

第十三期

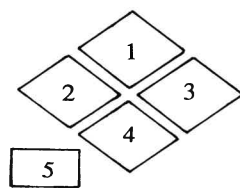
雙月刊
BIMONTHLY

教育資料與研究

EDUCATIONAL RESOURCES
AND RESEARCH

國立教育資料館編印

中華民國八十五年十一月廿八日出版



本年九月六日上午十時，本館舉行中日教育學術座談會，邀請日本東京大學大學院教育學研究科委員長浦野東洋一到館擔任講座。
 圖一為毛館長連塹博士主持會議時所攝。
 圖二館長將浦野東洋一博士介紹與會者認識，由留日學人郭建宏先生擔任翻譯。
 圖三及圖四為與會者專注聆聽演講所攝。
 圖五館長(右二)與浦野東洋一博士及陪同人員於本館中庭合影。

目錄

教育論壇

- 紙筆及另類評量的理念與實務——吳毓瑩 2
- 當前國民小學社會科課程、教學及評量的分析與批判——余安邦 16
- 另類評量的省思——李宜珮 20
- 紙筆與實作的互補：我的實作評量經驗——桂怡芬 24
- 國小社會科教學評量的改進途徑——莊明貞 36
- 從「真實性評量」實施談起
- 答案與解題的依存——以數學新課程的評量為例——張文娟 41
- 評量改革為什麼要進行——詹志禹 45
- 觀察與教學的綜合：以幼稚園中的評量為例——廖鳳瑞 48
- 平面與立體的歷程：兩性平等教育之卷宗評量——劉淑雯 50

教育研究

- 從ECS論壇暨年會談美國各州教育改革
——劉慶仁、吳鐵雄、毛連瑄 55
- 利用地理資訊系統製作地理性電腦輔助教學系統——林聰武 63

經驗交流

- 由國小新課程標準之實施——話國小音樂課程之去與從——林朱彥 71

教育名詞

- 合作學習、建構教學——吳清山、林天祐 75

教育資料

書類資料	徐月鳳	77
非書類資料	王秉倫	78

教育法令

(一)高級中等以下學校及幼稚園教師在職進修辦法。	邱森波	82
(二)教師進修研究獎勵辦法。		83
(三)修正私立學校法第五十四條及第五十五條條文。		85
(四)大學及分部設立標準條文。		86

教育訊息

教育廳重要訊息	卓麗卿	90
台南縣教育點滴	鍾騰	94
國內教育輿情	段懿真	96
國外教育訊息	賴麗珍	102

文教交流

教育部駐沙烏地阿拉伯王國文化組	113
-----------------	-----

國立教育資料館八十六年度教育學術講座一覽表	推廣組	114
-----------------------	-----	-----

稿約	116
----	-----

教育論壇

編者按：在多元的社會裡，如何營造良好的教育與學習環境並規劃完善的教育制度及充實教育內涵，以提昇國民素質，進而讓人生更豐富更圓滿，向為社會各界所關注。本館有鑑於此，於八十三年十一月起分別委請國內師範院校舉辦教育論壇。同時，亦針對現行國內教育制度因時空變遷所衍生諸多教育問題，邀集各界學者專家進行研討尋求解決途徑，以因應社會需求。

日期：中華民國八十四年十二月廿七日

地點：國立臺北師範學院學生活動中心四樓

主題：蛻變與突破：紙筆及另類評量的理念與實務

主持人：毛連塏（國立教育資料館館長）

曾錦達（國立台北師範學院初等教育學系主任）

引言資料

引言人

吳毓瑩（國立台北師範學院初等教育研究所副教授）

討論資料

討論人

王春洋（臺北市湖山國小教師）

余安邦（大屯國小學生家長、中研院民族研究所研究員）

李宜珮（毛毛蟲學苑教師）

桂怡芬（臺北市力行國小教師）

莊明貞（國立台北師範學院初等教育學系副教授）

張文娟（國立台北師範學院附設實驗國民小學教師）

詹志禹（國立政治大學教育學系副教授）

廖鳳瑞（國立臺灣師範大學家政系所副教授暨附幼兒園長）

劉淑雯（臺北市文化國小教師）

（依姓氏筆劃排列）

主辦單位：國立教育資料館

承辦單位：國立臺北師範學院

評量的蛻變與突破—— 從哲學思潮與效度理論思考起

吳毓瑩

國立台北師範學院國教所副教授

台北市政府教育局 函

中華民國八十四年三月九日

北市教三字第 1 0 2 7 3 號

正本：本局所屬各公私立國民小學

副本：國立台北師院實小、政大實小、本局第三科，督學室

主旨：為減輕本市國小學生考試壓力並改進教學評量方式，各校自八十三年學年度第二學期起應採用紙筆測驗以外之方式辦理第一次定期考查，請查照。

說明：各校得採用鑑賞、晤談、報告、表演、實作、資料蒐集整理、設計製作、作業、實踐、及其他方式取代紙筆測驗方式，辦理第一次定期考查。

這是一份正式的公函（劃線部分為作者自加），許多老師也曾為這件事苦惱過。上學年，就教育改革而言，是熱鬧繽紛的一年。教育改革中，最具體可行、最直接、又成本最小的切入點，就是評量的改革。上述台北市教育局的公文中，明白地要求紙筆測驗頻率的減少。在台北縣的開放教育中，評量方式是其中七項基本認識中的一項（盧美貴，民83）。評量，在我們的社會中，很顯然的，是教育改革的指標與先鋒，是第一個應該開刀的目標，也是最具體可以看見的成效。評量改革來自410的現代教育實驗班、評量教學改進班、開放教育、台北市教育局的公文等，清楚的訴求是：我們不要填充題、是非題、選擇題，我們不要傳統的紙筆測驗，然而，要的是什麼呢？好像也可以朗朗上口，如上述公文中的「鑑賞、晤談、報告、表演、實作、資料蒐集整理、設計製作、作業、實踐、及其他方式」，可是這些又是什麼呢？一直不很清楚。此點與Cizek(1991)談到評量改革在美國的浪潮時，非常相近，Cizek提醒教育界：

這些定義尚待澄清的另類評量，會比傳統測驗花上更多錢……而且著著急急地投資於剛出爐的改革方案，花下的錢會買到什麼？……舉例來說，Mitchell倡導的另類評量「可以包含所有想像得到的形式」。那麼也就是說教育界正被要求要購買一個看不到前景、且形式模糊的產品。

在我們的社會中，我尚未聽到有人公開發表（published）如此反潮流的聲音

，因為要倡導另類評量（alternative assessment）都還來不及了，大概沒有人忍心將其打壓。不過，換句話說，在我們只聽到一種聲音（例如，廢除傳統紙筆測驗）傳播於媒體間、還沒聽到相反看法的時候，我們更要小心地自我檢視這個聲音在社會中的意義、在學校中的功能、或者在學術研究中的角色；我們還要知道，這個聲音來自什麼樣的思考，代表的是什麼樣的想法。這是我撰寫這篇文章的出發點。我不至於如Cizek般的反此潮流，但是，我希望從三個角度來想想另類評量的意義。在本文中，我會先對評量的意義作一釐清，接著，討論另類評量的內涵，然後，再分別呈現不同思潮如何在評量之中找到自己的位置。

測、量、評、鑑的分別

談到評量，似乎須先對評量的意義作一釐清。評量的根源似乎是測驗，而其間關係如何呢？什麼是測？什麼是量？什麼是評？什麼是鑑？我對這一系列評量過程的解釋為，這四者像是一層層的包裹「測」（測驗）為最單純的方式，指在特定時間內要求受測者自己完成一系列問題的回答，測驗的形式與內容皆已事先結構清楚，每個受測者的測驗情境也力求一致，由此蒐集得的資料，作為測驗的結果。「量」（測量）則是對某一特質作數字上的描述，可根據測驗得來的答案，也可根據其他形式的蒐集，如他人觀察，來形成量的資料。「評」（評量）則對於特質作數字上及語言文字上的描述、解釋及詮釋，採行方式的彈性比測或量都要大許多。「鑑」（評鑑）的意義有人認為與評的意義相當，如Linn and Gronlund（1995, p.5）在他新版的書中，將鑑的意涵納入評之中。我自己將「鑑」的範圍定義得比「評」為廣，與Airasian（1994, p.6）較為類似。「鑑」因為描述的過程已牽涉決策，故雖然一樣在為資料作解釋，但解釋的根據會比評量時所動用的資料更要廣，也許包括經費的考慮，設備的狀態，人事的配合等。所以「鑑」可採納測、量、評三個方式的結果，再加入現實環境的考慮，對一特質作價值判斷或決策。

舉一個例子，學生接受大大小小的數學測驗（測），按照比例加減乘除後，老師會為他這一學期的數學能力給一個等第（量），老師或他自己也會為這一能力及學習過程作一個語言上的解釋，包括能力、動機、及特色（評），若這結果要用來作為數學資優班學生的篩選，則描述可能還要包括此學生的現況是否可持續、潛力如何、資優班的名額、家長的配合等（鑑）。由於評鑑所考慮的因素較為複雜，已超過學生與老師之間，但是它又植基於「評」所得的資料，因此我今天討論的內容將以「評」為主。

另類評量——它是什麼？

「教學經驗的增加，使得我這一、二年來，方得以從容思考教學與評量的問題；而隨著人生經驗的體會，也讓我有以下的教學概念：知識是取之於世界，故對學生的教學與評量也要回歸於原點，能在世界應用。」（陳素櫻，南勢國小）

另類評量、真實評量、與實作評量——他們是一樣的嗎？

評量，加上另類二字，要傳達的意思是：傳統紙筆測驗以外的方式。它本來

是單純地由是一個形容詞加一個名詞組合而成，就如同我第一次聽到時的感覺一樣，表示別的其他種的評量方法，或者更廣義言，泛指所有評量方式的選擇。然而用得多了，漸漸就變成似乎是一種專有名詞，專門對傳統、大量被採用的紙筆測驗的一種抗議。想當然，它可以是任何傳統紙筆以外的形式，所以它還常常與實作評量（performance assessment）、真實評量（authentic assessment）混用。Herman, Aschbacher, and Winters（1992）在他們的書中將這三個詞同義使用（use synonymously, p.2），泛指實作評量的各種形式，大凡要求學生用實作的方式而不是選擇的方式來反應者即是。國內有學者將之翻譯為變通性評量（莊明貞，民84）。

既然另類評量是實作評量的各種形式，實作評量的意義顯然是其核心。Linn and Gronlund（1995, p.238）卻不認為這三個名詞可以混用，另類評量在他們的定義中，如上所述，是相對於傳統紙筆測驗的其他種評量方式；可是真實評量就有自己的另外一層意義，指的是評量的工作項目（tasks）可實際應用於真實世界中，強調評與用之間的相等，例如寫一封道歉信，來表示文字溝通能力而非採行改錯字測驗，也就是將評量與生活結合。至於實作評量的定義，Linn與Gronlund（1995, p.238）則認為是執行一項工作時展現出的過程與成果，教師即在評量此過程與成果的有效程度。因此Linn等便直言他們較喜歡使用實作評量這一詞，因為它比另類評量更清楚地描述評量的重點與過程，又不似真實評量矯情。

怎麼說真實評量矯情呢？因為真實性事實上是一種程度與定義的問題，學校生活再如何真實，也不過是社會生活的一種模擬，例如分數語言（ $1/6$ 是 $1/3$ 的幾分之幾？），幾乎很少在真實生活中使用。往往教師提供的似真實情境要學生揣摩並想出解決之道，所以評與用之間，不可能達成真正真實的標準。而真實評量的強力推薦者，Wiggins，為ERIC寫的一篇文摘中（Wiggins, 1990），採取另一種角度，他將「真實」定義為教師希望學生會什麼，就測他什麼，也就是課程目標在培養學生什麼樣的能力，就挑戰他那樣的能力。真實存在於教與評之間的接近，亦即課程與評量的結合，不同於Linn所認為的真實性存在於評量與生活應用之間的接近。

一體三面的意義

其實這三個評量改革的新名詞，各有自己強調的角度，如同一件事物的不同面向，我倒不覺得有如此衝突，但是我也不認為三者可以交互使用。另類評量形容的是評量改革所著重的方式，突破了以往的傳統紙筆測驗，涵蓋面很廣，強調的是評量方式的彈性，真實評量從情境的角度著眼，強調評量項目的情境若愈符合真實生活情況（real life）或是教育目標，則學生愈能活用他所學的知識與能力；表現評量則強調評量的依據乃是學生創作或學習過程的表現。因此我對教育評量改革的描述便是：在儘量合乎真實的情境中（真實評量），觀察並紀錄學生完成工作的過程與最後表現（表現評量），這便是一種不同於紙筆測驗評量的方式（另類評量）。

如果說真實評量的真實指的是於教與評之間的接近，那麼，我們國中的月考、期考、段考、模擬考就某種程度而言是符合真實評量的定義。是的，如果教學的目標在幫助學生通過聯考，則符應教學目標的評量就是真實評量。因此，從這

一觀點而言，教育之沈痾，罪不在評量，而在教育目標。這定義中的真實評量一點也不矯情，反而中性的反應了現實——什麼樣的教育目標導引出什麼樣的評量。但是如果再往上推，則好像國中老師會告訴我們，罪不在教育目標，而在聯考的存在，然而聯考又是評量、篩選的一種方式，因此在這循環之中，有人認為要突破此循環的關鍵就從評量的改革做起。

另類評量不是實施了嗎？

那麼就從評量做起吧，評量的定義根據以上所述，在蒐集資料為學生的學習過程與成果作解釋，聽起來也不太困難，而且台北市教育局不也是公布實施了嗎？可是為什麼進行起來好像不太像？

台北市教育局於上述第一張公文發出之後約三個月，又發了一份公函（北市教字第26343號）如下：

台北市政府教育局

中華民國八十四年五月二十九日

北市教字第26343號

主旨：各校應依「國民中小學成績考查辦法」辦理學生成績定期考查，並依教學目標、學科性質、學生能力、及家長配合度妥善規劃評量方式，請查照。

說明：各校可依教育專業立場決定學生定期考查之評量方式，不限定第一次定期考查採用非紙筆測驗之評量方式。

對這份公文（劃線為作者自加）的詮釋，我聽到的有至少三種版本，有人認為：

「除了第一次非紙筆外，第二、及第三次也可以非紙筆，但至少第一次要非紙筆，其他兩次沒關係。」

也有人認為：

「只要有一次非紙筆，不限定在第幾次，第一、第二或第三都可以。」

還有人認為：

「第一次不一定要非紙筆，至於第二或第三因為沒規定所以可自由選擇，這表示三次都不做任何規定了，也可以紙筆或非紙筆。」

這件事情，給我很大的啟示。由第一份「強制執行非紙筆測驗」的公函，到第二份「不限定採用非紙筆測驗」的公函的過程中，我體會到任何改革一定要與時代的潮流同時並進，改革運動必須在社會的脈絡中進行才能成功。評量改革的種子已在很多老師的心中等待時機發芽。不過在現場的老師們需要的大概不是一紙命令，或一個手勢，他們需要一些時間來體會時代的脈動，及思索每一動的意義。老師們（也許是校長）對第二份公文做了配合自己需求的詮釋，表示著推動做法的背後就是想法與感覺。因此接下來我想以三個層面來思考評量觀念背後的想法（或說思潮）是什麼，也許最後我們心中會漸漸浮現出答案來，要談改革，最先要變化的應該是什麼？

首先我討論建構學習論對評量的影響，因為評量是學習的一部份；接著從後結構思潮對知識形成的理解思索評量如何看待知識，來連接評量如何期待學生的表現；然後是較實務層面地探討效度理論如何涵納評量的變革。

評量與建構學習

個人建構與社會文化的交互

評量既要討論學習的過程，那麼學習理論的發展，必會影響評量的內容與方式。學習理論近年的變化，逐漸走向學習過程的建構觀點，認為學習包含兩部份：社會文化觀與個人建構觀（Cobb, 1944）。我對這兩個觀點融合起來的詮釋是：「在學習的社群中受到社群激發出的想法與實務的啟發後，對這些想法與實務形成個人的意義，並貢獻回社群之中，與社群產生互動，在互動中，個人又從中創造自己的意義，再帶回社群之中，一方面個人不斷地知道（knowing），另一方面，社群在形成共享的知識（knowledge），因此是一個不停的循環。」知道與知識的想法來自Smith（1995）。

我若將這句話放進教室的現場中，就是學生在教室中與同學、老師一起讀書、解決問題、分享心得，並對這一切有了自己的瞭解與收穫，而於班級的討論互動中，互相分享瞭解，可是每一個人對此瞭解賦予自己的意義。建構觀點所強調的學習過程，已然從教師中心移轉到學生中心，教師對學生而言，是促進他學習時社群中的一部份，而不是他學習的主宰。但是有一點是一直為大家所忽略的，教師不是學習的中心並不意味教師不重要了，相反地，我要強調教師的地位更形重要，正處於津要關卡之處，是學習者與知識之間的仲介者（Driver, et. al., 1994），來幫助學生對於流通在教室之中的知識形成自己的意義，或如Leont'ev（1981）所言（引自Cobb, 1944），教師角色的特徵，即是仲介於學生的個人意義與社會上藉文化建立起來的意義之間。在學生形成及轉化意義的過程中，教師是一個從旁激發、支持、並適時介入的人，然而無法替他們結構整個意義化的歷程。因此在建構教學的教室中，教師布題、帶引討論、仲介於題目與學生的思考之間，而不是在黑板上呈現連串的解題技巧、訣竅，來結構學生的理解及意義化的方向。

由上的詮釋可知，社會文化觀者認為，知識與了解建構於社會（或說教室）中為了解決共問題與任務時發生的言談活動，因此個人對知識的意義便逐漸在彼此的對話之中形成，而學習就是較無經驗的社會成員，由有經驗成員引介文化的過程。至於個人建構論者，強調教室互動中個人的詮釋活動，關心的重點在學生認知上的自我結構。是故Cobb（1944）認為這兩個理論各說了故事的一半，當社會文化論者談學習的文化薰陶過程時，前提假設是學生會主動參與並個人建構自己的學習；相對的，建構論者討論學習者的自我認知結構過程時，也事先假想學生是參與於文化的實際活動中，故二者是互補的。我有一個貼切的比喻，就是這兩個學習的觀點，互相假設對方是自己的背景，而自己則立於背景之前演出，觀眾則各聚集在不同的舞台前，擁護他們欣賞的主角。但是，觀眾們要清晰的了解到，主角的精采表演，是因為有相稱的背景。

社會文化論對評量的影響——學習在哪裡發生的？

那麼這兩個互為背景的學習理論，對評量的影響如何？評量實施應脈絡化於教室之中，以教室中的學習為開端，便反應了社會文化的學習觀。因為學習是在教室之中發生，是由學生與老師共同策劃進行的過程，因此，只有他們才知道他

們學習的內容及意義何在。這意義，很可能跨班就不同了，遑論跨校或跨市。

有一個例子如下：

在一個國小二年甲班的教室中，大家正在學二位數的加法，老師布了一個題目，「媽媽買了兩盒草莓回家，第一盒有草莓19顆，第二盒有草莓17顆，她一共買了草莓多少顆？」老師選第一、二、三組的2號生上台呈現他們的做法後，與全班同學一起討論這三種做法的意義，老師同時也在座位之間走動。在黑板上的討論大約要結束時，她於學生座位間看到一種算式，於是她特別將這算式寫在黑板上：

$$\begin{array}{r} 10 \\ + 10 \\ \hline 20 \\ + 9 \\ \hline 29 \\ + 7 \\ \hline 36 \end{array} \quad (\text{第一式})$$

她問同學這樣寫對不對，小朋友起起落落，有說對有說不對，有一個女生很大聲的說：「可以說對也可以說不對。」老師請她上台解釋。她說：「對的是答案，都是36。錯的是算式，她要在第一步的時候把題目的意思就表達出來，然後畫圈圈代表先不要算，用箭頭拿下來等一下算。」她在黑皮上做了修改：

$$\begin{array}{r} 19 \\ + 17 \\ \hline 20 \\ + 16 \\ \hline 36 \end{array} \quad (\text{第二式})$$

老師稱許她的想法，全班同學似乎也很滿意，這時剛好下課。下課後，我看隔壁乙班，也正好上完數學，黑板上還留著類似第一式的算式，顯然上課時是作為一種方法來呈現，我找了一個時間問乙班老師對這樣算式的處理為何。她說：「我們班今天第一次上二位數加減，所以對於那樣的直式寫法（指第一式），我不特別提醒對或錯，因為它是一個很容易表現計算過程的方式，我覺得會幫助他們的瞭解，不過大概下一堂課我會適時提出吧。」

接著，有一天，我到二年丙班的教室去看他們上數學課，也問了丙班的老師對這樣直式算法的感想，丙班老師的回答是，「對於這樣紀錄歷程的算法（指第一式）可否被接受，我沒有任何特別的偏好，不過等到二位數的加減法都結束後，我會適時將這個提出來，讓小朋友漸漸轉化去熟悉較有組織的表達法（指第二式）。」

由以上例子，我們可以看到，各個教室對於第一式的解法在學習歷程的意義，有不同的看法與處理。這就是教師專業自主的呼聲中，老師期待自己扮演的角色。如果我們尊重如此不同的詮釋，我們應該也可以理解課堂中的活動，會延續到評量的多種解釋，在教室與教室之間，會產生不同的評量內容，與同一個答案的不同評價。因此評量的教室意義位於全校共同意義的核心，更是超越了跨校統

一的考卷與答案。統一考試的進行，我認爲是抹煞了老師對課程內容詮釋的活潑性，它應該據有的位階最多到達基本能力的評量。評量回歸到教師自主、教室情境，才有可能與課程結合，此想法多稱爲教室評量（classroom assessment）（Tindal and Marston, 1990; Airasian, 1944）。這是社會文化論對評量的影響，尊重學習發生的情境。

建構論對評量的影響——是誰在學習？

在建構論的影響下，評量走向個人學習的意義，討論一個人如何詮釋他自己的學習歷程。卷宗評量就是一個很好的方法（參見吳毓瑩，民84）。卷宗評量將學生的表現包括一次次的考試、每次的作業、筆記、作品等，依學生的方式或全班共同的方法，放進個人卷宗裡，並加入學生自評、老師評語、同儕互評、家長感想等，以展現個人學習的歷程及意義。我讀到一個數學老師進行卷宗評量的感想（Knight, 1992）。他說：

「有一天，我發給學生一人一個卷宗，然後在黑板上寫下卷宗兩個字。我問他們，「什麼東西可以放進卷宗裡，什麼東西可以表達你們在數學的學習與努力，哪些活動你覺得最有意義？」我寫下他們的建議：有筆記、個人預算計劃報告、彩卷計劃報告。最好的考試、最差的考試、每週問題、和家庭作業等。然後我要他們挑選其中的五項，來代表自己的能力與努力。」

這個數學老師第一次進行卷宗評量，他讓學生想想這一學期來自己努力了多少，學到了什麼，並對自己作一個反省與評論。這老師說：

「他們的反省告訴了我他們自己是怎樣的人，他們如何學習數學。我們一起在卷宗之中學習。」

要組成一個卷宗，學生必須選擇適當項目放進卷宗裡，然後描述選擇的理由並評析成果，這些反省皆反映了學生自己的觀點，有誰能比自己更瞭解自己的動機、能力、與感受？因此何不讓他們表達自己的狀況？學習並不是只有認知的工作，情意的接納與啓發，遠比認知還要重要，這才是認知發展的基礎。羅吉斯說：「我們比我們的聰明才智還要有智慧。」（We are wiser than our intellects.）（Rogers, 1980；引自李安德，民77）這句話我尚未讀到原文的上下文，但仍深有所感。

瞭解社會文化論所強調教室在評量中的意義，乃建構論所強調個人意義化過程在學習中的重要之後，我們要問的是，難道以前進行的如是非、選擇、應用、填充、改錯字、連連看、閱讀測驗等，不能達成如上的目標嗎？在教室中，老師仍可以進行全班皆有意義的考試，不和隔壁班一模一樣，有他選題的特色，符合社會文化論的精神，不過倒也不必大費周章讀那些不容易評分的申論題，他可以舉行都是各式紙筆測驗的教室評量。或者，他也可以讓學生選擇自認爲最有代表性的考卷，放入卷宗中，形成從頭到尾都是大考小考測驗卷的卷宗，仍然可以呈現學習歷程，似乎抓到了精神，不過是以非常傳統的紙筆測驗方式行之而已。

然而，評量的精神，除了教室中文化的意義，除了兒童學習的建構過程外，還有一個我認爲是關鍵的思潮，在隱隱主導著評量與學習理論。這思潮可以回答爲什麼上述都是考卷的卷宗，或者發生在教室之中的知識測驗題，仍不太像具有真實或實作評量的精神。

評量與後結構思潮

評量的範圍，雖然不是以認知為主，但確定的，他無法避免要評量學生的知識。因而，知識是什麼？評到的是知識嗎？知識經由什麼表現，可讓評量抓到？甚或，什麼才是知識？都是很基本卻又很重要的問題。對知識的定義，很顯然的，會影響評量知識的方式。

結構主義說：知識怎麼來的？

我們先來看看，我們所熟悉的傳統紙筆測驗，背後對知識的定義是什麼？那是植基於結構觀點的系統。如果很難想像，那麼我們來讀一讀一個大陸學者一段話：

「人們所認識的社會現象是雜亂無章的，要達到有秩序的認識，就要掌握現象的結構。那麼，又怎樣掌握、認識現象的結構呢？表層結構是現象的外部連繫，通過人們的感覺就可以認識，而深層結構就是現象的內部連繫，不能通過經驗的概念去獲得它，只有通過理論模式才能認識它……而一但根據具體材料把模式建立了起來，它就脫離了這些材料而獨立地起作用，這也就是說，它（模式）可以是知識的來源而不必求助於現實。」（徐崇溫，民77，頁22）

這一段話，如果還是覺得太理論了，那麼我們來想想，皮亞傑對兒童發展的階段論。皮亞傑認為，兒童主動建構自己的智力發展，這一點，是前面所述學習建構論的起源，不過建構的過程如何呢？根據石偉平等合譯Gibson（1984）的結構主義與教育一書（民84，頁55）中所說，皮亞傑認為所有兒童都必須經過一系列共同的智力發展階段，在任一階段的表象上，會出現各種不同的行為模式，但在這些模式深層存在著共同的結構，可以解釋兒童外顯的行為。這就是結構主義論。

結構思潮影響了教育對學習的看法，在學校生活中，可見到清清楚楚的痕跡，從上課、下課、午休、打掃、到放學。課程的編排，必有一套很規則的流程與發展方向，深信如此的結構，可以適合全部的小朋友。而評量的日期、範圍也是跟著既定的結構進行，全校統一的考試內容，一樣的試題結構，國語、數學、自然、社會、生倫考卷，閉起眼睛一想，就是那樣的形式。如果還記得以前常舉辦的教師評量設計競賽，其中的第一件基本大事，就是Bloom的雙向紙巨表。Bloom（1956）對於人的認知複雜層次，有一個我們耳熟能詳的結構，回憶、理解、應用、綜合、評估，雖然也許我們曾經質疑過認知複雜的順序是這樣的嗎？不過，給一個清楚堅定的階層，就是結構思潮的產物。換句話說，以一個紮實的結構，將學習及評量模式化。

為了尋找這模式，結構主義主張從集體、社會的主體出發，「認為結構是世界上萬事萬物存在的方式，就是說，他們認為，世界是由關係所組成，事物不過是這些關係的支撐點。」（徐重溫，民84，頁35）。因此，一個人的能力，必須在它所屬的結構中找到很清楚的定位，例如常模中的百分位數，例如全班的名次。而名次所依據的分數，也是根據一套清楚的公式計算出來，例如是非題每一題2分，簡答題5分，應用題10分，所以不易評分的論述因為沒有具體貢獻，就自然被忽略了。評量系統是時代的產物，傳統的紙筆測驗，在結構思潮的詩勢下，貢

獻仍不可抹滅，具有它當時（或說現在）存在的意義。

從結構到後結構——知識又可以怎麼來呢？

那麼，在此刻，我們好像已感受到時代浪潮頂端的方向在調整，關心評量的人，已嗅得出評量轉化的內在潛力。對結構主義的再省思，轉化出的後結構主義，力圖「恢復主觀性、歷史活動、和實踐的問題」（徐崇溫，民77），就是一個前瞻的方向。因此，知識的後結構觀點，相對於結構觀點的對錯分明，已走向「知識就是人們在他們的言談話語（discourse）之間所創造表達出來的東西。」（Delandshere and Petrosky, 1994）。像這樣對知識概念的轉變，從以前的絕對方式，到現在歡迎各式對話的開放空間，也影響了我們評量知識的方法。而什麼方法可以抓得到知識產生自話語的精神呢？顯然，評量者必須創造「可以導引出話語」的評量環境。所以傳統紙筆測驗為什麼開始受到質疑，因為是非題，選擇題，填充題，甚至應用題，要求答案的提供，卻不容許論述的彈性，已經不能反映我們對知識產生方式的理解。後結構觀點試圖打開封閉的結構系統，例如標準答案與計分方式，要求主觀異質的詮釋，來豐富結構的層次。漸漸的，實作評量與卷宗評量便開始受到重視，而他們所強調的，就是闡述、自評、討論、與實踐。

我國唐代以降的科舉制度，其實一直就是服膺知識於論述中創造出來的理念，我們所熟悉的蘇東坡，在應試時，對於時政及社會現象的觀察與討論，鞭辟入理，以致於閱卷的歐陽修以為是自己的學生曾鞏，為了避嫌而將之降格為第二名，這是一個實作評量的例子，套具現代用語，此種題目，稱為「弱結構」（ill-structured）題目（Delandshere and Petrosky, 1994; Linn and Gronlund, 1995, p. 240）。學生可以選擇對自己有意義的方法來完成工作。因為每一個人的結構、方法、內容各有特色，自己就是這評量工作項目的中心，故而此評量方式也完成了人本教育所主張的「兒童為中心」的教育理念。

舉個例子如何？

從建構論的興起到後結構主義對結構主義的再省思，我們可以在評量之中，看到這兩個思潮影響的痕跡。我們逐漸重視兒童在學習過程中所形成的解釋與意義，強調他們對自己的評析與對學習脈絡的掌握，而同時在心中所形成的想法、理解與感受，亦須藉語言的作用、透過話語來形成知識，因此我們會看到像這樣的題目：

「媽媽收到了一盒蘋果，每個看起來大小差不多，媽媽把每個蘋果都切成六等分放在盤子裡，弟弟每次拿一塊來吃，總共拿了9次，請問弟弟總共吃了幾個蘋果？甲說9個，乙說9/6個，丙說1又3/6，丁說1又1/2個，你認為哪一個人的說法比較合乎題意，為什麼？」（鄔瑞香與林文生提供，東園國小四年級下學期分數概念評量）

或是這樣的題目：

「爸爸去超市買水果。橘子一個8元，他買了5個。蘋果一個10元，他也買了5個？回家以後，哥哥知道這件事，他認為是 $8 \times 5 + 10 \times 5 = 90$ ，共90元；

弟弟覺得應該是

$8 \times 5 + 10 \times 5 = 40 + 10 \times 5 = 50 \times 5 = 250$ ，共250。請問爸爸應該付多少錢？你認

為哥哥和弟弟誰的講法比較有理？為什麼？」（鄔瑞香提供，東園國小四年級上學期四則運算數學評量）

也可能是這樣的題目：

「各位同學，現在實驗桌上有四種溶液，有酸性也有鹼性，而且他們的強度也不同。請你利用這些溶液調配出讓廣用試紙不變色的溶液……在實驗進行中，你只需將你做的過程重點式的摘錄下來，等到實驗結束後，會有充分的時間讓你慢慢整理你的實驗記錄。」（桂怡芬提供，力行國小六年級上學期自然評量）

從以上題目，我們可以知道，評量對學生的要求不僅要有能力計算，有能力做實驗，還要能理解過程與步驟的意義，同時藉著話語的呈現，來整理自己體會到的學習，形成自我結構出來的知識。

如果我以上的討論能稍微釐清“評量為什麼會朝這個方向發展？”的疑問，下一個我想討論的問題是“這樣評量的方式能說服大眾嗎？”

評量與效度理論的延展

「我們的社會是文憑主義的社會、競爭的社會、考試的社會，您說我們應該如何來教育我們的孩子？……社會的價值觀改變了多少？有多少人真能從潛意識中徹底拔除文憑主義？社會制度改變了多少？是否可以廢除考試制度？這就是我們孩子要面對的社會！！」（鄭鼎耀，銘傳國小）

評量改革有效嗎？什麼是有效？

面對這樣的質疑，我們會自問也會互相問：「這個——這個新的評量方式有效嗎？」要回答這個問題，我想先討論什麼是有效。如果有人問：「魏氏智力測驗有效嗎？」其實這是一個不能回答的問題，如果魏氏智力測驗測量情緒，則顯然它是很無效的，所以在評量領域中，工具本身不具備有效度或是信度，因為我們甚至於可以將兒童生活適應量表拿去測驗國語能力而造成無效的結果。

因此，有效性是從人們在評量上的反應中產生而出的，然而評量的反應又無法替自己說話，是靜態的產物，因此評量的有效性我們只能從對反應的解釋上去尋找（Messick, 1989）。是故，解釋反應的人就非常重要，他有可能因為不明瞭評量設計的目的與所要指涉的能力，而將有效性完全毀滅。一般所熟知的效度概念，來自很強的證據基礎，評量的設計者與解釋者要能根據反應的質量來詮釋評量背後的構念，這是所謂到建構效度，要有憑有據、忠實反映、並且價值中立，然後評量的工作也似乎到此結束。至於評量結果的詮釋對個人的影響是什麼？可以做什麼樣的應用？會導致什麼樣的社會風氣？常常不在效度的考慮之列。作為評量的專業工作者，如此狹窄的效度概念，會讓我覺得自己缺乏應該有的社會良心與責任。

效度概念是不是有所突破？

舉一個例子，來自一篇教師評量學生等第研究（Brookhart, 1993）的聯想：如果有一個學生能力表現丁等，可是很認真、學習動機很強，若老師認為等第必須忠實反應他學習到的知識與能力，依建構效度證據取向的解釋，會給他丁等的成績。而另一位老師，為了鼓勵他的兢兢業業態度、又顧及丁等成績可能會打擊他的動機，而將其成績往上調高一等，考慮到等第對學生學習的影響。如此的考

慮，有其意義存在，可是，是不是會造成效度降低呢？Messick於1989提出一個效度概念的漸進矩陣（progressive matrix），認為效度的概念雖然以概念為基礎，但這僅止於詮釋的證據面而已，效度應該涵蓋測驗結果的詮釋與使用兩方面，而不僅以證據為基礎，還應擴展到影響後果的層面，因此這個 2×2 的矩陣包含兩個向度：詮釋及使用為一個向度（interpretation and use），證據基礎及後果基礎（evidential basis and consequential basis）為另一個向度，二者交互後便形成四種情況，這四種情況就是效度應該涵蓋的層面。Messick更於1992時，將效度由建構概念一層層推演到社會影響層面的企圖闡釋得更清楚：

表一：效度漸進矩陣的層面

	測驗解釋	測驗使用
證據基礎	建構效度	建構效度+適切性/使用性
後果基礎	建構效度+價值意涵	建構效度+適切性/使用性+價值意涵+社會後果

資料來源：Messick, S. (1992). Validity of test interpretation and use. In M. C. Alkin (Ed.), *Encyclopedia of educational research*, (pp. 1487-1495). New York: Macmillan.

Messick當初提出這概念時，應是基於測驗評量對社會影響應該負起的責任。此時，另類評量或真實評量尚未蔚為風潮，而從90年代以降，新的評量方式與精神的突破，造成以往較狹隘的效度概念，不能發揮他作為評量效度把關的角色，研究者及倡導者漸漸地也拓展了自己效度的概念，以Messick的矩陣作為效度的理論基礎，著重評量的後果影響面，一般將此稱之為後果效度（consequential basis of validity）（吳毓瑩與桂怡芬，民84；Linn, 1993；Messick 1994；Moss, 1994），意含除了概念效度的證據考量外，評量對學生個人、老師教學、及班級文化、甚或社會習慣的影響，都是評量效度的範圍。

評量效度如何面對質疑？

對於實作評量的期望與效度的原則，Linn (1991) 曾為文討論了8項效度的準則，其中第一項就是評量的影響後果。也就是評量的實施，很明顯地，都會影響學生對時間的安排、對科目的選擇、及自我的看法等，這些其實也都包含在我們教育的目標當中，因此一個有效的評量，不僅能呈現所欲反映的構念，且能產生符合教育方向的影響。他特別提醒大家，「我們不能假設一個比較真實的評量就一定會引發教室中有建設性的學習活動」。Messick (1994) 對於脈絡中的評量，也有他的擔心，他說：「能夠引發某一個學生投入且興致勃勃的評量特色，（在同一個教室中）也許讓另一個學生混淆不清且覺得很陌生，而使得他的表現有偏差及扭曲。」在Messick列舉的建構效度的六個面向中，後果面向不可或缺的也是其中一項。

評量背負著許多教育改革的期望，而評量在教室中的影響，也不可能一一照著我們期望的方向去發展。因此，對於評量效度的後果面向的研究與探討，也是我對評量研究未來發展的期望。效度有了這層考慮，評量的改革在教育中的影響，才有立論的基礎。因為對表現的詮釋與評析，主要憑藉證據支持，而其傳達的又是社會價值（或說教室價值），效度概念便存在於證據基礎與後果基礎二者的互相影響及演變（interplay）之中（Messick, 1994）。如果我們能將這一層考

慮，放進我們的思考架構中，成為我們已經熟知的效度概念的延展，則「評量在教室中如何影響教師與學生」的探討，便已涵蓋在效度的範疇之中，因此，一個完整的評量，才會有機會再從效度的基礎回到社會文化觀點的教室脈絡之中，與個人建構觀點的學習過程之中。有了這層思考架構，我們再來讀本節開始處鄭老師的擔心，便不會將之視為評量改革的反對浪潮，反而他提醒我們，評量必然不然跳脫社會文化的脈絡中，但是它可以如何影響之，這是評量的效度討論必須嚴肅待之的問題。

結語：從情境、仲介、參與、學習、到影響

最後，我要呈現一個老師的教室經驗，並試圖將這個經驗放入這篇文章的脈絡之中，來總結我對評量近時在社會中的蛻變與突破，背後的思考。

我的教室經驗

上三甲自然「水的蒸散」這個單元時，我請學生帶厚度相似的手帕到學校來，請他們在上課時，把手帕弄溼，然後在 $2 \times 2 = 4$ 種情況中——（陽光下或風扇前）*（攤開來或折疊起來）——觀察討論水蒸散速度的快慢。在等待的過程中，我發現有一位女生拿衛生紙出來，一直想把他折疊起來的手帕沾乾，我走過去向他解釋我們沒有在比賽誰的手帕乾得快，我們只是在看在哪一種情況下水的蒸散最快，同時我也向全班再度說明實驗所要觀察的內容，並以她的例子說明該注意的事項。上完課後，我馬上決定把這個事件，放入這一班的評量之中，因為再也沒有更活生生的題材，可以讓他們討論及瞭解實驗的意義。（陳素櫻，南勢國小）

首先，我們看到陳老師在實驗課中，佈置了一個情境，這裡我們可以知道，雖然老師不是學習的主宰，但是她是關鍵角色，她仲介知識於學生的學習情境中。學生與老師在教室裡，共同享有此情境，然也各自形成個人的意義。其中有一個女生對於實驗做了自己的詮釋（用衛生紙沾乾手帕），我們看到了以社會文化論為背景的個人建構意義化過程。而陳老師不僅布題、引介，還參與學生的學習，她說：「我發現有一位女生……」此時陳老師「走過去向她解釋……」，傳達社會上對實驗的共識，陳老師沒有另外描述學生的反應，可能她聽懂了點一點頭，也可能提出她的理由與老師據理力爭。陳老師接著將這一事件帶入全班共同關心的情境中，將兩個人的互動擴展到全班的互動，這時，我們又看到了以個人建構論為背景的社會文化互動。而這一事件因為當下發生，故而對這班特別有意義。陳老師將這事件作為評量的內容之一，將評量與課程、教學結合在一起，形成他們自己教室中的評量。這一「活生生的題材」、有意義的學習，是統一考試所無法取代與發現的，陳老師希望學生能「討論及瞭解……」，說明了後結構中所談的知識創造於話語言談當中。這個評量效度，在結果解釋的證據基礎上，討論的是陳老師如何將結果詮釋印證學生的實驗概念與操作；而在結果解釋的後果基礎上，可分為兩方面來談：其一是在陳老師對學生表現的詮釋中，包含了她的價值觀，認為實驗中自變項完整的重要，及干擾自變項的嚴重，並將此價值觀藉由評量傳達給學生；另一方面，陳老師使用這詮釋（隱含了她的價值觀）來描述學生時，給這學生的影響有很多可能方向，也許他們的實驗態度將因此很有趣，也許那個女生從此不敢看陳老師，或者她發現讀書與實驗原來更謹慎、也許他們更

清楚地學得了自變項與依變項的關係、也許他們因此發現實驗很有趣，也許那個女生從此不敢看陳老師，或者她發現讀書與實驗原來不太一樣等等。這些後果就是我們一直於建構效度的證據面外，忽略考慮的角度，可是卻又是影響學生學習與成長最劇的面向。

我深信一件事情、一個措施的技術與方法，固然非常重要，然而若我們不相信這件事，不愛這個措施，又怎可能盡力從各個方向來瞭解它做好它。我提出「評量改革為什麼要進行？」這一個問題，問自己也問大家，來明瞭她在這社會環境之下，受到什麼樣的哲學思潮的影響，及她未來的趨勢是什麼，而且很重要的，我們要瞭解她不僅是被利用來作為教育改革的工具而已。

感謝

感謝很多人與我一起讀這篇文章的初稿，甚至慷慨地願意提供他們的經驗與珠璣短語來豐富此文的內涵。他們是江淑萍、吳美華、宗美英、桂怡芬、陳素櫻、鄭鼎耀、及劉淑雯。因為有了他們皺著眉頭咬文嚼字的讀，才讓此文現在可被讀。

參考文獻

- 李安德（民77）。邁向心理學的新典範——從羅吉斯談起。**輔導月刊**，24(2, 3), 9-13。
- 吳毓瑩（民84）。開放教室中開放的評量：從學習單與檢核表的省思談卷宗評量。載於國立台北師範學院主編，**開放社會中的教學**（頁93-100）。台北：國立台北師範學院。
- 吳毓瑩、桂怡芬（民84）。形成性評量效度的驗證及教師的角色——以自然科平時評量為例。**師資培育理論與實際學術研究會**，台灣師大。
- 徐崇溫（民77）。**結構主義與後結構主義**。台北：谷風。
- 莊明貞（民84）。一個新的評量取向——變通性評量在國小開放教室的實施。載於國立台北師範學院主編，**開放社會中的教學**（頁77-92）。台北：國立台北師範學院。
- 結構主義與教育（民84）。（石偉平、王斌華等譯）。台北：五南。（原著出版年：1984年）
- 盧美貴。（民83）開放教育的本土化實踐。載於鄧運林主編，**現代開放教育**（頁33-40）。高雄：復文。
- Airasian, P. W. (1994). *Classroom assessment* (2nd. ed.). New York, McGraw-Hill.
- Bookhart, S. M. (1993). Teachers grading practices: meaning and valuse. *Journal of Educational Measurement*, 30(2). 123-142.
- Cizek, G. J. (1991). Innovation or enervation? performance assessment in perspective. *Phi Delta Kappan*, May, 695-699.
- Cobb, P. (1994). Where is the mind? constructivist and sociocultural Perspectives on mathematical development. *Educational Researcher*, 23(7), 13-20.
- Delandshere, G., and Petrosky A. R. (1994). Capturing teachers knowledge:

- performance assessment. *Educational Researcher*, 23(5), 11-18.
- Herman, J. L., Aschbacher, P. R., and Winters, L. (1992). *A practical guide to alternative assessment*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Knight, P. (1992). How I use portfolios in mathematics. *Educational Leadership*, May, 71-72.
- Leont'ev, A. N. (1981). The problem of activity in psychology. In J. V. Wertsch (Ed.), *The Concept of activity in Soviet psychology*. Armonk, NY: Sharpe.
- Linn, R. L. (1995). *Measurement and assessment in teaching* (7th. ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
- Linn, R. L., Baker, E. L. and Dunbar, S. B. (1991). Complex, performance-based assessment: expectations and validation criteria. *Educational Researcher*, 20(8), 15-21.
- Messick, S. (1994). The interplay of evidence and consequences in the validation of performance assessments. *Educational Researcher*, 23(2), 13-23.
- Messick, S. (1992). Validity of test interpretation and use. In M. C. Alkin (Ed.), *Encyclopedia of educational research* (6th ed., Vol. 4, pp.1487-1495). New York: Macmillan.
- Messick, S. (1989). Validity. In R. L. Linn (Ed.), *Educational measurement*. New York: Macmillan.
- Moss, P. A. (1994). Can there be validity without reliability? *Educational Researcher*, 23(2), 5-12.
- Smith, E. (1995). Where is the mind? Knowing and knowledge in Cobb's constructivist and sociocultural perspectives. *Educational Researcher*, 24(6), 23-24.
- Stiggins, R. J. (1994). *Student-centered classroom assessment*. New York: Macmillan College.
- Tindal, G. A., and Marston, D. B. (1990). *Classroom-based assessment: evaluating instructional outcomes*. Columbus, OH: Merrill.
- Wiggins, G. (1990). The case for authentic assessment. *ERIC Digest*. Washington, DC: ERIC Clearinghouse on Tests, Measurement, and Evaluation.

註釋

【1】我用真實評量 (authentic assessment) 作為關鍵字查1982-1991 ERIC資料庫，在1989以前，沒有發現任何文章直接討論之，而於1989當年有兩篇。1990以降，至9/1995，則有324篇。

當前國民小學社會科 課程、教學及評量的分析與批判

余安邦

中央研究院民族學研究所研究員

一、認知心理學觀點

首先，假使我們先不去質疑國小社會科的課程內容是什麼，而直接從教與學的關係（參考鄭昭明，1987,1988）去質問：(1)教學者在教學活動進行前，他（她）所擁有之這些學習內容的知識是什麼？有多少？目前又有那些評量辦法、方式與工具來衡量或瞭解教學者知識內容的質與量？(2)不同的學習者擁有這些學習內容的知識是什麼？有多少？目前又有那些評量辦法、方式與工具來衡量或瞭解學習者知識內容的質與量？(3)教學者唯有在瞭解所欲教學之內容與學習者既有的知識在質與量上的差距之後，才能進一步去思考應該蒐集那些必要的教學材料，應該設計那些合適的教學活動，方能將這些新知識藉著教學媒介傳遞給學習者。然而，目前每個學習單元所分配到的課程時數是否足夠讓教學者去蒐集教材、設計教法，記錄學習者的學習成果？甚且，教師手冊中所提供的各學習單元的教學參考資料是否充份、有用？無不令人懷疑。(4)目前的學習評量表是否具備良好的內容效度(content validity)與建構效度(construct validity)？教學者又是否具備各種能力測量與成就測量之使用與編製的能力？

茲以二年級第二學期社會科第二單元「我們生活的地方」為例，該單元的目標有三項：(1)認識學校及住家的環境，(2)養成愛護生活地方的態度，(3)發展維護生活環境的能力。至於在教材綱要方面，第一項目標包括所欲認識之環境的範圍、內容與認識的方法，第二項目標包括瞭解環境與生活的關係與喜歡環境中的景（事）物，第三項目標包括解決環境問題的能力與行動的能力。

雖然教師手冊就每個單元目標再細分出多項的具體目標，並羅列出教學內容要點、教學準備應注意事項，說明各相關的教學活動內容、提示教學資源（如教學演示帶）、教學時間、評量方式，以及開列出相關的參考資料。但是，目前國小二年級社會課每周僅有兩節80分鐘的時間，且通常這兩節課不是安排在同一天連續上課，因此在教學內容的實施上是斷裂的，學生通常不易將兩節課或各周所學習的知識作有意義的聯結。況且，就低年級學生而言，其記憶廣度通常較窄，新學習的知識常僅停留在短期記憶(short-term memory)，知識的遺忘是常有的現象。

再者，以「我們生活的地方」這一單元為例，整個單元必須在九節課教完。換言之，每一具體目標僅有一節40分鐘的時間授課，可預見的時間的不夠使用是

每位老師經常面臨的問題。以該單元具體目標1-4為例，其目標內容是：學生能觀察並記錄生活的環境。以這個目標的廣泛性與豐富性來說，教師能否周詳而清楚的認識與瞭解其中所指的「生活的環境」（至少包括人文及自然環境）可能就是問題，更何況欲在短時間內讓學生充分瞭解、認識、吸收、記憶，顯然甚難達成。此外，假使教師願意利用每天下午的休課時間自修，但以目前國小二年級必須修習國語、數學、自然科學、社會、美勞、唱遊等如此多的科目，且每個科目的課程單元如此繁多、繁重的情況下，教師所剩屬於自己能夠充實進修的時間實在十分有限。

再者，目前教師手冊中所提供之各學習單元的教學參考資料，不僅非常不足，且對教學者教學上的實質幫助十分有限。例如，在「我們生活的地方」這一單元中，教師手冊提供了環保漫畫手冊、環境保護進階及環境保護入門等三本書。以這三本書的內容來看，根本無法滿足教師之教學需要。對社會科之教學而言，學校當地之氣候、地理、地質、動植物、歷史、文物、經濟活動、產業結構、人口及族群組成與變遷、及宗教信仰等等自然與人文景觀，皆為教學者在教學活動進行之前，必備的基本知識之一。缺乏這些基本鄉土教材與地區性資料，社會科的教學目標欲想順利完成，根本是緣木求魚。

另就學習的評量來看，教師手冊所提供的學習評量表，不僅失之籠統，且未符合多元評量方式的要求。尤其就社會科知識的性質與形式來看，紙筆、量化的測驗相當不適合作為學習者學習過程與學習表現的衡鑑工具。此外，手冊中學習評量表所列的學期成績，共有該學期所應學習之三個單元的成績總和、總平均及等第三項，可見這中間表明了社會科之學習表現一方面是以可量化的成績來表示，二方面是該學生與班上其他同學（或某一常模）比較的結果，而非該學生自身學習前與學習後之表現的比較結果。再者，過去的學習評量過於注重學習結束後之成就，而少重視學習歷程的理解與進展。

最後就低年級所有的課程單元來看，在教學整體架構的連貫上，一年級第一學期的學習單元以學校、家庭為認識的開始，再論及良好的生活習慣應有的內容，二年級第一學期則從認識自己的成長與變化開始，次論及自己與他人的交往關係，再論及自己與團體如何相處與生活，可見在教學概念上是由己身擴展到己身與團體之關係的教育，還算合乎連貫性。二年級第二學期則先討論我們的習俗，次論我們生活的地方，後論為我們服務的人，可見其重點在於我們所生活之土地的風俗習慣、地理、及相關重要人物認識與學習。整體而言，以上三個學習單元在內容上及學習次序的安排上均相當適當。但一年級第二學期三個學習單元之間，則似乎缺乏連貫性與整體性。

再從第一冊至第四冊的學習內容來看，其所反映的觀念、態度與價值，均值得加以分析與批判。周素卿(1993)與吳密察(1993)曾就這四冊社會科教科書的內容進行體檢後指出：

(1) 第一冊部份：

本冊的基本精神在於要求秩序化、管理化，要求兒童一切行動坐臥必須中規中矩；也就是說兒童一進入學校便被要求像個「小大人」。我們很難相信這樣的訓練會使兒童成為「編者的話」所說的「活活潑潑的兒童」。

我們認為第一冊已經非常明顯地呈現了目前教育的特點：管理化。這樣教育

如何使我們的兒童具有豐富、活潑的創造力？我們認為本學期兒童首次上學，教學的重點應該是家庭至學校的上學路線、上學途中的安全事項等。另外則應該是該兒童認識學校內的設施，並且應該充份誘發兒童面對新環境的好奇心。

(2) 第二冊部份：

遊戲、學習時的規則，安全是很重要。我們也認為這應該是教育的項目，但除此之外便再無它物的課本，讓人直覺這樣的課本根本就是「管理手冊」。

(3) 第三冊部份：

本冊的基本精神仍然在訓練學生如何遵守團體規則，具有很明顯的管理化企圖。教材書中一再出現都市中流的生活形態，顯然不適合非城市的兒童。甚至可能因此造成鄉下兒童的挫折感。

(4) 第四冊部份：

本冊中除了第二單元是我們贊同的之外，第一單元偏重於灌輸傳統倫常觀念，我們以為此無特別強調之必要。第三單元則僅對相當少數勞動者賦予意義，對於其他人的勞動未予重視，甚為不當。第二單元應該改在第一冊的最開頭。

總地來說，

社會科教科書的前六冊（新版），幾乎所有的篇幅都在重覆一個觀念：「秩序」，秩序化學校、秩序化的家庭、秩序化的社會、秩序化的學習。兒童一進入學校，便被下達一個接一個的命令，被教導一個接一個的規則。所以學校有應該遵守的校規、家庭有應該遵守的家規、社會裡有應該遵守的「法律」，除此之外還有傳統道德的倫理，有傳統美德的「忠、孝、節、義」。這些無不都在使人被固著某一個身分（或位置）上，教科書成了寫滿了規則的「管理手冊」或「國民生活須知」。

就教科書來看，上述的這些規則都是工具性的，其目的在使一切有「秩序」。至於這些規則本身的實質內容如何，則是不重要的。所以，即使它是不合情理的封建倫理，也應該被遵守（吳密察，1993）。

二、知識建構論的觀點

仔細審視教師手冊所提供的單元教學活動設計範例，我們實在不易體察出知識建構論的觀點是否具體落實於社會科教學活動之中。再以「我們生活的地方」這一單元為例，其中一項具體目標是期望學生在學習之後能說出學校及住家四周環境與日常生活的關係。因此，整個教學活動的重點於探討環境與生活的關係。在具體作法方面，手冊中建議利用：(1) 複習：請學生說出學校及住家四周的生活環境內容；(2) 討論：在我們生活的環境中，「道路」對我們的生活有什麼影響？以藉此評量學生是否明瞭「環境」的概念。在討論過程中，手冊中建議老師以環境中多項內容，如菜市場、廟宇等，代換道路向學生發問，並分別從好、壞兩方面討論對我們的生活有什麼影響，目的在讓兒童瞭解環境與生活的關係。

首先，我們質疑的是：利用複習的方式，請學生說出學校及住家四周的生活環境內容，老師如何可能藉此明瞭兒童之環境的概念？老師究竟應如何去分析學生的回答與反應，從而才能整理出其環境概念？老師又是否具備這種分析問題的能力？再者，由討論的問題來看，老師似乎是在利用引導的方式讓學生主動建構出他自認為的環境與其生活的關係，問題是這整個討論的過程老師應如何安排與

回應？又應如何藉此方式「統整小孩的經驗，讓小孩從實際體驗中，重新審視自己，並具體感受到自身是生活在自然和社會當中」（劉玉燕，1995），從而學生能建構自己與社會、自然的恰當關係，明白如何自處其中，且最終能發展出一套屬於自己的「人與他人」、「人與社會」、「人與自然」、「人與環境」的知識，瞭解人在世界及宇宙的位置。顯然地，目前國小社會科的教學內容與教學活動，是相當缺乏知識建構論的教學取向與基本精神之掌握。

參考文獻

- 吳密察（1993）。社會科－歷史。載於台灣教授協會編，**體檢小學教科書**，頁36-37。台北市：編者。
- 周素卿（1993）。社會科－地理。載於台灣教授協會編，**體檢小學教科書**，頁28-35。台北市：編者。
- 劉玉燕（1995）。他山之石：御茶水女子大學附屬小學的創造活動課程。**人本教育札記**。71，頁28-36。
- 鄭昭明（1987）。認知心理學與教學研究－一般介紹。**現代教育**，4(6)，頁86-114。
- 鄭昭明（1989）。認知與語言的基礎研究－教學心理的歷程分析。**科學發展月刊**，17(1)，頁21-38。

人格

胡適

什麼是人格？人格只是已養成的行為習慣的總和。什麼是信心？信心只是敢於肯定一個不可知的將來的勇氣。在這個時代，新舊勢力，中西思潮，四方八面的交攻，都自然會影響到我們這一輩人的行為習慣，所以我們很難指出某種人格是某一種勢力單獨造成的。但我們可以毫不遲疑的說：這二三十年中的領袖人才，正因為生活在一個新世界的潮流裡，他們的人格往往比舊時代的人物更偉大：思想更透闢，知識更豐富，氣象更闊闊，行為更豪放，人格更崇高。試把孫中山來比曾國藩，我們就可以明白這兩個世界的代表人物的不同了。在古典文學的成就上，在世故的磨鍊上，在小心謹慎的行為上，中山先生當然比不上曾文正。然而在見解的大膽，氣象的雄偉，行為的勇敢上，那一位理學名臣就遠不如這一位革命領袖了。照我這十幾年來的觀察，凡受這個新世界的新文化的震撼最大的人物，他們的人格都可以上比一切時代的聖賢，不但沒有愧色，往往超越前人。老輩中，如高夢旦先生，如蔡元培先生，如吳稚暉先生，如張伯苓先生；朋輩中，如周詒春先生，如姜蔣佐先生；他們的人格之崇高可敬愛，在中國古人中真尋不出相當的倫比。這種人格只有這個新時代才能產生，同時又都是能夠給這個時代增加光耀的。

另類評量的省思

李宜珮老師

毛毛學苑教師

身爲一所不過二步不到的新學校老師，實在不敢多談評量或引言的評論，若真要說，怕只能聊聊我曾有過那些許評量經驗了，若有不當之處，還望大夥兒一起討論。

毛毛蟲（種籽）的評量，不是評量孩子的學習成就，更重要的評量老師們的教學績效。透過評量，我們知道了教與學之間的落差，再一次提醒自己——是不是該調整自己的教學目標和方法了？還是這孩子這段期間有些什麼狀況，讓他沒法定下心來進入學習？透過評量，我們也讓孩子們作“比較”——和他自己作比較，我是不是學會了原本我弄不懂的部份？對於錯誤，到底我爲什麼錯？又可以如何調整？這樣的評量，我們沒有計分，沒有比較誰最好，誰最差，我們只是很誠懇的和孩子一起面對評量出來的結果罷了！

對於評量的方法，每個老師各不一，但“觀察”是我們共有的基礎。觀察孩子在課室的呈現，學習的態度，課後的延伸等。另外，有的老師爲因應各課程需要，採取報告、實作（驗）、設計製作、作業或自我評量等不同方式。而於期末時，爲每一位孩子，紀錄他所選修的每一科目成果及過程。但是，由於觀察中，難免流於主觀，再者每個孩子，每科目都採用敘述性的評寫方式，每每造成老師需花上近二週時間寫完手上孩子的學科及生活（導師部分）評量，因此這學期，我們開始調整我們的期末評量方式，改以學習成就和過程並重的方式呈現，並在期末時由教師團共同討論出來，期望能較爲客觀的呈現孩子這學期來的學習過程與成果。

最後附上學校語文科及劇團的期末與自我評量單，希望能與諸位教育界的先輩，一起討論分享。

學生姓名：

級別：

種籽學苑 國語文 () 學年度 () 學期		教師觀察評量表		
項目	目 標	評 量 方 式	學期成果	程 度
注 音	1. 熟習注音符號，能讀寫使用每個字音。	1. 能獨立讀出一篇完全用注音符號書寫的文章。並說出意思。 2. 能用注音符號聽寫。	<input type="checkbox"/> 已達成	<input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 好
			<input type="checkbox"/> 再努力	<input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 再努力
	1. 培養聽說國語的能力和習慣。	1. 能用流用的國語和同學、老師交談。	<input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 再努力	<input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 再努力

<p>第一級 (預計學習時間兩年)</p>	<p>2. 良好的討論態度與思考能力。 3. 熟習生字的形、音、義，並能活用。 4. 培養造詞、造句、口述作文的基本能力。(了解自己的感覺，並且表達出來。) 5. 認識簡易的記述文、詩歌等文體。 6. 背誦與理解 7. 查字典</p>	<p>2. 能好好聽別人說話、理解別人的意思、表達自己的意思。 3. 字詞聽寫(由老師在常用度高、構詞能力強的前四百字中選測本學期課堂教()基本字學生熟習情況) 4. 能用自己的話，寫出一百字以上的文章。(以兒童自身經驗為主。不會的字可用注音。) 5. 能用國語朗讀童詩、三百字以內的故事。發音正確、語句流利。 6. 讀完後，能把剛剛讀完的文章，用自己的話講出它的意思。 7. 能夠背誦童詩、短文，並講出它的意思。 8. 能用注音查出認識的字</p>	<p><input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 再努力 <input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 再努力 <input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 再努力 <input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 再努力 <input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 再努力 <input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 再努力</p>	<p><input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 尚可</p>	<p><input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 再努力 <input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 再努力 <input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 再努力 <input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 再努力 <input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 再努力 <input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 再努力</p>
<p>第二級 (預計學習時間兩年)</p>	<p>1. 熟習生字的形、音、義、並能活用。 2. 認識記敘文、說明文等文體，並培養審題、立意、選材、組織等基一寫作能力。(對外在環境的認知與互動表達。) 3. 背誦與理解 4. 使用字典、詞典。 5. 利用圖書館 6. 良好的討論態度與思考能力</p>	<p>1. 字詞聽寫(由老師在九百個習寫字表中選測。) 本學期課堂教()基本字學生熟習及使用情況 2. (1)能寫出三百字以上的記敘文或說明文。(可用注音) (2)能寫一封格式正確、意思完整的信。 (3)寫作時能使用正確的標點符號。 (4)能夠流利地朗讀六百字以上(有注意)的記錄文或說明文，讀完後，可以用自己的話講出文章裡的意思。 3. 能夠流利地背誦詩、短文等，並講出它的意思。 4. 不會的字、詞，能獨立使用字、詞典查出意義，不解決困難。 5. 能利用圖書館搜集資料，做口頭報告 6. 能理解兒童故事的内容、思考並表達自己的看法 7. 能好好聽人說話、認真參加討論、不插話、不搶話。</p>	<p><input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 再努力 <input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 再努力 <input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 再努力 <input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 再努力 <input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 再努力 <input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 再努力 <input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 再努力</p>	<p><input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 尚可</p>	<p><input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 再努力 <input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 再努力 <input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 再努力 <input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 再努力 <input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 再努力 <input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 再努力</p>
	<p>1. 熟習生字的形、音、義，及國字的應用。</p>	<p>1. 字詞和短文聽寫。在一千二百個習寫字中選測。</p>	<p><input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 再努力</p>	<p><input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 尚可</p>	<p><input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 再努力</p>

第 三 級 （ 預 計 學 習 時 間 兩 年 ）	2. 能夠閱讀、賞析各類文章，透過文字，認識自身經驗以外的世界。	本學期教（ ）基本字學生熟習及使用情況 2. 以課堂討論、閱讀報告、等方式評量。	<input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 再努力	<input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 再努力
	3. 能寫作記敘文、說明文、議論文等各類文體的文章，表達自己的意見和看法。	3. 能寫出主旨明確、有自己的看法、文詞暢達、段落分明的文章。不用注音幫忙、字的書寫正確、版面清潔）	<input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 再努力	<input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 再努力
	4. 背誦與理解	4. 能背寫詩、詞、短文，並講出它的意思。	<input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 再努力	<input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 再努力
	5. 利用圖書館查詢資料，增進閱讀、欣賞及自學的興趣和能力。	5. 能利用圖書館，撰寫各科報告。（請具體寫出）	<input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 再努力	<input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 再努力
	6. 良好的討論態度和思考能力	6. 能做兒童哲學討論（包括理解、思辨、表達。）	<input type="checkbox"/> 已達成 <input type="checkbox"/> 再努力	<input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 尚可 <input type="checkbox"/> 再努力

其他：一、課外閱讀情況：

二、自主學習情況（好奇心、專注力、持續力……）：

三、本學期教師對這孩子語文科學習的全面印象和觀照（學習態度、建議……）：

教師簽名：

真假仙劇團－團員－參與心得記錄

1. 這一個月我一共參與了九次劇團活動。（11/8~1/4）
2. 在這幾次活動中，我記得我曾經做過的工作有：（請在方格裡打勾）

<input type="checkbox"/> 閱讀劇本	<input type="checkbox"/> 舞台美工設計
<input type="checkbox"/> 演員訓練	<input type="checkbox"/> 舞台美工製作
<input type="checkbox"/> 音效訓練	<input type="checkbox"/> 道具美工設計

- 攝影訓練 道具美工製作
燈光訓練 其他：
排演劇本

3. 在以上的工作中，我最喜歡的一項是：
 4. ☆☆☆☆☆我之所以喜歡，那是因為：
 5. 這一個月以來，在劇團裡，除了劇團的工作項目以外，我覺得我還學會了：
 6. 參加了一個多月以來，在劇團活動，我的感想是：

7. 我的名字是：
 8. 以下是我想說的話：

名字：		
真假仙劇團幹部週記		
參與感		舞台設計
討論精神		舞台製作
合作狀況		道具設計
角色扮演		道具製作
台詞表現		攝影工作
肢體表現		音效工作
表情表現		燈光工作
5 太棒了 4 很不錯 3 有潛力 2 請加油 1 面談的時候快到咯		
0 未參與（但非缺席）		

團長的話	美工指導的話	副團長的話
簽名：	簽名：	簽名：

紙筆與實作的互補： 我的實作評量經驗

桂怡芬

台北市力行國小教師

早在兩個多月前，知道要參與教育論壇，和大家分享我實施實作評量的過程及經驗時，我就一直在思考：要以怎樣的方式來呈現？只談經驗是容易的，我可以將實作評量的實施過程及自己所建構的評量表提出來供大家作為參考，再說說我的心得感想。但是，我更希望做到的是拋磚引玉的工作，希望能夠介紹一些實作評量的精神、理念及方法，讓大家也能夠依據教學及評量上的需要，自行建構合適的評量表，運用在實際的教室情境中。所以下面我將採用較為結構化的方式，依序介紹實作評量的意義、其適用時機，再談我建構評量表的方式及實施實作評量的經驗，最後舉出一些學生表現的例子。

何謂「實作評量」

實作評量（performance assessment）顧名思義就是要評定學生在工作項目（task）中的實際行為表現，而要求學生所表現的行為應與重要的教學目標相符。同時它必須要在真實的情境下實施，所以它可算是一種真實評量（authentic assessment）。

從教育評量的歷史來看，實作評量並不是一種新的評量方法。早在客觀式紙筆測驗之前，教師判斷（teacher judgment）就支配了教育評量（Stiggins, 1991）。實作評量以往集中在評量一些基本能力，像是讀、寫、算等技巧，另外，在科學、思考過程的領域裡也經常使用（Willson, 1991）。

Dunbar等人(1991)將實作評量視為『以超越傳統評量方式，為了解學生熟練度而蒐集資料的一種評量方式』。Ruiz-Primo等人（1993）更強調『實作評量的結果不僅反應出學生解答的正確性，同時也顯現出學生得到答案的過程』。陳英豪、吳裕益（民81，頁188、189）則指出『所謂實作測驗乃是模擬一些標準情境（亦即在自然情境下之實作）之測驗，其模擬之程度高於一般紙筆測驗所代表者。……實作測驗通常著重在「過程」、「作品」，或此二者之結合。』

綜上所述，我認為實作評量是「以學生在評量過程中的表現或成果作為評量的依據，再根據教師的判斷，用事先指定的標準來評定等級的評量方式。」其目的在於使教師能夠直接觀察學生達到結果的過程，而不只是評量學生解答的正確性。

實作評量的適用時機

實作評量可適用的範圍相當廣泛，舉凡評定個體在語文方面（聽、說、讀、寫）、科學方面（實驗的操作、科學精神、科學態度……）、體育方面（游泳、打網球的動作……）、道德方面（誠實、友愛……）或其他學科領域的表現，均可採用實作評量。

符應現代學習理論，主張學生在學習中是意義建構的積極參與者，高品質的實作評量應整合學生的前置經驗，讓學生在評量當中建構意義；同時，實作評量的內容應與教學目標一致，並用以評量學生行為表現的過程或較複雜的學習結果（Linn & Gronlund, 1995）。但由於實施實作評量必須耗費大量的時間、金錢及人力資源，因此，在評量之前，評量者應先權衡評量的內容及目的，若以紙筆測驗即可達到評量的目的，則不必採用實作評量的方式。

以我的實作評量……「水溶液的酸鹼性質」為例，我認為該單元的評量應著重於學生檢驗酸鹼溶液性質的能力，而這些能力除了他們會寫出酸性、鹼性溶液的操作型定義、能記得某些溶液的酸、鹼性質（這部份是傳統的紙筆測驗可以評量到的）之外，更重要的應該包括他們的思考過程、操作與判斷的能力，像是他們如何利用試紙檢驗溶液的性質、如何利用各種溶液配置出中性溶液（這部份就是紙筆測驗所評量不到的）等等。

至於實作評量的評定方式，通常有以下三種：一是檢核表（checklist），檢驗受試者是否表現出某種行為；二是評定量表（rating scale），除了評定受試者是否表現出某種行為之外，還對不同程度的行為表現給予不同的成績；三是軼事記錄（anecdotal record），以文字對於受試者的行為做描述以及詮釋。在我的評量表（見附錄一）中，實驗方法、實驗時的表現及實驗結果等三部份採用的是評定量表的方式；其他行為特徵部份則採檢核表方式；第六部份釀留作記錄學生的特殊行為及表現，即為軼事記錄的形式。（針對這一部份，有興趣深入了解的讀者可以參閱陳英豪、吳裕益所著測驗與評量之第六、七章及Linn & Gronlund所著Measurement and Assessment in Teaching之第十、十一章）

我建構評量表與實施實作評量的經驗

我實施評量的對象是我擔任自然科任的六年級一個班，班上有男生二十二名，女生十八名。該班自五年級起就由我擔任自然科教學，對於每一位同學我都很熟悉，當然，他們的能力我也大都能掌握。從八十四年十月份起，我們開始做實施實作評量的準備（但是在這之前，因應台北市教育局對於評量方式的革新，我們就曾在五年級下學期「辨認粉末」及「電磁鐵」等單元實施實作評量），以下就是我們實施的過程、感想與初步的結果。

評量之前

首先進行的是『評量工作項目的挑選』並不是每個單元都適合或需要實施實作評量（這可以從前面所提到要考慮的一些面向看出來），最後我挑選的是「水溶液的酸鹼性質」這個單元（挑選這個單元的原因在前面已說明過）。由於我想

了解實作評量的結果是否因評分者的不同而有所不同（以傳統的觀念來考量，若實作評量的結果因著評分者的不同而有所差異，這樣的評量是不公平的。但所謂的公平是誰眼中的公平？學生的能力本就有所不同，給所有的學生一樣的試卷就可算是公平嗎？），於是我邀請了同事邱華鑫老師在進行準備工作時一起討論並在評量的過程中擔任評分者的工作。

評量單元確定後，我們兩個『評量者先行試做』，討論評量時所應提供的器材、學生可能有的表現以及他們可能遭遇到的困難（花費時間為2.5小時，以 $T=2.5\text{hrs}$ 表示）。接著進行『學生預試』，挑選另外一班六個能力各不相同的學生接受預試，發現老師所想像的與學生的實際表現果然是有差異的，例如，我們在試做時，從未想到學生可能將各種溶液直接重複的滴在試紙上，而未經混合。（ $T=1.5\text{hrs}$ ）。因此教師若欲建構評量表、進行實作評量，學生預試這一步驟是非常重要的，一方面它可以讓老師了解學生如何看待評量、面對評量、掌握學生在評量中可能有的表現，一方面可以預估評量所需的時間。

在這同時，我也開始『訓練學生做實驗記錄』，要求他們記錄課堂上所作實驗的每個細節及他們的思考過程。因為在課堂上講解完實驗後，學生實際操作，配合實驗記錄的敘寫以及下一次上課我針對前一次實驗記錄的檢討、回饋，他們可以很清楚的知道老師所希望他們所表現的行為是什麼（這也就是教學與評量的結合，同時我也在為即將實施的實作評量鋪路）。

評量內容

前置作業完成，我們開始『建構評量表』。在建構評量表時，我不斷的問自己這樣的問題：評量表應該包括哪些部份？如何評量學生的思考及推理過程？評量僅要求學生記憶的重要及表現操作技巧或是更進一步在評量中激發學生的能力？應採用何種方式記錄學生表現（Rating Scales、Checklists、Anecdotal Record）？針對評量內容應給予學生怎樣的說明？

於是，我在評量工作項目中加深了一點難度。學生在課堂上所做的實驗是以強度相同（實驗之前由教師調配完成）的檸檬汁及小蘇打水配製中性溶液，再以紅、藍石蕊試紙檢驗。在課堂上的實驗中，學生只要將等量的檸檬汁及小蘇打溶液混合便可配製出中性溶液。而在評量時，我將檢驗溶液酸鹼性質的試紙由石蕊試紙改成廣用試紙，同時提供了四種酸、鹼強度不同的溶液。所以學生要先以廣用試紙檢驗出四種溶液的酸、鹼強度，再以這四種溶液配製出中性溶液（廣用試紙遇到酸、鹼溶液的變色情況曾在課堂上介紹過）。因此，學生除了知識及技能的重視之外，必須加上推理思考的能力才能順利完成實驗（從學生的實驗記錄上，我們的確也看到他們的思考過程。例如，我們從學生甲的記錄上看到他如何判斷溶液的性質，他寫道：……我用竹筷沾了一號溶液滴在廣用試紙上，廣用試紙變成藍色，因此我認為一號是強鹼……。從學生乙的記錄上看到他如何判斷中性溶液的配製，他是這麼寫的：因為強酸加強鹼可以配出接近中性的溶液，所以我把一號溶液五滴和四號溶液五滴混合在一起之後滴在廣用試紙上，發現變成橘色……）。

另外，我們考量到若以口頭說明實驗內容及評量要點，學生可能會因為操作實驗的時間較長或是實驗時過於緊張而忘了或不清楚該做些什麼，因此，針對評

量中所要求學生的行為表現，我們也『建構一份實驗說明』發給每位同學一張（見附錄二）

接著與邱老師『討論評量項目的配分原則』，目的是為了取得共識以求評分的一致。因為我們尊重及肯定自己的專業能力，所以由我們來訂定配分原則（T=3.5hrs）。在這一部份，我並沒有讓學生參與共同討論（包括要評量學生哪些項目的表現以及各個項目的配分方式），但是否應該讓學生知道他要被評量的是什麼，學生是否有權參與決定配分的比例？這牽涉到教師本身所持的教育哲學觀——評量的目的什麼？是希望學生認真學習、是給他一個成績、還是讓他在評量時學習？這個問題我會和幾位同學討論過，也有許多不同的意見。像景新國小吳美華老師她就認為不該把評量項目讓學生事先知道，那是希望學生能夠認真上課，以免學生就等著看考試評量些什麼再複習什麼，養成投機取巧的心裡。而銘傳國小鄭鼎耀老師則認事先公布評量的標準，學生的行為表現才能有所依循。在我的想法裡，其實評量的要項在教學時都已經藉著實驗的說明及實驗記錄的檢討回饋傳達給學生了，他們應該知道怎樣的表現才算是好的表現。但是，或許我還要思考的是，這樣的方式除了可以評量出學生學習專心與否之外，是否包含了老師與學生之間的默契呢？或是讓心思細密的學生得到較好的成績，卻不利於大而化之的學生（即使他們的能力相當）？

上面所談的一切準備工作、評量表的建構及即將要提到的評量實施都在八十四年十一月上旬完成了。但之後，我看到了Linn & Gronlund在1995年出版的Measurement and Assessment in Teaching書中指出了建構實作評量的六個建議，在這裡提出來一方面供大家作為參考，另一方面也將我們進行的方式與其他較看看、做個反省。Linn & Gronlund 所給的建議是這樣的（Linn & Gronlund, 1995, P.243-246）：

1. 建構實作評量以用於評定學生學習結果中有關複雜認知技巧的部份。由於實作評量將花費許多學生的時間（我認為事實上也包括老師的時間），因此，它應在紙筆測驗或其他花費較少時間的測驗方式無法適用時才實施（前面已經提過我們挑選單元的考量以及實施實作評量的理由——我們希望了解學生操作實驗器材的能力及其思考過程）。

2. 評量的工作項目（task）應同時包括重要學習結果中的知識及技能兩部份。在這一點中強調的是各個領域的知識與技能的相互依賴性，例如問題解決（problem-solving）的技巧在不同的學科領域之下就會有所不同（以我們的評量表為例，在知識的評量方面，學生必須知道讓廣用試紙變成紅色、橙色等暖色系的是酸；讓廣用試紙變成藍色、紫色等寒色系的是鹼性溶液，中性溶液要由酸性和鹼性溶液混合而成，酸、鹼溶液的強度不同則混合的量也不同等等；而在實驗的表現部份則大多是評量技能方面的能力）。

3. 將與評量本身的目的無關之技能表現等降至最低。即使在紙筆測驗中，我們也常可見到這樣的例子：學生在考數學時，通常最後一大題都是所謂的應用題，有時學生不會解應用題並非因為他不會計算，而是由於他不了解題意。當然，若評量的目的是在評定學生表達自己解時的推理過程及結果，那麼語言方面的溝通能力就很重要了（在實作評量中，教師所評量的就是學生直接的行為表現，所

以較少有這方面的問題)。

4. 提供必要的鷹架支持 (scaffolding) 讓學生能夠了解評量的內容以及評量所期望的行為表現。這裡提出了學生先前的知識以及技能在解決問題時的重要性，學生對於即將評量的工作項目要有足夠的知識，同時也必須熟悉使用的材料或儀器。所以在建構一個工作項目之前，教師必須先了解學生要表現出欲評量的行為需具備怎樣的知識及技能 (在我們的評量中，所有實驗器材都是學生在課堂上使用過的，在技能的方面應沒有問題；知識方面，前面我已介紹過學生先前的經驗，同時在實驗說明中也提醒學生酸鹼溶液的強度不同、使用廣用試紙等，所以他們所具備的能力應足以解決問題)。

5. 建構一個有關評量內容的說明以明確的指出學生應表現的行為。因為許多實作評量提供學生探究的自由，學生可能以不同的方式解決問題，獲致不同的解答。因此，對於評量內容建構一個明確的說明是必要的 (這點我們也做到了，即附錄二)。

6. 以評定學生表現的評量標準與學生溝通評量中期望學生所表現的行為。對學生說明實作評量的評分標準將可幫助學生了解應盡力表現哪些方面，同時也可傳達哪些為重要學習結果的訊息 (這一點我們做得較弱，在前面已經提過。不過在Measurement and Assessment in Teaching書中Linn & Gronlund舉了一個實作評量的例子，要求學生以磁鐵來區分出可被磁鐵吸引及不被磁鐵吸引物體的材質，它的計分標準也只簡單的區分了四項，至於是否還有其他計分細節，書中並未敘明)。

評量的實施

在十一月四日那天，我們實施了實作評量。在實驗室中我們準備了五套實驗器材，分別有五個同學在拿到實驗說明後各自操作實驗，每一位同學實驗完再補充實驗材料請下一位同學進實驗室操作。學生在操作時先將重點記下，待做完實驗之後再仔細整理。評量實施完後，我們發現有兩個最大的困擾：一是在時間的花費上，一次五個學生各自操作實驗，前後共計約五小時 (該班共四十人，平均每一人次約用去三十七、八分鐘——這尚不包括學生寫實驗記錄的時間)；另外評量者無法完全兼顧到所有學生，學生的部份行為表現稍縱即逝，尤其是技能方面的能力，像學生調配的溶液是否充分混合、溶液滴入試管時是否未碰到試管壁等 (這就可能造成兩評分者所評的結果不一致)。當然，原先預定以軼事記錄方式記錄學生特殊行為表現的部份也就很難做到了。

學生的反應

在十一月九日 (實施完評量後的第五天)，我請同學寫下對以實驗操作評分的方式以及寫實驗記錄的感受，他們的反應是這樣的：

· 對於以實驗操作評分的方式

> 喜歡，因為

不用月考

老師會稱讚人

輕鬆簡單

不用怕做不到實驗

這樣很容易

自然是要會做，懂他的意思

讓我們更懂

讓我們親自去做才會更加了解

我喜歡做實驗 不會像考卷那樣緊張無趣，也不會死背書
 可以親身經歷，不用在課堂上跟人家搶來搶去
 用紙筆考試不能讓自己操作一個實驗，而是把實驗的答案背下來
 這樣很公平，不會像考試一樣，古板得要命，可以自己操作非常有趣

· > 討厭，因為

太靠運氣 老師用質問的方式問我
 怕不會做 我會很緊張，就會忘光光
 作的時候很緊張 怕老師分數打得很嚴，又不敢大膽做實驗
 實驗教室陰森森的

· 對於寫實驗記錄

> 喜歡，因為

可以加分 可以每一個細節都注意到
 讓我更清楚知道 以後做實驗，就可以拿出來作複習
 這樣有的實情會記得很清楚，考試才不會忘
 使自己寫作能力進步，也可以考驗自己的記憶力

> 討厭，因為

寫得很累 怕忘記實驗經過
 太麻煩了 要寫很久才能寫完

收穫、代價與心得

這樣的實作評量給我們最大的收穫是讓學生檢視自己的學習、我反省自己的教學。一個簡單的小例子，在評分時，我發現學生常將滴管及試管混淆（學生在這個單元之前並未用過試管），回頭檢視自己的教學錄影帶，的確我在上課時並未強調，也有幾次未說清楚。另外我們也看到了學生實驗操作能力的進步、思路的清晰，實驗記錄的敘述及表達條理分明。或許是學生的感受敏銳，或許是由於要實施實作評量使得我在教學時更加強調實驗的操作過程，在課堂上學生操作實驗、我巡視組間時，聽到這樣對話的時間多了：你要小心，溶液只能滴在試紙的角角，要留著原色比對；竹筷用完要洗；檸檬汁和小蘇打水混在一起以後要用筷子攪一攪。在實施評量時，有一項是要學生說出中性溶液的操作型定義，有幾位同學都是這樣說的：我先拿廣用試紙把它剪成四段，在把它們排在白紙上，接著拿起一支滴管……。他們把自己所作的實驗程序從頭到尾清清楚楚的敘述了一遍，讓人訝於他們對於實驗程序及思路的掌握。同樣的成長，從他們實驗記錄當中也可看出痕跡。

當然，除了收穫，付出的代價也很可觀——這也是實作評量最大的兩個限制：時間、效率的考量（老師、學生所付出的時間及心力）；內容的涵蓋性（在我們實施的這個單元當中，評量已包括了重要的學習結果，但其他的單元是否也能如此設計？）

因此若要實施實作評量，我認為必須要衡量以下四點：

1. 時間與金錢資源的考量：實作評量若在國小實施，老師及學生是否有那麼多的時間、學校器材是否足夠、行政經費是否能有充分的支援？
2. 教師對學生能力的了解：由於好的實作評量所評量的應包括知識與技能方

面，同時是在評量複雜的認知技巧，所以教師必須充分了解學生的能力、可能的表現，才能建構一個完整的實作評量。

3. 教師之間的溝通、研討：在剛開始建構評量表時，必須常有機會與其他老師切磋、琢磨，才容易建構一個適宜、良好的評量表。

4. 評量內容涵蓋性的考量：由於實作評量的耗時、耗力，因此難以像紙筆測驗可一次測驗許多題目，故實作評量的內容涵蓋性就成為實施前考量的要點。

初步的結果

對學生評量的結果做了一番整理之後，我們有下面兩個初步的結果：

1. 兩評分者間的相關極高

王老師與我評分的結果在總分方面其相關高達.9712。也說是說，對同一位學生的表現，我們兩個評分者所評的結果很接近。我們認為這是由於在評量之前我們經過了充分的溝通與討論的緣故。這部份結果與Ruiz-Primo等人（1993）及Shavelson等人（1993）所作的研究結果十分接近，故Shavelson等人認為只要一個經過良好訓練的評分者（one well-trained rater）即可用以評定學生在實作評量上的表現。

2. 紙筆測驗與實作評量可能是在測量自然科成就的不同面向（十一月十一日實施該單元紙筆測驗，見附錄三）

該班學生紙筆測驗與實作評量成績（以王老師和我所評的成績之平均計）之間的相關為.5402，顯示紙筆測驗與實作評量所測量的能力當中有部份可能是重疊的，有部份則不相同（儘管在紙筆測驗中，已經包含許多與實作評量概念相似的題目，如是非題3.8.10、選擇題6.9.11.12.14、問答題4.5等），這部份與Shavelson等人（1992）及Ruiz-Primo等人（1993）所作的研究結果接近。他們的研究顯示實作評量與標準化選擇式測驗（standardized multiple-choice test）的結果僅有某個程度的相關（Shavelson等人未在研究中指出r 值的大小，在Ruiz-Primo等人的研究， $r=.42$ ），以此來說明這兩種不同的測量方法是在測量科學成就的不同面向。

幾個學生表現的例子

最後我將舉兩個例子，顯示實作評量能夠呈現兩位在實驗操作上總成績（量的方面）相同的同學，他們實驗過程（質的方面）的不同之處以及如何從實驗記錄來看學生的思考過程。

在評分標準的公布與不公布之間

簡單的談完了實作評量及我的實務經驗，在結束前也請大家思考看看，您認為在實施實作評量之前是否應先公佈評分標準？您的理由為何？若要公佈評分標準，那麼要公佈到怎樣的程度？

感謝

感謝使這實作評量得以付諸實現的力行國小六年級四十位同學以及邱華鑫老師的協助與辛勤付出。

參考文獻

- 陳英豪、吳裕益（民81）。測驗與評量（二版）。高雄：復文圖書。
- Dunbar, S. B., Koretz, D. M., & Hoover, H. D. (1991). Quality control in the development and use of performance assessments. *Applied Measurement in Education*, 4, 4, 289-303.
- Linn, R. L. & Gronlund, N. E. (1995). *Measurement and assessment in teaching*. London: Prentice-Hall.
- Ruiz-Primo, M. A., Baxter, G. P. & Shavelson, R. J. (1993). On the stability of performance assessments. *Journal of Educational Measurement*, 30, 1, 41-53.
- Shavelson, R. J., Baxter, G. P. & Pine, J. (1992). Performance assessments: political rhetoric and measurement reality. *Educational Researcher*, 21, 4, 21-7.
- Shavelson, R. J., Baxter, G. P. & Gao, X. (1993). Sampling variability of performance assessments. *Journal of Educational Measurement*, 30, 3, 215-32.
- Stiggins, R. J. (1991). Facing the challenges of a new era of educational assessment. *Applied Measurement in Education*, 4, 4, 263-73.
- Willson, V. L. (1991). Performance assessment, psychometric theory and cognitive learning theory: ships crossing in the night. *Contemporary Education*, 62, 4, 250-54.

附錄一

「配製中性溶液」實驗操作之評量表

學生 _____ 座號 _____ 日期 _____

觀察者 _____ 總成績 _____ 實驗時間 _____

計分方式：將學生在實驗操作過程中的行為表現，在□中打√。各個單項可得的分數為該項最後（ ）中所指明的數字。將實驗方法、實驗時的表現及實驗結果各部份的項目分別計分，則為該部分之得分。總成績的計算則是將以上三部份的得分加總，同時視學生的其他行為特徵或特殊表現予以加減分。

一、實驗方法 得分 _____

1. 溶液的檢驗

- 實驗之初即檢驗1至4號溶液之酸鹼性（6）
- 起先並未檢驗，但在過程中發現並進行檢驗（2）
- 沒有檢驗1至4號溶液之酸鹼性（0）

2. 溶液的混合

- 將溶液混合至同一試管（6） 各試管用不同混合方式（4）
- 溶液直接重複滴在試紙上（2） 其他 _____

3. 溶液混合的量

- 非等量混合方式（6） 有時等量、有時非等量（4）

等量混合方式(2)

4. 每次使用溶液種類

將四種溶液持續混合

只考慮三種溶液混合

只考慮兩種溶液混合 Q: 用這幾種溶液的理由 _____

5. 溶液滴取方式

以竹筷沾取混合溶液滴在試紙上

以滴管吸取混合溶液滴在試紙上

二、實驗過程

檢驗1至4號溶液酸鹼性。

將溶液滴入或倒入試管中混合。

以竹筷混合試管中的溶液。

以竹筷沾取或以滴管滴取溶液在至廣用試紙上。

直接將溶液滴在試紙上。

三、實驗時的表現 得分 _____

1. 將廣用試紙剪成小段使用(剪成____段)。

能夠做到(2)

偶爾做到(1)

未能做到(0)

2. 將廣用試紙排放在白紙上。

能夠做到(2)

偶爾做到(1)

未能做到(0)

3. 試紙未被水溶液沾滿,留下一小部份做比對。

能夠做到(2)

偶爾做到(1)

未能做到(0)

4. 直接滴入(或倒入)溶液,溶液及滴管未碰到試管壁。

做得很好(2)

做得尚可(1)

未能做到(0)

5. 每種溶液使用不同滴管(竹筷),或每次清洗滴管(竹筷)並清洗乾淨。

能夠做到(2)

偶爾做到(1)

未能做到(0)

6. 調配的溶液經過充分、均勻的混合。

做得很好(2)

做得尚可(1)

未能做到(0)

7. 經教師要求後,說出中性溶液的操作型定義(將溶液滴在試紙上,使廣用試紙不變色或成爲綠色的溶液就是中性溶液)

說得清楚(2)

說得尚可(1)

未能說出(0)

8. 實驗器材維護良好。

未損壞任何器材(2)

損壞 _____ (0)

9. 將實驗器材的清洗乾淨、收拾整齊。

附錄三

台北市文山區力行國民小學 六上自然科學 平時練習卷

第四單元 水溶液的酸鹼性質

六年___班 座號_____姓名_____

一、是非題（每題2分）

1. () 水溶液的酸鹼性質可以分為酸性和鹼性兩種。
2. () 暴飲暴食後，胃脹得不舒服，喝些食鹽水有治療的效果。
3. () 五公撮醋酸加上五公撮小蘇打水所形成的溶液為中性的。
4. () 糖水和食鹽水這兩種溶液的酸鹼性質不同。
5. () 分辨水溶液的酸鹼性質時，最好的方法是喝喝看。
6. () 無法使紅、藍石蕊試紙變色的溶液，就稱為中性溶液。
7. () 藍色指示劑可以用來檢驗水溶液的酸鹼性質。
8. () 經過酸鹼中和過後的水溶液，會失去原來的酸鹼性質。
9. () 在檢驗完醋酸及小蘇打水的酸鹼性質之後，應分別倒入水槽，避免混合。
10. () 在檢驗溶液的酸鹼性質時，應多滴一些溶液在試紙上，以便於觀察結果。

二、選擇題（每題2分）

1. () 某物質與檸檬汁作用後，所形成的混合溶液為中性，那麼該物質屬於什麼性質？ (1)酸性 (2)中性 (3)鹼性 (4)酸鹼中和
2. () 下列哪一種溶液可使藍色石蕊試紙變成紅色？ (1)鹽水 (2)小蘇打水 (3)氨水 (4)汽水
3. () 清潔用的洗潔劑摸起來滑滑的，應該是什麼性質的水溶液？ (1)鹼性 (2)中性 (3)酸性 (4)鹼性
4. () 治療胃酸過多的藥，其水溶液的性質和下列哪一種相同？ (1)鹼性 (2)中性 (3)酸性 (4)鹼性
5. () 做實驗時，若不小心把水溶液濺到身上，要怎樣處理才適當呢？ (1)用氨水沖洗 (2)用檸檬汁沖洗 (3)用清水沖洗 (4)塗上油
6. () 實驗時將紅、藍石蕊試紙剪成四小段使用，是因為什麼原因？ (1)一種溶液要各在紅、藍石蕊試紙上滴四次 (2)可以一次四個人做實驗 (3)可以節省試紙的用量 (4)每一段都接近正方形易於比較
7. () 用紅、藍石蕊試紙檢驗溶液酸鹼性時，最好將試紙放在怎樣的紙上？ (1)紅紙 (2)藍紙 (3)黑紙 (4)白紙
8. () 肥皂水會使紅色石蕊試紙變藍色，如果加入大量的水以後會變成什麼性質？ (1)酸性 (2)中性 (3)鹼性 (4)酸鹼中和
9. () 在鹼性溶液中加入酸性溶液混合，如果混合後溶液呈酸性，應如何使酸性消失？ (1)加多量的鹼性溶液 (2)一次一次滴入鹼性

- 溶液 (3)慢慢加入酸性溶液 (4)重新調配或多加一些水
10. () 下列哪一種溶液不會使藍色石蕊試紙變紅色？ (1)蘋果汁
(2)食用醋 (3)汽水 (4)糖水
11. () 想要加入極少量的液體時，使用哪種實驗器材最為方便？(1)燒杯
(2)試管 (3)滴管 (4)量筒
12. () 下列哪一種試紙可用來檢驗溶液的酸鹼性？ (1)紅色石蕊試紙
(2)藍色石蕊試紙 (3)廣用試紙 (4)氯化亞鈷試紙
13. () 能使紅色石蕊試紙不變色，藍色石蕊試紙變紅色的溶液稱為什麼
溶液？(1)酸性溶液 (2)鹼性溶液 (3)中性溶液 (4)兩性溶液
14. () 二十滴的氨水和十滴的檸檬汁混合而成的溶液，是什麼性質的？
(1)酸性 (2)中性 (3)鹼性 (4)不一定
15. () 使用五官觀察醋酸及小蘇打水時，可以運用而沒有危險的器官是
什麼？ (1)眼睛 (2)耳朵 (3)舌頭 (4)雙手

三、小華每次吃飯前都會打嗝，而且口腔裡覺得酸酸的，經醫師診斷後，發現小華是胃酸分泌過多。請問： (每格2分)

1. 下列哪些食品，小華在飯前不可以多吃？請在 () 中打 \checkmark ：
- () 蘇打餅乾 () 檸檬汁 () 健康醋
() 汽水 () 胃藥
2. 為什麼他不能吃那些食品？請在下列敘述中選出正確的，在 () 中打 \checkmark ：
- () 因為那些食品會使紅色石蕊試紙變成藍色。
() 因為那些食品會使藍色石蕊試紙變成紅色。
() 因為那些食品不會使紅色和藍色石蕊試紙變色。
() 因為那些食品是酸性的。
() 因為那些食品是鹼性的。
() 因為那些食品是中性的。
() 因為那些食品有毒性不能吃。

四、問答題

1. 請任意舉出兩種鹼性溶液。 (4分)
2. 請任意舉出三種酸性溶液。 (6分)
3. 請寫出『酸性溶液』的操作型定義。 (5分)
4. 請寫出『中性溶液』的操作型定義。 (5分)
5. 在『檢驗醋酸及小蘇打水的酸鹼性質』實驗中，有哪些要注意的事項？請你任意寫出三點。 (6分)

國小社會科教學評量的改進途徑

—從「真實性評量」實施談起

莊明貞

國立台北師範學院初等教育系副教授

楔子

在上社會科第七冊「台灣的開發」單元教學時，洪老師先放一段台灣九族文化的傳統歌謠引起學生動機，再將九族分佈圖置於黑板，詢問各組小朋友就其課外閱讀準備的參考資料，分組到台上介紹原住民的文化及習俗。一名被同學指稱有阿美族血統的兒童被要求到黑板前，能正確指出地圖中阿美族的地理分佈位置，但當老師進一步要求其改用母語介紹阿美族的特有文化及習俗時，兒童卻默不作聲。教師依此引導兒童討論「原住民文化」保存的危機與現階段面臨的困境為何。（北市金華國小社會科教室觀察札記，12/26，民84）

一、「真實性評量」的源起

近期「情境認知」(situational cognition)理論主張知識的學習是一種真實生活的應用。這種將知識視為自我建構的觀點，讓我們重新省思傳統的學習活動是否脫離教學情境，或只重視期本知識的傳授而忽略教學活動中的真實性模擬(Brown, Collin & Duquid, 1992)。

「真實性評量」起源於藝術領域與傳統師徒制學習，強調的是情境知識的學習，而真實性活動的學習，指的是一種置於文化歷程的學習，學習者即是生活實踐者。基於此，其評量的方式則必須採用實作方式來進行。根據「情境認知」理論的觀點出發，在社會科課程的教學評量，由「楔子」中的教學例子，讓我們了解到雖然教師希望透過實作評量（閱讀圖表、口頭報告等）讓兒童結合生活經驗及其社會語言，並能在教室情境中模擬真實情境（播放山地歌謠），希望能將學生置於文化當中學習，卻發現少數族裔居於主流文化中的劣勢，不願意彰顯自己的母語及傳統文化。這也說明了真實性評量若必須依存於教學的情境脈絡中，就不免會受到一些自然的、社會的、政治的，甚至文化的情境因素所影響(Garcia & Pearson, 1994)。

二、「真實性評量」的界定與內涵

真實性評量的發展，強調在使兒童於班級教學的真實活動中，直接去評量學習者在教室活動中執行或操作一項工作，以建構有意義的學習經驗。質言之，評

量學習者的教育成就係直接去測量學生在某一課程的實際操作的表現，我們稱之為「真實性評量」(authentic assessment)。相反地，傳統的標準化教學評量則是依團體測驗所提供的推測性數據，以多重選擇題來作為學習的評量依據。它通常只能測量到測試的技巧，而不是生活技能的應用。

真實性評量的同義詞有“實作評量”(performance assessment)、“變通性評量”(alternative assessment)、或“直接評量”(direct assessment)(Herman et al., 1992)。其評量方法可以包括以下的技術：書寫測驗、問題解決、實驗操作、展示、表演、作品集、教師觀察、檢核表、問卷，以及團體合作計畫，其實施方式可以是日常教室的形成性評量、總結性評量或特殊教學計畫，其評鑑是以人的專業判斷為主，並強調多元化評量。

真實性評量所要評量的是學生所欲達成的學習目標以及直接教學的結果。它適用於各年齡層、各學習階段的各學科學習評量。之於教師，真實性評量可以改進與延伸教學目標；之於學生，可以評估其學習的進步情形。

上述的真實性評量可以用量尺、檢核表評定等級方式、質的描述或質、量兼具的描述，依評量結果的目的而有不同，來作為總結性評量的結果。如此，個人在教室實作評量的結果就可以與國定、或各級縣政府所規定的評量計畫結果相配合，以作為證照資格授與、安置、或升學進階的參考依據。

三、國小社會科教學評量的變通方式

社會科新課程目標標示「社會科在教導國小兒童對歷史、地理、公民三學科的知識有所認知，期使兒童能於公民養成過程中，逐漸培養參與社會生活的技能與信念」。質言之，社會科的主要目的在使兒童能透過這些不同學科的知識建構以解決他們未來所面對的日常生活問題或社會問題。所以其教學的方式必須充分運用問答、討論、觀察、調查、搜集、製作、閱讀、發表、報告等方式進行，並教導於討論、觀察、調查等真實活動中，培養兒童批判思考、價值判斷、合作習慣以奠定適應民主社會生活的基礎。新課程的主要特色：在強調用社會科學的方法從事社會科知識的建構學習，並進而能從日常生活所遭遇的問題去思考以解決問題(教育部，民82年)。

以上為筆者解讀社會科新課程標準的內容所得，但我們也同時發現：教兒童獲取社會科的知識較為容易，教會兒童求知的方法較難。換句話說，如何運用在社會科所學得知識轉化到實際生活的應用是社會科課程改革的重點之一。針對這方面教學目標的達成，傳統客觀式的紙筆測驗就面臨了挑戰。這並不是完全否定社會科認知教學目標以紙筆式評量一無是處，而是讓我們重新省思學科教學評量須兼顧「認知、情意、技能」三大領域的完整性學習。過往大部份的社會科教師因較熟悉紙筆測驗和習作批改，只著重認知領域目標的評量，而忽略了觀察兒童社會知識建構的歷程，例如觀察兒童在討論活動中的社會互動、合作精神與民主態度，或者透過教室情境的真實模擬社會事件讓兒童角色扮演或對一個歷史的原案進行辯論分析。僅透過定期紙筆式的評量，常導致教學活動的內容逐漸窄化為基本知識與原則的學習而已。

一個真實性評量活動的實施，卻常能導引教學活動的創新與多樣化。以社會科新課程六年級「我們的地球村—多元化的社會生活」為例，教師可透過國內各

族群文化的多元性等層出不窮發生的社會事件，讓兒童透過資料的搜集在課室進行辯論，據此讓兒童了解文化衝突或政治的複雜性，並因此培養兒童批判思考與價值判斷的能力。

由於上述社會科教學目標具有如此多元性，因此針對不同學習領域的目標，就必須因應不同的評量方式。我們依上述的課程目標，思考社會科可能變通的方式，大致上可以有如下的方式：以口頭報告、辯論、歷史事件的模擬，來評估學生對知識概念的應用；另外也可藉觀察記錄、行為檢核表、有聲思考記錄和軼事記錄方式等方式以了解學生的學習態度。為有效評估其學習歷程（即求知方法），也可運用卷宗評量的作品集、閱讀筆記和專題研究報告展示以顯示學生對社會科中歷史概念和民主歷程的掌握。至於評量途徑則有作業考查、學生自省、同學互評、家長評量等方式。

四、「真實性評量」實施的要領

真實性評量是晚近發展出來的概念，目前本土的幾項重要課程改革實際方案已漸朝此理念發展，但對於評量技術的改進及如何嵌入課程（curriculum embedded）中實施，目前仍處於不斷試驗與修正的階段。以下將試著分別介紹實作性評量與卷宗評量的實施方式，臨床實務工作者在進行社會科教學時，可依兒童發展水準及地域差異情形，修正試行。

（一）實作性評量的實施程序

1. 先確定一個教學單元中富有價值的教學目標

例如：民主概念的了解與應用

2. 設計一些教學活動能使兒童去執行此一教學目標學習的結果例如：以閱讀、說話、討論、角色扮演，書寫、實驗觀察、作決定或問題解決等活動。

3. 同一單元中可以再設定多元目標，以利兒童同時進行完整學習。

4. 設定多元評量標準和操作水準以評量兒童實際表現的能力。

（二）卷宗評量的實施程序

卷宗評量旨在有目的的蒐集學生的作品，以呈現作品的品質與進步情形，強調學生必須參與整個評量過程。

1、計畫與組織

1. 發展一個完整的評量計畫

決定該放什麼作品進去？

何時和如何獲得？

設定什麼評量標準？

2. 讓學生有充裕時間去準備和討論該放什麼作品在卷宗裡。

3. 先從社會科中的一個學習領域開始，再逐漸擴展到其他領域。例如認知領域的書寫報告，再到技能領域鄉土考查的觀察錄影，然後為辯論比賽的獎章等。

4. 選擇放入何種作品以顯示學生在某一教學目標的精熟情形。

5. 作品集可以分為三種：

（1）必要指標—學生自評其優良示範作品加以陳列。

（2）核心項目—每個領域中特定學習結果的代表作作品。

（3）選項工作樣品—視個別學生的特殊性向與學習專長而定。

6. 可以先試行幾種組織方式和程序，直到最適合自己教學方式為止。
7. 在每一科的卷宗中明列學習目標，並說明那些是必要放入的作品，那些是選項的作品。

II、執行

1. 放入卷宗的作品須有代表性，且與教室內的教學活動能緊密聯結。
2. 付與學生責任去準備、選擇、評量、和保持各個作品集項目，愈低年級愈需給予指導。
3. 示範作品和自我評量可以協助學生有效監控自己學習，並能知道那一項作品是需要再作改進。
4. 將老師和同學對作品的評論黏貼在作品上。（低年級可以用口述方式進行）
5. 仔細地選擇有代表性作品放入卷宗內。

五、「真實性評量」結果的運用

真實性評量結果的運用旨在與社會科課程目標緊密結合。質的資料可以提供學生學習的訊息，作為改進教學、修正課程設計的依據，例如卷宗評量在教室的陳列與展示可以讓學生自我分析其作品進步的情形。因為真實性評量直接評量學生在社會科學習的結果，學生可以達到最大成就表現，因此可提高其學習動機與興趣。更重要的，運用真實性評量可以充實課程內容，使課程設計達到提昇學生高層次思考的學習目標，也可以協助教師從創新角度看事情並作為改進自己教學的參考。

真實性評量的歷程需要溶入學校行政人員、家長與社區人士的參與才得以有效達成。舉例而言，學生作品集與展示可以組成教學評量委員會（包括各科教師或家長），根據來自不同背景人士的評量結果可以提供給老師改進其教學評量能力，也可以避免教師因“月暈效應”而產生主觀評分的偏差。

六、教師專業發展的必要性

教學評量方式的變革，一如其他的教育改革方案呼聲雖高，但也必然面臨一些潛在的阻力。真實性評量無疑地需要教師投入較多的時間與花費在評量技術、執行與運用上。如果我們接受情境認知論的觀點，那顯然傳統的紙筆式評量，已不能因應目前課程改革運動所強調知識是主動建構的訴求，因此它必須透過在社會科課程發展中的教學設計，落實在教室情境脈絡的動態評量方式以求改進。基於此，加強教師專業知能發展在此一課題就顯得格外重要。除了必須熟悉各種變通式評量方式的實施方式與評量標準的設定，對於各種真實性評量如何配合社會科新課程教學策略與方法的實施以提高教學效果更是教師教學改革的要務。

此外，以班級真實情境的評量方式，面對來自不同文化、語文和社經背景有所差異的學生，教師所必須具備的專業知能，除了在學科知識內容的掌握外，還必須有敏銳的多元文化觀察能力，以避免自己因特有的文化價值觀而影響評量判斷的公平性。另外，在實施評量當中還必須與家長充分溝通，畢竟對沒有“標準答案”的評量方式，尚需假以時日才能取得一般社會大眾的共識。

綜上所述，真實性評量是一種需要教師持續發展的評量，為使教師能真實地

記錄與評量兒童的知識、技能與情意態度，無論職前或在職教師都必須透過一系列的專業培訓，以求得在各類真實性評量判斷的公平性及對評分標準認定的一致性。今後如何加強師資培育機構在教學評量技術與方法等教育專業課程的實施，才是未來發展的重要課題。

參考文獻

- 莊明貞（民84）。在國小課程的改進與發展—真實性評量。*教師天地*，79，頁21-25。
- 莊明貞（民84）。變通性評量的發展與實施。*研習簡訊*，261。
- 教育部（民82）。*國民小學課程標準*。台北：正中。
- Brown, J.S., Collins, A. & Duquid, P. (1992). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 32-42.
- Garcia, G.E., & Pearson, P.D. (1994). Assessment and diversity. In L. Darling-Hammond (Ed.), *Review of Research in Education*, 20, 337-391.
- Herman, J.L., Acschbacher, P.R., & Winter, L. (1992). *A practical guide to alternative assessment*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

理信與迷信

蔡元培

人之行爲，循一定之標準，而不至於彼此互相衝突，前後判若兩人者，恃乎其有所信。顧信亦有別：曰理信，曰迷信。差以毫釐，失之千里，不可不察也。

種瓜得瓜，種豆得豆，有是因而後有是果，盡人所能信也。昧理之人，於事理之較爲複雜者，輒不能了然於其因果之相關，則妄歸其因於不可知之神，而一切倚賴之。其屬於幸福者，曰是神之喜而祐我也；其屬於不幸福者，曰是神之怒而禍我也。於是求所以喜神而免於怒者：祈禱也，祭告也，懺悔也，立種種事神之儀式，而於其所求之果，渺不相涉也。然而人顧信之，是迷信也。

礎潤而雨，徵諸濕也；履霜堅冰至，驗諸寒也。敬人者人恆敬之，愛人者人恆愛之，符諸情也。見是因而知其有是果，亦盡人所能信也。昧理之人，既歸其一切之因於神，而神之情不可得而實測也，於是不勝其僥倖之心，而欲得一人神間之媒介，以爲窺測之機關，遂有巫覡、卜人、星士之屬，承其乏而自欺以欺人：或託爲天使，或誇爲先知，或卜以龜者，或占諸星象，或說以夢兆，或觀其氣色，或推其誕生年月日時，或相其先人之墳墓，要皆爲種種預言之準備，而於其所求果之真因，又渺不相涉也。然而人顧信之，是亦迷信也。

理信則不然。其所見爲因果相關者，常積無數之實驗而歸納以得之，故恆足以破往昔之迷信。例如日食、月食，昔人所謂天之警告，今則知爲月影地影之偶蔽，而可以預定其再見之時。疫癘，昔人所視爲神謎者也，今則知爲微生物之傳染，而可以預防。人類之所以首出萬物者，昔人以爲天神創造之時，賦畀獨厚也；今則知人類爲生物進化中之一級，以其觀察自然之能力，同類互助之感情，均視他種生物爲進步，故程度特高也。是皆理信之證也。

人能祛迷信而持理信，則可以省無謂之營求及希冀，以專力於有益社會之事業，而日有進步矣。

答案與解題的依存一

以數學新課程的評量為例

張文娟

國立台北師範學院附設實驗國小教師

要談數學新課程的評量，讓我們先從孩子的說法來介紹數學新課程的教學，再從教學中孩子的解題與答案實例談評量原則和所能做到的評量方式－操作評量、同儕評量、自我評量、問卷訪談，最後加上個人一些想法。

首先我們來看孩子是怎麼說「老師上數學課的」

- 老師問問題，我們寫答案
- 老師讓我寫白板，寫好再上台
- 自己趕快想答案，然後舉手告訴老師答案和算法
- 和同學討論，還有會說誰會這題
- 上台說自己的算法
- 叫一個一個小白板報告
- 小組討論，討論完叫一個小組裡面的人站出來講
- 叫小組討論上去發表，不會的下面的同學會告訴你怎麼說
- 讓一個小朋友上台，講錯了可以叫別人講
- 教2、3個同學到台上說做法，看看哪個人的做法好
- 小組討論，上台的人不會就叫那組的人說
- 小組討論在全班討論

◎從上述可知數學新課程的教學就是希望讓孩子從老師佈題後，他（她）會利用舊有的經驗，自己先思考後，找尋解決問題的方法。即完成解題後，經過同儕、師生的討論互動下，能夠發表說出自己的想法外，也能透過澄清、質疑、提問中知道同儕的解題方法，再經反省、建構內化成自己的解題策略。在這一連串的學習互動中，要評量的是不僅孩子學得的數學知識，還包括如何與人溝通，即學習的方法和態度的培養。所以評量原則(1)多尊重孩子的自然想法（解題方法策略）基於統一的標準答案。不同孩子有不同的想法如下S1、S4，透過老師(T)或同儕(S2, S3, S5)的提問，更清楚解題的方法，例如：

T：請大家剪一段繩子，它的長度是12公分，好，請開始做

S：（有的人自己做，也有的是二人或三人一起做）

T：剪好了，請大家來說說看，你是怎麼剪的？

S1：我是把尺拿起來，繩子對齊“0”後，再看到12的地，方就拿剪刀剪下來

S2：請問你繩子是怎麼樣“對齊”

S3：什麼12的地方，12是什麼

S1：做一遍對齊的動作給S2看，並指著尺上12的地方說12公分

S4：可是你這樣一剪可能容易剪錯，我建議你要做“記號”

S1：點頭說“謝謝”

T：問S4能不能把好的做法告訴大家

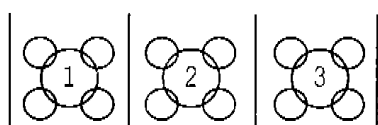
S4：我是把尺放在桌上然後把繩子的一頭對齊“0”，再看到12公分的地方我用鉛筆做一個記號再拿剪刀從那個記號剪下去，請問大家有沒有問題或者幫我補充

S5：我剛剛看到你將繩子直接從尺的開頭來對齊，並不是從“0”對齊

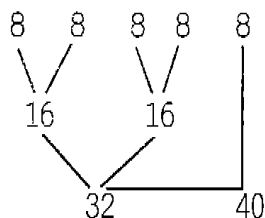
S4：謝謝你，我做的時候是從“0”對齊的，剛剛說的時候沒拿好

原則(2)對於孩子的解題速度和方式，在螺旋式的教學活動安排下，逐漸累積解題經驗，自行調整，所以評量方式是採用最低標準的原則：不一定要求馬上會做格式化的解法，容許孩子有學習的時間差。對於題目出現後，他可以用自己的理解方式來記錄，如下(ㄅ)或(ㄆ)的方法，再透過同儕，師生互動下，建構成格式化的數學記錄，如(ㄏ)(ㄏ)，所以可以看到的是孩子對於解題的想法，是由圖像進至算式，題目中的數字愈大他也就愈會去嚐試一些較易的數學方法。例如：有一個孩子在對“倍數問題”的解題在不同單元中出現的方法一

(ㄅ) 3個4是多少？



(ㄆ) 5個8是多少？



(ㄏ) 11個2是多少？

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22

(ㄏ) 4個12是多少？

- 12+12=24—②
- 24+12=36—③
- 36+12=48—④

◎因此數學新課程的評量除紙筆作業和考試外，我也常運用下列的四種評量方式來多瞭解孩子的解題想法：

(1)透過“操作評量”，讓孩子自行解題時，老師不以大人的權威來干涉孩子要用最有效率或簡化的方法來求答案，經由討論，發表引導至合理的解題過程，也不求方法的多樣性和一致性以免孩子爲了發表而想出各種湊答案的方式，喪失

原先要求反省的本意，例如：

T：還有沒有人用其他的方法？

S6：我是和S7一起做的，他幫我把尺口的地方和繩子的一頭對齊，然後我把繩子拉緊對齊尺上12公分的地方，拿彩色筆畫一個點剪下來

S8：我也是和S9一起做的，方法跟S6的一樣，然後S9照我剪下來的繩子再剪一條。

T：哇！大家都說得很棒！請S10說一說你聽到了什麼？

S10：想了很久說對不起請你再說一遍

S8：（再說一遍他的做法）

S10：他是和S9一起做的，把繩子在尺上12公分的地方做一個記號剪下來，S9照他的繩子再剪下來。

S11：我知道他就是先剪一段繩子長12公分，再把這段繩子當做尺，再剪一段

(2)透過“同儕評量”來幫助老師在課堂中有時無法逐一仔細評估每個孩子的學習，讓孩子互為小老師，增加其責任與榮譽感，並多給了一些成功的解題經驗，例如：

T：大家的方法都不錯，現在請你和隔壁的同學互相檢查並量量看，剪下來的繩子是不是12公分？

S：（大家都很有興趣的逐一做給對方看）

T：行間巡視，有孩子告訴T說別人的繩子是13公分，於是再請那位孩子再做一次看看，等大家都檢查的差不多時再問：你很認真的檢查同學的繩子是12公分的請舉手

S：（全班都舉手）

(3)透過“自我評量”讓孩子在一節課完，簡單的說說：在這一節課我學到了讓孩子重新回憶一下在這單元他學過了什麼，透過寫來表達他的學習狀況，也讓老師知道孩子他到底學了那些？以第三冊第四單元“教室有多長”為例。

- 我會用尺或繩子來量
- 我學到量每樣東西有很多種方法
- 我會跟同學一起量量看這個東西有多長和怎樣量
- 我學到量東西用尺來量要對齊、要拉直、要合作
- 我學到：要量長一點的東西要合作，我還知道什麼是皮尺
- 我學到：整組要合作才可以把東西量好，譬如：吊橋、雙槓
- 我學到：合作量東西，尺的作用還可以用尺來猜猜看有多長
- 我學到從這個東西的上量到下，不會像以前亂量
- 我學到從0開始量，要拉直才能量準
- 我學到量東西要從0開始量，還要拉直，對齊

(4)透過“問卷”的訪談，在每次的定期考完後，讓孩子為自己、家長為孩子打一個學習分數—最高100分最低分80分，結果發現孩子為自己打分數都在90以上，甚至100分，家長也是如此；也讓孩子和家長簡單描述一下“學了數學你（孩子）怎麼運用在生活裡”，希望看到孩子從學習數學的知識能真正運用於生活上。例如：

孩子的話	家長的話
①每次我去麵包店都帶零錢所以到那邊我都是10、5、1元的算錢給老板	①會量妹妹的身高，到商店購物會計算金額及應找的差額
②在日常生活中買東西的時候要算錢就用到數學了	②買東西時會自己算好價錢且速度比以前快
③量量看，因為我最近在搬家，家具店的老板都說要我們家裡的床、櫃子的長。	③最近我們要搬家，小民會幫忙量房間以及傢俱的長短大小。

◎想法

數學新課程的教學是以孩子為學習主題，老師除了是佈題者，也隨時參與孩子的互動，因此所要評量的是以孩子的解題想法為依歸，來引導其學習數學能力，遠比許多格式化的數學知識更重要，尤其是能用數學所學的知能來解決生活中的問題。

任何的評量方式都是幫助老師更瞭解孩子解題時的自然想法，進而協助孩子的學習盲點。因此我個人認為評量應該對教與學的人都是一個簡單可行，增進彼此瞭解學習的工具。假如評量一次，感覺孩子學習狀況仍未達要求，可再多次，因人用不同方式多做幾次評量，反正評量的目的就是要孩子學會你的教學目標；而孩子的各種能力我們要有耐心去等待他（她）的成長，不要急，只要有進步，就多鼓勵多用孩子的角度來評量，多給孩子和自己評量的空間。人人有知的權利也有“錯”的權利。做得不好，換個方式改進，畢竟知識的學習是一輩子也學不完的，何況分數並不代表學習的結果，每位教師應多用民主性、心理性、思考性等人性化的方式來做客觀的評量。

領袖人才

胡適

這種領袖人物的訓育的來源，在古代差不多全靠特殊階級（如中國古代的士大夫門閥，如日本的貴族門閥，如歐洲的貴族階級及教會）的特殊訓練。在近代的歐洲則差不多全靠那些訓練領袖人才的大學。歐洲之有今日的燦爛文化，差不多全是中古時代留下的幾十個大學的功勞。近代文明有四個基本源頭：一是文藝復興，二是十六七世紀的新科學，三是宗教革新，四是工業革命。這四個大運動的領袖人物，沒有一個不是大學的產兒。中古時代的大學誠然是幼稚的可憐，然而意大利有幾個大學都有一千年的歷史；巴黎、牛津、康橋都有八九百年的歷史；歐洲的有名大學，多數是有幾百年的歷史的；較新的大學，如莫斯科大學也有一百八十多年了，柏林大學是一百二十歲了。有了這樣長期的存在，才有積聚的圖書設備，才有集中的人才，才有繼長增高的學問，才有那使人依戀崇敬的『學風』至於今日，西方國家的領袖人物，那一個不是從大學出來的？即使偶有三五個例外，也沒有一個不是直接間接受大學教育的深刻影響的。

領袖人物的資格在今日已不比古代容易了。在古代還可以有劉邦、劉裕一流的梟雄出來平定天下，還可以像趙普那樣的人妄想用『半部論語治天下』。在今日的中國，領袖人物必須具備充分的現代見識，必須有充分的現代訓練，必須有足以引起多數人信仰的人格。這種資格的養成，在今日的社會，除了學校，別無他途。

評量改革為什麼要進行

— 回應吳毓瑩「評量的蛻變與突破」

詹志禹

國立政治大學教育系副教授

評量改革為什麼要進行？在我看起來，最主要的原因是因為：在過去以及當前的教育中，評量的方式被窄化了，評量的目的被扭曲了，以及評量的結果被過度簡化了。

一、窄化

評量被窄化成考試，考試被窄化成紙筆測驗，紙筆測驗被窄化成客觀式測驗。這就是評量的最大問題。如果說，評量必須突破一些什麼，那就是必須突破客觀式測驗、突破紙筆測驗、突破考試，還評量的本來面貌，其原因如下：

(一) 客觀不一定合理：

所謂客觀式紙筆測驗雖然在記分方式方面較客觀，但卻面臨許多嚴重而遭忽視的問題，這包括：1. 難以測量組織訊息的能力；2. 難以測量創造思考的能力；3. 難以測量高層思考能力（包括分析、綜合及評鑑能力），雖然理論上做得到，但實務上很困難；4. 偏重測量再認（recognition）能力而偏廢再憶（recall）能力；但想想看，一般人實際生活所面臨的各種問題索解（problem-solving）歷程中，有多少個問題具有若干現成答案可供選擇？又有多少個問題需要我們自己主動想出可能的答案？5. 幾乎完全無法評量情意領域的狀態。

過去許多人讚頌各種聯考中電腦閱卷的公平客觀，但卻忽略了我們為此種客觀公平所付出的可能代價，包括：1. 使學生偏重記憶孤立的訊息而不重視有條理地組織訊息；2. 勸退學生的創造力；3. 降低學生的思考層次，使學生將注意力花在瑣碎知識的背誦；4. 使學生在學校中所習得的解題歷程無法應用到日常生活中的解題歷程；5. 窄化學生成敗的標準；6. 選擇出來的學生未必是優秀的學生（效率問題）；7. 領導學校窄化評量的方式與功能。就是因為這些理由，所以我認為，太過倚賴客觀式測驗，雖然公平，但並不合理。

如果為了客觀、公平而可以完全犧牲合理性，那麼我建議：所有的升學考試一律改為抽籤或擲骰子，只要請律師團或公正人士監督其客觀性及公平性即可。

過去的迷思在那？在於太害怕主觀，得了一種對主觀的恐懼症；但其實，主觀無所不在（包括客觀式測驗也必然有主觀的涉入），為什麼？從建構論的觀點來看，主觀是所有認知歷程的必然，因此，主觀無可避免，該避免的是偏見與獨斷。

非客觀式測驗或評量，詳列評判標準並取得多位獨立評分者之間的一致（評

分者間信度)，也能相當有效地避免偏見與獨斷，那麼，爲什麼過去許多升學考試的「改革」仍不斷地取消非客觀式測驗，企圖完全以電腦閱卷來取代？爲了省時間、省人力、省金錢，或總之一句話：爲了省資源。辦了廉價教育，付出代價最高的是學生，但是他們沒有投票權…。

（二）考試不等於紙筆測驗

考試的方法很多，包括筆試、口試、聽力測驗、實作測驗等等，爲什麼升學考試以及連帶地一般學校考試當中，鮮少採用紙筆測驗以外的方法？似乎最大的原因還是爲了節省資源以及避免主觀的涉入。

（三）評量不等於考試

評量的主要功能在診斷學習困難、提供回饋訊息以及改進教學歷程，至於評判學生的學業成就的高低，則只是一個次要或可有可無的功能；但是，考試則意味著：主要目的在判斷學生的成敗、好壞、優劣。

由以上可知，評量的意義很廣，評量的本來面目是很多元的；這是一個多元的社會，我們應該還評量一個本來的面目，讓學生有多元成功的機會。

二、扭曲

部份教育相關人員專業素養不足，導致誤用或濫用評量，扭曲其目的，例如：

- （一）用評量來發洩自己的憤怒（情緒不佳時就出難題）。
- （二）用評量來懲罰學生（學生不乖時就考試）。
- （三）用評量來顯露自己的學識（考倒學生時就洋洋得意）。

這一方面的專業素養，其實是專業倫理的問題，是過去師資培育課程中較爲缺乏的一部份。

三、過度簡化

如果一個學生在某科非常努力，動機非常強烈，但是考試結果很不理想，怎麼辦？我們應該給他加分以資鼓勵嗎？如果給他加分，會不會降低分數的效度？這些問題的存在，完全是因爲我們被迫對每一個學科「只能給一個分數」；如果我們能給二個分數，一個代表「動機分數」，另一個代表「成果分數」，則上述問題自然消失。

爲什麼每一學科不能有二個或三個以上的分數（代表著不同的意義），甚至搭配一些語言描述？爲什麼代表著不同意義的數字非要被加起來不可？我們大可將一個學生的國語科成績評成如下的樣子：

- 「1.聽力：96分（能用心傾聽，理解力極強）；
- 2.說話：75分（較害羞，不擅於口頭表達）；
- 3.閱讀：95分（喜歡閱讀，快速而且正確）；
- 4.寫作：85分（文詞平順，，但較缺乏創造）。」

將這些訊息化約成一個分數，使教師、學生、及家長失去了多少訊息？孰令致之？

四、結論

評量方式的窄化與評量結果的簡化，都有違多元主義的社會思潮；至於評量目的遭受扭曲，則有違人本主義的教育思潮；所以，評量改革勢必要進行。

既然評量造成了許多問題，教育歷程中能不能不要評量？能不能不要考試？不要答案？這些希望的背後似乎隱含了價值相對論與知識相對論，而且隱含「評量的正面功能也可以完全取消」。我的預測是：在有真假、對錯、是非、好讀、或成敗的世界裡，某種型式的評量永遠不可能消失，而且，評量的正面功能如診斷、提供學習回饋以及改進教學歷程等等，不應該被取消，否則，教學效果必然倒退。所以，我們可以不要考試，但無法不要某種型式的評量；我們可以不要標準答案，但無法不追求某些參考答案；評量可以改進，無法消失；答案可以多元，無法鄉愿。

論做好一個人

林語堂

總統最近昭示國人，對於國民之道德教育，應當與智育並重，不可重視書本上的知識而忽略德性行為，標出「做好一個人」五個大字。這個教育方針，是補救目前注重記問之學的教育制度的對症下藥。做個活活潑潑的好人，及堂堂正正的好中國人，話雖簡單，做來卻不容易，必有師友多年之切磋砥礪與社會風俗之薰陶，才可以慢慢的培養而成。以前英國湯瑪斯·阿諾德(Thomas Arnold, 1795-1842, 即Matthew Arnold之父親)辦勒庇(Rugby)公學，注重學生自治及思想獨立，影響到英國全國的公學制度，為大英帝國造出無數的政治人才。這種培養學生的自尊心，矯健的德性，獨立的思想，及對人「公道」fair play之作風，可謂發源於英國國民性，而由公學的制度進入昇華時代。英國所謂紳士，幾乎都是由這些公學培養出來，所以他們非常重視公學。問起一人的學歷，他所進的公學(等於我們的中學)，如勒庇(伊敦)與他所進的大學(如牛津、劍橋)一樣重要，一人如果出於勒庇或伊敦，最簡要的傳記，也必點明，如中文之「某科進士」。好像勒庇就有一種勒庇人格之保證，而紳士階級在外做事，尤注重所謂「學校的領帶」。因為一人在某校出身，他的是非去取，好惡習尚，與其所不敢為，不屑為的標準，都可拿定。所謂「紳士」也不是一個空洞的名詞。不但是階級而已，而是指一人的作風。後在維多利亞時代，以兩三萬英兵及公務人員統治二三百萬的印度人，也不是出於偶然的。

講學問，尊德性是先儒之教；行有餘力，則以學文，是孔子的明訓，行為尊孔、孟，思想服老、莊，這是我個人自勵的準繩。「文章可幽默，做事須認真」，也是我律己的格言。這種態度，與我少時的家教有關，我的父親是做大夢的理想家，我小時也好發議論，好發狂言，當我說得天花亂墜之時，父親正色對我講：『你別說得海闊天空，要緊把目前手下的事做好。救國之道，不在高談闊論。人人肯把眼前手下的事做好，有見識，有操守，這個國家就好了。』當時我心中不服，因為他也很會做大夢。後來常想這句話，也有真理。一國之中，人人能把眼前分內的事做好，一個國家有這樣個個認真守職的人，這種國家非強不可。

所以我一向是反對名士派的。做人是第一要義，做文好不好沒有什麼大關係。三十年前，我曾寫一篇「做文與做人」(見「語堂文存」)說：『文字不好無妨，人不可不做好。』這是我的基本看法。一個人學問好，文章好，就不必規規矩矩做人，與常人一樣。

觀察與教學的綜合： 以幼稚園中的評量為例

廖鳳瑞

國立台灣師範大學家政系副教授

針對今天的議題，我想先回歸去思考「我們為什麼要評量？」的問題。為什麼要先思考評量的目的，因為評量的目的會影響評量的內容，繼而影響評量的方法。對評量的目的，一般都認為評量的目的是要評斷學生是否達到教學的期望，也有人認為評量是為了要瞭解學生的優點及困難，再據以改進自己的教學以符合學生的需求，俾能更促進學生的學習。前者之看法強調教學目標與評量息息相關，因此，在評量時，就必須考慮每一所學校或每一位教師所持的教學期望。但是教育界對教學的期望（或目標）又有多種看法，如「學到教科書上的知識」、「會活用書本上的知識」、「成長及成為永遠的學習者」、「養成具有民主素養的人」等，而因教學目標的不同，評量的內容與方法也會有所不同。後者之看法強調評量是協助教師改進教學的工具之一，因而會著重在了解學生個人之個性及學習歷程與成果上所呈現的問題。

評量的目的不僅會影響到評量內容，還會影響到評量的方法。如果要評量有關學生活用知識或進步的情況以及學生學習及發展上之優缺點，非測驗性質與非標準化答案性質之評量方式較容易達到目的；相反的，如果要檢核學生是否學到「死的知識」，最簡易的方法則是一般所謂的「傳統測驗」。從這簡單的圖例說明，可以了解評量的目的指引了評量的內容與方法，而不是反過來。所以在談評量時，如果不考慮評量的目的，而只談評量方法，很容易使我們侷限於技術層面，有時也容易引起教學期望不同的教師對某些評量方法的不接受，造成推動評量改革上的困擾。

身為老師的我們就不免要問自己：我希望我的學生成為一個什麼樣的人？是一個會死背課本知識的人？還是一個會在生活中活用我教他知識的人？我是不是在乎學生在我的教導下，有意義的進步？如果我們的答案是要培養一個「活」的人，那麼我們的評量內容及方法就要改變了，而今天所提出的真實性評量、另類評量與實作評量就提供了很好的方向。

以下謹以國立臺灣師範大學附設幼稚園（以下簡稱「師大附幼」）的例子來說明我們如何將教學目標與評量融合：師大附幼的教學目標是培養自信、自主、能活用知識、不斷成長的兒童，因此，我們評量的目的便在了了解孩子是否達到這些目標，我們因而使用了非測驗形式、沒有標準答案的表現評量與卷宗評量。

例如，我們要了解孩子是否有成長，我們所用的評量表雖以評定量表之方式呈現，但我們在期初及期末用同樣之項目來評量幼兒，以便看出他們一學期來之

成長情形。另外，如後結構主義或建構學派所主張的，我們強調評量內容對幼兒之意義性，因此，我們的評量項目大多從孩子的角度出發，即使在評量傳統的認知技能（如分類、排序、測量），我們也不強調用某一種或某些固定的標準，而是要評孩子以他們所認為有意義的方式、工具來分類、排序及測量。同時，爲了評量幼兒是否能在生活中活用所學到的知能，我們的評量內容也重孩子在生活環境中對事物所表現出來的好奇、主動運用已有技能向外探索、分析、解釋的表現。我們評量的依據則是靠老師平常與孩子相處時，對孩子在教學及遊戲活動中的實際行爲與表現的細心傾聽及觀察，這就是我們的「表現評量」。

對孩子的成長，我們還蒐集孩子的作品（圖畫、實際作品或作品的相片），各自集結，呈現在教室內（牆上、櫃子上），讓孩子與老師都能隨時翻閱，比較前後之表現。雖然我們並沒有爲每一位孩子有一個卷宗來保存其作品，但在精神上，我們的做法是一樣的。

師大附幼實施表現及作品蒐集一年多以來，不僅老師更能評斷孩子的學習情形，還能了解孩子的優缺點及進步情，這些資訊就提供了老師反思教學的依據。因此，這一年來，老師在教學上也進步很多，這便是評量協助教學之實例。而這樣的評量也給我們帶來了一項附帶好處；我們的家長比以前了解他們的孩子，也對教師及園方願意花這麼多心思及時間去深入了解他們的孩子感到感佩，進而產生對老師專業的一種信任，使教師在教學上更能自主。

紙上文章與實際表現

胡適

固然東方也曾有主張博愛的宗教，也曾有公田均產的思想。但這些不過是紙上的文章，不曾實地變成社會生活的重要部分，不曾變成範圍人生的勢力，不曾在東方文化上發生多大的影響。在西方便不同了。「自由、平等、博愛」成了十八世紀的革命口號。美國的革命，法國的革命，一八四八年全歐洲的革命運動，一八六二年的南北美戰爭，都是在這三大主義的旗幟之下的大革命。美國的憲法，法國的憲法，以至於南美洲諸國的憲法，都是受了這三大主義的絕大影響的。舊階級的打倒，專制政體的推翻，法律之下人人平等的觀念的普遍，「信仰、思想、言論、出版」幾大自由的保障的實行，普及教育的實施，婦女的解放，女權的運動，婦女參政的實現，……都是這個新宗教新道德的實際的表現。這不僅是三五個哲學家書本子裏的空談；這都是西洋近代社會政治制度的重要部分，這都已成了範圍人生，影響實際生活的絕大勢力。（摘自「我們對於西洋近代文明的態度」）

平面與立體的歷程： 兩性平等教育之卷宗評量

劉淑雯

台北市文化國小教師

兩性平等教育近年來一直是爲人所討論的議題，多半著重於兩“性教育”，而我所關注的兩性教育除了讓學生學習到兩性的生理差異外，還著重讓學生了解每個人都可以基於個人興趣、嗜好及內在無窮的潛能去走出自己的人生，而非以性別做歸因。於是我嘗試從文獻及過去的教學經驗中建構出非傳統性別角色的課程，採融入式設計。融入正式的課程及教學中，在小學，是較爲合適的方式（黃政傑，民83）；在課程計劃出爐後，商請一位有興趣且有意願配合的教師進行，而我則在教室中觀察學生在課程實施過程中的情形。接著我就一直在尋找什麼方式可以讓我除了觀察外，還能真的了解到學生的轉變，這種轉變不只是結果，還有歷程，而卷宗評量正具備了這個條件，這是我之所以採用卷宗評量的理由。以下將先介紹卷宗評量的精神，並以這個學期研究所得（學生的卷宗）爲例與大家分享。

一、卷宗評量的精神

卷宗評量的意義，簡單的說就是學生的作品集，它利用卷宗／檔案搜集管理的方式，讓學生每個人都有一個卷宗，以個人爲單位，利用時間上的連續，傳達個人的學習歷程（吳毓瑩，民84）。它可以採用說故事的方式來表達學生在特定領域的努力、進步與成就（Arter & Spandel, 1992），既然是說故事，它就包括了結果和歷程，如我的研究，不只冀望看到學生有改變，還企圖了解如何改變，因爲即使有同樣的改變結果，卻可能有不同的改變歷程，意義也就不同。

其次要談到的是卷宗評量的特色，卷宗評量的特色之一是學生參與，即學生可參與教室中的教學與評量，可能的話，教師和學生共享一些選擇卷宗內容的原則，如此可從卷宗的內容明白溝通出學習目標及期望，甚至學生與教師從互動中建構出創造性、有意義的教學，而教學與評量的結合，即是卷宗的另一特色。在學生選擇什麼來做爲提供自己學習的憑證時，自省、自選、自評，就是做自我評估的工作，也是自我學習成長的最好說明。在自評的同時透露出另一訊息——評鑑多元化，“教師不再是惟一的評鑑者”（Sidler, 1992），從學生自評、家長參與、同儕互評，乃至於有心參與者皆可加入評量，都讓人了解一個事實——評鑑不再單一紙筆，而是已走向多元化的取向。

二、卷宗評量的進行——以我的研究為例

由於採融入正式課程的設計，所以由原班教師（陳老師）實施，而研究者（我）採參與觀察的方式加入該班的學習，也許你會問學生對於這個外來者的反應是什麼，我在研究進行前即常常進入該班，所以已建立良好關係（rapport），此外在卷宗實施前，我、陳老師及全部學生共同開了一個小小的會議，把我們彼此的想法做了溝通。至少讓學生清楚的知道未來我們的課程中將加入一些有關男女的事。研究進行一個星期後，我便因第二組學生的邀約而成爲第二組的學生，這對我幫助很大，因爲加入他們，我真實的抓住了一些學生語言的流動，了解一些重要的改變歷程。

現在我先簡要介紹學生的卷宗。首先藉由量表施測及日記畫（假如我是男／女生）得知學生皆具不同程度的性別刻板印象（sex stereotype），接著進行一連串課程的教學及評量。人格特質及職業是我及陳老師心中的兩個重點，即Linn（1991）提到評量的意圖部分。在教學過程中，學生、教師和我互動後，教師認爲課程中尚可再加入家務分工的範疇，而小朋友則反應出，玩玩具是生活中相當重要的活動之一，於是研商的結果，我們的卷宗有了四個重點，分別是人格特質、休閒活動、家務分工及職業，這也說明了學生參與的部份。在這四個主題下，卷宗的內容有圖畫、閱讀心得、活動單、海報、故事完成紀錄、角色扮演、角色分析、作文、日記畫，其中活動單的使用包含活動單教學及評量活動單，這正說明了教與評之密不可分，教心中要評的，評心中要教的。兩性的課程配合正式課程，四個方向依休閒活動、家務分工、人格特質及職業出現，並沒有特別的邏輯安排，但目標一致，想看學生的改變，但是由卷宗發現，從第一個活動單元開始學生就已經不一樣了，正如導師所言——他們都被洗腦了。我將以一位學生爲例，討論他的卷宗透露出的學習過程。緯緯是一個男生，由於他對男生和女生都很和氣，人緣也很好，我覺得他應該是個較不刻板的孩子，但是在卷宗之中，我卻發現了他對女生的想法相當傳統。

84-9-16 檔案一：日記畫——假如我是男／女生

假如我是女生，我要打扮得漂漂亮亮、美麗大方。

假如我是女生，我要買很多芭比娃娃來玩。

假如我是女生，我要天天煮好吃的飯菜給家人吃。

<分析>

我發現這個學生的想法相當傳統，他認爲女生的人格特質是愛美的，休閒活動是愛玩娃娃的，家務分工中是煮飯燒菜的。

至於課程進行之後，我們可在下列四方面看到他的改變：

在休閒活動方面：

84-11-3 檔案四：XX故事讀後感想

XX不管男女玩的東西他都玩，他也不在乎輸贏，輸了不會哭，贏了也不驕傲，所以值得我們學習。

<分析>

男女玩的東西都可以玩，即男女可參與相同的休閒活動，不過，由此次教學中了解到兼具男女特質的模範值得學習。

84-11-6 檔案六：休閒活動

躲避球只適合男生，因爲女生都怕被打到。

棒球只適合男生，因為女生體力不夠。

扮家家酒只適合女生，因為男生不喜歡玩洋娃娃。

<分析>

他在18種休閒活動中，以性別做為參與活動的歸因有四種，因刻板印象不是一下就可改變，所以仍出現洋娃娃只適合女生，男生不宜的想法。但在教學後，我在84-11-16的檢核中發現他已轉變，他認為全部的休閒活動男女皆可參與。

在家事分工方面：

84-11-14 檔案八：事家誰來做（家務分工）

男女生可以做一樣的家事，

因為要分工合作，不分男女。

檔案十一：我們這一家選角記錄

扮演爸爸的角色，負責的家事有煮菜、收碗筷。

<分析>

在檔案一日記畫中他曾表示如果他是女生，要天天煮好吃的飯菜給家人吃，但在我們這一家的角色扮演中，他扮演爸爸（男生），但是負責煮菜、收碗筷。研究者看到非傳統性別角色的家務分工概念出現，且在84-12-12之50種家事的檢核中，他全部勾選男女皆可做，更顯示出緯緯的改變。

在人格特質方面：

84-11-28 檔案十二：公主和王子的故事（人格特質）

我想說的是：我們要學習公主勇敢的精神，

男女生碰到困難時要幫忙，不可以見死不救。

<分析>

他認為女生的人格特質可以是勇敢的。84-12-18的40種人格特質檢核，他全部勾選男女皆是。我想補充說明的是他在量表前測時，人格特質的部分40題中只有24題是填男女皆可。

在職業方面：

84-11-30至12-18 檔案二十：國語練習五（職業）

我覺得每個人都一樣可以從事各種行業，不分男女。

<分析>

他已認為兩性皆可從事各行各業，不以性別為歸因。84-12-15的90項職業檢核，他認為男女皆可從事，相對於前測40題中，僅有26題是認為男女皆可的情況下，我們了解這個學生已改變了。

由上述幾個例子可以看出每個單元教學後緯緯的改變，且經量表後測中得知緯緯在認知上已無性別刻板印象，但是學生的想法是什麼呢？以下將談這位學生的自我評鑑。

在第一次自評中學生即提到他非常喜歡這樣的課程，且學到很多新東西，對男女生的看法與以前有很大的不同，他提到“小時候都覺得什麼工作有些有分男、女、聽了老師的教導，我才知道什麼工作都是不分男、女”，而他覺得自己做得很好的地方“我現在覺得什麼工作都不分男女，玩具也不分男女”。而在84-12-20第二次的自評中，他提到了最喜歡的單元是XX嬰兒的故事，因為讓他了解很多事情都是男女可以做的，他並指出他現在已經會去玩芭比娃娃，不過還需努力

的地方是“有些女生的東西不敢玩，希望能改進”。最後他希望研究者及老師再安排介紹這類知識，因為“對於男女的知識還有不太了解的，希望老師在課堂上多講解”。

由這個學生的自評可以瞭解個課程的意義已產生，至於同儕互評，由於二年級的小朋友表達能力尚不夠好，所以沒有出現彼此互評到性別角色的部分，然而根據研究者觀察，在同儕互評時他們十分高興，可以欣賞別人的東西並加以評論。有一個有趣的事值得一提，在互評時，卷宗主人除了會對評鑑者道謝外，若有不同看法他們會向老師及評鑑者提出抗議，甚至引起爭執。舉個例子，有一個小朋友對評論者評他的字太醜感到不服氣，因為他自認為他的字已寫得很漂亮了，因此兩人相執不下，所以找老師評理，而老師藉此機會教育，讓學生明白如何評論他人及應該虛心接受他人批評。我覺得這些都是讓學生參與後才會產生的意義，只有教師主觀的評斷是很難了解學生的世界。

最後我想談談學生挑選代表自己學習成果憑證的問題，二年級學生在沒有給原則的情形下，無法做出挑選，必須與教師協商出一些原則，於是該班決定排出認為自己對男女看法最偏心的作品、對男女看法最公平的作品，再挑出自己最滿意的作品三大類。挑選的結果，大部份小朋友都以此三原則挑出三張作品，但也有數個小朋友每個原則下各挑出不只一張作品，顯示出學生心中在相同原則之下各有不同的看法。而以前面那位學生緯緯為例，他挑出“XX故事讀後感”為不偏心的作品，因為他覺得男女的東西都玩是對男女公平的表現；他挑出自己有偏心的作品是“家事誰來做”，他覺得在這活動單中他留下的記錄認為“男生力氣大，什麼東西都抬得起來”，他覺得在這活動單中他留下的記錄認為“男生力氣大，什麼東西都抬得起來”，他將家事分配歸因給性別，是對男女不公平的看法。至於最滿意的作品他認為“真正的我”讓他對自己充分了解，所以挑出來。我其實也依所提及的原則細讀緯緯的卷宗，挑出三個我認為是他最有偏心的作品——“日記畫——假如我男生／女生”、最不偏心的作品——“家事誰來做”及最滿意的作品——“家事誰來做”。比較我選的三張作品與他自己選的作品，發現在“家事誰來做”的活動單中，研究者看到了學生出現非傳統的性別觀念，但學生卻認為自己在那一單元對男女看法存有偏見，對於學生自選與研究者認為有意義的部分，似乎有相當程度的衝突存在。由研究者評和小朋友評的差異中，研究者自省發現：1. 因為研究角色的壓力，所以研究者看到兩性平等的結論形式會很高興，因而忽略結論與事件之間的關聯。2. 教師的教學活動是否由原來的“大男人主義”傾向“大女人主義”，而非真正的兩性平等教育。3. 個人對兩性平等定義再思考。

卷宗評量的實施，給我較大的幫助在於看到了學生的能力，一是參與的能力，由教學互動中可讓學生表達出想要學習的部分；二是評鑑的能力，小朋友是有能力對他人成就作評論，由評論中看到了小朋友心中重視的東西，並了解他的價值觀所在，可以給教師省思。此外，我還看到了大人與小孩對同一個結果心中卻有不同的意義存在。然而卷宗評量的限制反對給我的困擾，是對於年紀小的學生如何讓他完整的表達他的想法，理論上老師可以配合訪談，但若需對大量學生針對很多的細節進行訪談，老師的負擔必然很重，若要加重老師的負擔，如此一來卷宗評量就會有一些推動上的困難。

感謝

謝謝研究現場的老師及所有同學協助研究進行。

謝謝錢清汐同學的慷慨指正。

參考文獻

吳毓瑩（民84）。開放教室中開放的評量：從學習單與檢核表的省思談卷宗評量。載於國立台北師範學院主編，開放社會中的教學（頁93-100）。台北：國立台北師範學院。

黃政傑（民83）。兩性教育與課程設計。兩性教育與教科書研討會。嘉義：國立中正大學成人教育中心。

Arter, J.A. & Spandel, V. (1992). *Using portfolios of student work in instruction and assessment.*

Sidler, J.L. (1992). *Pilot projects in portfolio and performance-based assessment.* (ERIC ED378214)

改造教育原則

林語堂

我在此扼要說兩句心中話以求與正在研究九年制的教育當局及專家作為參考。

一、兒童之健康與快樂——今日國民小學的羞恥，就是不能使學生養成按時工作、休息、吃飯、睡眠的習慣。最起碼的改良，而最基礎的要著，是如何使學生有充分休息、吃飯及睡眠的鐘點。大家朝這目標做去，才講其餘。我在九年前曾在政治大學演講（陳大齊校長時代）說：現在的教育，是「國家有計劃的摧殘青年的健康最美滿的制度。」現在看來，不是過分的話吧。那些小孩不是我們的小孩嗎？

二、一切課程功課，須以兒童身心體力為第一限制。這是以兒童為中心，而不是以教師及註冊課為中心的教育。以前南京時代課程標準，是由各科代表爭取而定的，數學教師爭數學的鐘點，無故增加十二年的中小數學鐘點，（世上那會有十二年的算術、幾何、代數，來佔滿數學教師十二年的鐘點？）餘可類推。這樣重重疊疊推在小孩肩上，這個加半斤，那個加八兩，就把小孩壓扁了，卻沒人為學生的負擔總數著想。我們中小學的課程負擔比外國多，不比外國少。第一要義，先決定學生功課的總數，且應包括預備功課作業之時間在內。一放學，學生應該休息時得休息。比方說四點以後，應該忘記書本，在地上滾才是。紐約城市三點以後十五六歲大姑娘就在街上滑冰。所以他們身體那樣棒。

三、學校課程應定預備功課鐘點，在各科教室教師指導之下學生預備第二天功課作業。數學教員坐在數學教室，歷史教員坐在歷史教室，等著學生來請教。這一部分是學生真正用功作業時間。平常上課期間，不許學生看書，只在考問，是在學生每天最好的，應該讀書時間，浪費在考問上面。換言之，運貨上流或下流時間，都花在關卡停下來緝私時間。所以一天船，只能走半天路。船工只好開船開到半夜。為什麼不讓教師指導作業，只讓教師緝私？而且在家中作業以新數學或物理化學請問家裡母親，是無理取鬧的。

四、學校教育，應該是為啓發兒童對學問的興趣及求知欲而設的，不是為註冊部的便利而設的，也不是為教師的便利而設的。養鴨人家知道最經濟的辦法是填鴨及趕鴨方法，要不是趕鴨填鴨，教師就麻煩了。但趕鴨教育注重在教育系統，並不在兒童。一切的考試，都是為教師的便利，而忽略兒童慎思明辨的培養。一個學生慎思明辨的發育，不容易定為七十八分或九十三分吧。所以不必考好了，只考記憶性的問題。把學生記憶性的考卷記上七十八分或九十三分，教師的責任就完了。所以這種制度是為教師及註冊課的便利而設的。對於學生的個人天才，個人興趣，明辨思考之功可以完全不管。何以故？因為與分數無關。

總而言之，改造教育，一面在制度，一面在教學的精神。大家如總統所昭示，以如何教養出來現代化的學人為中心標準，這才不致發生機械式形式上的教育的種種流弊。學乎，學乎，書本云乎哉？分數云乎哉？

從ECS論壇暨年會談美國各州教育改革

劉慶仁·吳鐵雄·毛連塢

駐美休士頓文化組組長、國立台南師院校長、本館館長

引言

今（一九九六）年三月美國四十一位州長、四十九位企業領袖及若干教育界人士，在紐約州召開教育高峰會議，會議在美國州長協會（National Governors' Association）主席Tommy Thompson（威斯康辛州州長）、副主席Bob Miller（內華達州州長）及IBM總裁Louis Gerstner的主持下，共同就標準與科技兩大議題研商，目的在協助各州及地方學區在「教育標準之內涵」以及「協助教育人員有效運用新科技」上建立共識，以持續推動教育改革。就在三個多月之後，美國各州教育協會（Education Commission of the States，簡稱ECS）亦召開其一年一度的教育論壇暨年會，許多人不禁問道ECS將如何呼應三月份教育高峰會州長及企業領袖的呼籲？

ECS成立於1965年，原稱州際教育契約（Interstate Compact for Education），主要目的在提供各種教育資訊，以協助各州州長、議員、教育主管等改善學校教育的品質。今年論壇暨年會的中心議題是「大膽的政策～更佳的结果」（Bold Policies～Better Results），綜觀會議期間討論的議題，均與當前美國教育改革息息相關，可歸納成以下幾項：

1. 一九九六年教育高峰會結論之討論
2. 學習與工作聯結
3. 教育彈性與選擇：委辦學校、法令規定鬆綁、私有化暨私人承包契約制等
4. 教育標準與績效責任
5. 教育科技發展
6. 州整體教育改革計畫
7. 教育人員的培訓與進修
8. 各國教育現況與改革

其他如青少年暴力防制、高等教育改革、州教育領導權之調整等，亦為安插討論之問題。

我們今年應邀參加ECS在德州聖安東尼奧（San Antonio）舉行之會議，由教育部遴派國立教育資料館毛館長連塢、國立台南師範學院吳鐵雄院長及駐休士頓文化組組長劉慶仁等三人代表參加，其他國家如加拿大、澳大利亞、墨西哥等亦有代表與會，加上美國地區州長、州議員、州中小學教育主管、州高等教育主管等，近六百人參加。以下擬就參加此次會議之心得提出報告，與國內教育工作者

分享。當然，中美國情不同，美國的改革理念與措施，未必完全適合我們，但它們代表另類的思考角度，似具有比較參考之價值。

一九九六年教育高峰會

ECS今年論壇暨年會係由一項開幕午餐會議揭開序幕，ECS執行長Frank Newman在會中，以兩個問題就教大家：“在教育改革的過程中，此時是否需要大膽理念及積極行動？”，“倘若我們要認真去思考，那麼我們需要提出什麼問題？需要考慮什麼理念？”。蘋果電腦公司總裁Gil Amelio指出，教育邁向二十一世紀有以下四項要素：1.利用網際網路的連結去促進學習2.提供整套科技給所有學校並特別注意機會均等3.投資專為教育設計的第一代軟體4.對專業進修體系創造機會、誘因與獎勵。他並在結語時呼籲大家考慮如何將以上的大膽改變付諸實施。開幕午餐會的用意，在於激發與會人員做前瞻性的思考，並在往後分組綜合研討中，發抒己見，參與討論。

無疑的，今年三月份美國教育高峰會議是大家所關心的主題，「After the Summit—from Rhetoric to Bold Policies」便是第一個綜合研討會，由曾參加教育高峰會的愛荷華州州長Terry E. Branstad等十二人說明高峰會對他們推動教育改革的影響，以及如何促進學生學業成就，以達到他們在高峰會中所承諾的水準。大家或許知道，美國各州州長與企業領袖在教育高峰會中有以下的承諾：1.就學生在主要學科領域中應該知道些什麼、會些什麼而設立清晰的標準。2.協助學校正確評量學生學習的成果。3.依據學習結果修改課程、教學技巧、和科技的運用。4.協助學校克服使用新科技的障礙。5.要求學校和學生為真正的改善負起責任。

其次，他們也在建立標準、企業配合措施、公告學生學習成果、資訊分享及技術協助和立即採取行動等項目上，達成共識。例如：

1. 建立標準：我們以州長的身份，決心在未來兩年內建立具有國際競爭力的學業標準、評量學習成果的方法、及績效責任系統。為達到這個目的，我們同意將經費重新分配，轉移一部份來支持「標準」計畫的施行。
2. 企業配合措施：身為企業領導人，我們決心支持州長們為改善學生學業表現的努力，並聯合州內其他企業領導人的力量，強化這份支持。我們將設法讓學生、家長、學校、和社區了解下一個世紀市場需求的技藝型態和程度，要求應徵者以學校的成績，如成績單、畢業證書等來證明其學業成果。我們同意以州的學業標準和學生的學習成果做為選擇企業所在地點的優先考慮因素。我們願意支持家長參與其孩子教育的有關政策。
3. 立即採取的行動：身為州長及企業領導人，我們承諾回去後即著手各項工作。雖然各州情況不同，我們將採取各種方法履行上述的諾言，包括許多該做而未做的工作，如召開市鎮會議以爭取大眾的支持並廣納家長及社區的參與；與其他州長、企業領導人接觸，找出並採用有效的方法以協助改善學習成果、安排教育人員參觀企業設施；召開一項全州的教育高峰會議，擬訂和實施州的標準和評量方法，以及評估目前州的教育表現，並為明年的成果報告做準備。

學習與工作聯結

「學習與工作聯結」(Connecting Learning and Work)的教改措施是今年(一九九五—九六)ECS主席Tommy Thompson施政的重點，他主持「Connecting Learning and Work—Leaping the Barriers」分組研討會，將威斯康章州如何推動學習與工作聯結的經驗，和與會人員分享，包括如何鼓勵雇主參與，促使州機構間的團隊合作，促進地方社區夥伴關係之建立，以及爭取父母、教育人員及社區的支持等。他也透過訪問其他主講人員的方式，請他們就計畫實施的過程中，可能遭遇的障礙提出解決之道。Thompson州長及他的部屬為ECS編撰的一本書「Connecting Learning and Work—A Call to Action」在會中分發，旨在協助大家瞭解如何將「學習與工作聯結」的理念化為具體措施，該書的內容謹摘要如下供參。

做為一項教育改革，「學習與工作聯結」在思考學生如何學習上，有以下幾點改變：

1. 從服務成年教導者的利益轉變為達成學習者的需求。
2. 從學校為惟一學習的場所轉變為學校、社區及工作場所均為教室。
3. 從學生課堂上的評鑑轉變為學生實際知能的評鑑。
4. 從嚴格劃分經費預算轉變為跨越機構及地方合夥關係的彈性經費預算。
5. 從取得證書、學位即停止的教育轉變為終身教育。

「學習與工作聯結」是一種由下而上的教育改革，它賦予地方社區與學校主要的職責是，幫助學生成為一個關懷的家庭成員、有思想的公民、有效率的員工以及積極參與社區的人。它要求州政府協調各地方的做法，提供適當經費，並支持地方績效責任策略，為了讓「學習與工作聯結」的計畫普及於所有學生，整個教育體系中有關的個人或團體包括州領導者與決策者，父母親與學生，學校、學區與社區，員工、雇主與企業領袖，及大學與社區校院均須參與，採取相關行動。例如：

學校、學區與社區：

1. 傾聽父母、老師、員工、雇主、社區領袖等人對學生應該知道什麼及如何去做的意見。
2. 保證所有學生有較高的學業成就與工作經驗。
3. 提供誘因以鼓勵老師將實際的學習運用到教學上。
4. 請求雇主提供工作機會與技藝需求的有效資訊。

員工、雇主與企業領袖：

1. 為企業界設定教育為其主要的目標與責任。
2. 可在地方與州的指導委員會中任職以促進「學習與工作聯結」的實施。
3. 找出學識與技藝俱佳的學生，並將他們引進企業中。
4. 讓決策者、教育工作者了解工作場所的變遷及未來人力的需求。

賦予教育彈性

如所週知，賦予教育彈性是美國教育部近兩年倡導教育改革的特色之一，一九九五年三月，教育部長Richard W. Riley在給全國各地方學區教育總監的信中提到，要採取一種適用於所有的改革方式(one-size-fits-all approach)是行不通的，在國會的授權下，教育部將賦予各州及地方學區以相當的彈性，去使用教育部的補助經費，以改善學校教育。在「New Choices for Parents and Com-

munities」分組研討中，密西根州州長John Engler、德州教育廳長Mike Moses、賓州州長Eugene W. Hickok等分別說明州的政策如何支持更具彈性的教育體系，以開辦各種嶄新的學校，涉及的問題包括委辦學校（charter school）法令鬆綁（deregulation）及公立學校選擇（public school choice）等，由此可知，賦予教育彈性，亦是州教育改革的重要課題與趨勢。譬如Mike Moses教育廳長指出，德州教育傳統上採行中央集權體制，惟在去年頒布的德州教育法，明訂委辦學校立法，目前已有二十一所委辦學校設立。前不久德州經美國教育部核准，成為目標公元兩千年法案下的一個教育彈性州（ED-FLEX），並已進行第一次的法令規章鬆綁措施。此外，德州雖然有很嚴密的績效責任制度（Accountability System），但同樣認真地提供學區、學校更多的自主空間。ECS將新出版的乙本報告「改造而非破壞——由彈性與選擇去改革教育」（Bending Without Breaking: Improving Education Through Flexibility and Choice）分送大家參考。

該書提到，彈性（flexibility）代表建立一個制度的承諾，這個制度支持有效且能適應需求的學校，其中的每一所學校不僅能因應州的需要與標準，並能充分利用學生、家庭及它師的特長。彈性最重要之處是學校與其管轄、贊助機構間關係上的根本改變，各州教育廳、地方學校理事會及教育局必須變成新理念的投資者，以及從事改革學校各種資訊的管理者，他們必須揚棄微觀管理（micromanagement），包括嚴格管制學校預算、人事與經費。彈性措施在教育體系中推展有其益處，在學校事務上益處更多，爲了孩子的利益，行政人員、老師、父母是進行革新及判斷最佳之人選，彈性是指提高學校行事上之自由。賦予教育彈性的呼籲源自幾項民意的改變，包括對公共事務效率與生產力增進的要求，市場及競爭替代官僚體制意願的提高，賦予父母與教育者選擇期望的成長，以及教育標準本身不一定能在學生表現上有重大改變的關切。雖然彈性並非萬靈丹，但它卻爲當前教育體系提供幾項優點，例如，自主讓學校較能因應父母的期望及學生的需要，給予老師及行政人員更強的使合感與責任感，提出革新的措施，以及激勵學校更有效地利用它們的資源。賦予教育彈性最大的障礙可能是保持現狀（inertia），對州決策者的挑戰是，一方面要說明教育上新的需求，另一方面說明現行教育體制不合宜的地方，他們需要爲改革提供有利的論點。

那麼賦予教育彈性的策略如何呢？可歸納爲以下兩大類：1. 適用於所有學校的策略，2. 可供個別學校、學區及社區自行選擇的策略。第一類策略包括免除法令規章的約束（waivers）、州教育法修訂、標準評量及績效責任制的改革、公立學校選擇、教育券（vouchers）、集體談判的改變、學校財務的改革、以及州教育主管機關地方學區的重組。第二類策略則包括地方分權式的決策及教育提供的變通模式，如委辦學校（charter schools）、改革網路系統（reform network）及私人承包制（private contracting）。爲了使這些政策能夠運作，決策者需要確保學校能接觸到有能力的輔助機構，提供相關資訊以幫助學校人員與可提供協助的來源聯繫，以及對有困難的學校支援額外經費，至於辦學不力的學校，更換學校人員，並匹配有能力的輔助機構。類似的協助在許多學校中，可能足夠啓動改革，但是有些學校由於內部意見分歧或受制於學校中拒絕改革的小團體，如果沒有很強的誘因，將無法產生改革。爲此，必須設有激勵措施，它必須包含一套可以辨識學校表現的標準、有效且公平的評量方法及提供老師、行政人員及學校真正的辦學成果。

委辦學校運動

與教育彈性有關的另一分組研討「What Have We Learned About Charter Schools?」，大家知道委辦學校是美國教育改革中迅速發展的一項運動，目前全美有二十二個州採委辦學校立法，計有二四〇所委辦學校成立。會中幾位專家就委辦學校的各種問題加以探討，尤其是明尼蘇達大學韓福瑞公共政策研究所資深研究員Joe Nathan所提供的兩項調查研究結論，足夠讓我們對委辦學校的近況與問題，有一概括的了解。

其中，「委辦學校現況」(Charter Schools: What Are They Up To?)之調查研究，係針對一般人的疑問，如委辦學校是什麼？在那裡運作？如何運作？等，去蒐集分享最近的資訊，研究的樣本包括七個州一一〇所公立委辦學校，這些學校共有學生二萬七千五百人註冊。結果有百分之六十七的委辦學校回答問卷調查，以下是主要的研究發現：

1. 大多數委辦學校為小型學校：平均學生人數為287人，如果加州不算在內，學生平均人數則降為140人。
2. 三分之二的委辦學校在於招收各類學生。
3. 二分之一的委辦學校是為有問題的學生(at-risk)設立的。
4. 強調整合各科的課程(integrated interdisciplinary curriculum)為委辦學校最常被提及的辦學特色，科技及讀寫算基本學科(back-to-basics)次之。
5. 同意委辦學校設立最普遍的理由是，委辦學校為孩子們提供較好的教與學，根據某些原理與哲學辦學，及以創新的方式辦學。
6. 租用商業地段(leased commercial space)是委辦學校最普遍的設校地點的特徵。
7. 委辦學校使用各種方法報告學生進步的情形，最常用的方法包括標準化測驗，學生作品資料袋(portfolios)、家長調查及學生在精熟學習上的表現。
8. 委辦學校最大的障礙為缺乏開辦費、財務以及設備上的難題。
9. 對於考慮設立委辦學校的人，接受調查者建議：確立清晰的遠見及目標，投入大量的時間規劃及準備辛勤的作工。
10. 委辦學校經營者呼籲議員們，透過與地方學區以外的機構訂定的契約上，提供學校更大的自主空間，經費直接來自於州等，他們也建議州議會應該提供開辦費，且委辦立法要明確。

教育科技發展

就在ECS論壇暨年會的前一天六月廿九日，美國教育部在華盛頓籌辦「NetDay 96 How-To Conference」，會議目的在協助各州推動類似加州的網路日(三月九日)運動，期使每一學校與資訊高速公路相連結、無獨有偶，ECS亦安排「Building A State Technology Highway」分組研討會，邀請目前已建立科技高速公路的俄亥俄州、愛荷華州、喬治亞州及猶他州教育科技負責人前來主講。以喬治亞州為例，現任州長Zell Miller於一九九一年就職以來，即積極推動將科技運動於教育改革、經濟發展及公共服務上，一九九三年樂透收入撥給教育(Georgia Lottery for Education)經立法後，Miller州長成功地獲得州議會批准，將一大筆

經費用於科技計畫上，以改善各級學校教育。其具體措施包括提供每一所中小學電腦軟體，透過衛星接收器推動遠距教學至每一所學校及圖書館，建立全州學術醫療系統以提供遠距學習及通訊醫療（telemedicine），設立二十一世紀模範教室，訓練老師在教室中運用科技設備，以及使全州圖書館變成線上學習資源等。另以俄亥俄州為例，1994年州長George Voinovich描繪未來州內任一公立學校教室均能連結資料庫、視聽網路系統，於是俄州學校網路（Ohio School Net）於同年六月經立法實施，要求全州每一公立學校的教室佈設電纜，至少與一通訊網路連結，以利與視、聽及資料庫間的通訊。這些與會專家表示，州的領導者了解在今日世界裡，學生必須了解使用科技，並對建立州科技高速公路提供一些建議：1.明白有許多方式可以建立科技高速公路2.了解科技目的的未來性3.願意努力不懈4.從錯誤中學習並向前邁進5.訓練老師將科技做為工具。

州整體教育改革計畫

整體的改革（Systemic Reform）是未來美國教育改革上常用的字眼，目前州已可提出綜合性的學校改革計畫向聯邦申請經費，許多州亦就改革的內容與過程，建立整套的計畫。在「Strategies To Move Toward A New Education Policy System」綜合研討會及緊接著的分組研討會上，有許多州提出他們的做法，譬如德拉瓦州教育廳長Pascal Forgione Jr.介紹推動全州改革的具體步驟，佛州代表Michael Biance說明佛州為期五年的改革時間表與具體內容，喬治亞州雖沒參加是項綜合研討，但從會議中蒐集的資料得知，該州去年也提出一套雄心勃勃的改革計畫，稱做P-16全州性的教改計畫（Georgia P-16 Initiative），目的在提高對托兒所至大專校院學生的期望，以確保他們學習成功。該計畫與其他教育改革不同的地方是，它將影響各級的教育，而不僅是部分而已。

此外令人印象深刻的還有加州提出的整套改革計畫，加州是地方分權的教育體系，教育為地方所控制，所以州教育廳推動志願性的改革措施，教育廳長De-laine Eastin最近提出兩個階段的學區改革挑戰計畫（Challenge School District Reform Initiative），根據該計畫，第一階段先在少數學區率先施行，第二階段則透過立法程序，循序漸進地推展於全州。這些率先推行改革的先導學區（Challenge school districts）將在運作中探尋必要之變革措施，而為全州各學區提供以標準為導向之新教育體制。

學區改革挑戰計畫包含以下十個改革要，可概分為學生成就（Student Achievement）、學習支援（Learning Support）、高中畢業（High School Completion）等三大類：

一、有關學生成就方面

- 1.內容及成就標準（Content and performance standards）
- 2.評量與績效責任制度（Assessment and accountability systems）

二、學習支援方面

- 3.學校安全（Safe schools）
- 4.設備與科技（Facilities and technology）
- 5.家庭學校夥伴關係（Family-school partnerships）
- 6.學生學習計畫（Student learning plans）
- 7.學校自主的決策（Site-based decision making）
- 8.教職員與社區成員之培訓（Staff and community training）

三、高中畢業方面

9. 畢業標準 (Graduation Requirements)

10. 加州學業成就證書 (Golden State Achievement Certificate)

各國教育現況與改革

今年年會中，ECS安排兩次比較教育研討 (Comparative Education Symposium)，邀請加拿大、墨西哥、澳大利亞、密克羅尼西亞及我國代表，分別介紹當前教育現況與改革，並對美國教育的發展提出看法，研討結果約有以下幾個結論：

1. 澳大利亞、加拿大、墨西哥及我國正由集權體制轉向分權體制的教育決策
2. 最近兩年，加拿大、密克羅尼西亞及我國已經召開全國性教育會議，以探討教育問題。
3. 大部分國家接受高等教育人數增加，一般說來，唸技術及社區學院的學生多於四年制大學。
4. 加拿大、墨西哥及澳大利亞最近教育預算明顯削減。
5. 為因應未來就業市場，學生需要適當的科技訓練。

此次我方代表毛連塹館長等三人於會議前一天，先就我國近兩年教育改革之措施加以討論並由劉慶仁組長於會中提出報告，報告內容包括召開第七次全國教育會議、原進民教育研討會，成立行政院教改會，發表教育報告書、身心障礙教育報告書，以及改革大中小學教育的具體做法，茲摘要如附錄供參。

結語

今年ESC論壇暨年會就在七月三日的午餐中劃下句點，三天半的議題討論，不僅涵括三月份教育高峰會的內容，並能充分反映會議所揭櫫的中心議題「大膽的政策～進步的結果」。會中Tommy Thompson主席正式交棒給下 (一九九六—一九九七) 年度主席Zell Miller。Miller州長致詞時表示，ESC未來一年將在「促進學生學業成就」(Investing in Student Achievement) 的主題上，廣泛地進行研究並蒐集資料，以提供給各州改革教育之參考。

我國教育部吳京部長今年六月上任以來，提出一系列具有前瞻性的教改構想，諸如亞太教育中心、十二年國教計畫、高職免試入學、高中學區制、小班小校、調整大學學費、大學二次招生、縣市皆設大學等，確給教育帶來一番新氣象。值此中美兩國大力推動教改之際，我方似可繼續與協助美國各州教育的ESC維持來往，透過它蒐集各州最新的教育資料 (ECS全球資訊網網頁<http://www.ecs.org>)，同時也對ECS做出具體貢獻，譬如參加其年會活動，並將我國當前教育改革的構想，介紹給ECS的會員，以達到相互觀摩、同蒙其利的教育資訊交流，進而促進中美雙邊的文教關係。最後，我們企盼吳部長跨世紀教育改革的理念與政策，在全體教育專業人員的同心協力，以及社會大眾的響應支持下，能夠逐一實施，以迎向二十一世紀的光明遠景。

附錄

Following is an overview of education reform and its progress in Taiwan for the last two years. People in Taiwan know our current education system needs to be fixed in order for preparing our children to be successful in the 21st century. But what should be changed and how never reach consensus. The Ministry of Education (MOE), therefore convened

the 7th National Educational Conference in June 1994, and came up with an National Educational Report in February 1995 based upon various recommendations of the Conference. The Report maps out our perception of educational needs of 21st century. It covers five goals: 1. Relieving stress in the examination system; 2. Equitable Distribution of educational resources; 3. Guidance for educational liberalization; 4. Enhancing educational quality; 5. Disseminating the spirit of humanism

Also in response to widespread and different requests for educational reform, the Council on Educational Reform was formed in September 1994 through MOE's suggestion. This Council so far has produced three consultation reports. Its final report will be done in Fall 1996 and the Council dismissed. This Council is designed to study and review the status quo of current education, and to propose solutions to it.

What are the accomplishments of educational development the last two years? To name just a few:

1. Promoting university self-governance: Universities are allowed to choose presidents by faculty vote, decide curricula as opposed to required courses in the past, and get more autonomy on financial system, which regulates 80% university budget from government and 20% from university itself in the future.
2. Adopting multiple teacher education program: Nine teachers colleges and three normal universities were eligible for training elementary and secondary school teachers. It is now open for all universities to set up teacher education program.
3. Changes on K-12 education: There are some major changes to improve K-12 education: simplify curriculum and teaching materials, provide multiple entries to high school, allow local districts or schools to select textbooks starting at elementary school level, and attempt to implement "small school small class" policy, which aims at under 24 classes per school and under 30 students per class.

In addition to the above reform efforts, there are two initiatives recently taken by the R.O.C. Ministry of Education. In January 1996, the Report on Special Education was released to provide guidelines and directions for educating individuals with disabilities in the future. To ensure equal education opportunity for students in rural and mountain areas, a conference on aboriginal education was called in March 1996.

In conclusion, Taiwan education is in the process of deregulation and dramatic innovation due to greater demands of democracy and freedom than ever before. We have done well, and we still have a long way to go. It is hoped that we can reach our anticipated goals before the dawn of 21st century.

利用地理資訊系統製作地理性 電腦輔助教學系統

林聰武

東吳大學資訊科學系副教授

摘要

由於經費及時間的限制，傳統地理教學並無法提供一個讓同學由做中學、自行解決問題的環境。為改良這種現象，大都引進電腦輔助教學系統，藉由電腦高速的計算能力及功能強大的週邊設備，目前已能製造出類似的環境。由於電腦輔助教學系統一般僅處理文字或數字型資料，對於地理教學所需要處理的大量地圖資料，往往無法提供有效的處理方法，使得教師製造該類課程常感困難重重，而且也需要耗費相當龐大的時間，造成地理任課教師畏縮不敢嚐試新的教學方法。針對這種現象，必須引用恰當的工具來輔助電腦教學系統的不足，擴展電腦輔助教學軟體的能力，使其能處理地圖如此複雜的資料，本文提出以地理資訊系統來彌補電腦輔助教學軟體功能不足的地方，一方面降低地理性電腦輔助教學系統製作的困難度，使得地理任課教師樂於製作課程軟體，另一方面增加課程軟體的真實性及可看性，提高學習者使用課程軟體的意願及效果。

一、緒論

我國國民小學社會科及國民中學地理科教學的內容相當大的部份在於介紹環境及鄉土等地理性的知識，對於這類教材很難讓學生臨現場學習，因此常採用講演配合圖表或影片欣賞等教學手段，但是由於學生沒有動手的機會而且思考的空間不大，常使用學僅止於表面方式（surface approach）（Biggs, 1987; Marton 1984）的學習。學生採用表面學習方式可以滿足教導知識的要求，即傳統填鴨式教學法要求學生吸收特定的教學內容，並牢記這些教材內容。但是隨著社會資訊傳播途徑的增加，填鴨式教學法已無法滿足學生對知識的渴望，容易造成學生學習興趣的低落，甚至無法專心聽講與學習。另一方面填鴨式教學成為抹煞學生創造力、想像力的超級利器，更是學生家長與教育專家異口同聲批判填鴨式教學法的重要理由之一。

一般而言，學生的學習方式深受教師所採用的教學方法所影響，教師採用愈自由愈具啟發性的教學方法愈能激發學生的學習意願及收到愈良好的效果，當然教師的教學壓力也相對地增加，同時教師準備教材的時間與負擔也相對地增加，因此啟發式教學常常流於口號、形式、或實驗性質，而無法加以落實。採用啟發式教育尚有一個限制，就是班級的素質不能懸殊過大。但是國內由於以往能力編

班，造成升學主義盛行帶來諸多流弊，目前大多不採用能力分班，因此班級內學生素質可能差異頗大，若實施啟發式教學勢必造成優秀的同學愈優秀而遲鈍的同學愈遲鈍的不良現象，所以實施啟發式教學必須要留意到每個學生不同的需求。

目前國內中、小學小班制的呼籲頗高，但是教師上課仍無法關注到每位同學的需求，加上每位學生的學習差異，教師實無力一一加以指導，因此勢必需要藉助於某些外來工具的輔助，放大教師的教學效果及減輕教師準備教材的負擔。目前電腦輔助教學（Computer-Assistance Instruction；簡稱CAI）（Alessi, 1985）與電腦輔助學習（Computer Assisted Learning；簡稱CAL）（Romiszowski, 1990）系列是兩種較為人們接受的電腦輔助工具，教師透過這些系統可以將自己的上課教材製作於電腦中，學生可以依自己的能力自行到電腦系統中學習適合自己程度的教材，依照各自的時間與興趣，將相關的教材予以研讀及吸收。一方面可以照顧到同學的學習差異，另一方面也給予同學學習的選擇權，使同學從表面學方式到成果學習方式（achieving approach），培養同學自己求知的能力及獨立解決問題的能力。某些系統更引用人工智慧的技術，將賦予這類軟體自行推理的能力，成為智慧型電腦輔助學習系統（Intelligent Computer Assisted Learning；簡稱ICAL）（Diessel, 1994），更能夠進一步引導同學的學習策略為深度學習方式（deep approach），使同學能夠研讀相關的資料，進行深入的探討。

電腦輔助教學系統或電腦助學習系統隨著資訊科技的進步日益受到重視，甚至在網際網路已相繼成立多個虛擬教室，提供給各地的學生自行利用加以學習。由此可知，這種教學方法逐漸被接受，教師願意使用此類軟體製作教材，學生也接受這種教學方式，當然這些電腦輔助系統仍無法取代傳統教師教學的功能，但是它可能是一種相當可以接受的補救教育或自己學習的方式。但是將地理性的教材製作成可供電腦輔助教學或電腦輔助學習系統所可採用的教材，在過程上相當地複雜，而且也沒有恰當的電腦輔助教學軟體可供使用，因此教師很難自行開發適切的地理性電腦輔助教材來提昇其有關地理方面課程的教學品質。

地理方面的資料如何使用電腦加以處理已被廣泛地探討，並有相當穩定的資訊系統（一般稱為地理資訊系統；Geographical Information System或GIS（Star, et al., 1990）被開發出來，提供各種處理及儲存地理資料的能力，以便與各類應用相結合輔助其地理資料的儲存能力與處理功能。本文針對電腦輔助教學及電腦輔助學習系統難以處理地理性資料，造成地理性課程軟體（geographical courseware）製作困難且耗時曠日的缺點，提出將地理資訊系統融入電腦輔助教學或電腦輔助學習系統中，去除以往地理性課程軟體製作的障礙。

發現式的電腦輔助教學（學習）系統對同學的學習幫助最大，但是往往需要相當龐大的知識庫支援，才能回答同學所提出的問題，所以教師一般都不願意或沒有能力製作這類型的課程軟體，而使得同學的學習策略常止於表面學習方式，而無法提昇到成果學習方式。地理資訊系統融入電腦輔助教學（學習）系統後，若能夠適當地利用其功能將可以降低地理性知識庫建構的難度，本文將分析一般同學所提出地理性問題的類型，然後針對各個類型提供自動建構知識或搜尋答案的方法，使得教師可以相當容易地建立起智慧型的電腦輔助教學（學習）系統，提昇整體的教學品質及學習成果。

本研究提出將地理資訊系統融入電腦輔助教學（學習）系統中，及利用地理資訊系統自動建構知識庫或搜尋答案，將對教師及同學有相當大的幫助，其優點

如下：

1.減輕製作電腦輔助地理教學系統之負擔：目前地理教師製作地理課程軟體（courseware）經常面對地圖性資料輸出入的問題，若能利用一套現有的系統作為地圖性資料的輸出入介面，將可減輕輸出入地圖的負擔，間接鼓勵地理教師製作地理課程軟體，對推廣電腦輔助教學將有正面意義。

2.讓學習者在更生活化的環境下學習地理性知識：由於地圖性資料自由地輸出入，將讓學習者有如使用（紙上）地圖一般方便，學習者可以向系統提出相關的問題，並可以獲得系統所能提供最佳的解答（可能並非真正最恰當解答，端視問題範圍及深度），將提昇學習及使用電腦輔助地理學習系統的意願，並增強學習的效果。

二、地理資訊系統與電腦輔助教學

地理資訊系統（Star et al. 1990；ESRI 1990；施保旭，民83）是一套自動化的電腦系統，它允許使用者收集、儲存、檢查、處理、分析與顯示有地理位置的空間資料，以提供決策者規劃、管理空間資源。經過多年的研究發展，目前已結合了電腦繪圖、影像處理、資料庫等多項技術，能輸入各種不同的資料，如遙測影像、傳統地圖、屬性等資料，經過檢查、處理、與分析，而能以高品質、高可讀性的表格、報表、圖形或動畫方式呈現在人們眼前。一般地理資訊系統的組成架構可分成輸入、儲存與管理、分析與處理、及展示等四個主要部分，各部分之功能分述如下：

1.輸入

輸入的資料種類很多，大致可分成空間資料與屬性資料。空間資料包括地形圖、各類主題圖（顯示某單一現象的空間關係或某一分佈狀況的結構及特性的地圖）、遙測影像等。屬性資料包括文、數字的資料。對於不同型態的資料需要不同的輸入程序，分述如下：

(1)地圖：傳統地圖可經由數位儀（digitizer）或掃描器（scanner）輸入。

(2)影像：例如遙測影像或航照圖可直接輸入或經由掃描器掃描輸入，再轉換成電腦可接受的格式（format）。

(3)資料：各種文字與數值統計資料，如人口統計資料，此類資料不牽涉到空間相對關係，只是一些屬性資料，一般是由鍵盤直接輸入，或是從已有之檔案與資料庫轉換得到。

2.儲存與管理

在地理資訊系統中有地理資料管理系統專門負責不同種類與形式的地理資料，如網格式（raster grid）、點狀式（raster cell）、向量式（vector）、圖層、圖塊、表格等，這些資料的內部資料結構與運算，對於資料儲存與擷取的效率及資料處理分析的效能有很大的影響。地理資料有不同的表達格式，以適合各種不同的應用需求，爲了要達到資料互通、使用便利快捷、甚至遠端資料共享的目的，系統提供不同資料格式及其快速轉換的功能，是十分重要的功能。

3.處理與分析

處理與分析是地理資訊系統中不可缺少的一部份，透過這些功能可產生高附加價值的資訊，如：商店設立位置、選區配置、防護救災區域等。其處理方式爲

，擷取不同資料庫中的資料，予以整合，並視需求可作如下的分析處理：

(1) 疊合分析 (polygon overlay)：將相同地區之不同主題圖疊合，而產生新的資訊。例如疊合地質、土壤、氣候等不同的主題圖即可找出適合種植某作物之分佈地區。

(2) 環域分析 (buffering analysis)：計算某一特定位置周圍地區的特性。例如計算以核四廠址為中心，半徑10公里內之民房個數。

(3) 近鄰分析 (proximal analysis)：將地圖上區分成數個區域，而每個區域至其中心點之距離比其他的中心點近。這可應用在，例如：國中小學學區之劃分、公共設施／警察局／商店位置的選擇等。

(4) 空間分析：分析各種圖形在空間上的相對關係。例如，決定某特定點是否在多邊形中，或決定某線段是否位於多邊形上。

(5) 網路分析：包括最佳路徑選擇、流量模擬分析等。例如，尋找網路中兩定點間之最短路徑、或決定在河流中，某一點是另一點的上游或下游。

(6) 計算周長、面積：由給定之封閉多邊形中，計算其周長或面積。例如找出符合某條件之地理區位後，便可以本功能計其周長或面積。

(7) 地圖更新：例如，刪除、加入或修改地圖上的點、線及面等圖形資料。

(8) 多邊形分割：例如，將一多邊形以指定的邊界分割成兩個多邊形。

(9) 多邊形合併：例如，將多個具有某種相同屬性的多邊形合併成一個多邊形。

4. 展示

處理、分析後的資訊還要經過適當的輸出，方能提供人們作為決策之參考。輸出之型態可依人們的需求以文數字、地圖或動畫的形式輸出；而輸出的設備則有監視器 (monitor)、繪圖機 (plotter) 或印表機 (printer) 等。輸出的原則是要讓人們能夠方便、正確、快速地獲得所需要的地理資料。

電腦輔助教學為1960年代興起的一種教學方法，利用電腦來輔助教師的「教」及學生的「學」的新嘗試。由於電腦系統本身的一些限制，並無法提供全部傳統的教學方法，一般在電腦輔助教學所採用的主要教學模式如下：

1. 練習模式：利用電腦呈現一系列不同型態的問題或實例供同學反覆練習，這些問題或實例由簡單而逐漸複雜，同學嚐試幾次後若仍無法回答，電腦會給予正確的答案。

2. 家教模式：電腦先呈現一小段教材內容供同學閱讀，然後提出問題，再根據同學所回答的答案，引導同學繼續學習，該學習可能是學習新單元或是原單元教材之重新學習。

3. 模擬模式：電腦螢幕模擬各種實物或情境，讓同學提出因應對策，然後電腦依據同學的反應予以分析，讓同學了解採取該反應的可能結果，透過這種「沉狀—因應—分析」而學習到適當的因應對策。

4. 發現模式：電腦向同學提出所要解決的問題，同學以嚐試錯誤及歸納的方式向電腦提出詢問，即逐步從電腦的知識庫中以檢索的策略來獲取所需要的資訊，進一步解答問題。

5. 遊戲模式：將所要教導同學的內容化作某種遊戲或比賽的內涵，藉由遊戲來提高同學的學習意願。

練習模式讓學生可以在電腦上自行練習，由錯誤中學習正確的觀念，並且可

以透過重覆練習而加強記憶。家教模式讓個別指導的教學方法得以落實，並且大幅降低所需要的教學成本。模擬模式讓學生可以身歷其境地學習，尤其應用於學習一些有危險性的技藝課程，減少學生在學習過程所可能發生的意外傷害。發現模式透過電腦所儲存豐富的資料庫，加速發現學習方法施行所需要的時間，同時也可培養學生自行解決問題的能力。遊戲模式乃以有趣的遊戲及比賽方式來激發學生的學習，透過電腦扮演競爭對手，讓學生在遊戲間不知不覺地熟練某種技藝。

三、電腦輔助地理課程軟體的製作

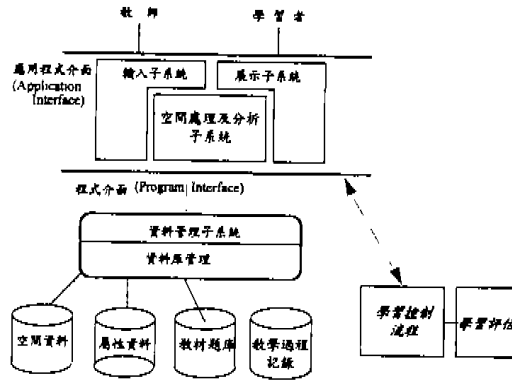
國內電腦輔助教學的發展大多以家教模式為主，依程式控制策略可分為線性式及分歧式兩種，但是分歧式只是增多學生犯錯後的補救（輔導）方式，基本上其教學計畫在編撰教材時即已決定，並無法依個別情況予以彈性的輔導。輔導學習較差的學生，常給予更詳細的解釋、及更多的練習，往往會演變成反覆練習的方式，因此有時會造成學習者必須花費許多時間在練習一些和他的能力水準並不相當的習題，使得練習的效率極差，無法收到輔導的效果。案例式教學計畫（case-based planning）（楊賀凱，民83）被提出改良這種現象，使得教學計畫會依學生學習的成果加以調整，加快學習優秀學生的進度，對學習較差的學生則給予適當的輔導，直到確定已吸收教材內容才讓他學習新的單元。

上述的改進方法雖可以改良家教模式的電腦輔助教學系統，但是並無法避免家教模式的先天缺點：按制式教材學習，容易失去學習的趣味性及活潑性。尤其目前學習心理學由行為主義轉變為認知主義，更加強調學生由自我的經驗中去求取知識。因此家教模式的電腦輔助教學系統顯得有些刻板，限制學生學習的思考空間，無法自由地在電腦虛擬的教學環境中自我學習。

在地理方面的電腦輔助教學系統採用發現式模式應可改進上述的現象。將豐富的地理知識儲存於電腦系統中，知識的組成以物件為主題，即針對特定物件建立完整的資料，供學生查詢。學生透過不斷地查詢相關的資料，分析、整理而得到問題的解答，達成學習的效果。問題乃教師所給定，儲存在題庫中，會按照學生學習的效果給予深淺適中的習題。學習效果的評估不僅重視答案的正確性，同時也衡量獲取答案的過程，有時可能答案只是碰巧猜對，而解決問題所採用的過程並非正確，這種情況乃最需要予以糾正的情形。

上述發現式的電腦輔助教學系統對學生的吸引力不夠，因為沒有學習的增強物，因此必須與遊戲式教學法相結合，加入學習的增強物，譬如：答對問題就增加分數，愈快做出答案獲取分數愈高，而做錯問題就予以扣分，刺激學生儘速地想辦法解決問題。當然學生可能完全不知道該如何識圖回答問題，遇到這種情況，學生可以向精靈（助教）求助，求助可以分幾種等級，最淺的等級為模糊的提示，最深的等級為給予正確的答案，以所使用的等級做為扣分多寡的參考，迫使學生會儘可能使用最淺的等級，試圖自己解決問題，獲取分數，達成發現式教學的目的。

為實現上述發現式與遊戲式電腦輔助教學模式相結合於地理課程軟體，同時製造過程簡易，使教師能夠自行開發恰當的教材，必須將地理資訊系統與電腦輔助教學系統相結合，兩者結合的架構如圖一。



圖一：地理資訊系統與電腦輔助教學系統相結合的架構圖

一般電腦輔助教學系統可區分為人機介面、教材題庫、學習評估、教學控制流程、及教學過程記錄等五大部份，底下針對這五大部份說明地理資訊系統融入電腦輔助教學（學習）系統的情形：

1. 人機介面：地理教學系統中，地理性資料的輸出入非常地頻繁，傳統電腦輔助教學系統卻難以處理這些資料，地理資料系統恰可以擔負這些資料輸出入的媒介，使得地理性資料可以如一般文數字資料為電腦輔助教學系統所處理。

2. 教材題庫：地理教學系統中，教材內容大多數與地理性資料有關，因此亦需藉重地理資訊系統的儲存能力。

3. 學習評估：這部份是兩個系統結合最緊密的地，方基本上地理教學的效果評估方式與其它課程的學習評量方式並無截然的不同點，因此電腦輔助教學系統的評估方式可以沿用。採用發現式教學模式，由同學經由詢問而找出答案，評估同學學習的文效果往往必須推斷其尋找答案的效力，在地理性質料進行這類的評估必須藉重於地理資訊系統。

4. 教學控制流程：教學控制流程與教學模式較有關，而與教學內容無關，因此這部份並不需要地理資訊系統。

5. 教學過程記錄：記錄教學過程乃為了解學習者的學習進度與效果，作為評估教材適切性的依據，對於改善教學品質有相當重要的貢獻。其功能亦與教材內容無關，因此這部份也不需要運用地理資訊系統。

由於一般教師並非專業的地圖輸入人員，因此建議採用的地理資訊系統必須具備掃描器輸入地圖的能力，雖然會有些不精確，但是應該可以符合教學的需求。尤其掃描器日益普遍，操作日益簡便，對於減輕教師製作教材的負擔應有正面的意義。以掃描器輸入的地圖，教師應該可以對該地圖進行修補的工作，或對該地圖進行分層、疊合的工作，使得教師可以充分地使用该地圖製作出其他需要的地圖，譬如：行政區分割圖、農作物分佈圖、交通路線圖、等高線圖等。

一張地圖影像將佔用相當大的電腦儲存媒體的記憶空間，為使相當多的教學單元（地圖）可以同時在線上進行電腦輔助教學，地理資訊系統必須具備將地圖的原始資料利用各種方法予以壓縮，使得地圖儲存空間大幅地降低。尤其希望以動畫方式呈現教材給同學時，每個畫面大同小異，所需要的儲存空間就相當龐大，造成動畫教學的阻礙。因此系統除具備單一影像的壓縮方法外，最好也有能力進行多張類似影像的壓縮，使得整體儲存空間能有效的運用，當然其解壓縮的過

程必須夠迅速，使得整個解壓縮的過程能夠配合即時動態的教學活動。

四、智慧型地理課程軟體

人工智慧技術經過長久的研究，已經開發出許多技術可以支援各類專家系統的製作，其中像智慧型電腦輔助教學（學習）系統已經研製完成（Diessel, et al., 1994），使得系統本身有推理的能力。但是在這類系統上並無法製作出智慧型的地理課程軟體，因為系統並沒有能力處理地理性資料。各種來源的地理性資料主要仰賴地理資訊系統加以處理，使得系統能夠管理、分析、及顯示這些資料，但是地理資訊系統才身並無推理能力及教學模式，因此必須兩者結合才能發揮功效。本文底下將說明結合電腦輔助教學（學習）系統（應算是一套專家系統）的推理能力及地理資訊系統處理空間資料的能力，建構出智慧型地理課程軟體（intelligent geographical courseware）。

在智慧型地理課程軟體中，同學可能會提出一些在製作教材未曾考慮的問題，此時系統必須儘一切可能彌補製作的疏忽。幸好，地理資訊系統具備相當強大的資料處理功能，可以經由一系列的處理逐漸剝絲抽繭而理出頭緒，甚至找到答案。我們首先將這些可能的詢問分類如下：

1. 基本型：詢問的問題只要從屬性資料中就可以得到解答者，譬如：台灣省政府所在地、總統府在那裡等問題。

2. 前進型：詢問的問題涉及帶狀搜尋，譬如：長江流經那些省份、台灣西部縱貫鐵路經過那些省轄市等，這類問題已具有相當的啟發作用，必須先搜尋到答案的一個起點，然後沿著特定的路線（帶）前進，繼續收集可能的答案。因此答案的完整性及效率就決定於起點的選擇及前進的路線。

3. 範圍型：詢問的問題涉及區域搜尋，譬如：台灣省有那些省轄市、台灣省有那些水庫等，這類問題連一般成人都很難回答完整，因此系統必須相當謹慎地處理系統，不僅需要有搜尋判定答案的能力，而且必須有搜尋的策略，才能保證答案的完整性及效率性。

針對基本型的問題，地理資訊系統只要搜尋屬性資料庫就會得到適切的答案。對於在屬性資料庫無法找到適切答案的問題，即前進型或範圍型的問題，當然由其問句的內容是較有效率的問題類型分類方法。

針對前進型的問題，地理資訊系統先在地理資料庫中搜尋到有該前進路線（帶）的某處，然後應用其處理與分析能力找到所要找的答案之一。由於在地理資料庫中無法保證所找到的這一點為起點或終點，因此大多數的情形為以該點為起點，分別向路線的兩端前進搜尋答案，再將所得到的答案予以合併而得到完整的答案，其中藉重地理資訊系統的處理與分析能力判定答案，而智慧型電腦輔助教學（學習）系統負責整體搜尋活動的進行與前進方向的選取。

針對範圍型的問題，智慧型電腦輔助教學（學習）系統必須先決定整個問題最大的搜尋地理空間為何，然後將該地理空間依某種屬性，譬如地理行政區、河川、鐵路、或公路等，加以劃分區隔，形成許多可以判定是否有答案的小區間，然後交由地理資訊系統進行各區間內答案的判定工作，再將各區間的答案加以整合為完整的答案。雖然上述的描述似乎是兩套分別進行，但是實際為兩套系統一起合作完成，譬如：決定最大的搜尋空間一定要兩者合作，缺任何一者都無法完

成。

明顯地，若地理資料庫的屬性資料建立愈完整，則該資料庫的功效愈大，但是這種要求一般而言已超過一個授課教師的負擔及能力，因此必須要有專責的機構負責建立全國的地理性資料庫，譬如內政部等，建立完成後，開放給教師作為製作地理課程軟體的取材對象，對於國內地理性教學的活潑化、生活化，相信會有相當大的助益。

五、結論

地理教學極待改進，讓同學可以採做中學的學習方式，一方面可以提高其學習興趣，另一方面也可以使其地理知識生活化，提昇其生活技能。這樣的學習環境可以電腦輔助教學系統與地理資訊系統結合而產生，本文提出一種結合的方式，採取發現式的教學模式，兼以遊戲的手法，讓同學可以彼此競爭或與電腦競賽，提昇學習的興趣及學習的效果。目前視窗軟體蓬勃發展，電腦輔助教學軟體及地理資訊系統如雨後春筍相繼問世，其中有許多價廉且符合本文要求者，都是相當好的選擇。

本研究目前尚未進行學習成果評量，這一部份相信會有許多有趣的問題出現，譬如：同學是否能夠接受這種教學方式、國內教師對準備教材的接受度及意願、這種教學方式能否健全同學的地理基本觀念、同學應用地理知識的能力是否提昇等。皆有待進一步的研究。

參考文獻

- 楊賀凱（民83）。案例式教導型電腦輔助教學系統。未出版碩士學位論文，台灣師大，台北。
- 施保旭（民83）。空間決策支援—地理資訊系統。台北：財團法人資訊工業策進會。
- Alessi, S.M., and Trollip, S.R. (1985). *Computer-based instruction methods & development*. NJ: Prentice-Hall.
- Biggs, J.B. (1987). *Student approaches to learning*, Melbourne, Australian Council for Education Research.
- Diessel, T., Lehmann, A., Vassileva, J. (1994). Individualized course generation: a marriage between CAL and ICAL. *Computer & Education*, 22, No. 1/2, 57-64.
- ESRI (1990). *Understanding GIS*. Environmental Systems Research Institute, Inc.
- Marton, F., Hounsell, J., and Entwistle, J. (1984). *The experience of learning*. Edinburgh, Scottish Academic Press.
- Romiszowski, A.J. (1990). *Developing auto-instructional materials: from programmed texts to CAL and interactive video*, New York: Kogan Page.
- Star, J.L., and Estes, J.E. (1990). *Geographic information systems: an introduction*, New Jersey: Prentice-Hall.

由國小新課程標準之實施

— 話國小音樂課程之去與從

林朱彥

國立台南師範學院音樂系副教授

前言

國小課程標準於民國八十二年修訂完成公佈，並決定於八十五學年度（今年九月）開始全面實施，其中變化最大的是低年級「音樂」與「體育」分別設科教學，唱遊科即將成爲歷史名詞。而此次音樂課程修訂的精神，乃在於反映世界音樂基礎教育人性化課程、教材本土化、教學生活化之發展趨勢，落實國內音樂教育向下紮根的工作；並且全面開放教材，使學校音樂教學更具自主性與多元性。身爲音教工作者，面對新課程之實施，樂觀其成之餘，亦不免有所感觸與期盼，茲謹就音樂教育課程發展趨勢、新課程實施之配合措施，低年級音樂課程設計與教材研發方面略抒管見，以提供相關單位與樂教同好參考。

一、音樂基礎教育課程之發展趨勢與特質

音樂的功能在於造就更多完美的個人。由社會學的觀點，凡人均有獨立性與合群性的人格需求（蕭奕燦，民79），音樂技巧的學習與表現使個人獨立性的需求得以滿足，但群體的音樂教學，生活化的教材，創造思考性教學方式，更可使幼童合群性的社會意識得以培養，對其人格陶冶更具催化作用，更合乎人性。而近年來，重視課程人性化、生活化、樂趣化、統整化、彈性化與個別化的課程發展理念（吳清基、林淑貞，民84），促使世界各國基礎教育觀念的改變與對教學法的重視，更影響了未來音樂基礎教育課程之發展。

（一）由精神面來看——以人性化的音樂教育哲學理念為基礎

1. 注重想像力與創造力的引導。
2. 強調自然的學習與不受拘束的學習環境。
3. 以兒童為主體，重視興趣與個別差異。
4. 強調生活與經驗學習的重要性。
5. 提早音樂教育學習年齡。
6. 以人格教育為目標。

（二）由課程發展的理想面來看——建立開放性的課程發展觀念

1. 培養交融性的音樂教育技術。
2. 發展主題式、探索式的音樂教學活動。

3. 強調師生角色定位與互動關係。

(三) 由課程內容來看——全盤規劃富於邏輯性的課程內容

1. 富有教育意義。
2. 屬於基本知識概念。
3. 廣泛而有代表性。
4. 具有可學性與代表性。
5. 具有整合性與系統性。
6. 適合地區性與多元化。

(四) 由音樂教學的立場來看——提供創造性的教學方法與過程

1. 啟發兒童創造潛能。
2. 提供自發性的學習活動。
3. 良好的師生互動。

二、新課程標準對低年級課程設計之影響

課程標準具有規範課程發展和導引教材內容設計的作用，因此必須因應國家政策，社會變遷和學生需要而隨時加以調適修訂（吳清基，林淑美，民84）。新課程標準明定國小低年級音樂設科教學，從提昇音樂教育水準的立場來看，算是邁前了一大步，由此次音樂科課程標準修訂精神與修訂方向來看對今後低年級課程設計應有明確的啟示與影響：

- (一) 音樂科教學提早至一年級開始實施，課程設計更能針對兒童聽覺與音樂能力發展，由一至六年級全盤規劃。
- (二) 強調音樂教學宜先培養兒童對音樂的感覺，「感覺音樂→理解音樂→表現音樂」成為音樂課程設計與教學實施的重要方向。
- (三) 針對鄉土音樂教材需要，課程材料選擇將趨於多元化，各地唸謠、童謠、族群音樂將成為課程內容選擇的重要資源。
- (四) 由兒童生活經驗取材，將是音樂課程設計未來方向，配合課程標準「音樂生活化」的目標，將賦予新課程教材內容生動與活潑的精神。
- (五) 課程設計將逐漸打破學科界線，趨向學科知識之統整。
- (六) 教材綱要之教學要項與課程目標完全配合，課程設計只要能針對教材綱要內容，預期目標即可達成。

三、配合音樂新課程之實施

國小新課程於八十五學年度即將全面實施，急待行政措施與軟硬體設備充分配合，各種因應措施雖已陸續展開，身為音樂教育工作者自不能置身事外，對此殷盼尤切，聊抒管見冀有助益：

- (一) 重視低年級教師對於音樂單獨設科之心態與期望，做好課程實施前之準備工作
 1. 盡量提高國小低年級教師編制，增加低年級科任人數，朝向包班分科教學目標，減輕級任教師實施音樂教學之壓力。
 2. 全面實施新課程講習及規劃低年級教師系統性的音樂進修課程，以提昇低年級師資音樂專業能力，內容應包括下列方向：

- (1) 新課程精神與音樂教育發展趨勢。
- (2) 音樂基礎訓練。
- (3) 音樂教學法。
- (4) 簡易樂器（節奏與曲調性樂器）與傳統樂器使用。
- (5) 歌唱（離琴）與伴奏。
- (6) 鄉土音樂教唱與認識。
- (7) 音樂教材之選擇。
- (8) 音樂視聽媒體、資訊網路的使用及操作。

(二) 編列預算，全面改善各校音樂教學設備

1. 設立低年級音樂科專用教室，提供學童安全而足夠的活動空間，以落實新課程動態性且多元化的音樂教學。
2. 提供音高準確的教學樂器，捨棄走音老舊的風琴，與破損的節奏樂器，按課程標準配置合用的教學樂器，並酌量添置曲調敲擊樂器（如箱形木、鐵琴、音磚），增加教學的活潑性與機動性。
3. 逐步充實視聽設備，包括音響、幻燈、投影、放影、電腦配備以使教學多樣化。

(三) 落實師範教育功能，指示師範院校配合國小實施新課程，全盤修訂課程及國小課程研究，以更符合課程需求，包括：

1. 調整通識課程科目學分，使各學系課程安排更具彈性與自主性。
2. 突破本位主義，將各學系教育專業課程科目及學分合理化。增加音樂教材教法之學分及時數，以強化一般師院生（非音教系）的音樂教學能力。
3. 加強音樂學系之專門課程的實用性與時代性，增列與國小音樂教學有關之專門科目，例：音樂教育導論、國小音樂教學理論與實務……。
4. 由各學系根據新課程標準，進行各科教材設計及教學法之開發與臨床實驗研究，定期舉辦師院校際相關課程研究發表會及教學研究會。

四、配合國小音樂教材全面開放

教科書開放是一項民主與進步的措施，具有積極的意義，因新課程實施在即教材編寫需求迫在眉睫，對課程設計編審人員來說是一大挑戰，而各校應如何落實教師根據需求選用教科書的自主性，亦是有關當局必先規畫輔導解決的問題，筆者於拙著（民85）中曾據此抒發個人看法，或可提供參考：

(一) 成立各地區音樂教育資源中心，提供國小教師及師院師生以下資源：

1. 國內各出版公司出版之審定本音樂教材。
2. 各國小學音樂課本。
3. 國內外有關音樂教育理論及資源、影帶。
4. 國內外有關音樂課程發展理論及資料。
5. 本國各族群音樂、民謠、傳統唸謠、譜例及有聲資料。
6. 本國兒童創作歌謠、合唱曲、藝術歌曲及其他音樂作品、譜例與有聲資料。
7. 音樂電腦輔助教學軟體。

(二) 強化教師研習會及各地研習中心功能，組織音樂課程發展實驗暨輔導研究小組，配合新課程之實施與教材開放：

1. 進行審定本教材實際研究，定期公佈研究結果，提供國小教師選擇教材之參考。
2. 研發、收集分類性音樂教材及教學法（例：音感教材、認譜教材、欣賞教材……），定期出版研究刊物及視聽媒體。
3. 開發國小音樂科電腦補助教學軟體，發配各校，並舉辦相關研習，開啓藝能科教學的新視野。

（三）健全教材審核制度與過程

1. 組織教材審核常設單位，成員宜涵蓋課程專家、各科專家與基層擔任實際教學之國小教師。
2. 實施送審試用辦法：送審之教材應有三個月至一學期之試用教學記錄及說明，必要時可向審核單位提出試用教學申請，再由審核單位遴聘適當人選進行評估。
3. 尊重課程設計者編輯的自主性，莫因設限過多，阻礙課程設計的架構與邏輯。

結語

課程標準之修訂是音樂教育發展之契機，新課程標準明定國小低年級音樂設科教學，音樂課程由一年級至六年級，甚至國中階段得以一貫設計，統籌規劃，的確有助於全民音樂教育之發展；但同時衍生的問題，更是值得正視與解決，否則課程修訂只是流於紙上談兵，不見其利反暴其弊。

另為配合國小新課程標準之修訂與實施，凸顯低年級音樂設科教學，唱遊課程變革目的，發展一套能從兒童生活經驗取材，兼顧音樂之邏輯性、學科之統整性與民族性，適應時代潮流，適合國小低年級兒童身心發展，具有創造性之人性化音樂課程與教材，應為當前急務，教科書開放或可解燃眉之急，但師範院校更應責無旁貸地負起課程發展與輔導國教之責，具體落實音樂基礎教育推展工作。

參考文獻

- 吳清基、林淑貞（民84）。我國中小學課程標準修訂的理念與作法。載於台省國校教師研習會編印，國民小學新課程標準的精神與特色，頁1-32。台中：編者。
- 林朱彥（民85）。國小音樂新課程發展研究。高雄市：復文圖書。
- 蕭奕燦（民79）。創造性音樂教學。嘉義市：國立嘉義師院。

更正啓事

本刊第十二期37頁至42頁「眾聲響起時，是誰在說話？」一文中使用羅馬字的台語拼音。性因印刷時將8音與羅馬字並排而沒有排在右上角（如til bah4 koaN1應為ti¹ bah⁴ koaN¹），而且部分有錯排（如Chit4 le5 koaN1應為Chit⁴ e⁵ koaN¹），因相當多而不一一列出，請著者及讀者見諒。

合作學習

吳清山、林天祐

台北市立師範學院國教所所長、副教授

目前中小學教師在教室中所安排的學生學習活動主要有三種類型，第一種是個別化的學習，第二種是競爭式的學習，第三種是合作學習。最近在教學理論與實際上，有逐漸強調合作學習的趨勢，合作學習是透過學生分工合作以共同達成學習目標的一種學習方式。

合作學習(cooperative learning)並不是一種新的教學觀念或教學方法，在過去的教學理論與實際中，一直都有合作學習的蹤跡。但是最近許多有關教學方面的研究均發現，合作學習是三種主要學習方式中，最為有效的一種方式，不僅可以增進學科方面的學習效果，而且可以促進社會及情意方面的學習效果，因此，乃成爲目前較受矚目的一種學習方式。

把學生分成小組，而且各小組的成員必須共同努力完成小組的目標是合作學習的重要特徵。更具體來說，在合作學習的運程中，學生通常分成若干小組，各小組的成員都針對特定的學習單元，完全按照自己的能力以及所瞭解的方式去完成自己的學習責任，在經由成員之間不斷的交換意見、互相支持之下，所有成員共同努力朝向小組的學習目標邁進。

實施合作學習的方法有很多，目前最被普遍使用的方法爲STAD (Student Teams and Achievement Divisions)法。這種方法包括五個要項，分別是教師每周提供一個新的學習單元、教師把學生分成每組四到五人的小組、教師評估各小組每一學生的表現、教師記錄每一學生的進步情形、教師獎勵一周來表現最好的個人以及小組。教師可以用講解、討論、播放錄影帶或其他方式，呈現學習單元的內容。分組活動中，學生依據教師發給的學習單進行學習，此時，學生可以採用兩個人一起研究、整組一起討論、或互相考試等方式，共同學習。分組學習之後，教師實施小考，評估每一組每一位學生的學習表現，而每一組的整體學習表現是以該組所有學生的學習表現計算，當學生在另一次的小考有進步的情形時，整組的表現也隨之加分。最後，每周宣佈本單元學習中表現最好的小組，以及小組中表現最好的學生。必須注意的是，在分組時每一組要包括不同能力的學生，才可以達到互相學習的效果。

教師在合作學習的過程中扮演著極爲重要的角色，不僅要配合學習目標選擇或自編學習的素材，而且要在學生的學習過程中，引導學生使用舊有的知識主動去探索新的知識，最後要確定學生所獲得的新知是學生自己的知識及經驗建構而成的。學生在合作學習的過程中也扮演著相當重要的角色，因爲學生要綜合運用交談、書寫、解決問題、藝術表現……等等行爲，才能有效建構起自己的知識。而這種重視學生學習責任的作法，將是未來中小學教學型態的主流。

建構教學

吳清山、林天祐

台北市立師範學院國教所所長、副教授

建構教學(constructivist teaching)又稱「建構主義教學」，它是由建構主義(constructivism)學者們(如：E. von Glasersfeld; K.R. Popper;…等)所提倡的，他們認為個體和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，所以個體知識的形成係主動建構而不是被動的接受。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。依此而言，建構教學可簡單視為教師提供學生主動建構知識的一種教學方法。

建構主義的起源甚早，可追溯到十八世紀康德(Immanuel Kant)的批判主義(Criticism)；但在教育學界或心理學界，常將建構主義之起源歸結於皮亞傑(J. Piaget)及布魯納(J. Bruner)等人，他們都認為傳統行為主義者(behaviorist)的教學建立在直接觀察和外在控制的方式上，是無法發展學生有意義的學習，這種教學違反人類學習的建構本質，應該加以揚棄。所以，直接教導、反覆練習等都不是好的教學方法，最好都採用發現式教學法、問題解決教學法或合作學習，培養學生主動學習能力。

因此，建構教學的教師角色，只是教學活動的促進者，而不是教學活動的主控者，其任務只在協助學生建構自己的知識，所以教師採用教學評量的方式，可能各式各樣都有，不再只有紙筆式評量，也許還包括實作評量(performance assessment)、真實評量(authentic assessment)、卷宗評量(portfolio assessment)……等，對於教師可說具有相當大的挑戰。所以，建構教學的教師，必須不斷的反省及調整自己的教學內容、方式和評量，才可算是在從事建構教學，也才足以讓學生能夠培養學生自我學習能力。

目前國內國民小學數學科課程標準已改採建構教學方式，對教學激起相當大的革新作用。事實上，建構教學並不是教學的萬靈丹，仍有學者們質疑「是否所有學習者都適合在建構教學環境下學習？」「學習者是否有足夠能力自己主動建構複雜的知識？」，都是值得討論的課題。

平心而論，傳統教學有其優點，建構教學有其長處；若要以建構教學取代傳統教學，未免強人所難，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，可能較易獲得廣大教師們的支持；也是一種較為穩健的作法。

教育資料

教育資料組 徐月鳳 編輯

壹、書類資料

中文圖書：

- 一書 名：師院學生愛滋病防治教學效果之研究
作 者：黃松元計畫主持
國立臺灣師範大學衛生教育研究所研究
出版者：國立教育資料館
出版年：民85
書 碼：415.6/4441

愛滋病俗稱“二十世紀的黑死病”，乃本世紀末新發現的一種傳染病。其蔓延速度相當迅速，不僅造成個人生命之威脅，同時對國家之政治、經濟及文化亦產生許多負面的影響。由於目前世界各國尚未研究出具體有效的防治方法，因而透過有計畫的衛生教育策略，使人們對愛滋病之傳染途徑、症狀、預防及治療等方面擁有正確的認知，實為當前重要課題。

本研究主要目的即探討在學校進行愛滋病防治教學介入，對學生「愛滋病知識、態度及行為導向」之影響。採不相等的前測—後測—後後測準實驗設計，對某師院音樂系二年級學生進行教學活動及活動後評估，共獲得多項結論，如：(一)愛滋病教學活動不但增進了學生對愛滋病的知識，並具有教學延宕效果；(二)學生婚前性行為及保險套使用的態度有顯著正向的增進；(三)學生婚前性行為之發生意向轉趨保守，且增強學生參與相關活動之行為意向。

- 二書 名：現代教育論壇(一)
作 者：國立教育資料館編輯
出版者：國立教育資料館
出版年：民85
書 碼：520.7/4039

論壇(forum)是一種聚集特定專業人員共同討論特定主題的會議，透過交叉討論方式，對於特定專業主題的內容及其相關問題可獲得較深入之了解。

本館自八十三年起委託師範院校辦理「現代教育論壇」，邀請各專家學者及學校教育人員共同討論教育改革及教育學術等相關論題。由於成效良好且討論內容及資料甚具學術價值，因此本館特將八十三年十一月至八十四年五月委託臺北市立師範學院、國立臺北師範學院、國立彰化師範大學、國立高雄師範大學等四所院校所辦理之十場論壇資料加以整理，編輯成冊並出版之，以提供各級教育行政機關、學校教育人員等參考運用。

本書內容共包含下列十大論題：

- (一)教育開放與開放教育：教育革新的省思與對策。
- (二)德育評量：觀念與方法的突破。
- (三)電腦與教育。
- (四)教育實驗與教育發展。
- (五)當前兒童發展理論與研究對教育的啓示。
- (六)國民小學鄉土教學。
- (七)高職學生企業倫理的培養。
- (八)國民中小學班級經營。
- (九)青少年自我中心主義與偏差行爲。
- (十)高雄市自學方案入學生與普通生心理特質與學業成績之比較研究。

貳、非書類資料

視聽教育組 王秉倫 編輯

爲增進本館教學媒體資源服務品質，擴大資源蒐集、典藏、展示、流通借用與拷貝之功能，本館於本(85)年六月成立「教學媒體服務中心」，提供約六千單元影帶媒體流通服務，並建立「視聽教學媒體資料庫」供網路檢索查詢，該資料庫IP Address: 192. 192. 169. 100。

近來交通意外事故頻傳，如何確保「行」的安全成爲社會大眾關注的焦點。再者，國內教育改革呼聲熱切，有識者莫不關切教改第一線——教師參與的態度、認知以及行動的能力。本刊特蒐錄專輯，分別介紹本館「教學媒體服務中心」所典藏流通之相關媒體資源，俾供教師實施安全教育暨進修成長之用：

一、道路交通安全教育影帶（第一輯）

單元名稱：不掉棺材不掉淚

長度28分鐘，一般社會適用，可拷貝

提要：本影片的故事情節主要有四大部分：其一是車禍被害人泣述酒後開車肇事所釀成的家庭悲劇慘狀與夢魘。其二是進行各種不同方式的酒精試驗與反應測試。其三是比較說明美國與瑞典等北歐國家酒後駕車習慣、法令以及駕駛人血液中酒精濃度標準之差異特性。其四是透過學者專家分析酒後開車之肇事機率等課題。不僅如此，並由駕駛人陳述酒後開車之經驗與心態來貫穿全片。最後道出嗜酒之徒不見棺材不掉淚的僥倖心理。

單元名稱：安全帶—您的護身符

長度20分鐘，一般社會適用，可拷貝

提要：本片針對一般人對於逃避使用安全帶上的六個藉口，經由理論及事實的說明，澄清這些似是而非的理由，並且教導觀眾正確使用安全帶的方法，另外本片也介紹了兒童與大人在安全帶之選用上應有所不同，即「安全座椅」的使用，同時介紹如何為不同年齡的兒童選擇適合的安全座椅，以確保他們的安全。

單元名稱：自衛駕駛技術

長度16分鐘，一般社會適用，可拷貝

提要：本片是從一安全駕駛賽會中，為觀眾分辨激進型與自衛型的駕駛行為。首先是馬文和葛瑞分別在賽會的起點、終點及三個中途站加以播報，而參會者為開灰色跑車的激進駕駛人傑克和開藍色跑車自衛駕駛人伍迪。在兩輛相同性能的車子中，各設一位評分員沿途記錄其駕駛行為。最後的結果，雖是傑克最早抵達終點，但卻因時常違規不遵守交通號誌與標誌指示，致使冠軍獎杯由守法且具自衛駕駛行為的伍迪獲得。在影片中，以「寓教於樂」的表達方式，讓觀眾從中學習到具體的自衛駕駛技術。

單元名稱：夜間駕駛技術

長度13分鐘，一般社會適用，可拷貝

提要：本片係介紹夜間肇事之機率所以甚高，其主要因素包括夜間行車的能見度低、駕駛疲勞及酒後開車等。次要因素包括眩光、車輛保養不足及天候不良等。另外本片也教導車輛駕駛人有關夜間駕駛的技術，以及強調如何讓別人看得見你的方法。本片同時以美式足球為假想範例，說明速度、視距以及剎車距離之關係，使車輛駕駛人更能瞭解其中的關係而更加謹慎開車。

單元名稱：緊急駕駛技術

長度16分鐘，一般社會適用，可拷貝

提要：本片係介紹如何處理有關駕駛車輛所可能碰到的緊急狀況，例如油門卡住、輪胎漏氣、行駛水坑、汽車落入水中、碰撞、濕滑路面、側滑等各種緊急狀況，透過實例講解，教導車輛駕駛人如何隨機應變的技術，以維行車安全。

單元名稱：機車行車安全

長度14分鐘，一般社會適用，可拷貝

提要：本影片主要介紹機車之行車安全，內容重點如下：

1. 騎士及搭乘者均應配戴之保護裝備。
2. 行前之機車安全檢查。
3. 正確機車行車安全之操控方式與騎車觀念。

單元名稱：自行車騎乘法則

長度16分鐘，一般社會適用，可拷貝

提要：自行車除了被用來做為運輸工具外，同時也是一種休閒的工具，尤其對兒童而言，更常是其生活的一部分。然而根據統計，美國每年有1000名15歲以下兒童死於自行車的車禍中，可見自行車的安全是多麼重要。

本片除介紹自行車事故的六大主因外，同時根據九項主題以實作方式，說明正確的自行車騎乘方式，簡單的車輛保養檢查方法，及使用自行車應注意的事項等，期使大家明確瞭解如何在確保自身安全的前提下，使用及享受自行車騎乘的樂趣。

以上各項錄影帶，均可免費借用或委託拷貝，請洽本館「教學媒體服務中心」，服務電話：(02)3710109 轉 117，傳真：(02)3758313。

二、教師進修系列影帶：成長與學習

製作單位：臺灣省教育廳國民教育輔導團

卷數：每套170卷（迄85年6月底止）

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. 引導技術 | 39. 行為改變技術——促進與消退 |
| 2. 童年不要留白 | 40. 電腦輔助教學 |
| 3. 合作學習 | 41. 行為改變技術——行為塑造法 |
| 4. 跳躍的音符——一般教學模式 | 42. 小老師制 |
| 5. 多元化音樂教學法——節奏創作篇 | 43. 增強原理的應用 |
| 6. 教室經營(一)師生關係 | 44. 教室佈置——快樂天堂 |
| 7. 發問技巧 | 45. 留住心中的感覺——美術欣賞教學 |
| 8. 學習評量 | 46. 有趣的聯科教學 |
| 9. 討論教學 | 47. 淡水情事 |
| 10. 行為改變技術 | 48. 畫出心中的彩虹——美術教學策略 |
| 11. 有趣的教學活動 | 49. 設計教學法 |
| 12. 一年級國語直接教學法 | 50. 情意的學習 |
| 13. 快樂的數學課 | 51. 教學原則的應用 |
| 14. 自然科學探究法 | 52. 道德討論教學法 |
| 15. 動機 | 53. 班規的制定 |
| 16. 問題解決教學 | 54. 命題的技巧 |
| 17. 創造思考教學 | 55. 留住心中的感覺——美術欣賞教學 |
| 18. 評量方式——技能 | 56. 大家一起用電腦——電腦輔助教學簡介 |
| 19. 舞獅迎春快樂多——學習區教學 | 57. 創造思考的作文教學 |
| 20. 模擬與遊戲教學 | 58. 我學習有效嗎——補救教學 |
| 21. 千變萬化的講述教學 | 59. 快樂的社會課 |
| 22. 發表教學法 | 60. 實驗其實也不難——演示實驗教學 |
| 23. 小天使的天地——幼稚園 | 61. 自然科學探究教學——創造式 |
| 24. 降落傘的世界——教學單元設計 | 62. 視聽媒體教學 |
| 25. 精熟學習 | 63. 畫出心中的彩虹——美術教學策略 |
| 26. 高大直音樂教學 | 64. 教學時喉嚨之保健 |
| 27. 解題導向的數學教學 | 65. 教學發展趨勢 |
| 28. 學習策略——舉的快、記得牢、有辦法 | 66. 美勞科綜合藝術教學策略 |
| 29. 價值澄清教學法 | 67. 我們這一班 |
| 30. 社會科探究教學法 | 68. 充實教學 |
| 31. 凱勒教學法 | 69. 兒童紙影戲 |
| 32. 班級經營——師生關係 | 70. 幼稚園個別活動的進行 |
| 33. 行為改變技術——代幣制 | 71. 將心比心——角色扮演 |
| 34. 芝麻開門——圖書室利用 | 72. 創造性舞蹈教學 |
| 35. 行為改變技術——過度矯正法 | 73. 教師語言表達教學效能 |
| 36. 協同教學法——大家一起來 | 74. 大家的奧福——奧福音樂教學 |
| 37. 行為改變技術——區分增強法 | 75. 學習診斷與輔導 |
| 38. 行為改變原理與策略的應用 | 76. 國小運動會計劃實施 |

77. 道德行為的指導與評量
78. 音樂創作性歌曲
79. 鄉土教學
80. 腦筋轉轉彎
81. 指揮與樂器的狂歡——故事劇
82. 題庫的建立與應用
83. 兒童美勞作品評量
84. 鈴木教學法
85. 資源教學的應用
86. I.G.E的個別化教學
87. 歌是仲夏的翅膀——音樂科
88. 合作學習(一)
89. 快樂的兒童合唱
90. 兒童戲劇的教學(一)
91. 兒童戲劇的教學(二)
92. 教學資源小組
93. 過程導向作文教學
94. 中文電腦輔助教學設計
95. 電腦輔助教學：遊戲式
96. 媽媽不在家
97. 團體活動設計與指導
98. 透明片設計與運用
99. 快樂的教室
100. 教材園
101. 我愛家鄉
102. 鄉土歌謠之旅
103. 「成長與學習」的誕生——教學法影片之製作
104. 批判思考的教學
105. 班級人際關係的經營——愛與尊重
106. 模仿動作——舞蹈造型遊戲
107. 創造舞蹈(一)
108. 幻燈媒體製作與運用
109. 合作學習三方法比較
110. 合作學習——社會技巧
111. 班級的時間管理
112. 班級的常規管理
113. 讓不朽更新鮮——音樂創作性歌曲教學
114. 親師溝通
115. 幼童軍的指導與訓練
116. 教科書的使用
117. 民謠教學
118. 一片落葉——活動式教學
119. 音樂科合作學習
120. 個別化教學
121. 吾家有子初長成
122. 兒童紙影戲(一)
123. 戶外教學的設計與實施
124. 大家作伙來扮戲——歌仔戲教學
125. 民俗體育教學
126. 教師心理衛生
127. 兒童作文評鑑
128. 國小體育循環教學
129. 鄉土教學的編選
130. 掌中戲教學
131. 練習教學法
132. 兒童戲劇教學(三)
133. 兒童戲劇教學(四)
134. 童話創作教學
135. 國小唱遊教學
136. 夢想實現——童玩製作
137. 幼兒遊戲與教學
138. 音樂欣賞與教學
139. 蒙特梭利教學
140. 語言動動腦
141. 創意的數學教學
142. 教學媒體的蒐集與運用——有魅力的教學
143. 兒童想像創作教學
144. 活動式寫作教學法(一)馬路交響曲
145. 班級團康活動
146. 教學方法的選用
147. 美勞科教學評鑑
148. 簡易班級樂隊的指導(一)
149. 簡易班級樂隊的指導(二)
150. 測驗的正用與誤用
151. 演講的指導方法
152. 鄉土教學方法
153. 創新體育遊戲化教學
154. 童話創造樂趣多——童話教學(一)
155. 學生輔導活動教學
156. 兒童遊戲——幼兒遊戲教學
157. 學生獎懲方法
158. 合作省思之數學教學
159. 科學童玩——小小科學藝術家
160. 教師的心理衛生(一)
161. 國小田徑運動教學
162. 美勞科剪摺紙基本技法教學——動物篇
163. 美的分享——達克羅士音樂教學法
164. 辯論的教學
165. 體育教學的安全與衛生
166. 設計教學法在幼稚園的應用
167. 音樂科創作教學
168. 兒童歌唱指導
169. 分秒必爭——導師時間與應用
170. 國小土風舞教學

以上各單元影帶，除可向本館「教學媒體服務中心」免費借用（服務電話：(02)371-0109 轉117）外，尚可逕向臺灣省政府教育廳設於台中市忠明國小之「台灣省教學媒體中心」以工本費洽購，服務電話：(04)321-7107 或 327-3951。

教育法令

推廣組 邱森波 編輯

(一) 高級中等以下學校及幼稚園教師在職進修辦法

中華民國八十五年十月二日
教育部台(85)參字第八五五〇四四一七號令訂定

- 第一條 為鼓勵教師在職進修，提升教育品質，特依師資培育法第十六條第二項之規定訂定本辦法。
- 本辦法未規定者，適用其他相關法令之規定。
- 第二條 本辦法適用對象為公立或已立案之私立中等學校、國民小學、幼稚園及特殊教育學校（班）編制內按月支領待遇之校（園）長及依法取得教師資格之教師。
- 第三條 教師在職進修，須與其本職工作或專業發展有關。其方式如左：
- 一、參加研習、實習、考察。
 - 二、進修學分、學位。
 - 三、其他由主管教育行政機關認可之進修與研究。
- 前項所稱本職工作或專業發展係指教學與訓輔、課程與教材發展、教學評鑑、學校行政、教育研究等專業與專門知能。
- 第四條 辦理教師在職進修之機構如左：
- 一、中小學、幼稚園及特殊教育學校。
 - 二、師範校院及設有教育院、系、所或教育學程之大學校院。
 - 三、各級政府設立、核准設立之教師在職進修機構。
 - 四、各級主管教育行政機關委託、認可或核准之學校、機構。
- 第五條 教師在職進修機構辦理進修學分、學位者，其入學資格、方式與應修學分數等，應依規定報請主管教育行政機關核定後辦理，並依相關規定發給學分證明書、結業證書或授予學位。
- 第六條 主管教育行政機關或學校，得視實際需要，薦送、指派或同意教師參加在職進修。其實施要點，由各主管教育行政機關訂定之。
- 教師自行參加各項進修未經事先報准，應利用公餘時間，不得影響教學或行政工作。
- 第七條 進修機構辦理教師在職進修，以利用寒假、暑假、夜間、週末或

其他特定時間實施為原則。

第八條 教師須服務滿一年以上始得進修學位。

第九條 教師在職期間每一學年須至少進修十八小時或一學分，或五年內累積九十小時或五學分。

第十條 教師自行從事與本職工作或專業發展相關之研究、著作、翻譯、創作成績優良者，得由學校依相關法令報請主管教育行政機關酌予獎勵。

前項研究、著作、翻譯、創作等優良作品，得由主管教育行政機關或服務學校協助出版、製作或推廣。

第十一條 本辦法自發布日施行。

(二) 教師進修研究獎勵辦法

中華民國八十五年十月九日
教育部台(85)參字第八五〇八一—〇五號令訂定

第一條 本辦法依教師法（以下簡稱本法）第二十二條及第二十三條規定訂定之。

第二條 本辦法適用對象為公立及已立案之私立學校編制內，按月支給待遇，並依法取得教師資格之教師。

第三條 本辦法所稱進修、研究，係指教師在國內、外學校或機構，修讀與職務有關之學分、學位或從事與職務有關之研習、專題研究等活動。

第四條 本法第二十三條所定帶職帶薪進修、研究，依下列規定辦理：

一、全時進修、研究：係指服務學校或主管教育行政機關基於教學或業務需要，主動薦送或指派教師，在一定期間內，經辦妥請假手續，並保留職務與照支薪給而參加之進修、研究。

二、部分辦公時間進修、研究：係指服務學校或主管教育行政機關基於教學或業務需要，主動薦送、指派或同意教師，利用其授課之餘仍應留校服務時間，經辦妥請假手續而參加之進修、研究。

三、休假進修、研究：係指公立專科以上學校依規定核准教師休假而從事學術性之進修、研究。

四、公餘進修、研究：係指服務學校基於教學或業務需要，主動薦送、指派或同意教師，利用假期、週末或夜間參加之進修、研究。

本法第二十三條所定留職停薪進修、研究，係指服務學校或主管教育行政機關基於教學或業務需要，同意教師在一定期間內保留職務與停止支薪而參加之進修、研究。

第五條 下列進修、研究給予公假：

一、全時進修、研究。

二、部分辦公時間進修、研究。但以經服務學校或主管教育行政機關主動薦送、指派或事先同意者為限。

參加部分辦公時間進修、研究，未符合前項第二款但書規定者，

- 得經服務學校或主管教育行政機關同意，以事假或休假處理。
- 第 六 條 服務學校或主管教育行政機關主動薦送、指派或同意教師參加各項進修、研究，應考慮學校人員調配狀況；並應依據學校發展需要，審查教師進修、研究計畫，以免影響學校教學及行政工作。
- 教師參加進修、研究之資格、條件及程序，依主管教育行政機關之規定辦理。
- 第 七 條 教師參加進修、研究，得按下列方式予以獎勵：
- 一、依規定補助進修、研究費用。
 - 二、依規定向機關、機構或團體申請補助。
 - 三、依規定改敘薪級。
 - 四、協助進修、研究成果出版、發表或推廣。
 - 五、列為聘任之參考。
 - 六、列為校長、主任遴（甄）選之資績評分條件。
 - 七、進修、研究成果經採行後，對教學或服務學校業務有貢獻者，依規定核給獎金、請頒獎章或推薦參加機關、機構或團體舉辦之表揚活動。
- 前項第六款之規定，以適用於高級中等以下學校教師為限。
- 服務學校或主管教育行政機關得依實際需要，另訂其他獎勵規定。
- 第 八 條 前條第一項第一款所定補助進修、研究費用，依下列規定辦理：
- 一、教師經服務學校或主管教育行政機關基於教學或業務需要，主動薦送或指派參加國內進修、研究者，給與全額補助。
 - 二、教師經服務學校同意，參加與教學或業務有關之國內進修、研究，得由服務學校視經費預算，給與半數以下之補助。
- 前項進修、研究費用，包括依主管教育行政機關訂定之收費標準所收取之學費、雜費、學分費及學分學雜費。進修、研究人員應於學期或進修、研究階段結束後，憑成績單及繳費收據申請補助；不及格科目，不予補助。
- 公立學校教師國外進修、研究費用，由服務學校依相關法令規定辦理；私立學校教師進修、研究所需費用，得由各校視經費情形酌予補助。
- 第 九 條 學校得視實際需要，編列年度預算，鼓勵教師進修、研究；各級主管教育行政機關亦得寬列經費予以補助。
- 第 十 條 學校辦理教師進修、研究成效，應列為學校評鑑之重要項目。
- 第 十一 條 教師進修、研究期限屆滿或屆滿前已依計畫完成進修、研究或因故無法完成者，應立即返回原校服務，不得稽延。
- 第 十二 條 全時進修、研究者，其服務義務期間為帶職帶薪時間之二倍；留職停薪進修、研究或部分辦公時間以公假進修、研究者，其服務義務期間為留職停薪或公假之相同時間。
- 教師履行服務義務期限屆滿前，不得辭聘、調任或再申請進修、

研究。但因教學或業務特殊需要，經教師評審委員會審查通過及服務學校同意並報經主管教育行政機關核准者，不在此限。

私立學校教師進修、研究後之服務義務，依本辦法之規定。但服務學校與教師另有約定者，從其約定。

第十三條 教師進修、研究後，如未履行服務義務或未獲續聘，除有不可歸責於當事人之事由外，應按未履行義務期間比例，償還進修、研究期間所領之薪給及補助。

第十四條 本辦法規定，於下列人員準用之：

- 一、各級學校校長。
- 二、依大學法聘任之大學研究人員及專業技術人員。
- 三、幼稚園園長（主任）及教師。

第四條第一項第四款之規定，於下列人員準用之：

- 一、依廢止前中小學教師登記及檢定辦法進用之試用教師。
- 二、依特殊教育教師登記及專業人員進用辦法進用之特殊教育試用專業教師。

第十五條 本辦法自發布日施行。

（三）修正私立學校法第五十四條及第五十五條條文

中華民國八十五年十月二日

華總（一）義字第八五〇〇二三七二七〇號令修正

第五十四條 各級各類私立學校校長、教師之遴用資格，依公立同級同類學校之規定。

前項校長、教師，經主管教育行政機關審定、登記、檢定合格或核定有案者，於轉任公立學校核敘資格及薪給時，其服務年資得合併採計。其於公立學校辦理退休、撫卹、資遣時，除已在私立學校辦理退休或資遣之年資應予扣除外，其服務年資得合併計算。前開退休、撫卹、資遣年資之併計，於公立學校校長、教師轉任私立學校時準用之。

依前項公私立學校校長、教師互轉時，其退休、撫卹、資遣年資之併計，依教師法之規定辦理。在依教師法規定之儲金制建立前，曾任私立學校校長、教師年資應付之退休、撫卹、資遣給與，由依本法第五十五條成立之全國性私立學校教職員退休撫卹基金（以下簡稱私校退撫基金）支付，曾任公立學校校長、教師年資應付之退休、撫卹、資遣給與，由各級主管教育行政機關編列預算支應。

前項曾任年資應付之退休、撫卹、資遣給與，均按儲金制建立前之一次退休金基數計算。基於公立學校退休時，得支領月退休金者，應符合公立學校校長、教師支領月退休金之規定。

退休後再任公私立學校校長、教師，於重行退休或辦理撫卹時，以前退休之年資所計給之基數應合併計算，並以不超過儲金制建立前

公私立學校校長、教師應計給之最高基數為限。

第五十五條 私立學校董事會應訂定章則，籌措經費辦理有關教職員工之退休、撫卹、資遣等福利事宜；該章則應報請主管教育行政機關核備。

前項章則報經主管教育行政機關核備後，得另酌收學費百分之二教職員工退休、撫卹、資遣經費，連同董事會及學校提撥學費百分之一，共同成立全國性私立學校教職員工退休撫卹基金，除辦理退休、撫卹、資遣外，專戶儲存不得另作他用，未依規定辦理或予流用者，主管教育行政機關應監督追回並追究有關人員責任。

私立學校教師之退休、撫卹、離職及資遣給付依教師法規定採儲金方式辦理時，前項報准另收取學費百分之二之經費，應按學期提繳百分之一至原私校退撫基金，用以支付職工退休、撫卹、資遣給與及非屬依教師法規定建立退撫基金支付之教師年資應付之退休、撫卹、資遣給與，如有不足之數，分別由各該主管教育行政機關予以支應，餘連同董事會及學校提撥百分之一經費，補助學校依教師法規定按月提繳之儲金制退休撫卹基金，如有不足之數，由各該學校自籌經費支應。

退休、撫卹給與高於公立學校標準者，高於標準部分所需經費，由董事會及學校自行負擔。但主管教育行政機關應予獎勵。

主管教育行政機關應會同行政院有關部會輔導成立全國性私立學校教職員工退休撫卹基金管理委員會，由私立學校董事會、教職員工及有關行政機關代表組成，向法院登記為財團法人，統籌辦理基金之設立、收取、提撥、管理、運用等事宜，並受教育部之監督。

私校退撫基金之設立及其管理運用辦法，由教育部定之。

(四) 大學及分部設立標準條文

中華民國八十五年十月三十日

教育部台(85)參字第八五〇八八八〇二號令訂定

第一條 本標準依大學法第四條第一項及第二十七條規定訂定之。

第二條 大學校院及分部之設立，除法令另有規定者外，應依本標準之規定。

第三條 國立大學校院之設立，由教育部審酌全國大學校院之分布情形，提出籌設計畫設立之；省（市）、縣（市）立大學之設立，由各級政府提出籌設計畫，依序報請教育部核定之。

私立大學校院之設立，依私立學校法及相關規定提出籌設計畫，報請教育部核定之。

前二項籌設計畫，應符合環境影響評估及土地使用分區管制等相關法令之規定。

第四條 獨立學院設立之標準如下：

一、校地：以交通方便、基地安全、環境寧靜、無公害污染為原則，

其校地規模如下：

- (一)學生人數在一千人以下之學校，其最低校地面積，都市計畫區內至少應有五公頃以上；都市計畫區外至少應有六公頃以上。學生人數逾一千人之學校，其校地面積標準應考量學校區位、規模及類型予以增加。其最低校地面積標準詳如附表。
- (二)農學類學校應另有五公頃以上土地作實習農場用地。
- (三)經核准改制或本標準施行前已設立之獨立學院，准依其原有校地規模繼續招生。但應適度限制其學生人數。

二、校舍：

- (一)應有足夠之教學、研究、服務、推廣、實習及特別教室或場所，與學校行政、學生活動、住宿所需之校舍及運動場地。
- (二)基本需求校舍建築總樓地板面積不得少於二萬平方公尺。
- (三)學校校舍建築總樓地板面積，應依下列不同類型每位學生所需校舍樓地板面積標準計算之：

類 型	每位學生所需校舍樓地板面積 (單位：平方公尺)	
	大學部	研究所
文法商、管理及教育類	15	19
理學、護理及體育類	20	25
工學、藝術及農學類	25	32
醫學類	35	44

三、設備：

- (一)應針對各院、系課程之實際需要，備置足夠之教學、輔助及實驗(習)設備；其設備標準，依教育部之規定。
- (二)應有圖書館；其基本圖書、資訊、專門期刊及相關設備標準，依教育部之規定。
- (三)醫學院應有教學醫院；農學院應有實習農場；工學院應有實習工場；體育學院應有標準運動場(館)及游泳池。

四、師資：各院、系課程均應有足額之合格師資；其員額依教育部之規定。

第五條 大學設立之標準，除應符合前條規定外，至少應有十二個以上學系(含單獨設立之研究所)，且應具備三個以上不同性質之學術研究領域。

第六條 私立大學校院申請立案時，並應具備下列條件：

- 一、應有足夠第一學年之教學、研究、服務、推廣、實習及特別教室或場所，與學校行政、學生活動、住宿所需之校舍及運動場地。校舍建築須完成總樓地板面積一萬二千平方公尺以上，並於核准立案之第二學年開學前完成校舍建築總樓地板面積二萬平方公尺以上。

二、學校經費及基金：

(一)應有充足之設校經費（包括購地、建築、設備等經費）及維持學校基本運作所需之每年經常費（包括人事、業務、維修及報廢等經費），且應具備募款能力。

(二)應依學校類型籌足基金，存入銀行專戶。大學為新臺幣七億元；獨立學院為醫學類新臺幣五億元、工學類新臺幣三億元、其他類新臺幣二億元。

前項第一款之標準，公立大學校院適用之。

第七條 獨立學院申請改名為大學，學校應提出改名計畫，公立者應經校務會議通過，私立者應經校務會議及董事會通過，報請教育部核定之。

教育部為前項核定前，得就獨立學院未來規劃及長遠發展提供具體建議，必要時得同意其先行籌備，俟籌備完成後再正式核准改名為大學。

第八條 獨立學院申請改名為大學，除應符合第五條規定外，並應具備下列條件：

一、系、所辦理成效良好，有具體績效證明者。

二、近三年校務發展計畫評審在教學、研究、推廣服務方面成績優良者。

三、學校人事、會計、財務、課程、行政電腦化、私立學校董事會、財團法人登記及變更事宜等校務行政運作正常，並已建立健全制度者。

第九條 大學校院申請設立分部，應考量學校資源條件及地區需求，提出設置分部計畫，公立大學校院應經校務會議通過，私立大學校院應經校務會議及董事會通過，報請教育部核定之。

前項設置分部計畫，應符合第三條第三項之規定。

第十條 大學校院設立分部，除應有助於學校未來發展、國家社會及地區需要者外，並應符合下列規定：

一、分部校地面積至少應有二公頃以上；其每位學生所需校舍樓地板面積，應符合第四條第二款第三目之規定。

二、分部之設立地點與校本部之距離，以在台灣地區相同或鄰近區域計畫範圍內為原則。

三、分部之行政體系於必要時，得設與校本部同性質之分支單位。但應受校本部之監督及管理。

第十一條 教育部為核准公、私立大學校院及分部之設立、改制及改名，得組織大學校院設立、變更審議委員會辦理之。

第十二條 本標準自發布日施行。

大學校院最低校地面積標準

單位：公頃

校地面積 最低標準 學校規模	校地區位 專業類別	都市計畫區內之學校				都市計畫區外之學校			
		文法商 管理及 教育類	理 學 護理及 體育類	工 學 藝術及 農學類	醫學類	文法商 管理及 教育類	理 學 護理及 體育類	工 學 藝術及 農學類	醫學類
		5				6			
一〇〇〇人以下		5				6			
一〇〇一人~一五〇〇人		5.6	5.8	5.9	6.3	7.0	7.4	7.7	8.4
一五〇一人~二〇〇〇人		6.1	6.5	6.8	7.5	8.0	8.7	9.4	10.7
二〇〇一人~二五〇〇人		6.7	7.2	7.7	8.8	9.0	10.0	11.0	13.0
二五〇一人~三〇〇〇人		7.2	7.9	8.6	10.0	10.0	11.4	12.7	15.4
三〇〇一人~三五〇〇人		7.7	8.6	9.5	11.3	11.0	12.7	14.4	17.7
三五〇一人~四〇〇〇人		8.3	9.3	10.4	12.5	12.0	14.0	16.0	20.0
四〇〇一人~四五〇〇人		8.8	10.0	11.3	13.8	13.0	15.4	17.7	22.3
四五〇一人~五〇〇〇人		9.3	10.8	12.2	15.0	14.0	16.7	19.4	24.7
五〇〇一人~五五〇〇人		10.4	11.5	13.1	16.3	15.0	18.0	21.0	27.0
五五〇一人~六〇〇〇人		10.9	12.2	14.0	17.5	16.0	19.4	22.7	29.4
六〇〇一人~六五〇〇人		11.5	12.9	14.9	18.8	17.0	20.7	24.4	31.7
六五〇一人~七〇〇〇人		12.0	13.6	15.8	20.0	18.0	22.0	26.0	34.0
七〇〇一人~七五〇〇人		12.5	14.3	16.7	21.3	19.0	23.4	27.7	36.4
七五〇一人~八〇〇〇人		13.1	15.0	17.5	22.5	20.0	24.7	29.4	38.7
八〇〇一人~八五〇〇人		13.6	15.8	18.4	23.8	21.0	26.0	31.0	41.0
八五〇一人~九〇〇〇人		14.2	16.5	19.3	25.0	22.0	27.4	32.7	43.4
九〇〇一人~九五〇〇人		14.7	17.2	20.2	26.3	23.0	28.7	34.4	45.7
九五〇一人~一〇〇〇〇人		15.2	17.9	21.1	27.5	24.0	30.0	36.0	48.0

- 備註：1. 表列校地面積為可開發使用面積。學校基地若位於山坡地，其校地開發應符合山坡地開發建築有關規定。同時為確保水土保持，須依相關規定留設不可開發區及保育區，其留設之土地面積不得列入學校最低地面積計算。
2. 表列地面積最低準備僅計列基本需求校地面積（教學研究空間、一般公共設施、校園生活設施、運動設施），至外加需求校地面積（如教職員工宿舍、特殊專業實習場所、特殊空間需求等），則由各校視實際情況或計畫需求增加之。新設學校非毗鄰同一基地之土地，不列入最低校地面積標準計算，農學類學校應另有五公頃以上之土地作為實習農場用地。
3. 大學校院校地面積一、〇〇〇人為最終規模之最低標準，都市計畫區內不得少於五公頃，都市計畫區外不得少於六公頃。
4. 一、〇〇〇人以上之學校，以五〇〇人為一級距，其校地面積依右表比例增加計算。
5. 依法併設二類以上學校，依學校規模各專業類別學生人數比例計算校地面積最低標準。
6. 學生數係以日間部學生總數計算；另夜間學生可至日間修習三分之一之學分，以其學生數的三分之一加計為全校學生數；研究生所需面積則需以其學生數的一·二五倍再加計為全校學生數。

教育廳重要訊息

卓麗卿

台灣省政府教育廳秘書室股長—本刊通訊員

教育廳近兩年的教育重點工作及成果

教育革新是一項連續性的工程，當此二十一世紀即將來臨的今天，科技日新月異，社會加速變遷，教育工作者所肩負的使命日益艱鉅。教育廳向以全人格的教育，培育全人格的青少年學子；以人文精神的發皇，塑造安詳和諧的社會，為邁向二十一世紀的現代化國家，培養更多有情、有義、幸福、快樂的國民為努力的目標。教育廳近兩年來的教育重點工作及成果如下：

△設置綜合高中及完全中學：

為減輕國中生升學壓力，並提供學生更多的職業試探機會，高級中等教育除現制的高中、高職外，目前也在進行綜合高中及完全中學的試辦。

一、試辦綜合高中：省府為配合我國經建發展之人力需求及中等教育延後分化之世界趨勢，依據教育部規劃試辦綜合高中，自八十五學年度起試辦三屆五年。其目標有二，即延後分化與預為十二年國民教育作準備。延後分化可為大多數學生延緩決定進入技職教育體系或投入學術研究方向。綜合高中課程規劃原則，一年級統整，二年級起分化並注重實習、實驗科目安排，如電腦、文書處理等服務業科目，而非傳統職業科目。本省已從提出申請試辦的學校中遴選六所高中、六所高職參與此項試辦工作。六所高中是：省立竹北、新豐高中、私立淡江、文興、光啓、海星高中；六所高職是：省立基隆商工、關山工商、關西高農、恆春工商及私立立仁女子工商、明德家商等校。

二、試辦完全中學：為因應地區教育發展需要，充分利用教育資源，並增加國中生入學高中機會，省府於八十四年依照教育部頒布之「完全中學試辦計畫」，訂定「臺灣省各縣（市）試辦完全中學注意事項」，縣市政府得基於促進地區均衡發展及教育機會均等等因素，依據人口、交通、行政區域及現有高中分布情形，審慎評估，選定適當國中，擬訂試辦計畫送省府教育廳審核，八十四學年度已核定臺北縣永平、明德、樹林等三所國民中學試辦縣立完全中學。據臺北縣政府八十四年十二月公布之調查結果顯示，該三所之完全中學高中部學生招收臺北縣之國中畢業生達百分之九十，而在該完全中學學區內之國中畢業生亦達百分之七十，對社區中學之理想已具成效。另各縣市政府八十四學年度提出試辦之學校，經會勘審核，八十五學年度起招生者有下列六校：臺北縣三民、雙溪、金山、清水國中，新竹市成德國中，高雄縣林園國中；預定八十六學年度起招生者有下列四校：臺北縣海山國中、桃園縣平鎮、永豐國中、臺南縣大灣國中。

△增設高級中等學校

為均衡城鄉教育發展及解決國中畢業生就近升學當地高中職校問題，本省已徵收第一、二期都市計畫「文高」用地，計十七處（其中桃園「文高」預定地一處新設陽明高中及桃園啓智二校），除用以增設五所啓智學校外，並用以增設省立高級中等學校十三校，其中省立新店、中和、新莊、陽明、竹北、鳳新等六所高中及桃園、花蓮等二所啓智學校，已於八十一學年度完成設校招生。八十三學年度亦設立了省立林口、彰化、嘉義等三所啓智學校，八十五學年度又設立了水里高職、光復等校。並於八十三學年度成立三重高中籌備處，將於八十六學年度招生；又於八十四學年度成立省立林口、溪湖、中壢三所高中籌備處及規劃省立玉里高中瑞穗校區等。

△積極推動資訊教育

由於電腦科技的應用，創造了個別化、多元化及全方位之教學環境，進而實現因材施教、終身學習之教育理想。因此，省府積極推動資訊化校園建設，提供學校更好的教學及學習環境，同時加強教師在職教育，全面提升資訊教育師資素質。

一、高中教育方面：省府為積極配合教育部「改善高中資訊教育計畫」及「推動電子郵件（E-mail）到中學，於今、明兩個年度加強充實高中資訊設備，並開設網路管理、多媒體應用等各班次，提供各校教師進修；同時積極推動圖書館運用學術網路活動，使學校教師、學生均能善用資訊，獲取新知。

二、國民中小學方面：八十七學年度起，電腦課程將列為國中二、三年級的必修課程、國小團體活動的選修課程，使國民小學學生具備基本的資訊素養，以適應資訊化的社會。本省迄目前止，已補助國中充實電腦教室八百二十二間、國小二百八十一間；本（八十五）學年度國中部分再補助二百間後，則全部補助完竣；國小部分，本（八十五）學年度也補助二百間，並將逐年編列預算加以充實。

三、教育行政電腦化方面：省府教育廳已開發完成五十五個行政電腦化系統，逐步達成辦公室自動化的目標，今後將建立廳內各科室和縣市教育局、高中職、所屬機關的網路連線，以期迅速確實掌握各類教育資訊。另外，省府教育廳國際網路已於本（八十五）年九月二十八日啟用，可供學校及教師透過網路系統，瞭解教育發展重點、輔導網路資料、優異教學技巧、網路空中教室、健康百科、文教藝術活動、生活萬象等內容，使資訊一線牽，學海無涯在身邊。

△改善國民教育環境

為提升國民教育品質，省府已逐年降低本省國民中小學班級學生數，八十四學年度國中小一律每班四十五人，本（八十五）學年度則一律降低為每班四十三人，預計至八十七學年度全省國民中小學一律降為每班四十人，以提高教學效果。另省府於八十四學年度起配合教育部「教育優先區計畫」，改善山地、離島暨社會文化條件較不利地區的教育環境，使所有學生都能享有同樣的教育品質和資源；八十四學年度已補助三十億元，本（八十五）學年度補助四十億元。

△擴增幼兒教育機會、輔導幼教健全發展

學前階段幼兒可塑性最高，模仿性最強，是一個人一生身心發展的關鍵期，也是一個人以後接受各階段教育的基礎。且近年來由於社會快速變遷，小家庭制度興起，職業婦女日益增加，因此，幼兒教育日形需要。省府配合教育部「發展與改進幼兒教育中程計畫」，逐年補助各縣市增設公立幼稚園（班），八十五年度動支五千四百萬元，補助三十一園、二十五班，八十六年度則動支六千二百一

十萬元，補助三十五園、三十六班；八十五年度動支一千四百萬元，補助公立幼稚園半日制改為全日制七十班，八十六年度則動支一千萬元，補助公立幼稚園半日制改為全日制五十班；八十五年度動支三千一百萬元、八十六年度動支三千四百七十二萬元，補助低收入戶、原住民、殘障等幼兒幼教學費，以擴增幼兒教育機會，達成學前教育機會均等理想。省府並於八十五年七月起分四年補助公立幼稚園每園十五萬元、每班一萬元，以充實公立幼稚園基本設備；又於同年九月十六日訂頒「輔導私立幼稚園試辦計畫」，針對教保、活動、環境與設備、行政與辦學理念三大項目檢核私立幼稚園，績優者予以獎勵，每園最高獎金五十萬元，績效不佳者繼續輔導至改善為止，以輔導私立幼稚園健全發展。

△加強原住民教育

省府對原住民師生，除原有的優惠措施，如升學加分、保送甄試師範校院、興建教師及學生宿舍、發給教學獎勵金外，並於今年四月訂頒「臺灣省發展與改進原住民教育計畫」一種，從教學制度、師資培育、親職教育、社會教育等各層面統籌規劃原住民教育之長期發展，合理分配教育資源，以提供原住民充分的均等的教育機會。而這些努力，在今年顯見成效，本（八十五）學年度大學聯考第一、二類組榜首都是原住民學生，即為明證。

此外，省府近年結合民間團體力量在花蓮縣、桃園縣、新竹縣實施「蓮花專家」及「百合專案」，提供原住民青少年學生適當休閒活動及才藝訓練，以建立正確價值觀及人生觀，並透過團體活動的輔導，促進其人格健全發展。

△充實國民精神生活內涵

社會的進步，需要精神建設與物質建設並駕齊驅，目前，政府推展經濟建設，已獲卓越的成長，但在社會趨於富裕下，精神層面上卻呈現出空虛粗浮的社會現象。如何提升國民精神生活，使其內心安詳、充實，乃為本省教育工作的重點。因此，省府近兩年的重點工作有二：

一、均衡地區文化發展：為使文化教育在區域與區域間、縣市與縣市間、乃至鄉鎮與鄉鎮間，能夠互通有無，資源共享，增加知識傳播的深度與廣度，省府特將全省二十一個縣市立文化中心、四個省立社教館，以及已開放的二百八十四所鄉鎮（市）立圖書館予以整合，使社教機構、家庭教育等各個不同的學習領域，均能透過社教文化網路系統，由點至面的推展整體社教文化活動，以增進現代化國民的知能，提升省民的精神生活層次與生活品質；為落實均衡文化發展，縮小城鄉施政目標，省府並於八十四年成立「臺灣省公共圖書館資訊網路輔導委員會」，辦理圖書館自動化及館際合作事宜，使人人學習、處處學習、時時學習，以建立真正的學習社會。此外，省府將配合中央「建立社區文化」工作，重建社區文化及加強推展藝術活動，在文化事務日益蓬勃發展的趨勢下，扮演著更吃重的角色。省府刻正計畫在臺中市、臺南市分別籌建音樂藝術中心及臺灣省立歷史博物館，以均衡文教資源。

二、推展成人教育：由於國人平均壽命延長，加上社會發展愈趨多元，終身學習的需求愈顯迫切，唯有不斷的學習，才能不斷的成長。省府為落實本省成人教育實施績效，於八十四年十二月訂頒「臺灣省發展與改進成人教育工作計畫」，除利用各級學校現有資源及人力，擴大辦理高中、高職補校、第二專長教育；並推動「新民專案」，以達在全省各鄉鎮市區至少設置一所國小補校及適當地點設置國中補校的目標。同時配合各級學校及職訓機構，實施成人職業進修教育，以增進工作知能，適應工作及轉業需要；推展婦女、老人教育，以提供社會參與，促進自我實現；辦理婚姻及親職、休閒教育，以增進社會和諧，達成建立成人

教育體系，實現終身教育理想的目標。

△加強體育、保健工作

發展全民體育及推行學校衛生保健工作，是強健國民體魄，提高國民健康水準的重要途徑。本省近兩年的重點工作如下：

一、學校體育部分：學校體育是全民體育運動的一環，肩負增進一般國民體能的責任。因此，省府積極推動改進體育教學方法樂趣化和生活化，以提高學生運動興趣，進而養成運動習慣，強化學生體能。省府目前正積極執行補助國民中小學興建體育館、游泳池、綜合球場等，期能有效改進體育教學。此外，省府目前正積極規劃藉由學校體育教育發掘特殊體育人才，做有計畫的長期培訓，並研訂具體獎勵措施，輔導優秀體育選手升學與就業。

二、社會體育部分：省府為倡導推動正當休閒活動，提升民眾休閒生活品質，近年除舉辦各項運動會及各單項比賽外，並舉辦摩托車、越野單車、飛盤、馬術、槌球、沙灘排球、三對三籃球賽、越野健行、慢速壘球、自由車之旅、慢跑、土風舞、游泳、足球等全省性休閒活動競賽。此外，也於每年暑假舉辦彈腿、跆拳道、劍道、保齡球、桌球……等項訓練營，將青少年的精力融入於正當的休閒活動中。為增加民眾及青少年運動、休憩、娛樂設施場地，補助各縣市鄉鎮市區興建簡易運動場所，每年補助興建二百至二百五十座，八十三學年度補助二百五十一座、八十四學年度補助二百一十八座；補助各縣市鄉鎮市區興建運動公園及青少年休閒運動場所，每年補助興建八至十座，八十三、八十四學年度各補助八座。此外，省府正規劃在臺中市興建可容納二萬至二萬三千名觀眾的臺灣省現代化大型體育館，以爭取舉辦國際性大型賽會活動及提供休閒運動場所，並與北、南兩區現代化體育館形成完整的體育網路系統。

三、衛生保健部分：

（一）改善學校飲用水：省府對於自來水供應區尚未接用自來水之七十九所國民中小學，已於八十四學年度優先補助裝置自來水管線，共計支用二億八千餘萬元。對於位在非自來水供應區自來水管線無法送達之四百二十五所國民中小學（含分校、分班），也已優先裝置簡易自來水或過濾、殺菌煮沸飲水設備。並自八十三學年度起提高各校基本辦公費及每年補助國民中小學用水費計七千萬元，俾對水電費的支應有所助益。

（二）增改建學生廁所：省府八十四年支用十億元，增改建學生廁所一千八百一十四座；八十五年支用七億三千八百六十四萬元，增改建學生廁所一千二百五十七座，兩年來共支用十七億三千八百六十四萬元，增改建學生廁所三千零七十一座；另編印「學校廁所衛生管理指引」一萬六千冊，分送各校參考使用，以加強改善廁所衛生管理工作。

（三）擴大辦理學生午餐：省府已補助一千八百八十二校開辦學校午餐，供應學生數達七十萬餘人，開辦比率已超過「發展與改進學校午餐五年計畫」所訂百分之六十的規定，對維護學生健康及養成良好的飲食衛生習慣與生活禮儀規範，助益良多。

（四）篩檢防治學生腎臟病、糖尿病及風濕性心臟病：每年全面辦理高中職、國中、國小學生腎臟病、糖尿病篩檢，以及早發現，及早治療，並施予適當的生活輔導。此外，委託臺大醫學院呂鴻基博士進行風濕性心臟病篩檢，每年篩檢六萬人。

台南縣教育點滴

鍾騰

台南縣南興國小校長 本刊通訊員

一、80期幼童軍木章訓練在南縣珊瑚潭舉行

中國童子軍第80期幼童軍木章訓練，假本縣風光明媚的珊瑚潭童軍訓練營地舉行，於八十五年十月廿一日起為期六天，至十月廿六日圓滿結訓，拔營賦歸。

這一期由童軍總會國家訓練營所舉辦的幼童軍木章訓練，目的是在培養幼童軍活動領導人才，共有來自台北市、高雄市、台南縣、台北縣、桃園縣、台中市、台中縣、台南市、高雄縣等地49位伙伴參加。他們的本職大多數為國小校長、主任或教師，其中有台南縣國小校長十三位、高雄市二位，另有一位北市建中老師，也有部份是大學在學學生，或在民間機構服務的先生小姐。不管來自何處、何種職務，都是秉持一顆參與童軍活動的熱心前來參加，精神可嘉。

「老狼」陣容堅強 服務熱心

在擔任營服務工作成員方面，名單如下：

營主任：陳漢強，現任立委，國家童軍活動領導者。

顧問：黃孝棧，高雄市教育局副局長。

主持人：張裕光，高雄市童軍會理事，國小退休校長。

教務長：譚奇，台中縣南陽國小主任。

輔導長：陳基滿，高雄市正興國小校長。

事務長：葉碩仁，高雄市凱旋國小校長。

助理事務：山裕國，幸福人壽公司經理。

施銘惶，台南縣新市國小校長。

林志穗，高雄市社區團團長。

副團長：陳文霖，台南縣國小退休校長。

鍾騰，台南縣南興國小校長。

馬榮燦，台南縣大橋國小教師。

楊百齡，空軍官校退役教官。

陳火旺，高雄市中正國小教師。

李阿美，高雄市前金國小教師。

梁峻哲，遠東機械設計室課員。

以上人員都是由總會聘任，抽調自各學校或退而不休的「老童軍」。在幼童軍活動中，通稱他們為「老狼」。他們每天從早上晨檢活動起，一直到晚上服務員會議結束時，恆超過十五小時以上，而且是提早一天到營地展開訓練準備工作，可謂備極艱辛，他

們全是無給職，真正是犧牲奉獻不求名利的一群。

「小狼」認真學習 表現可嘉

這四十九位伙伴，分成六個小隊，名稱分別為：棕、黑、灰、藍、紅、黃，男女混合編隊，每天的職務各有不同，也就是每位伙伴都有機會擔任小隊長、副小隊長、大廚、二廚……等工作。他們在參加訓練之前，已先探討過幼童軍訓練有關認知部份，並寫完作業，到珊瑚潭（又名烏山頭）營地來，是第二部訓練課程，將來參與服務實踐「承諾」後，算是完成第三部課程，始得頒授木章二顆。較之幼童軍木章基本訓練所不同的是：時間由三天變為六天，由舍營變為露營，由飯來張口變為自炊自理。雖是辛苦些，但是六天下來，他們都充分發揮小隊團結合作精神，表現得可圈可點。

開訓當天，由總會秘書管志明教授代表營主任致勉勵詞。訓練課程，動靜交錯，理論與實際並重，或歌唱或遊戲或操作，歡笑聲不絕。在營火晚會中，大家都展現表演天才，以最短的準備時間，表現出最好的成果。

在一次化妝團集會表演中，團長阿克拉扮演玉皇大帝，服務員扮八仙及眾神，向大帝拜壽，而後各小隊分扮不同種族，以特有文化獻壽，整個過程多采多姿，逸趣橫生。

在營地建設及炊事方面，大家都相當勤營而具天份，小隊的窩，一天比一天漂亮，三餐飯菜一天比一天做得好又做得快，簡直是廚師養成速成班嘛！

離情依依淚兒滴 此情可待成追憶

六天下來，大伙兒感情融洽，一旦要道別離，真有無限感傷在心頭，一曲「萍聚」，歌聲響起，服務員與學員「左握」珍重再見，有十來位女學員哭成淚人兒，至情至性，表露無遺。

幼童軍木章訓練，雖苦亦樂，「老狼」服務員是可敬的一群，「小狼」學員們是可愛的一群。他們將負起幼童軍教育承先啓後的重責大任。

二、麻豆國小國語文縣賽總成績連霸十一載

以出產文旦出名的麻豆鎮，其麻豆國小是個國語文競賽，每戰必捷所向無敵的學校，今年度南縣國語文競賽決賽於十月廿九、卅日，在麻豆國小舉行完竣，團體總成績在國小方面，麻豆國小榮獲總冠軍，並且是已蟬聯十一次的團體總冠軍，令人刮目相看！

據通訊員調查所悉，該校國語文教師素養佳，指導有方，平日即有一套訓練計劃，作長期訓練，每一項目都有專人培養專才，並且藉由得獎學生來訓練學生，薪火相傳，即所謂「小先生制」，效果非常的好，值得各校參考學習。

三、用心做環保 造出小署長

台南縣一向重視環保教育，今年共有八十位國小學生參選環保小署長，正取十五位，備取三位。每位小署長均寫出嘉言錄和環保小詩，在嘉言錄上，小署長們均以純真之語，籲請大家投身於環保行列，讓我們的環境更美好。

在環保小詩寫作方面，琳瑯滿目，有一位寫著：

山爺爺生氣了，有人偷了他的綠大衣，用來蓋房子、做椅子；颱風來，山崩埋了家和地。

一首小詩，代表小心靈的呼喊。

這十五位小署長將代表本縣參加全國的小署長會議，他們將擬定小環境規劃的執行計劃，使環保教育更落實。

國內教育輿情

教育資料組 段懿真 編輯

問題類別及意見

輿情來源 性質

一、高等教育：

- | | | |
|------------------------|---------------|----|
| 1. 台大鼓勵學生攻讀雙學位。 | 中央85.9.4(7) | 報導 |
| 2. 大學預備軍官訓練團，今年開始“招生”。 | 自由85.9.6(1) | 報導 |
| 3. 學生看軍訓課，還算喜歡。 | 聯合85.9.8(4) | 報導 |
| 4. 教育部鼓勵大學開設宗教課程。 | 中央85.9.10(7) | 報導 |
| 5. 開宗教課程，師資問題待克服。 | 中央85.9.10(7) | 報導 |
| 6. 傳授學問，更要滿足心靈需求。 | 中央85.9.10(7) | 報導 |
| 7. 對“社區型大學”的期望。 | 民生85.9.3(2) | 社論 |
| 8. 關於教授分類的構想。 | 民生85.9.9(2) | 專論 |
| 9. 論大學生的思想教育。 | 自立85.9.14(7) | 專論 |
| 10. 大學教育發展方向之探索。 | 聯合85.9.22(6) | 專論 |
| 11. 遠距教學，教育部擬大力推動。 | 中華85.10.3(5) | 專論 |
| 12. 大專教師抄襲，教評會可逕行解聘。 | 中央85.10.11(7) | 報導 |
| 13. 公立大學院校，不宜再增加。 | 聯合85.10.23(6) | 報導 |
| 14. 高教政策與待遇不容過份“偏倚”。 | 民生85.10.11(2) | 社論 |
| 15. 宗教出了問題，抑或教育出了問題？ | 民生85.10.25(2) | 社論 |
| 16. 鼓勵研究生修習教育學程？ | 民生85.10.31(2) | 專論 |

二、技職教育

- | | | |
|--------------------------|--------------|----|
| 1. 邀政經聞人宣導，教育部“技職列車”將開動。 | 聯合85.9.1(5) | 報導 |
| 2. 改變敘薪制度，促銷技職教育。 | 中央85.9.3(7) | 報導 |
| 3. 技士證照，教育部爭取與文憑具同等效力。 | 中央85.9.4(7) | 報導 |
| 4. 憑證照加分，考選部指於法無據。 | 中央85.9.4(7) | 報導 |
| 5. 加強高職教育以應社會需要。 | 新生85.9.8(2) | 社論 |
| 6. 落實考試適法性和公平性，吳京教改建議 | 中時85.9.16(3) | 專論 |

問題類別及意見

	輿情來源	性質
有長路要走。		
7.文憑主義下被扭曲的技職教育。	自由85.9.30(7)	專論
8.證照制度，其實是騙人的？	中時85.9.16(3)	特稿
9.職業證照可作轉任公職依據。	中央85.10.5(7)	報導
10.技術士視同“學歷”，部份技職教授憂心引發惡補風。	中央85.10.5(7)	報導
11.吳京要建構兩條教育高速公路。	中時85.10.6(7)	報導
12.期待證照制度能夠真正落實。	聯合85.10.12(2)	社論
13.文憑掛帥傳統“大逆轉”。	中央85.10.5(7)	特稿

三、國民教育

1.民間審定本教科書，國高中將全面開放使用。	聯合85.9.15(1)	報導
2.教改會建議，英語課程列為國小學生必修。	中時85.9.22(3)	報導
3.國小學生，應必修適量英語。	聯合85.9.22(6)	報導
4.國小非修英語不可嗎？	自晚85.9.23(3)	社論
5.關於國小學生必修英語的商榷。	聯合85.9.24(2)	社論
6.國小必修英語是早做早好的政策。	中央85.9.25(2)	社論
7.國小惡補幾時休？	民生85.9.3(2)	專論
8.國高中教科書是否開放，意見兩極。	中時85.9.16(9)	特稿
9.小班小校應早實施。	國語85.9.9(2)	專欄

四、兩岸教育

1.大陸學生可望來臺修習研究所課程。	國語85.9.4(1)	報導
2.兩岸互修學分，清大交大先實施。	中央85.9.4(7)	報導
3.採認大陸學歷，教育部擬訂兩個方向。	聯合85.9.8(2)	報導
4.大陸學歷決重點採認。	中央85.9.8(1)	報導
5.大陸學位，涉意識型態者不承認。	中央85.9.8(3)	報導
6.教育部重申：大陸學歷採認，不溯既往。	中時85.9.10(7)	報導
7.入學大陸途徑琳瑯滿目。	聯合85.9.6(9)	特稿
8.兩岸大學競爭，提升水準；防止人才外流，宜早綢繆。	中央85.9.8(3)	特稿

五、招生與考試

1.教改會：升學應避免採計在校成績。	國語85.9.1(1)	報導
2.教改會反對高職免試入學採計國中成績。	中央85.9.1(7)	報導
3.入學考試舞弊，擬以刑法處分。	聯合85.9.2(1)	報導

問題類別及意見

輿情來源 性質

- | 問題類別及意見 | 輿情來源 | 性質 |
|---------------------------|---------------|----|
| 4.各級聯考作弊，將判徒刑或罰金。 | 聯合85.9.3(6) | 報導 |
| 5.入學考，作弊刑法伺候，各界反應不一。 | 中央85.9.3(7) | 報導 |
| 6.高職免試入學，教改委員、立委、官員，紛紛質擬。 | 中時85.9.5(7) | 報導 |
| 7.入學考試不公，考生可循司法救濟。 | 中時85.9.8(7) | 報導 |
| 8.日大填志願，擬先選系後選校。 | 聯合85.9.12(1) | 報導 |
| 9.大考中心：改良式聯招架構下實施，衝擊較小。 | 聯合85.9.12(3) | 報導 |
| 10.先選系後選校，大學校長有異見。 | 聯合85.9.12(3) | 報導 |
| 11.高職免試、高中學區制，高中校長強烈質疑。 | 聯合85.9.12(3) | 報導 |
| 12.吳京堅持建立明星科系排行榜。 | 中央85.9.13(7) | 報導 |
| 13.選系不選校，評估一年。 | 中央85.9.14(7) | 報導 |
| 14.改良式大學聯招，最快89學年度實施。 | 聯合85.9.21(1) | 報導 |
| 15.改良式聯招，兩階段考試不會增加負擔。 | 聯合85.9.21(6) | 報導 |
| 16.改良式大學聯招，北市多數高中雖質疑但支持。 | 中時85.9.21(3) | 報導 |
| 17.改良式聯招，有三大特色。 | 民生85.9.21(20) | 報導 |
| 18.改良式聯招，最快明夏高一適用。 | 中央85.9.21(1) | 報導 |
| 19.改良式聯招，不增加考生負擔。 | 中央85.9.21(7) | 報導 |
| 20.改良式聯招，實施時間應與高中新課程錯開。 | 中央85.9.21(7) | 報導 |
| 21.吳京新點子：研究所聯招。 | 聯合85.9.27(5) | 報導 |
| 22.台大出招，教長回應責任說。 | 聯合85.9.27(5) | 報導 |
| 23.聯招異見：出現排名，抹殺多元。 | 聯合85.9.27(5) | 報導 |
| 24.聯招改革宜從原點重新思考。 | 民生85.9.23(2) | 社論 |
| 25.省思選系或選校的爭議。 | 民生85.9.27(2) | 社論 |
| 26.教改何須逆勢操作。 | 聯晚85.9.27(2) | 社論 |
| 27.招考研究生確有校際洽商的必要。 | 民生85.9.30(2) | 社論 |
| 28.三類高中學生人數比例如何配置。 | 民生85.9.2(2) | 專論 |
| 29.從選校不選系到選系不選校。 | 民生85.9.14(2) | 專論 |
| 30.以系選校主張的充要條件。 | 民眾85.9.20(3) | 專論 |
| 31.改良式聯招宜再研議。 | 中晚85.9.21(3) | 專論 |
| 32.國立大學再增招生額的迷惘。 | 民生85.9.24(2) | 專論 |
| 33.維護聯考公平性，堵漏務求周延。 | 中時85.9.3(5) | 特稿 |
| 34.作弊處以刑罰，是否符合教育宗旨。 | 聯合85.9.3(6) | 特稿 |
| 35.高職免試，要踏出成功的第一步。 | 中央85.9.9(7) | 特稿 |
| 36.剝奪考生選擇權。 | 聯合85.9.12(3) | 特稿 |
| 37.“明星迷思”的迷思。 | 聯合85.9.12(3) | 特稿 |

問題類別及意見

- 38.大排行變小排行，還是名校的天下。
- 39.制式校系排行，將應聲瓦解。
- 40.大考中心當前要務，積極宣導新方案。
- 41.改良式大學聯招，捲土重來。
- 42.高中推薦甄選入學，學子運用解析。
- 43.教育部評估研究所採行聯招。
- 44.研究所聯招，可免資源浪費。
- 45.學校應以適才適所著眼。
- 46.考題要重思考。
- 47.“體適能”另一種升學壓力？
- 48.高職免試入學教改會建議納入會考成績。
- 49.大學以系選校，最快後年實施。
- 50.高職免試入學勢在必行。
- 51.大學推薦甄選，明年起採計高中表現。
- 52.高職免試入學，不宜以國中成績定終身。
- 53.公布大學聯招原始總分，引發質疑。
- 54.國一公民段考，另類試題，引發議論。
- 55.吳京：考題呈現權力下放問題。
- 56.排行榜本身無罪，癥結在標準為何？

輿情來源 性質

- | | |
|---------------|------|
| 自立85.9.12(3) | 特稿 |
| 中央85.9.21(7) | 特稿 |
| 民生85.9.21(20) | 特稿 |
| 民眾85.9.22(3) | 特稿 |
| 聯合85.9.23(14) | 特稿 |
| 中晚85.9.26(4) | 特稿 |
| 自由85.9.27(6) | 特稿 |
| 中央85.9.27(7) | 特稿 |
| 國語85.9.1(2) | 專欄 |
| 聯合85.9.2(6) | 專題報導 |
| 民生85.9.5(17) | 專題報導 |
| 中央85.10.3(7) | 報導 |
| 中華85.10.3(5) | 報導 |
| 聯晚85.10.6(3) | 報導 |
| 聯合85.10.7(6) | 報導 |
| 中時85.10.12(7) | 報導 |
| 聯合85.10.29(5) | 報導 |
| 聯合85.10.29(5) | 報導 |
| 中時85.10.12(7) | 特稿 |

六、教育改革

- | | | |
|---|--------------|----|
| 1.教育部教改會首次聯席會，理念一致。 | 聯合85.9.5(6) | 報導 |
| 2.教改會提常設教育研究院構想。 | 中央85.9.8(7) | 報導 |
| 3.五歲上小學，研究可行性。 | 中時85.9.15(1) | 報導 |
| 4.國小少一年、中學延一年：多數認課程改革重於學制變更／國小提早一年入學：五歲幼童能否適應遭強烈質疑。 | 中時85.9.15(3) | 報導 |
| 5.國小改制為五年？教育部：會虛心思考，楊國樞：傾向五三四學制。 | 中時85.9.15(3) | 報導 |
| 6.調整學制：臺省盼漸進實施，高市說硬體無法容納。 | 中央85.9.15(3) | 報導 |
| 7.紓解聯考壓力，學制改革關鍵。 | 中央85.9.15(3) | 報導 |
| 8.教改之火，吳京要一直燒下去。 | 中央85.9.23(7) | 報導 |
| 9.吳京：教改若不當，願接受處分。 | 聯晚85.9.23(4) | 報導 |
| 10.吳京：教改構想，百分之百兌現。 | 中晚85.9.23(2) | 報導 |
| 11.教改須具體可行，老師站在第一線。 | 中央85.9.26(1) | 報導 |
| 12.教改的考驗。 | 中晚85.9.16(3) | 社論 |
| 13.重新思考教育作為“百年樹人大計”的意義。 | 中時85.9.17(3) | 社論 |

問題類別及意見輿情來源 性質

- | <u>問題類別及意見</u> | <u>輿情來源</u> | <u>性質</u> |
|---------------------------|---------------|-----------|
| 14. 清除教育改革的攔路虎。 | 自由85.9.19(3) | 社論 |
| 15. 平議吳京快速改革教育的得失。 | 新生85.9.20(2) | 社論 |
| 16. 教育改革應大步前進。 | 台時85.9.26(3) | 社論 |
| 17. 教改的大政策與小技術。 | 中央85.9.6(19) | 專論 |
| 18. 教改應先釐清“基本問題”。 | 民生85.9.19(2) | 專論 |
| 19. 談教改的理想與夢想。 | 民生85.9.24(2) | 專論 |
| 20. 我們的教改對象是否搞錯了。 | 中時85.9.23(11) | 專論 |
| 21. 教改應剷除病根。 | 聯合85.9.23(2) | 專論 |
| 22. 教師才是推動教改的主力。 | 民生85.9.30(2) | 專論 |
| 23. 五歲讀國小，政策成熟了嗎？ | 中時85.9.16(9) | 特稿 |
| 24. 掌握教改大方向，家長學子早因應。 | 聯合85.9.28(14) | 特稿 |
| 25. 教改與颶車。 | 聯合85.9.24(2) | 專欄 |
| 26. 教育改革起跑年，教師角色更多元。 | 中時85.9.2(14) | 專題報導 |
| 27. 吳京——教育改革者。 | 中華85.9.23(12) | 專題報導 |
| 28. 吳京教改政策總體驗。 | 中央85.9.30(7) | 專題報導 |
| 29. 吳京再提教改新藍圖。 | 中華85.10.3(5) | 報導 |
| 30. 教改會主張，政院設教改推動委員會。 | 民生85.10.5(20) | 報導 |
| 31. 推動教改，教改會建議設跨部會層級委員會。 | 中時85.10.6(7) | 報導 |
| 32. 教育鬆綁，教改會揭槩五大方向。 | 中時85.10.6(7) | 報導 |
| 33. 教改會全力推動七大新制。 | 中央85.10.6(1) | 報導 |
| 34. 建議：制定教育基本法、原住民教育法。 | 中央85.10.6(7) | 報導 |
| 35. 教改會建議：國中小智育課每周不超過廿小時。 | 聯合85.10.6(1) | 報導 |
| 36. 推動教改，宜設跨部會委員會。 | 聯合85.10.6(6) | 報導 |
| 37. 教改優先項目，教改會建議22案。 | 中時85.10.7(7) | 報導 |
| 38. 課程改革，從國小到國中一貫設計。 | 聯合85.10.14(7) | 報導 |
| 39. 吳京：大幅教改，必須編列特別預算。 | 中時85.10.14(7) | 報導 |
| 40. 教改第一步，邁向小班制。 | 中央85.10.14(7) | 報導 |
| 41. 教改又出現裂痕。 | 民生85.10.7(2) | 社論 |
| 42. 教育改革永續機制。 | 中時85.10.7(3) | 社論 |
| 43. 教改的另類危險。 | 中時85.10.29(3) | 社論 |
| 44. 教改“分身”乏術？ | 中時85.10.24(3) | 社論 |
| 45. 教改會教育部，漸行漸遠。 | 民生85.10.5(20) | 特稿 |
| 46. 推動教改，宜先健全決策體制。 | 中央85.10.7(3) | 特稿 |
| 47. 泛政治化聯想，開教改倒車。 | 聯合85.10.29(5) | 特稿 |
| 48. 李遠哲吳京能否達成共識，引人關切。 | 台日85.10.11(5) | 專題報導 |

問題類別及意見

輿情來源 性質

七、綜合教育

- | | | |
|----------------------------|----------------|------|
| 1. 操行成績不再打分數。 | 中央85.9.1(7) | 報導 |
| 2. 紓解師資荒，教育部有對策。 | 中央85.9.3(7) | 報導 |
| 3. 私校設立標準，教改會力促鬆綁。 | 中央85.9.8(7) | 報導 |
| 4. 吳京點子，家長多不點頭。 | 聯合85.9.12(3) | 報導 |
| 5. 權益比照，優惠同享，保障私校教師，邁入新里程。 | 中央85.9.14(1) | 報導 |
| 6. 私校法修正，教師將流向公立學校。 | 中央85.9.14(7) | 報導 |
| 7. 教科書原則上全面開放。 | 中時85.9.15(3) | 報導 |
| 8. 中學學制相同，中美教師給分高低有別。 | 聯合85.9.16(6) | 報導 |
| 9. 監院有請吳京，立院指侵犯職權。 | 民生85.9.24(17) | 報導 |
| 10. 教長的美夢與民意。 | 聯合85.9.23(2) | 社論 |
| 11. 吳京部長勇於任事的作風應予肯定。 | 中時85.9.25(3) | 社論 |
| 12. 教育是促進國家進步的原動力。 | 新生85.9.27(2) | 社論 |
| 13. 救救學生們的視力。 | 民生85.9.5(2) | 專論 |
| 14. 推展原住民教育的基本理念。 | 自晚85.9.14(7) | 專論 |
| 15. 電玩業務難纏，教育部官員好嘔。 | 中時85.9.2(6) | 特稿 |
| 16. 為國舉才百餘年，公費留考擬叫停。 | 中時85.9.2(7) | 專論 |
| 17. 師資培育需通盤考量。 | 中央85.9.3(7) | 專論 |
| 18. 速成班比學校教育有效？ | 聯合85.9.20(5) | 專論 |
| 19. 吳京旋風，誰能沒有感受？ | 民生85.9.9(20) | 專題報導 |
| 20. 師院課程標準，決議廢除。 | 中時85.10.4(7) | 報導 |
| 21. 中小學教師月薪，追上助教授。 | 聯合85.10.10(5) | 報導 |
| 22. 教師轉任公私立學校，年資可併計。 | 民生85.10.13(20) | 報導 |
| 23. 教育經費將“從大學流向中小學”。 | 聯合85.10.18(6) | 報導 |
| 24. 吳京：一週上課五天，未來教育走向。 | 中時85.10.29(7) | 報導 |
| 25. 省府有無挪用中央補助教育款，各說各話 | 聯合85.10.30(4) | 報導 |
| 26. 殘障特殊教育“三合一”吳京支持。 | 中時85.10.31(14) | 報導 |
| 27. 北縣國小老師證實收試教費。 | 聯合85.10.31(5) | 報導 |
| 28. 正視中輟學生過多的情況。 | 民生85.10.1(2) | 社論 |
| 29. 吳京部長的若干主張宜再斟酌。 | 民生85.10.4(2) | 社論 |
| 30. 性騷擾與性教育。 | 民生85.10.7(2) | 專論 |
| 31. 教師兼辦補習班？不宜！ | 民生85.10.25(2) | 專論 |
| 32. 建立學校衛生法規。 | 國語85.10.29(2) | 專欄 |
| 33. 建立教評會公信力。 | 國語85.10.29(2) | 專欄 |

國外教育訊息

編者按：本期國外教育訊息，承駐洛杉磯台北經濟文化辦事處文化組、駐紐約台北經濟文化辦事處文化組、駐加拿大代表處文化組、駐法國代表處文化組、台北駐日經濟文化代表處文化組等提供，謹此致謝，敬請參考。

教育資料組 賴麗珍 編輯

美國教育

學校改革

一、選校新發展開始改變美國教育景觀

(1996年9月4日紐約時報)

美國中小學教育的基本結構，近年來已因一些極富政治爆炸性的改革方案，而發生動搖。傳統的公立中小學基本上依學區劃分，學校和當地社區密不可分，除了少數的私立學校，學生就讀的都是公立的鄰里學校（neighborhood school）。這種控制在地方政府的學校制度，缺乏彈性，如辦學成效不佳，或教育理念不合，富裕之家長尚可遷居較佳學區或將子女送往私校，而貧困家庭子女則只能被動承受，顯屬不公。針對此一缺失，一九六〇年及七〇年代，美國興起磁力學校（magnet school），作為種族融合措施之一環，以提供較充實之課程。一九七〇年代，又有所謂替代學校（alternative school），以提供在非傳統學業環境中表現較佳之兒童。

八〇年代後期迄今，則興起自由選校的風潮。在布希主政期間，當時的教育部長亞力山大極力推銷教育券計畫（voucher plans），他曾說：「缺乏選校自由乃是社會政策的柏林圍牆。」，教育券計畫允許學童帶著原應撥給公立學校的經費，到私校就讀。由於大多數家長並不贊同，因此目前只有Milwaukee和Cleveland二學區實施，但反對者比率已由一九九四年的百分之七十四降至次年的百分之六十五。目前共和黨總統候選人杜爾支持教育券計畫。與教育券同時興起而仍方興未艾的則是已有二十五州實施的委辦學校。這種學校容許家長、教師、私人公司或其他團體以地方資源，在現有的或新的校舍內，依共有的教育理念，去創造新的學校。委辦學校由於爭議性較教育券為小，不分共和黨和民主黨都有許多人支持，柯林頓總統亦支持此一方式。一九九五年，全國有二六九所委辦學校，招收七萬名學生。一九九六年已增至最少三百五十所，且有更多的委辦學校開辦中。

選校方案由於社會上對學業成績的關注、某些學校成績及紀律問題嚴重、美國政治保守思潮抬頭，以及選校支持者與市區貧困支持者的相互呼應而有了許多動量。共和黨視教育券計畫為達成徹底分權的手段，而民主黨和教師聯盟則為抗拒教育券計畫而支持較可接收的委辦學校。

對選校持批評態度者，可以哥倫比亞大學教師學院的Peter Cookson為代表。他認為教改有三種，第一種為觸及核心的改革，設法從根本解決與教室有關的培育教師、引進技術、制定標準及實施測驗等問題。第二種是枝節性的改革。第三種則是未觸及如何使學校變好之核心的邊緣性改革，而選校即是這種未能正本清源的改革。

另有人認為，選校會把最好的學生和最熱心的家長挑走，使現有學校財源枯竭，增加種族及階級之區隔。從實用觀點來看，經營學校涉及許多細節，一如創辦小企業失敗率極高，開辦新學校亦不容易。許多人誤以為有了委辦學校和教育券計畫，就立刻會有好學校如雨後春筍一般冒出來，那真是太天真了。

雖然選校問題重重，有人視之為「百年一遇的改革」，有人視之為另一波時髦的潮流。但多數專家都同意，問題不在應否提供選擇，而在如何提供。（駐洛杉磯文化組張水金摘要）（編者註：本文之「委辦學校」原譯為「特許學校」。）

二、紐約學校減少班級人數新措施

（1996年9月18日紐約時報）

紐約市教育總監Rudy Crew說，為了緩和紐約市學校教室學生人數過於擁擠的問題，紐約市教育局將於明年秋季開始試辦“全學年學制”（Year-Round School Calendar）。

所謂全學年學制是將全校學生分成四組，四組學生開學的日期不盡相同，每組學生上學45天後，放假15天，同一時間內，全校只有四分之三的學生在學校上課，若學校學生人數過多時，這種上課方式可減緩教室過於擁擠的壓力。

Crew表示，全學年學制的施行可能會影響家庭的作息，父母必需調整行事曆來配合學校的上課時間表，但在無計可施的情況下，只好試辦一年後，再進行評估。

州教育官員Richard P. Mills說，州評議委員會已著手進行立法草案，讓紐約州學校實施全學年學制後不致失去州政府的補助。因為照現行法律規定，學區必需施行九月到六月上課180天的學制才能得到州政府的補助。（駐紐約文化組申玉微摘要）

師範教育

徹底改革美國的師範教育

（1996年9月20日高等教育紀事報）

一份名為“為美國的將來而教”的研究報告指出，美國教育改革若要成功，師範教育必須先進行徹頭徹尾的改革。

這份報告中明確表明教師養成訓練、教師執照發給及教師職業發展必需緊密結合。有些教育工作者質疑推薦信的客觀性，而希望能以一套全國性的標準來發給教師執照。包括Accrediting Council在內的許多機構，已經擬定一套標準以便在教師生涯發展中的不同階段評估教師的素質。大學中的師範教育應該訓練教師應用電腦化教學對有學習障礙的學童實施特殊教育。教育工作者、教育政策制定者和所有市民應該要求所有大學師範教育最遲在2006年達到National Council for Accreditation of Teacher Education的教學標準。

全美於1998年將有五千兩百萬學童入學，未來十年內，學校必需多聘兩百萬個新老師來因應入學人口的增加、取代高齡化的工作市場及其它原因的教職員耗損。許多四年制的師範教育課程缺乏兒童發展、學習理論和教學策略方面的課。這份報告建議師範教育改為五年，修完四年的學科訓練之後，再加上一年密集的學校實際教學經驗。

雖然近年來有些師範教育課程有些許改進，但好的課程仍是鳳毛麟角，全美1,200個教師訓練課程中，只有500個達到National Accreditation Council的標準。但Drake U.教育學院的系主任Richard L. Schwab質疑NAC的審核程序過於冗長、耗費金錢及只注重一個課程的結構，完全不考慮畢業生的素質，於是Drake U.於1992年退出NAC的認可程序。

雖然這份報告批評學院中的教師養成教育，但對非學院的師範教育課程更是大加撻伐，這類課程提供數週課程，讓非本科系畢業學生修習以取得教師執照。全國約有12%新近聘請的“老師”是修習非學院師範教育課程的畢業生。

這份報告的結論認為，唯有致力於師範教育的改革才能根本解決學生的學習問題。（駐紐約文化組申玉微摘要）

加拿大

高等教育

駐加拿大文化組提供

全加大學暨學院協會舉辦「國際化優異獎」選拔

加國聯邦政府附屬機構——全加大學暨學院協會（Association of Universities and Colleges of Canada，簡稱AUCC）日前宣布展開全國各大學或學院的「國際化優異獎」（Awards for Excellence in Internationalization）選拔，積極推動加國高等教育國際化腳步。該會認為處於日益攸戚相關地球村上，國際化意指將國際範疇帶進大學的教學、研究以及服務領域，是加國高等教育的重要目標之一。

AUCC獲得加拿大主要銀行之一「Bank of Nova Scotia」贊助協辦。AUCC將聘請相關的飽學名望人士組成一個委員會，分別從五大類項中選拔出一所優異代表學校。各大學或學院申請的事項，必須是目前進行中的。各校可以分別申請數種以上不同類項，申請書必須由校方主管及國際關係主任簽名，在今年十一月底前提出。各大學或學院提出的申請書必須明列：申請項目類別、簡單總述、推動情

形、對國際化之影響、校方創新部份、校方獲取的成就、校方獲取的利益、連絡人等要項。

一九九七年三月時，AUCC組織、AUCC會員學校、聯邦政府高級官員、國會議員、商業領袖、獲獎大學與海外關係國家的代表官員等，將在首都渥太華舉辦大會，頒獎給獲得殊榮的各大學或學院。AUCC也會將相關資料彙集成冊，做為高等教育界日後進行國際化的參考資料。

高等教育國際化的五大類項分別是：

1. 學生參與 (student participation)：以創新的方式，積極帶動加拿大學生和國際學生參與校方的國際化行動。
2. 大學與私營企業關係 (university-private sector partnerships)：透過各種方式與企業合作，增進校方國際化。
3. 課程改變 (curriculum change)：在學術課程中，融入國際範疇部份。
4. 國際關係 (international partnerships)：在國際化過程中，增加與海外夥伴的國際聯繫影響力。
5. 國際化資源 (resources for internationalization)：新式有效率的推動財政、人事及科技資源的方法，藉以支持校方國際化之進展。（資料來源：University Affairs, August-September, 1996）

大學一年級不分系制度訪談

陳怡吟整理；王蘭菁註

註問者：駐加文化組

訪問日期：八十五年八月廿八日

受訪者：安大略省卡爾頓大學 (Carleton University)

1. Mr. Victor J. Chapman, Director, Admissions and Academic Records
2. Mr. Marc A. Lanthier, Assistant Director, Admissions and Academic Records

問：加拿大之大學由何單位決定錄取高中畢業生之申請？是由各校之學院 (Faculty) 或學系 (Department) 來決定錄取該生？

答：本校各學院有其入學標準，新生入學組 (Admission) 依該標準決定合格入學學生。

註：1. 各省的大學入學申請是由各省或各大學集中辦理。兩個原住民自治區未設大學。

2. 大學入學統一作業中心，會對申請表先做篩選，合乎基本要求條件者再轉送各大學院系。各省對於申請大學的高中必修學分之要求、統一省試等等，亦存有差異。

問：大一新生申請學校時可填寫幾個志願，是否有一定限制？

答：安大略省學生如申請省內大學，以往是讓同學們填寫十六個志願，但由於學生僅能就讀一所學院，填太多志願僅是增加各校之行政工作，因而現在改為限制學生們僅能填寫三個志願，每個志願須包括學校及系別。此外，安省學生可另行選擇其他各省的學校。

- 註：1.以安大略省為例，申請就讀大學者只可填寫一份申請表格。所選填的三個志願，可以隨時填寫志願修改單，寄大學入學申請作業中心進行更改。
- 2.該大學入學申請作業中心亦處理Carleton, Guelph, Ontario College of Art, and York等數所大學兼時(part-time)修讀學生之申請，其他十幾所安省大學的兼時修讀學生之申請案，則由各校自行辦理。
- 3.安省1995年度的大學入學申請費用為加幣七十五元，來自國外的申請則為加幣八十五元，不得退款。有些大學更另行加收補助申請費(supplementary application fee)，如多倫多大學規定，只要不是全時修讀的應屆高中畢業生，同時先前也未就讀過任何一所大學者，才可免繳補助申請費加幣六十元。有些大學則另訂那些學系須加收補助申請費。

問：加拿大大學是否有大學一、二年級不分系的作法？

答：一般在申請加拿大大學時即填寫欲申請之學院及系別，在入學通知單上即已註明錄取學院及系別。但理學院(Science)、社會科學院(Social Science)及文學院(Arts)等三學院錄取的大學一年級新生可不須聲明(declare)欲就讀之系所，僅指定入讀的學院。至於工學院(Engineering)及建築工程(Architecture)學院等則多在入學時已指定系別。

註：1.各大學學系的作法不同，高中輔導室老師會根據規定和經驗，提供學生此方面資訊。

2.一般而言，如果申請的學生對自己未來將選讀的科系已有明確的方向，並且自認成績可達該學系要求，均會於填表時即填寫心目中理想的學院系別。

問：如上述三學院的一年級新生不分系，則如何申請擬主修之系所，其申請時間、程序及決定之標準如何？

答：在選修完一年課程結束後，學生得填寫系別聲明表格，並送到欲就讀學系之學院，由該學院審核通過後，發給系別錄取通知單，再註冊報名二年級課程。在學校的行事曆(calendar)中均有詳細載明各系之必修課程及錄取學生之最低標準。

問：修畢一年級學分後，如發覺與自己的興趣不符，是否可以轉系？轉學系之比例如何？

答：就理學院、社會科學院及文學院而言，因在大一階段可以不必聲明主修系別，只要所修學分達最低標準，向該學院申請轉系時，均會被接受。至於工學院因大一已分系，如欲轉至此等學院，則必須將一年級成績單及高中成績單先送回入學組審核，再由工學院審核該學門之基本必修課程的成績，在通過此二道程序後始得轉至該系。本校(卡爾頓大學)每年平均有80%轉系，甚有轉系達四、五次之多的學生，但工學院則較穩定，僅約10%學生轉系。

問：此種頻繁轉系情形是否會造成某熱門科系申請學生過多而拒絕學生之申請？

答：一般在錄取學生時，校方即已依往年各系學生人數選系、轉系比例以及經驗等來錄取學生，因此，只要學生通過該系所之基本標準，轉系大多不會被拒於門外。但本校(卡爾頓大學)有一例外：本校之新聞系每年始終受限於外界人才需求量而必須限制畢業人數，該系之申請人數往往遠超過錄取人數，雖通過一年級必修課之基本標準(總平均成績約65分)，但實際上僅得高標者(總平均成績約須85分以上)始被錄取，因競爭很大，在修完一年課程後被錄取者遂紛紛轉系、轉

學或退學。

問：您對大一新生不分系之措施的評價如何？

答：個人以為，不論大一是否分不分系，基本上我們仍鼓勵就讀大一時就能有計畫的選定一門系別就讀，並利用其他選修課程來選修其他有興趣的課程，俾在申請二年級時就能確定最後志向。大一時不分系的作法，最好避免造成學生隨便選課，四處徘徊，到頭來不但浪費許多多修的學分，更混淆未來去向。許多學生因無頭緒地選課，不但無法決定一年級的主修，最後甚至放棄求學，甚為可惜。

註：1.各大學科系由學生自組的社團，通常會提供新學弟學妹一些選課技巧和開課教授的偏好、評分、學生評價等等一手資料，有些甚至也會提供考古題予學弟學妹們，視各社團的辦事方法而定。

2.此外，有些大學也提供大一新生取得好成績的秘訣，甚至設立輔導單位，提供關於寫研究報告、學習技巧、寫考卷、安排時間、處理個人私事、尋求協助等相關事宜。（註：本文之各項陳述係受訪者之意見，並不代表本組意見。）

法國

駐法代表處文化組提供

學校改革

教師不滿實施新學校作息與新課程

（1996年9月3日歐洲日報）

學生人數整體上減少，愈來愈多的學校在試行新作息時間，小學和中學的課程更新計畫一直在繼續之中，總之教育部於開學時維持其「長期改革計畫」，並不理會教師們不滿的聲音。

今年只有一千二百七十六萬二千名學生——比去年少了六萬人——到學校報到上課。他們絕大多數於九月三日開學，高中生則首次遲八天，於九月十一日開學。數十萬小學生則已早數天提前開學。

四分之一小學脫離全國統一的時間表先行開學的主要原因是為了試行一周上四天課，並於學年初彌補上課時數的新作息時間。高中生方面，延遲八天開學是為了給他們整整二個月的假，彌補將年終的考試期推到六月底，使今年的第三季較長所造成的差異。

一周上四天課最大的不便是延長上課日的時間，青年暨體育部次級部長德呂甫推出一個將小學生的上課日重新規劃的新辦法。

對七百七十二所進行實驗的學校，及其十一萬三千一百三十三名學生而言，這個新學年將是一場小型革命。以後不用是每天連上六小時的聽講課，而是上午上主科，一周至少有三個下午用在體育和文化活動上。

課程方面，小學今後劃分為二個階段（CP-CE1，或初學期；及CE2-CM1-CM2，或深入期），去年引進每個階段頭一年（CP和CE2）的新課程，今年將續推廣至CE1和CM1，至一九九七年再在CM2實施。

新課程的主要特點是：在一天的最後一堂課安排作業輔導，並將法文課和閱

讀練習列為優先課程；於一九八九年開始在高小開課(CM1 CM2)，去年擴大至初小CE1的外語課，今年將再擴及CE2。此外，為了使理科的課程產生新的活力、五個實驗省(Yvelines、Rhone、Loire-Atlantique、Loir-et-Cher、Meurthe-et-Moselle)，將以具體的實驗課為軸心，將此類科目現代化。

長期以來被視為教育系統中最弱一環的初中，亦將繼小學和高中之後開始革新。今後將分為三級：適應級（六年級）、中間級（五、四年級）和性向級（三年級）。

經過兩年的實驗期後，新的六年級（初一）於今年開學正式落實。這一年最注重的是穩固過去獲得的知識，並學習工作的方法（和小學時完全不一樣），上課時間保持彈性，每周安排二小時的作業輔導課，以及替有困難的學生安排複習的時段。公民教育亦予以加強。

初中的改革一年年逐步推進。五年級和四年級（初二、初三）今年仍在實驗的階段，但五年級生已有權自願選讀拉丁文。

在教學創新之外，新學年中並採取了防範學校暴力的措施。有特殊困難的學校將採行特殊教育法。初執教的年輕教師不再被分派到某些學校中，這類學校的教職員人數將增加，由二千二百名服役青年加入學校管理工作的行列。

但教師們的士氣卻並不是很好，各大教師工會組織已決定在開學之日商議在九月底或十月初罷工的決定。

一九九七年的國家預算首次減少二千三百個教職，使得三萬名助理教師獲得正式聘用的希望微乎其微。據各教師工會說，目前僅百分之五到十的助理教師獲得正式職位，失業者有一、二萬人。

教育統計

每名學生完成義務教育需政府負擔約48萬法郎

（1995年8月27日歐洲日報）

公立或私立學校，從幼稚園到高中，今年九月開學將有一千二百七十六萬二千名學生，一百三十萬四千名教職員進入或返回七萬二千三百所學校，全部教育經費高達四千一百四十億法郎。

在這個新學年結束後，將頒發一百六十二萬八千五百九十三份證書（此為一九九五年的總數）。

現在入學的年齡愈來愈早，百分之三十的二歲幼兒和百分之八十八滿三歲的幼兒進入幼稚園，而且持續的時期愈來愈長：在百分之八十四的十八歲年輕人在義務教育結束二年後仍在唸書，二十歲的年輕人中百分之五十未離開學校。高中畢業應屆年齡區中，獲得會考及格證書者占百分之六十一。

但是，人口的減少也反映到學校裡，使每個年級的人數多少不一。一九九六—一九七學年度的學生人數比去年少六萬人。但統計出的數字仍十分可觀：

- 小學生六百七十一萬二千人，其中二百五十萬就讀幼稚園，比一九九五開學時減少了五萬八千人。
- 初中生三百三十八萬七千人（減少二萬六千人）。

- 高中生一百五十五萬二千人（增加二萬六千人）。
- 職業高中八十萬三千人（減少四千人）。
- 高級技術專校二十二萬八千人（減少二千人）。
- 大學校預備班八萬人（增加四千人）。

他們將進入或返回六萬零八百五十所小學和幼稚，六千九百所初中，一千九百五十所職業高中和二千七百所普通或技術高中。

教育部門共有一百三十萬四千名教職員，其中一百零七萬六千人由中央政府支薪，二十二萬八千人由市政府或私立學校支薪。

教職員中有五十一萬五千人在小學或幼稚園工作，其中教員有三十二萬五千人（女性占百分之七十六），初高中的教職員共七十八萬九千人，其中教員有五十萬二千人（百分之五十二為女性）。

一九九五年時，全國教育經費為四千一百四十億法郎，即平均每名居民七千一百法郎，占國民生產毛額的百分之七點三。每名小學生一年的教育費為二萬二千六百法郎，初中生三萬七千五百法郎，高中生四萬八千三百法郎，職業高中生五萬二千五百法郎，高級班高中生六萬三千五百法郎。

因此，若由幼稚園至高中會考順利念完，不留級的話，一名學生的全部教育費在四十七萬九百法郎左右。

中央政府仍是最大的教育費負擔者（百分之六十五），教育部的預算所占比率最高，占了中央政府總開支的百分之二十。此外，地方政府負擔百分之二十，家庭負擔百分之七，公司百分之五，家庭補助金管理處百分之二，其他行政機關百分之一。

校園安全

（1996年8月28日歐洲日報）

校園防止暴力計畫 新學年實施

一九九六學年開始實行一項今年春天通過的防止暴力計畫，該計畫包括十九項措施，有些是重複以及加強原已實行的措施，另一些則是全新的措施。

過去的那個學年，在法國的學校中，出現了暴力大發作現象。這一存在多年的情況被揭示出來並經媒體渲染之後，在所謂的困難街區更為嚴重，甚至連鄉村或市中心以往被視為「免遭危險」的區也有暴力發生。

初級中學的暴力現象尤為常見，以前是潛在的並多為口頭上，如今有時發展為人身襲擊。

就連夏日假期也有不少致人死命的襲擊案，達克斯(Dax)市一個名叫安托萬(Michel Antoine)的中學英語老師在街上被他以前的一個學生打死。九月十日，是中學教員開學的前一天，全國的學校將為安托萬致哀一分鐘。

法國中等學校的主要工會SNES已向司法部門控告，要求賠償；並和安托萬的家人達成一致意見，要公開強調形勢的嚴重。

根據這項防止暴力計畫，將要舉辦一些培訓班，講解在困難街區的預防措施。與此同時，在每個學區，要設立一個「診斷和聲援小組」，一旦發生事故時，

該小組能立即就近援助。

在容易出事的學校（全法國有一百七十三所）或「困難的學校」（全法國有三百五十九所）中將增加幹部，為此總共新設一百五十個督學職位、八十個教育顧問職位和二十個社工職位；同時，在現有二千五百名服役軍人負責學校治安之外，還增加二千二百名服役軍人。

在這些容易出事或困難的學校中任職的教員將獲得獎金和補貼；除非自願，否則不會派初任教的教員到這些學校去工作，以確保教員班子的穩定，有助於實行與其他學校有別的教育。

對於輟學的青少年，目前在十三個學區有二十一種試驗性的班級能接納和幫助他們。

此外，這項防止暴力計畫還規定了一系列幫助學生進行公民教育的措施，並幫助青少年和成年人對話以及學校與家長的接近。

因此，每所學校都要制訂校內規章，在學年中要安排一天作為「對話日」，屆時將由調停人出席，並為外國家庭提供譯員，各校也要全力對付曠課。

有困難的學校亦應對新的學習節奏多做試驗。

最後，這項防止暴力計畫還包括一些保護學校及其人員的措施，防止外人闖入，在進口處實行檢查（一九九六年五月的政令已作出有關規定）；中央政府和保險公司簽訂公約，對於公物遭到破壞或人員受到傷害，要立即給予賠償；全國教育部、司法部門、警方和憲警部門也簽訂了保護學校的公約。

北歐國家

國際文教

駐洛杉磯文化組提供

北歐十二所大學將合辦虛擬大學

（1996年9月27日高等教育紀事報）

虛擬大學的觀念，並非美國所獨有，事實上它已引起全球性的關注。北歐有十二所大學也正在探討，如何應用網際網路、視訊會議系統以共享課程，合作研究，並共同推動授與學位的學程。參加的大學除了一所在瑞典，其餘都在丹麥首都附近。

跟美國西部各州一樣，他們設立了一份共同的開課目錄，學生將於近期內都可上全球資訊網（<http://www.dtu.dk/oresound/>）去查閱。至於費用之計算及由誰授與學位，則尚待決定。

這個被稱為「身歷聲大學」的計畫，乃是一九九四年十二大學為促進全面學術合作所作努力的一部份。這些大學的科學和醫學教授們，已經把他們在研究所開的課程作了分工，以免重複開課。目前已有共同頒授的「圖書館科學」及「文化行政」碩士學位，還在擬訂中的則更多。

目前已成立一個四人委員會，以指導合作的努力，其中包括設立虛擬大學，而出力最多的學校則是哥本哈根大學及瑞典的Lund大學。哥本哈根大學分子生物

學教授Ove Noren（也是四人小組之一）說：「任何一所大學的教學環境往往不夠大，無法提供國際上最高等級的訓練。但我們如果整合資源，我們可以為學生提供一些更好的東西，特別是比較特殊化的研究所課程。」Dr. Noren也指出，最重要的經濟效果可由分享實驗室、天文觀測站、原子粒子加速器及其他科學儀器具體看到。

學生在修習新的聯合碩士課程前，需先在自己的大學修完三年的學士學位，進入碩士課程後，有一部份功課可以在別的學校完成。行政人員希望在近期內讓學生能夠運用學校（或在家）電腦設備，接受遠距離的指導，而最終目標，則是提供一種「互動的多媒體教育環境」。

目前最大的障礙是互相承認學分的困難，特別是在人文學科方面。丹麥和瑞典的課程類型及長短都不同，因而為個人進行學分轉換工作極其繁複。其次，要找到有名的大學參與合作也不容易。所有的大學都很獨立，他們不希望失去其主體性。（張水金摘要）

日本

高等教育

台北駐日經濟文化代表處提供

日本的大學改革方向及進展狀況

（一）大學改革方向

目前，日本各大學遵循修正後之大學設置基準，根據其獨自之理念、目標，各自進行大學改革。現今進行之大學改革基本方向有三：(1)教育機能之強化，(2)世界性水準之教育研究，(3)終身教育之對應。

(1)教育機能之強化

為因應社會及國民的要求，配合栽培應對多元化時代之人才，各大學必須發揮其獨特之個性、特色，重新審編教材，推展有魅力之授業內容。

歷來，大學的教學課程係依據大學設置基準，分為一般教養及專門教育等科目，並各別設定必修學分。然而，此種形式上的畫分被指責缺少教養教育及專門教育之有機性關聯。

因此，於1991年將大學設置基準大綱化，廢除科目區分及各科目之學分數，如此一來，將可不拘囿於授業科目之界限，而可自由推展教養教育及專門教育的有機性連帶關係，配合四（六）年一貫之體系化教育。

(2)世界性水準之教育研究

今後，為了培育領導世界之優秀研究學者及高度專門能力之技術者，有必要充實加強研究所設備。

現行研究所的規模較之歐美諸國，顯然不夠龐大，此乃肇因於日本社會對於碩士並無高度評價，而研究所的教育內容亦匱乏有魅力的特色，有鑑於此，日本文部省著眼於充實研究所質、量的提升，將謀求研究所招生資格、修學年限之彈性化，充實研究所先端性、學術性設備以及研究生教學助教制度（teaching

assistant付鐘點費)採用等支援工作。

(3)終身教育之對應

近年來，由於休閒時間之增長，加以技術革新之迅速化影響被及，有必要繼續專業知識及技能上之持續學習，因而社會全體對終身教育之需求，愈益增加並多樣化。因應此事，大學教育制度有必要較之往昔更具柔軟性。

文部省則除了開設日夜課程，日夜開講制及夜間研究所之制度化外，也進行充實放送大學(空中大學)之設備。

(二)進展狀況

大學制度的改革及各大學進展狀況可分下述五點以說明：(1)高等教育之個性化，(2)教育研究之高度化，(3)終身教育之對應，(4)自我評估，(5)組織營運之活性化。

(1)高等教育之個性化

依據大學設置基準等之簡化，教材、課程審編亦隨之自由化。

各大學目前進展之狀況為：編定四年一貫制之體系性課程、教養學部改組、充實外國語教育及資訊教育、加強課業內容之品質。

(2)教育研究之高度化

謀求充實研究所於質、量上飛躍性之進步，因之，各大學在研究所制度上採行廣度之彈性化。目前進展之狀況乃為：增設新型研究所栽培高度專業化技術者、彈性化活用跳級制度、研究費之重點分配、活用研究生教學制度。

(3)終身教育之對應

為因應終身教育學習，講求對社會開放之大學，各大學目前進展狀況為：實施社會人士特別之升學測驗、增設日夜開講制之學部及研究所、增設公開講座等。

(4)自我評估

不斷審核教育研究活動，並力謀改善，目前進展狀況為：各大學公開發表有關自校自我評估結果及教授研究成果一覽表和報告書；同時，實施校外有識之士的外部評估制度。

(5)組織營運之活性化

力圖大學教員人事上及組織營運之活性化，因應大學改革之進展，各大學自行進行改善。針對此事，來自大學審議會有三項建議：

- a.改善教員任用：積極任用他校畢業生、社會人士及職經歷豐沛之女性，並活用公募制及積極任用外國人教員。
- b.大學營運之圓滑化：充實發揮校長院長領導能力之條件、校外人士對志願之國立大學的評議、設置之參與、學校法人之董事會及教學組織之連帶關係。
- c.大學教員之任期制：伴隨人事之流動化帶動教育研究之活性化、培育豐富經驗之年輕學者。(資料來源：文部省高等教育局報告)

文教交流

編者按：本館依據教育部駐沙烏地阿拉伯王國文化組組長程其偉博士來函，並檢送「阿曼王國 Qaboos 國王大學介紹」一文，期藉由本刊披露讓我國青年學子對該國頂尖學府有所認識。同時，若中沙兩國文教交流頻繁，則更能彰顯其實質意義。對於該組為國人所提供之是項訊息謹表感謝，敬請參考。

駐沙烏地阿拉伯王國文化組

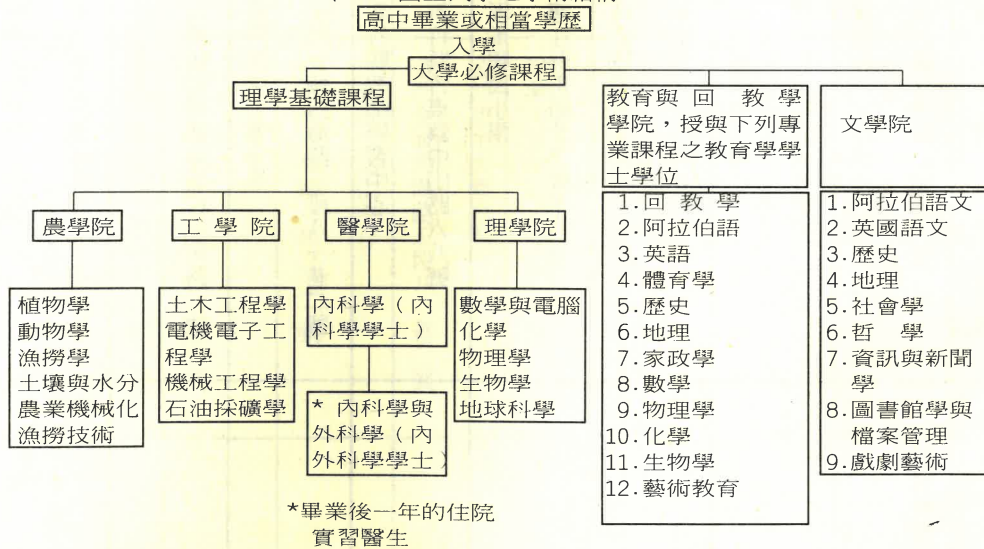
阿曼王國 QABOOS 國王大學 (Sultan Qaboos University) 簡介

西元一九八〇年十一月阿曼王國十周年國慶時 Qaboos 國王宣布創立 Qaboos 國王大學，隨即進行有關大學主計劃之設計與校舍工程。阿曼王國 (Sultan of Oman) 將現任國王的名字 Qaboos bin Said 命名為大學的名字。

西元一九八六年九月第一批學生註冊入學於本校；這些學生都依照學術委員會之推薦與校務委員會之核准，登記註冊就讀於本校的教育與回教學，醫學，工程學，理學，與農學等五個學院；翌年新設立文學院。西元一九八六年九月二十日本校第一學期開學，如今依照回教道德觀與阿曼的阿拉伯文化和傳統在各方面全力施行中。

西元一九八六年十一月九日 Qaboos 國王陛下表揚本校各方面努力的成就並正式開幕；這重要的歷史性行動，給予本校崇高的激勵與啟示，以履行本校的宗旨，以利在 Qaboos 國王陛下下的英明慈善領導下，對阿曼的繁榮與進步已漸有重大的貢獻。

Qaboos 國王大學之學術結構



參考訊息：農學院院長是呂大正博士，係台灣旅美傑出專家為大學延攬重用。

電子計算機中心副主任是韓光武博士，係台灣旅美傑出專家為大學延攬重用。

說明事項：若欲前往該校深造者，可逕向本館推廣組函索本簡介全文。請備妥回郵信封及郵資，並書明收件人姓名及地址，以利交寄。

教育資料與研究（雙月刊）

第十三期

發行者：國立教育資料館

發行人：毛連塏

主編：黃小齡

編輯委員：毛連塏（召集人）、何昆泉、吳明清、吳清山、黃炳煌、單文經、駱建人、魏明通、楊永慶、洪文向、朱煥興、許明忠、陳木子、余英照、葉民雄、鍾萬梅、黃小齡、賴麗珍

編輯小組：許明忠（召集人）、黃小齡、賴麗珍、段懿真、王秉倫、邱森波、徐月鳳、李秀月、謝沛花

封面攝影：簡志雄

發行地址：台北市南海路四十三號

電話：（〇二）三七一〇一〇九

承印：邦迪設計印刷有限公司

電話：（〇二）三〇二九六一一

售價：每期新台幣六〇元，全年六期新台幣三五〇元。

零售處：教育部員工消費合作社

政府出版品展售中心（北、中、南區）

地址：台北市中山南路五號

台北市衡陽路二十號正中書局三樓

台中市中山路二號五南文化廣場

高雄市青年一路一四一號青年書店二樓

電話：（〇二）三五六六〇五四

（〇二）三八二一一五三轉

（〇四）二二六〇三三〇

（〇七）三三二四九一〇

訂閱：有限責任國立教育資料館員工消費合作社

劃撥帳號：一四〇〇一七〇八號

電話：（〇二）三七一〇一〇九轉一一七

傳真電話：（〇二）三七五一四四六

中華民國八十三年十一月二十八日創刊

出版登記：行政院新聞局台誌字第一一四二二號

中華郵政北台字第5187號執照登記為雜誌類交寄



1

2



本年九月二十六日，本館舉行南海學園淨園活動，圖為視聽教育組同仁，將拾獲之垃圾置於清潔袋中。
本年十一月五日，本館舉辦秋季自強活動，圖為同仁參觀金氏世界紀錄博物館時所攝。

統一編號

006338850012



ISSN 1024-3058