；及對教育過程及教育一般管理的知識與了解，總稱為專業特質(Reeves, Forde, Casteel, & Lynas, 1998)。專業特質與學校管理主要目標的達成息息相關，但發展專業的本質不能完全脫離個人的本質，重要的是在於能找出最適合個人依據的領導典型和管理方法。未來的時代是變革的，也是不確定的年代，學校管理者是改革的促進者，其所持思考、基本專業信念、智識和價值觀自是頗為重要。



圖一：蘇格蘭學校領導者與管理者專業發展架構(資料來源：Reeves, Forde, Casteel, & Lynas, 1998, p. 194)

學校管理的主要核心活動可分為政策與計畫管理、教與學管理、人員管理、資源和財政管理等部份，欲成爲一個成功的管理者除了視個人的思考模式、專業信念、智識和價值觀而定，個人是否具備所有相關技能亦爲一重要決定因素，由此，導出與人互動的能力（人際關係能力）及與資訊和觀念互動的能力（智識能力）。前者包含了激勵與動員他人的能力、有效溝通的能力、精神感召的能力、團隊工作的能力、自信與勇氣、創造積極性氣氛的能力；後者則爲正確判斷的能力、適當決定的能力、計劃與解決問題的能力、尋找和利用資訊的能力、策略思考的能力、政治的洞察力(Reeves, Forde, Casteel, & Lynas, 1998)，運用智識與人際上的能力，學校領導者和管理者得以成功的完成學校核心活動的相關任務，但值得注意的是，對於特殊能力的需求將依事情脈絡與任務內容而有所變化。事實上，個人很難能夠均衡的發展上述兩種能力，重要的是學校領導者能思考與發展個人風格，且能善用工作團隊中成員優點之集合以達成核心活動。

肆、對我國校長培育制度之啓示

針對我國現行校長培育制度之缺失，並參考上述的架構內容，筆者認爲可以獲得幾項啓示，茲列出如下：

一、培育課程應以學校的主要目

標爲出發點：

學校的目的在於提供學生良好的學習環境，使學生能學習到正確的知識、情意與技能，所以應建立校長以學校組織的目標爲優先考量的正確教育理念，以有效領導學校達成學校目標，增進學校效能。故校長的培育課程首在培養校長建立以學校主要目標爲出發點的正確觀念，及根據學校組織環境的特性、工作特質作出適當判斷的能力。

二、培育課程應有助於建立校長的專業特質：

校長的專業特質是達成學校主要目標的決定因素之一，包括了發展對教育的承諾、培養批判力，及具備與教育相關知識和了解等，但是每個人先天本質並不盡相同，發展專業的特質應以個人的本質爲基礎，去強化或建立校長的專業特質。因此在設計培育課程時應考量到校長所應具備的專業特質，以之作爲課程設計參考的依據。

三、培育課程應包含行政及領導的相關智識：

校長的工作極爲複雜，包含了政策與作計畫、教與學、人員、資源及財政等的管理事務，缺乏專業的行政及領導相關智識，校長可能僅憑個人感覺或經驗下判斷，易導致錯誤產生；況且校長不具備足夠的專業知識，將無法行使其專家權，爲



學校教師、家長及社區人士所信服，推行事情恐遇阻力會多於助力。故行政及領導的相關智識將是培育課程最基本且必需的。

四、培育課程應有助校長建立個人最適當風格：

個人的領導能力大致可分為與人互動的能力，及處理資訊的能力。但是運用智識抑或人際上的能力以達成相關任務，端視事情的性質與任務內容而決定。如能透過培育課程使校長了解個人能力所及，善用個人所長，視環境性質發展出個人的最佳領導風格，且能了解學校成員的個人優點，以他人之長補己之短，未嘗不能建立

一有效能的工作團隊，促進學校的良好運作。

伍、結語

隨著科技發達，社會變遷迅速，今日學校面臨著內、外環境多樣化的挑戰，校長的因應乃是當前的重要課題。校長培育的確有其必要性，從準備、職前訓練、實習、導入教育、至在職訓練，任一階段均不應有所輕忽，唯有建立一套完整的培育制度，協助學校領導者建立正確的信念，培養其所需技巧與能力，找出最適當的個人專業特質，方有助於我國教育品質的提昇。

參考書目

- 張清楚 (民88)。正視中小學校長之培育、任用與評鑑—現職校長的看法。載於國立教育資料館(主編)，*現代教育論壇(三)*。台北：編者。
- 謝文全 (民88)。中小學校長培育、任用、評鑑制度。載於國立教育資料館(主編)，*現代教育論壇(三)*。台北：編者。
- 楊振昇 (民87)。我國中小學校長職前培訓制度之探討。「教育行政論壇」第二次研討會會議資料。南投：國立暨南大學教育政策與行政研究所。
- Reeves, J., Forde, C., Casteel, V., & Lynas, R. (1998). Developing a Model of Practice : designing a Framework for the professional development of school leaders and managers. *School Leadership & Management, 18(2)*, 185-196.

教學模式在國中技藝班的應用

吳志淦 / 滬江高中電子科教師

壹、前言

我國現行的教育體制中，國民教育基本上是屬於試探階段(陳倬民，民82)。因此，如何使我們的下一代，能在廣泛的學習中發現自己的天賦潛力，並善加發揮，是我國國民教育的重要工作所在。

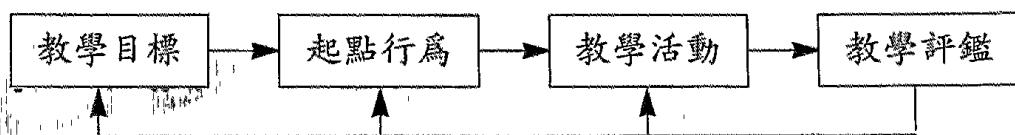
為面對當前社會環境急速變遷、因應經濟轉型之需求及有效解決國民教育疏忽不具學術傾向學生之照顧與輔導的偏失，教育部於民國八十二年積極推動「發展與改進國中技藝教育方案-邁向十年國教目標」，以培育現代化健全國民及優秀基層技術人力。

杜威曾經說過：「每一個長大的個體，是在社會的媒介中成長，並使得他的反應能逐漸作為有智慧的，且獲得意義」。身為教育工作者，其存在的重要目的就是要幫助學生在這個教育的群體中獲得有意

義的教育，而非流於形式的學習。如何提升國中技藝教育的品質，是目前「十年國教」發展的課題所在。本文將以葛雷塞(R.Glaser, 1962)教學模式的四個步驟：教學目標、起點行為、教學活動、教學評鑑，來分享筆者在國中技藝班的教學經驗。

貳、教學模式

教學模式的意思，是指把教學的整個歷程做系統的處理；舉凡影響教學成果的所有因素都包括在模式之內(張春興、林清山，民78)。美國的教育學者葛雷塞在他所著的「心理學與教學技巧」一書中認為，所有教學的活動雖然千變萬化，但基本上都包含了教學目標、起點行為、教學活動、教學評鑑四部份(見下圖所示)。本文即是根據其教學模式來探討如何進行國中技藝教育的教學活動。



葛雷塞(R.Glaser, 1962)教學模式
(資料來源：轉摘自張春興、林清山，民78，頁15)



一、教學目標—鎖定目標，勇往前進

教學目標就是教學活動完成後，學習者所真正能夠具體表現出來的行爲。各種不同的學科通常都訂有特殊的教學目標(謝廣全，民83)。

教學目標能否達成，除教學方法和學生們的條件之外，教學目標本身的實際性與可行性，更是重要的原因。國中技藝班的教學目標，可以由教育部技職司所頒定的「課程綱要」爲基本的教學目標。

教學目標應力求具體化，以簡單明瞭的方式加以呈現，才不會使學生因爲弄不懂老師在教什麼，而覺得無聊，甚至於在上課中睡著了。所以，教師必須先確立自己教學的理念與學生學習的目標，再訂定可行的教學目標；並且在教學過程中，找出教學目標無法達成的原因，根據有關的學習理論與教學策略，構想出一些在某個特定班級中可行的教學策略，並且可根據這次的經驗，再策劃下一次的改進方案。如此作法，教師便可以逐漸建構出適合自己個人專業理念，又能促進學生達到學習技藝教育的教學目標。

在孤軍奮鬥的過程中難免遭遇挫折與困難。因此，比較容易達成理想的方法是以分享與互助的方式，與一群有相同理念與目標的教師一起合作進行，彼此交換訂定教學目標過程中的心得，以及討論各自遇到的問題。開始之初的努力，是改變教

室學習氣氛的必經過程。

二、分析學生起點行爲——好的開始，成功的一半

根據學生開始學習時所具備的能力、經驗、習慣等條件的起點行爲，進行教學活動可以使教師事半功倍(張春興、林清山，民78)。根據筆者的經驗，在分析學生起始學習能力，可以在學習活動開始之初，根據學習的目標，透過口頭詢問及書面測試的方式加以瞭解，再搜集學生之前的各項學習表現資料，便可以大略得知學生的學習能力，同時也應不怕麻煩，與該班導師取得聯繫，得知每位學生的行爲表現，可以在上課時針對不同素質的學生作個別化的施教方法；至於學生的經驗，也可以由口頭交談之中，得知學生的生活及學習經驗，同時在學生表達過程，可以瞭解學生的本質，及其行爲表現模式。

學生的學習模式表現並不是像白紙一樣，老師在上面寫什麼，便是什麼(郭重吉，民84)。因此，填鴨式教學方式實施在國中技藝教育上是不可行的。學生對於老師傳遞的資訊會做選擇性的處理、解釋、判斷、推論做出自己一套的知識建構，而不是被動的接受。

爲了設計出一個更適合學生學習特徵和需求的課程，老師在分析學生起點行爲的過程是相當重要。因爲學生在學習風格上的個別差異，是影響教學過程和學習成果的重要因素。所以，配合學生學習風格

的教學，會更有效率，更容易使學生作有意義的學習。如此他們才會愈學愈快樂，愈學愈聰明的。

三、教學活動-粉墨登場

教學活動是指教師提供知識的方法，獎懲的運用和教師態度等等對學生造成影響均屬之(韓幼賢，民80)。

國中技藝教育的教學活動應該是以學生為主的學習，在教學過程中強調學生與學生、學生與情境及學生與老師間的互動關係，讓學生主動參與。一般而言，技藝班的學生主動詢問老師的機會不大，所以老師們必須時時注意觀察學生在上課時的反應，由老師主動去發現學生的問題，在必要時提供協助，使教學活動可以有效率的進行；學生與學生在上課時的互動可能是技藝班老師需要多加費心之處，因為學生在上課時很容易有喧嘩的情形，甚至會使上課的秩序無法掌控，很多的老師則不鼓勵學生在上課時與其他同學的互動。其實，只要多加觀察學生上課時的舉止，學生在老師關愛的眼神之中，其表現是會有所收斂的，畢竟，同儕學習的運用也是使教學活動順利進行的方法；至於要如何使學生與學習情境產生互動。筆者倒是有一個小小的經驗，在不妨礙教學進行的情形下，小聲播放輕音樂，使學生能集中精神。在試行一段時間後，發現學生在有音樂聲的情形上課，通常其吵鬧聲會較小，若是吵鬧聲太大時，老師就關閉音樂，此

時學生會自動靜下來，並且要求繼續播放音樂。

所以，架構一種人性化、受學生喜愛的教學法，才會對技藝班學生有所幫助。也唯有如此，學生才會逐漸改變以往被動與逃避的心態，進而能靜下心來主動學習。教師不再需要辛苦地督促學生學習，反而能夠在融洽的課堂氣氛中，看到學生不一樣的學習表現。

四、教學評鑑—一分耕耘，一分收穫

教學評鑑是整個教學活動的重心所在，也是評估「教」與「學」的成效，其目的在提供教師改進教學方法以及使學生知道自己學習程度。評量學生表現的結果，通常愈具體愈好，一方面可以診斷學生學習所遭遇的困難，一方面可以查核學生進步情形(王文科，民87)。以筆者的經驗，對於國中技藝班的學生的評鑑應著重在形成性的評量，也就是在教學過程中，老師應多加觀察和記錄學生的學習表現，並且鼓勵學生在課堂上就學習的內容發問，如此可以提供教師隨時改進教學的方法，使學生真正受益。

一般而言，技藝班對於口頭表達方式的評量較能接受，而且，若是能在上課時就告知學生考試的內容，學生比較會集中精神注意聽講，提高學習動機，因而促進學習效果。目前的高職入學管道中，可以經由技藝競賽表現優異的方式進入職校就



讀。在上課之初，就可以告知學生此一升學管道，可提高學生的學習意願。而且技藝競賽可以將之視為一種總結性的評量，以檢視老師的教學成果與學生的學習成效。總之，對於技藝班學生的各項評量，應該是滿足學生的學習成就感，提高學習的榮譽心，使學生可以在升學主義之外，另尋一片自我肯定的天空。

參、結語

根據教育學者陶倫斯(1962)的研究，發現創造能力高的兒童多具有以下三種人格特徵：(1)頑皮、淘氣與放蕩不羈；(2)所作所為有時逾越常規；(3)處事待人較不固執、較幽默，但難免帶有嬉戲。由上述的研究結果，具有創造人格的特徵，可以很輕易的在技藝班的學生中找到。但是，在

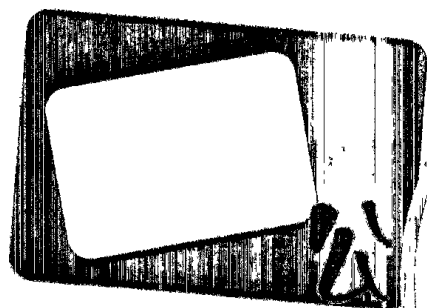
整個升學主義當道的教育體制下，國中技藝班學生的潛力，長久以來一直被視而不見。

在技藝班上課的日子裡，很容易因學生的上課狀況而心情大受影響，相信很多的老師會感同身受。但是站在教育者的立場而言，若是能多方去聆聽，甚至去欣賞這些技藝班學生的聲音，多去參與他們的交談，放下自己心中的那一把尺，或許您會發現，在技藝班的學生之中有很多人是具有創造力的條件。

其實能夠真正走入學生內心深處的老師，通常是具備耐心與智慧去思考、領會學生想法；並且有發自內心的誠意與熱忱去幫助解決學生學習困擾。也唯有如此的教學心態，才能真正提升學生的學習效果，並且成為學生生命中的點燈人。

參考書目

- 陳偉民(民82)。《愛心與教育》。台北：臺灣商務印書館。
- 張春興、林清山(民78)。《教育心理學》。台北：東華書局。
- 謝廣全(民83)。《教育概論》。台北：正中書局。
- 郭重吉(民84)。《建構主義》。《建構與教學》，1。
- 韓幼賢(民80)。《教育心理學》。台北：茂昌圖書。
- 王文科(民87)。《課程與教學評量》。台北：五南圖書。
- 江文雄(民88)。《為學生生涯點燈》。《技術及職業教育雙月刊》，50。



公

視 列 車

~ 探 索 教 學 資 源 之 旅 (十 二) ~

謝欣倩 / 公視公眾服務組

四月二十三日晚上，公視首開前例地潛入墾丁南灣海底，守候一年一度的珊瑚產卵，也吸引數以千計觀眾等著看「海中雪景」般的美景，沒想到珊瑚媽媽跟觀眾們開了一個大玩笑，延到二十四日才生寶寶，儘管如此，公視還是拍下千載難逢的景致，於日後時段播出。

其實當天的實況轉播只是「公視海洋週」系列節目之一，從4/17開始一週，公視另在原〈深度新聞〉及〈公視論壇〉時段，安排專訪及專題討論，提供民眾對於海洋保育更多元及深入的思考空間。

為達到更實際的扎根效果，公視特地針對國中小師生，舉辦全國性「珊瑚主題教學競賽」及「是非大考驗」活動，前者鼓勵老師以珊瑚及海洋保育為主題進行教學；後者係以有獎問答的方式，引起學生作答動機，進而在尋找答案過程中汲取知識。二項活動皆有豐碩的成果，老師們創意百出、融合各學科的教案，令人感佩；學生們的熱烈響應，不枉本會寓教於樂的用心。

另外五月中旬的「國際巨星音樂節」，公視又再一次繼去年成功轉播馬友友音樂

會，展現音樂實況轉播的功力。自由時報更以「公視鏡隨樂走，巨星風華百分百—從蹣跚學步到步步蓮花」來讚美。在公視七月一日屆滿二歲生日之際，這真是一句最好的生日禮物，也代表公視用心有所成。

下一個年度，公視又會有什麼精彩的表現？敬請拭目以待～

第二十一站 有意見儘管講

大家來開講

每星期日 上午11:00-11:30

公民對話錄

每星期日 上午11:30-12:00

節目性質	民意論壇
節目型態	錄影
適合收看對象	中高年級師生
適看方法	先引導後收看 節目錄影帶
節目錄影帶	公視已發行銷售

這是什麼節目？

保持客觀性及公平性，公視應提供社

會大眾及各群體公平參與與表達意見之機會。(公共電視法第卅六條第三款)

公視屬於全民所有，做為「建立傳播公共服務、體現公共精神」的媒體而言，公視在台灣也許是第一個真正提供多元展演、對話的視聽場域，讓不同階層與團體都有權利與機會在此發出我群之見、傾聽異己之音。

基於上述「公眾近用」的理念，公視開闢了兩個節目時段，一為以個人意見陳述為主的〈大家來開講〉，一為以團體討論為主的〈公民對話錄〉。節目的特色就是竭誠歡迎所有人主動報名申請使用本節目資源，包括攝影棚、攝錄器材、專業工作人員、頻道和時段。

除了一些基本原則（如不毀謗、不談私事、不賣膏藥、不為政黨及宗教宣傳等）外，申請錄影者由於是相對占用公用資源，公視希望談論或陳述的主題以公共事務為核心，以積極發揮公共論壇的精神。

本節目時段自開播以來，已有來自全省各地民眾報名接受錄影，意見範圍涵蓋環保、政治、教育……等。報名表格請參考表一～表三。

誰適合看？

本節目時段的用意在於促進公眾近用公視頻道，節目內容亦由民眾主導，發表對公眾事務觀點，當然希望適合每一位國民收看，進而開闢公眾對話的領域。

但這畢竟是由民眾全權當家，並無所

謂的專業腳本與設計，自然不會依對象編撰適合解讀的內容；再者對國小學生來講，有些話題及論點可能太過生硬或非關生活經驗，恐不易理解。故建議高年級小朋友收看。

如何運用在教學上？

對教學運用上而言，理解本節目的重心與其擺在內容陳述上，不如擺在「關心公眾事務」的觀點上，這也是公視開闢本節目時段的積極用意。

〈大家來開講〉的精神在於體現個人有運用公共媒體表達意見的自由，〈公民對話錄〉的精神在於彰顯公眾議題的公開討論性；換句話說，老師可以從此角度，引導學生關心公共事務，建立屬於自己的觀點，並能順暢表達，同時，也可以利用班會時間，讓學生分組討論。

更積極些，老師還可幫學生或與學生組成討論團體報名參加，將更具實質教學意義及價值。



表二：公視〈公民對話錄〉企劃表

公共電視公衆近用類節目「公民對話錄」企劃表

團體名稱：
座談主題：
分段大綱：
(一)
(二)
(三)
(四)
結論

為方便錄影，申請團體可利用以下附件，先行規劃發言次序，以利節目進行。

企劃表附件

分段大綱	第一階段發言順序：(請填發言者姓名)	預計時長： 分
	(1) (2) (3)	
	第二階段發言順序：	預計時長： 分
	(1) (2) (3)	
	第三階段發言順序：	預計時長： 分
	(1) (2) (3)	
	第四階段發言順序：	預計時長： 分
	(1) (2) (3)	
	結論：	預計時長： 分
	(1) (2)	節目總長：約26分



表三：公視〈大家來開講〉節目報名表

公共電視公眾近用類節目「大家來開講」報名表

編號：	姓名：
性別：	身分證字號：
年齡：	職業：
地址：	
電話：(0)	(H)
手機：	
報名時間：	年 月 日
適合錄影時間：	時段：
<input type="checkbox"/> ___月___日 (第___個週五)	<input type="checkbox"/> 上午
<input type="checkbox"/> 其他時間_____	<input type="checkbox"/> 下午
	<input type="checkbox"/> 晚間
發表主題：	
參加方式：	
<input type="checkbox"/> 攜身分證正本親赴公視攝影棚錄影	
<input type="checkbox"/> 自行拍攝HI—8以上等級之清晰畫面，內容主講者為申請人，並附身分證影本，以包裹雙掛號方式郵寄參加，錄影帶播畢歸還。	
備註：1. 未成年之申請者，須附戶籍謄本，由監護人陪同錄影，錄畢並由監護人代簽同意書。	
2. 每位申請者錄影時間不得超過十五分鐘，表達時長請以不超過三分鐘為上限。	

公視地址：(114)臺北市內湖區康寧路三段75巷70號

公視節目部 公眾近用節目收

公視網址：www.pts.org.tw

聯絡電話：(02)26338065 (02)26301126

傳 真：(02)26338050

聯絡人：康瑞玲 李一凡

第二十二站 Y世代在學校

我的這一班

星期日晚上6:00-6:30 / 星期四晚上6:00重播

節目性質

青少年生活教育

節目性質	戲劇
節目型態	錄影
適合收看對象	高年級師生
適看方法	搭配實例選播
節目錄影帶	公視已發行銷售

這是什麼節目？

很多年以前，三台的公視時段曾播出「我們這一班」，於各大校園中引起一陣熱潮，「季老師」及片中發生的生活軼事，成為師生們津津樂道的話題。現在，公視有了自己的頻道，當然要隆重再現這齣深得人心的好戲，除了小小的更名外，戲劇主旨及主角紀老師都不失原味。

本節目在公視頻道播出已堂堂進入第二季，紀老師在每一天的生活中，努力向學生傳達她的愛心與關心，期望每天的潛移默化，與每個事件的檢討體會，能夠讓這些思想單純卻個性衝動的孩子們，學會更多的智慧與寬容。

而對於紀老師本身，在與新學校的其他老師相處時，也讓她見識了各個不同個性的老師們在教育學生與面對家長時的苦心和絕招。像是理化老師「天下無難事，只怕讀書人」的理念，家政老師「以貌取

人」哲學，和歷史老師「無底限的愛與包容」，都讓紀老師對於自己的教育工作，產生另一番的體悟和省思。

校園裡的趣事，青少年的生活奇想，往往讓老師們又好氣又好笑。紀老師與班上同學們在每一天所發生的故事裡教學相長，也在每一次的喜怒哀樂裡得到更多的生命體驗。

適合誰看？

雖然是以國中生活為主題，但對於同屬青春期階段的國小高年級學童，很容易產生認同；而有些節目所關注的問題，也普遍存在現代生活中。如第二集「愛美的權利」、第三集「我倆算不算是一對戀人」、普遍開放便服、第五集「家變」等。

本節目除了適合學生觀賞外，老師也是很重要的目標對象，畢竟這是一部以紀老師為主角所衍生的故事，她所關心的事、她所遇到的教學煩惱、她與其他老師的互動……等，或多或少說出了一般老師們的心聲。此外，本齣戲劇仍屬「問題—解決」的敘述模式，加以所取材的主題，多來自真實個案，可供老師們借鏡參考。當然，它畢竟只是戲，受制於電視劇的框限，有些情節可能過於簡化，且未必適合套用在每個老師的教學情境，故建議老師以此為啟發點而非模仿效法。

如何運用在教學上？

以生活為題材的節目，一方面最容易



表四：公視〈我的這一班〉第一季子集綱要（已播畢可洽購公視錄影帶，現正播第二季）

集別	子集名稱	綱要
1	天平的兩端	紀老師在新的一學期轉調到新校，擔任二年八班的導師，很快地和其他老師建立良好的互動，但也發現到理化老師劉耀明在教學理念上與她大相逕庭。
2	愛美的權利	琳雲是班上的特殊份子，三天兩頭就因服裝儀容問題被叫到訓導處，最近受到美國回來度假的表姐影響，居然開始化妝上學，讓紀老師傷透腦筋。
3	我倆算不算是一對戀人	碧珊和文宏從小一起長大，常常一同上下學，因而被同學戲稱“班對”，碧珊避嫌，故意對文宏惡言相向，搞得文宏終於翻臉，卻反而讓碧珊更難過。
4	影子	擔任理化小老師的劉世翔對讀書非常有興趣，更崇拜理化老師「讀書至上，理化至上」的觀念，為了提昇班上同學理化成績，還搞了個分組競賽，弄得同學苦不堪言。
5	家變	碧珊的父母這陣子幾乎天天吵架，使得原本合群的碧珊，開始在學校一反常態，變得暴躁易怒，放學後不肯回家，同學們甚至稱她為小太妹。
6	友情紀錄簿	依君常送怡琳禮物，怡琳為報她，也常為依君做事，直到有一天，怡琳發現幫忙還得負責任，氣得將所有禮物還給依君，依君為挽回友誼，請紀老師提供意見。
7	一個屋簷下	假期將至，許吉雄帶頭發起到紀老師家聚餐，並主動表示要提供媽媽拿手的水餃，沒想到回家告訴媽媽後，媽媽表示工作忙碌，不想增加負擔，令吉雄十分不悅。
8	友誼的考驗	欣欣和雅如這兩個好朋友，各自有了暗戀的對象，直到有一天才發現兩人喜歡的竟是同一人，而且還被對方惡意破壞、開玩笑公布，兩個小女生終於面臨「友誼的考驗」！
9	只能活一天	凌雲和依君面臨課業的瓶頸，兩人聊著聊著，突然覺得自己簡直是個累贅，乾脆死了算了，一了百了，紀老師想要解開她們的心結，於是和她們約定：只能活一天……
10	誰來晚餐	依君的母親正面臨心理學上空巢期的不適應與壓力，不僅變得不可理喻，還影響依君在學校的人際關係，受不了的依君終於離家出走！
11	愛做菜的男生	王文宏是個籃球高手，還燒得一手好菜，美女老師立志要栽培他成為國際級烹飪高手，籃球教練卻想訓練他成為國手，疲於奔命的文宏，做出出人意表的決定！
12	移花接木	劉老師班上的同學國華、明哲把落葉掃到紀老師班上負責的區域，東窗事發，被劉老師罰以掃廁所，國華、明哲心有未甘，想出報復辦法，引來一串冤冤相報。
13	魔女的條件	許吉雄是紀老師班上的學生，少男情竇初開，喜歡上學校最漂亮的美女老師，不料美女老師因不當使用保養品，一下子變成滿臉紅斑的醜女。

運用，一方面最不易引起學生「上課」的排斥感。再者，以本節目的輕鬆簡易性，即使不需老師引導，鼓勵學生在家固定收看，亦可達到潛移默化的效果。

本節目最普遍的運用方式，便是搭配班上發生的類似實例，藉節目收看，拉近師生、或同學之間互相了解的距離。不妨建議老師發揮創意，跳脫節目原本的主題框架，重新賦予教學新義。

以第十六集「網路奇情」（屬第二季，故不在表四之列），原劇情旨在探討網路交友問題，但老師倒可不必依此框限運用教學，甚至可以不必播完整齣戲。譬如老師

可以玩一個「無聲勝有聲」的遊戲，擷取劇中人物表情較豐富的片段，將聲音關掉，讓小朋友猜猜劇中人物是處於什麼樣的情緒？（生氣？高興？痛苦？還是疑惑？）他們正在做什麼？（討論？爭執？上課？）豈不是一堂生動的「肢體語言學」？

或者也可以朝「媒體識讀」的方向發展教案，引導小朋友從觀眾晉升為「評鑑者」，討論劇情、人物表現、服裝穿著、語言使用……等的合理性及真實性，藉以幫助小朋友體認螢光幕中的世界與真實世界的差異，好當個耳聰目明的閱聽人。



我的這一班
第二集節目預告
拉開緊繃的生命之弦

公 觀「我的這一班」已堂堂邁入第二季內容，隨著新一季的來臨，同學們的心理也升起了無數個未來希望，有形的年歲成長了，但是無形的心智是否能跟得上生活的步伐？

「活著的感覺真好！」然而對於承受繁重課業壓力的國中生活來說，睜開眼，得看生活逼進的景物，用心傾聽心裡輕囀的美妙音符，偶爾停下腳步感受生命的喜悅……這樣的一點時間，卻好像相當的奢侈，或者根本找不到？

這學期，紀老師班上的同學發生了一些意外事件，幾位同學突然面臨到了生活上的危機，家真因為媽媽生病而不想上學，子炎也為了中輟生的糾纏而影響了課業，曉文的爸爸又突然運到解凍……這學期班上真是陷入了一片愁雲慘霧。

當這些正處在豆蔻年華的少年男女，承擔著超出自己所能負擔的壓力和時，得委學生信賴與喜愛的紀老師，也同時承受著這些緊繃的生命之弦所帶來的壓力……



師苑交流道

「學校本位的課程統整與發展」之柑園經驗——台北縣柑園國中

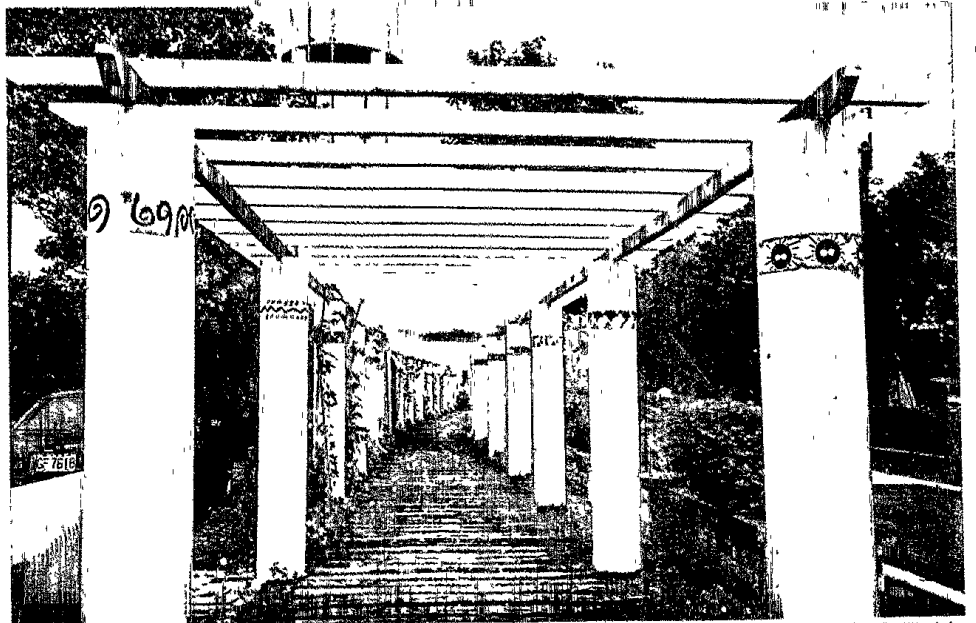
學校特色：

學校文化再造、學校本位課程統整發展、社區總體營造、柑園園地電子報

學校概況：

提起「柑園國中」，大家腦海中便會浮現「學校本位的課程統整與發展」的字樣。柑園國中在王校長大力推動下，經過多年的實施，豐碩的成果已展現在眼前，然而在發展的過程中，同樣也是坎坷的，正如同王校長在「學校本位的課程統整與發展——柑園國中「學校社區化」學習機制的建構歷程」一文中所提及：【一如台灣多數的鄉下小型國中，民風淳樸、家長社經背景偏低、學生學習動力不足，在強大升學的魅力引誘下，「進城」求學的風氣愈演愈熾，原本柔腸寸斷的柑園橋擴建完成（民國69年）後，這個柑園對外唯一的交通孔道，變本加厲地使「人才外流」的夢魘如影隨形，台北市和板橋地區的明星國中，隨時向我們柑園國小畢業班的孩子和家長親切地招手，首任校長胡佩璋先生用他生命中的黃金歲月（47歲）和無限的創意，在柑園國中揮汗七

年半，生活教育和教學正常化都得到家長的肯定，學校的硬體建設也奠下良好的根基，然而，要走的學生還是要走（柑園國小畢業生外流11%，成績優異者居多），「自由學區」仍是我們的負數，「巧婦難為無米之炊」是我們的最痛，因為，農村柑園的家長，也迷失在升學掛帥的漩渦中。民國七十六年，隨著校長的異動，把我們好不容易才建立起來的一點點自信與尊嚴摧毀無遺，加上工業浪潮的衝擊，柑園以十倍速以上的快轉，反映出全台灣工業化下所有農村的現象，鋼板屋工廠如雨後春筍般，迅速地覆蓋這小小9平方公里的農地，雪上加霜的學校問題，使得「人才外流」持續加溫，抽煙、群架、毒品等問題，非「減班」一事了得，民國80年2月，代理校長宋治國先生，嚐試跨出校園，和社區建立良好的關係，很快地就得



無圍牆的學校

到家長的信任，雖然只有半年，無法沉澱出能量，然而，卻成了家長魂牽夢縈的境界（多年後的今天，很多人仍津津樂道於那次的校園露營活動和社區電腦班）。民國81年7月，柑園國小128個畢業生到柑園國中完成報到手續的只有97人，正式老師留下來的只有9人，校園雜草叢生、廁所蛆蠅糾結、學生劣幣驅逐良幣、老師潮來潮往的現實，是我們要真實去面對的。】

柑園經驗：「學校本位的課程統整與發展」

柑園國中所面臨的問題，並不是地方性的個案，是全國教育上所同樣面臨的問題。然而柑園國中的轉變是成功的，柑園經驗是可貴的、需要發揚的。他們發展的歷程，在王校長的文章中可見一斑：

一、校務發展規劃話緣起——醞釀期

- * 「最專制的民主」程序完成的「六年校務發展計畫」
- * 學校發展SWOT分析
- * 漸具「社區化」雛形的「學校發展基本假設」
- * 「追認」與「背書」任務的第一次校務發展委員會議
- * 「下猛藥式」的校園系列活動

二、柑園處處好風光——成形期

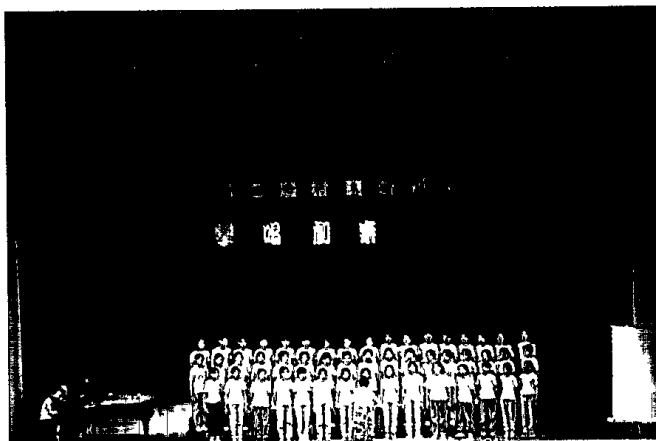
- * 柑園文教基金會的成立

- * 社區總體營造團隊種子的培訓
- * 教師進修組織的全面品管與逐步轉型

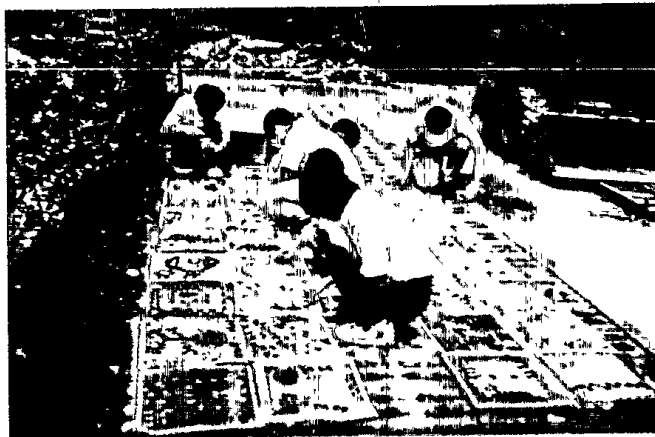
三、創意出籠【開】學記——實驗、修正期

在老師發表的「校園議題企劃案」中，動員最多、影響最深的是林月媚老師發表的「藝能學科能力分組教學」方案，它經過行政人員的轉化和整體規劃後，成了「龍騰虎躍實驗方案」。

- * 「龍騰虎躍」實驗方案到「海闊天空」課程方案
- * 「學校之光·班級之華」總體營造計畫



社區藝文種子團隊培訓—無伴奏合唱團



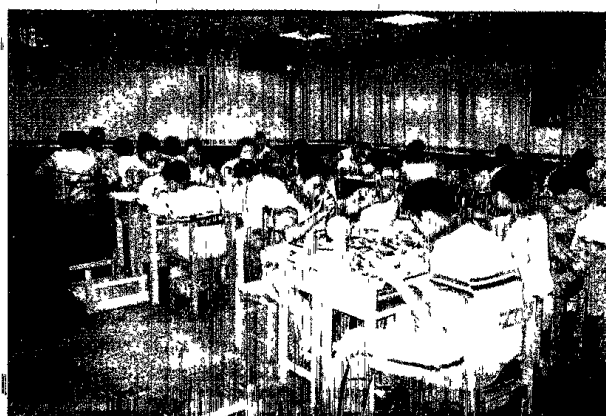
校園空間創設—步道拼貼



校園巡禮



家長學習成長的大本營——社區學苑



新食器時代——學生每人製作一只午餐的陶碗



南園再見、南園——古農具解說

四、「新柑仔」誕生——發展期

此一時期發展了：

- * 新食器時代來臨——從地方產業文化切入的學習機制
- * 南園再見！南園！——從鄉土資源踏查切入的學習機制
- * 校園新景點空間創發——從「造街修景」切入的學習機制
- * 尅公文化祭——從社區慶典活動切入的學習機制
- * 火金姑，來喫茶——從生態教育切入的學習機制

五、用平凡無奇的心迎接新課程

——結語

操作模式是平凡無奇的，柑園人發展出來的模式是：

- * 增加的是「充實教學內涵」的壓力
- * 為九年一貫新課程的「活動領域課程」奠基

柑園經驗的啓示

九十學年度新課程將有15%的活動領域課程和20%的彈性課程，柑園國中練習了多年的「整合式主題教學」方式，將成為新課程的暖身，無疑給大家很大的鼓舞——只要肯努力找出問題的癥結改革，並落實解決的方法，大家都可以成為「跨世紀的願景團隊」。