



飲水思源 豈可數典忘祖

■余鎮業

按：「飲水思源」，語出庾信徵調曲：「飲其水者，懷其源。」意謂人作事不忘其本。「數典忘祖」，見左昭十五年傳。告誡吾人之有今日，皆先人所賜，豈可忘記。今日遺憾的是有不少人羽毛豐滿後，既不能飲水思源，亦忘了他是怎樣來的，連祖宗都忘了，寧不哀哉！能作中流砥柱，挽狂瀾於既倒，唯賴教育矣！

七十九年光復節前夕，李總統登輝先生發表電視談話時，特別引述台灣諺語「飲水思源頭，吃果子拜樹頭」、「不怕虎有三張嘴，只怕人有兩樣心」，籲請國人一起飲水思源，團結奮發，思考今後努力的方向。省府主席連戰先生也發表談話指出全體省民同胞在歡慶此一重大節日時，應有「感恩」與「惜福」的心情，一方面要感謝過去到現在的多少年來，為光復台灣，貢獻心力，犧牲奉獻的千千萬萬仁人志士；一方更要珍惜台灣目前這些得來不易的成就

，保護它、發揚它，尤其不要忘記我們傳統的奮鬥精神與勤儉的美德。李總統還特別告訴大家，今天是值得我們回憶，值得我們慶祝，同時也值得我們思考的日子。

回憶曾拜讀過當代水彩畫家、散文作家藍蔭鼎先生大作，在他的「水車小屋」一文中這樣寫著：「從東海岸南澳山下來，天色已黑，不及歸途，遂入溪流畔之水車小屋，借宿一夜。小屋主人乃一對白髮老夫妻，將我這不速之客從頭看到足端，又問明理由，終於答應我

留宿，屋外正在燒金紙，還有不少祭品；老伯講今天是農曆的十五，要拜水車神，而水車神尚未祭好，老伯就急急將祭品挪下，叫老妻準備請客之用。當明月初上，瞧見桌上有酒、有魚又有肉，在山間算是豐盛之大宴。水車是利用水力來搗米，老夫婦靠著收一點搗米錢來維持生活。聽說老伯並無後代，夫妻倆簡素度餘生，和祥而無欲，令人欽佩。次日清晨於百鳥和鳴聲中醒起，水車「伊呀」、「伊呀」轉，清瀟滾滾流，叩頭答謝一夜之招待，祈盼此對老夫妻「和氣常存，與山並壽」。過去農村社會中，不計名利、與人無爭、勤儉精神暨濟助人於困難之中的美德已經少見了，由於這段因緣，使藍大師畫了一幅「水車小屋」的名畫，也寫了一篇「飲水思源」。

飲水思源係記敘兼論說的一篇散文，全文這樣寫著：

深山裏，田間溪邊住著一位老人。老人在小溪旁架起了水車，替鄉人擣米拿點小報酬維持生活，日升日落，日復一日，老人的生活十分平安寧靜，他覺得心滿意足。

有一天他多賺了幾塊錢，欣喜之餘對著擣米用的杵、臼生出了感激之情，他對著擣米的杵喃喃地訴說自己的感謝。

夜裏，他躺在草篷裏，愈想愈覺得要是沒有杵，自己根本不可能有這樣好的生活，所以

第二天一清早就買了紙錢，虔誠地在杵前燒香跪拜感恩，心中才覺得舒坦。

這樣一連拜了好幾個月。

有一次，他突然發現杵的工作是由水車轉動所致，要是沒有水車，杵一點作用也沒有，於是他又匆匆預備了菜餚燒酒，對水車深深敬禮。

水車怎麼會動呢？

聽見水聲看到流水淙淙。老人又想了，想了再想，豁然開朗，要是沒有水面祇有水車，跟祇有米沒有火煮一樣沒有用，所以要拜就拜水啦！

要是上頭沒有水不斷的來，下頭的水又有甚麼用呢？躺在稻草搭的床上，老人輾轉難眠，最後他決定揹著幾件衣裳帶著乾糧去找水源。

到水源地去的路途出乎意外的遙遠，因為大河緣於小溪，小溪來自高山，但老人一點也不怕苦，他懷著極為感恩的心，千里跋涉去拜謝水賜給他的恩典。

皇天不負苦心人，老人果然找到了水源，同時叩拜致謝之後，沾沾自喜的回家，雖然腳底磨起了大水泡，他也酣然入夢。

又該到水源地去行禮了，可是一連多天的雨，使老人遲遲不能啓程，他有點悶悶不樂，甚麼都可以馬虎，就是謝恩這件大事決不可疏

忽，他走出草篷，仰天祈求，祈求雨早點停，不要就誤了大事，然而就在這一剎那間，他突然頓悟了，甘霖乃是自天而降，一切都是天賜的恩，他的心底響起了歡呼。

我們做人，也正如同這位感恩的老人，生活的圈子裏有朋友、兄弟、父母，也有許多不關緊要的陌生人，若要生命像豐收的地，就該一層層地找出那最重要的關鍵，尋找的過程乍看是一種愚昧的浪費，其實卻是寶貴的經驗，祇要每一步都走得穩妥，必定可以步向成功的坦途。

當然，也許有許多人不同意這個看法，有人想，這個世界上祇要有朋友之情，人生就會如同芬芳的燦爛花朵。不錯，可是朋友之軀是不是父母生的呢？又有人讚頌父母之恩深於海：「父兮生我，母兮鞠我。附我畜我，長我育我。顧我復我，出入腹我，欲報之德，昊天罔極。」這一切無法衡量的愛，豈不是天賜之愛？！

人的一生，就是天的賜與，所以一個人做人做事該當飲水思源，滿懷感激，我認為天賦來自上天也將歸於上天，人不但要感謝更要發揚光大，否則就白費了一生。

搗米老人不斷尋求供應自己生活所需來源，是上天與整個社會的賜與，所以我們應當要懂得飲水思源，除了滿懷感激的心情之外，更

應該努力奮鬥，以回報天地及社會對我們的供養，這樣才能成就一個有意義的人生。

左傳有一段故事：春秋時晉國大夫籍談跟隨荀躒到周王都城，周王設宴款待，席上用到魯國所獻的壺。周王看到魯國的壺，而想到晉國沒有貢獻彝器，就問說：「諸侯全都有貢獻，來鎮撫王室，唯獨晉國沒有，這是什麼緣故呢？」籍談回答說：「晉國沒有受到王室的賞賜，而且晉國在深山裏，離王室甚遠，王的威武照顧不到，為應付戎狄都沒有時間，還怎能貢獻彝器呢？」周王於是歷數昔日的賞賜，籍談沒有對答。等客人出去以後，王就說：「籍談恐怕不能有後人，列舉過去的典籍資料，而忘掉他祖先的歷史淵源。」按籍談的祖先在晉掌理典籍。今對王問，卻忘記周天子過去對晉的賞賜，以及晉國與周朝的歷史淵源，故周王責其數典忘祖。

過去大家在艱苦的生活日子裏，所走過一段路程，從殘破不堪的社會，創造了奇蹟；更值得大家思考的是一我們已經富有了，生活得安和樂利，接受良好的教育，這些幸福從那兒來的呢？應該飲水思源，感激對我們有恩德的人，進而知恩圖報，豈可數典忘祖呢？讓我們大家做個真正有情有義，有理想的人，接下衝刺的一棒，以開拓另一新境界。

（作者：本會副主任）



合作學習

● 楊坤堂

(續上期)

(二) 團隊－遊戲－競賽法 (The Teams - Games - Tournament Method)

本法(簡稱為TGT)的主要構成要素有二：其一是四到五人的小團體；其二是教導競賽(instructional tournaments)。其實施方法如下：老師把全班學生分成四到五人的小團體，小組的團體成員包含男女學生、不同程度的學業成就、家長的社經地位以及文化背景。各小組成員經由同儕個別教導(導生制或小老師)，復習老師剛教過的功課，並準備參加第二天的學習－遊戲競賽。

這種學習－遊戲競賽每次通常持續約四十分鐘，每週舉行一次，其內容是各學科的簡答題。比賽前，老師先按照學生上一次學科考試的成績，將學生重新能力分組。每三人一小組，各小組的成員(三個人)其學科成績在同一水準上。例如，學科考試成績第一名至第三名編在第一組，第四名至第六名在第二組，以下依此類推。

比賽時，各小組進行學科的簡易測驗。測驗的內容是各原小團體(四至五人)前一天經由「同儕個別教導」而復習完畢的習過教材。競賽遊戲結束後，老師收齊各小組的測驗卷，加以評分。其評分標準是三人競賽小組成績最好者給六分，成績第二的給四分，成績最差的給二分。競賽小組解散後，各人回到原來的四到五人的小團體。統計小團體成員在競賽小組的得分，依據總分的多寡決定各小團體的勝負

。這種「團隊－遊戲－競賽」的特徵是，賽前各小團體成員間學習互動趣頻繁，其競賽的成績越好。

每週末老師公佈全班各小團體的本週榜，其中亦評論各競賽小組優勝者的表現以及其他有關細節。雖然各競賽小組的三名成員經常變換人選，但原先的四到五人的練習團體(practice team)卻維持六至十週，以期發展積極的關係(DeVries 和 Edwards, 1973, 1974; DeVries 和 Slavin, 1978)。

研究結果顯示，團隊－遊戲－競賽法對學生的學業成就、人際關係，相互關懷等等均積極的效果。而且這種方法可應用到各種學科、不同年級以及學習環境。

(三) 學生團隊－成就小組 (The Student Teams - Achievement Divisions) (STAD)

本法簡稱STAD，其與TGT(團隊－遊戲－競賽法)(DeVries 和 Slavin, 1978)不同之處是本法省略遊戲與競賽的過程。STAD的重點是，小團體成員經由同儕協助(peer assistance)復習老師教過的功課，小團體成員不必參加面對面的競賽，以及老師根據其計分方法決定各組的獎勵。老師按照學生上一次的成績表現，將學生能力分組，安排到各種成就程度的小組中。學生週考的成績只在各小組做比較，這樣能增進學生分數進步的可能性，以及提高學生的學習意願。STAD有固定的教學活動，而且其過程是高度結構性的。其教學

活動過程一週實施兩次：四十分鐘的教學和師生討論，四十分鐘的小組作業時間（同儕個別教導法），以及十五分鐘的隨堂測驗。

STAD 和 TGT 一樣，均採用四到五人的異質小團體。不過，STAD 以十五分鐘的簡單的隨堂測驗取代 TGT 的遊戲競賽。隨堂測驗安排在小團體完成復習之後才舉行。隨堂測驗的成績按照「成就小組」（achievement divisions）的計分法換算成團隊分數。隨堂測驗分數最高的前六名兒童的成績作比較，在這個團體（成就小組）裡分數最高的兒童為他原先的 STAD 小團體得到八分，第二名的得到六分，依此類推。隨堂測驗分數次高的六名兒童組成一個成就小組，並作成績的比較與計分。其餘的依此類推。因此，每一個兒童的隨堂測驗分數都在一個同質能力的小團體中做比較，而不是全班的比較。STAD 小團體每週依據兒童的成績表現，適時調整，以維持各小團體間的同儕學業成績水平。STAD 和 TGT 一樣，兒童都擁有均等的機會為自己的團隊爭取分數，有所貢獻（Slavion, 1980）。

研究結果證明 STAD 支持結構性合作學習的積極效果：能改善兒童的學業成就和種族關係（race relations）。由於 STAD 是高結構性的教導法，因而能影響兒童的成就表現。

四小團體教學法（The Small-Group Teaching Method）

小團體教學是一種一般性的教室組織計畫。在這種團體中，兒童經由合作團體的諮詢與討論等方式而學習。其特點是由兒童蒐集資料，經由團體討論來闡釋資訊，以及把個別兒童的貢獻綜合成團體的成果表現。由於每一個兒童在小團體中均分配有特定的作業與工作，因此小團體教學具有高度的學生自治權和工作互動性。不過，小團體教學相對地不強調團體獎勵的相互依賴性和個人的責任（Slavion,

1980）。

小團體教學法係按照下列六個步驟運作：第一步驟，先由老師說明作業（或問題）的一般範圍，然後由學生從中選擇特定的題目。學生接着組成二到六人的工作導向團體（task-oriented groups）—屬於學業上、文化上的異質團體。第二步驟，根據步驟一所選擇的題目，師生共同計畫特定的學習程序、工作和目標。第三步驟，學生實施步驟二訂定的計畫。學生必須參與多樣性的學習活動，學習各種技能。老師引導學生接觸校內外不同的學習資源。並且密切注意各小團體的進展，提供必需的協助。第四步驟，學生分析與評估在步驟三取得的資料，並以生動有趣的方式妥加摘要，俾益向全班同學報告或展示。第五步驟，各小團體分別向班上全體同學報告各組學習的結果。其目的在促使彼此參與各小團體的學習活動，同時增進各小團體所研究的主題的內涵。老師協助各小團體進行研究主題的口頭報告。第六步驟，如果各小團體間對同一主題有不同的意見時，由老師和全體同學來評估各小團體對班級學習活動的貢獻。評估層面可涵蓋個別兒童的表現或各小團體的表現。

研究結果證明，小團體教學法在高層次問題的解決上優於傳統教學法。例如，小團體教學可以協助兒童成功地處理需要認真思考的問題，諸如鑑定概念，分析問題，判斷以及評估等。不過，兩種教學法在協助學生處理低層次的資訊上（像記憶、瞭解和說明），其成效並無差異。因此，小團體教學法能在無損於兒童習得基本的資訊下，協助學生獲得認知層次上的學習結果（Sharan, 1980）。兒童在小團體教學法的班級中，其行為表現比實施全班教學（the whole-class instruction）班級的兒童更合作與利他，也比較不自私、不競爭和不報復的（Lazarowitz, Sharan, 和 Steinberg,

1980; Ryan 和 Wheeler, 1977)。此外, Weigel, Wisser 和 Cook (1975) 的研究指出, 小團體教學法能有效地增進不同文化背景的兒童間的互助行爲。

四、合作學習的教學效用

合作學習是教室教導技術的一種實質的改變, 其中涵蓋班級獎勵、工作與權威結構的同步改變 (Slavin, 1980)。文獻探討顯示, 當前學校採用合作學習的情形不甚普遍。有些學科, 諸如社會學科和自然學科, 較常用小團體教學。同儕教導工作團體 (Peer instructional-work-groups) 目前並不是兒童學校生活的例行活動。老師主導的團體仍然盛行, 而且普遍應用在低年級和閱讀教學上 (Stodolsky, 1984)。

由於我國小學班級採行大班級和包班制度, 合作學習可能有助於老師的教學和學生的學習活動。有鑑於一對一和個別化教學對大多數的學生助益良多, 因此對特定學生實施特定學科的個別化教學是值得研究與施行。對於忙碌的小學老師而言, 實施個別化教學的唯一途徑是運用社會資源, 其中之一就是班上的學生 (Smith, 1981)。

合作學習的研究結果主要在探討合作學習對學生的學業成就、種族關係和同學相互關懷的影響。其次是評估學生的學校認同 (或喜歡上學)、自我尊重、做功課的時間、接納別人觀點的能力以及合作與競爭。

Slavin (1983) 經由文獻研究, 探討了四十六篇合作學習的研究論文。其結論是合作學習在學生的成就上有明確的積極效果。百分之六十三的研究報告指出合作學習在學生的成就上有顯著的正面功效; 百分之三十三的研究認為並無差別; 而百分之四的研究主張一般教學法優於合作學習。

理論與實證的文獻指出, 和傳統的教導法比較起來, 合作學習確實更能促進兒童的認知發展, 也可能更有效地實現較高層次的心智歷程的目標 (Stodolsky, 1984)。許多研究的結果顯示, 合作團體的兒童比個別兒童更能表現較高層次的認知行爲 (Skon, Johnson, 和 Johnson, 1981; 和 Forman, 1981)。合作學習體制下的兒童在自由回憶 (free recall)、自發訂正 (Spontaneous retrieval) 和語文問題解決 (像數學) 等方面優於競爭體制和重視個人表現體制下的兒童。Skon 等人 (1981) 的研究認為合作學習團體的學科討論能促成兒童發現較高層次的推理策略。Vogotsky 也認為兒童經由討論而激發其思想 (Cazden, 1984)。

當前教室合作學習的研究結果支持下列的結論: 第一, 在學業成就上, 合作學習並不比傳統教學法差, 在很多方面合作學習優於傳統教學法。第二, 在低層次的學習結果上, 諸如知識、計算和原則應用, 合作學習技術比傳統學習技術更有效。第三, 在高層次的認知學習成果上, 諸如概念鑑定、問題分析、判斷和評估, 低結構式的合作技術 (即學生在學習過程中有高度自主權、決定權和參與感) 比重視個人表現的傳統技術更有效。第四, 合作學習技術對增進與改善不同種族或文化團體間的關係有積極的效果。第五, 合作學習技術能積極而有效地促進學生間的相互關懷。第六, 合作學習技術能改善學生的自我尊重。第七, 合作學習班級的兒童比傳統教學法班級的兒童更喜歡上學。

合作學習法的實證研究也支持下列假設: 第一, 在很多種學科的學業成就上, 使用團體獎勵和個人責任的合作學習法比一般的教學法好。第二, 使用團體研究, 但不使用團體獎勵的合作學習法並不比一般教學更能增進學生的

學業成就。團體研究的功效完全決定於誘因結構的使用。第三，使用工作專長（task specialization）和團體獎勵的合作學習法比一般教學法更能增進學生的學業成就，但使用工作專長和個人獎勵的合作學習法並不比一般教學法好。

五、合作學習的 研究方向與趨勢

雖然不少新近的研究支持合作學習（Johnson, 1981; Johnson 和 Johnson, 1974; Sharan, 1980; Slavin, 1977, 1980, 1983），但並不是所有的研究都認為小團體的學習活動有助於增進學習結果。Michaels (1977) 指出，個別競爭比團體學習更能增進兒童的成就。即使是合作學習的忠實支持者也承認，各種有關合作學習的研究結果有所出入。其中包括合作學習與個人表現的比較，以及不同合作學習方法的成效比較。這些研究結果的差距可經由下列因素加以解釋：各種合作學習技術的特徵，教學環境，評量工具與方法，實驗的設計（Slavin, 1980），和學生的特徵（像不同的文化團體、社會經濟地位），以及學科（Sharan, 1980）等。

雖然累積多年的實際經驗和實驗研究結果，許多有關合作學習在教學應用上的問題仍未獲得令人滿意的解答。合作學習研究的下一個步驟，應該朝向詳細分析合作學習能最有效影響學生學習結果的條件與情況（Slavin, 1980）。合作學習與學生成就的研究，其未來的挑戰將是更進一步瞭解合作誘因如何與各種工作結構互動，以促進學生的成就；以及瞭解這些合作誘因如何影響合作團體中成員的實際行為。未來的研究仍需要繼續發展與評估新的合作學習法，俾益解決實際的教學問題和擴大合作學習的應用範疇（Slavin, 1983）。從事較進

步的教學法研究可增進對開放式班級和團隊學習的認識。未來的研究應考慮比較同儕個別教導小組（peer-tutoring team）和團體調查小組（group inquiry team）以及開放教室；或比較團體調查小組與開放教室（Sharan, 1980）。採取科際統合的方法進行班級各種教學法的研究是必需的。下列的因素在考慮研究的可行性及其結果的應用性上相當重要：團體的類型，團體要完成的工作或活動，準備工作，過去的經驗，團體的成份，內在動力，目標，以及影響同儕工作團體的過程與結果。特別是團體類型，學科內涵與目標，所要評量的結果，以及所要研究的教學法應是深思熟慮的重點。兒童的個人特徵或組成因素也必須加以檢驗。這些成份包括年齡、性別、文化或種族、能力，以及兒童參與的團體是自己選擇或是被分派的。

六、結語

社會關心和重視其成員的學業成就與社會勝任能力（Social competence），但當前社會是偏重相互競爭的行為表現，因此，教室中所重視與增強的合作行為在教室外可能很少出現。老師必須知道，學生需要學習如何對競爭的情況採取適當的反應。不管在合作的班級與競爭的社會環境間有差距存在，但一般相信，人類社會需要相互的尊重、關懷和負責；人類社會也因此而獲得福祉。如果合作學習能提供有效的教育途徑，來實現這種目標，則合作學習的研究與推展乃值得注意與重視。

參考文獻（略）（編按：若須參考文獻，可向原作者或本刊編輯部索取，限於篇幅，不便詳載）

（作者：美國西北大學學障博士
本會副研究員）

生涯教育與輔導目標

要素及內容

● 馮觀富

壹、生涯教育目標

生涯教育在各個不同的教育階層裡，其學習重點及結果亦不盡相同。爲了有一個廣泛的基礎以便評鑑生涯教育的效益，制定一系列有關生涯教育之學習目標乃屬必要。可以說生涯教育目標，係在輔導任何年紀、階層的人們，以便他們離開學校後達成下列目標（註一）：

- 一、具有適用於目前快速變遷社會之基本學術技能及良好的工作習慣。
- 二、能夠選擇一套有意義的個人工作價值觀，藉以激勵他們的工作慾望。
- 三、具有決定事業、尋找工作及獲得工作的技能。
- 四、具有相當程度之職業技能，使其能夠就業，並在職業社會裡獲得相當程度的成功。
- 五、能依據其個人意願，教育機會及職業機會等所有資料，明確其對事業所作之決定。
- 六、離開正規學校教育系統後，啓發某些途徑去繼續接受教育並複習教育。

七、在有報酬的職業上，教育進修上，或其他與目前所受生涯教育一致之職業上，皆有成功的表現。

八、能成功地將工作價值觀融入他們個人之整體價值結構中，以便能選擇自己所嚮往之生活方式。

貳、生涯教育的構成要素

生涯教育的構成要素，包含學校教育、家庭父母對子女的期望及工商企業的努力。根據 Hayt 及 Pinson 的論著，生涯教育有五個要素（註二）：

- 一、任何年級、任何課程的每一位教師儘可能地強調其所授課程內容具有之事實涵義與職業價值。這個要素的意義是雙重的；一方面解釋各種學科的意義及適切性，一方面提供更有效的工作技能。它的目標在於認識這些課程內容對於經營生活的貢獻及重要性。更進一步說，這種強調事實意義與職業價值的方法，可提供一種極爲有效

的激勵，使學校教育成爲學生有意義的經驗。

二、強調職業技能之訓練，以提供學生畢業後成功地進入職業界，從事各種單位行業所需之專門技能。此處所指職業技能訓練（*Vocational Skill Training*）與一般所謂職業教育（*Vocational Education*）略有不同，它所強調的是每一學科均具有職業訓練的功能。例如：就數學一科而言，即具有訓練未來工程師、數學家或技術工人之功能，就如同機工課程具有訓練未來機工功能一樣。基本上，這個要素係被用以強調基本學科知識對於單位行業工作能力的直接及間接貢獻。換言之，它希望教師與學生均能體認當學生在學習或閱讀時，乃是在吸收長大成人進入工作所需之技能。

三、包括所有教育人員及許多各界人士的努力，其目的在協助學生的自我了解，包括體認他們自己的價值觀、興趣、能力及成就等，更進一步，這個努力企圖幫助學生認識此等自我了解與未來的工作或教育機會間的關係。最後它幫助學生在這種自我了解的基礎上確立行業或事業上的決定。扼要言之，它顯示了生涯教育所要強調的一些目標——使每個人引導他自己生涯的天賦權利成爲有意義，使每一個人能操縱他自己的命運至最大程度，以及使每個人均能體認自己是一個有價值的人。

四、工商企業的努力：這個要素的存在是一種假定，即學生與教育人員由於與學校外的世界隔絕，所以無法清楚地了解工作的本質，以及教育與工作間的關係。所以

教育過程應該提供可觀察的工作經驗以及工作研究的機會，給學生及教育工作人員——如教師、輔導人員（*Counselors*）、督學（*Supervisors*）及校長等。這個計畫應包括在商業及工業社會界裡所舉辦的訓練課程，以及學校、政府、企業、勞工等各界間所舉辦的合作教育計畫，以協助學生在離開學校後能夠成功去轉入工作。更進一步而言，許許多多的知識，如經濟之發展、生產之程序、工業時代的人際關係、技術在社會上的角色及其所引起的衝擊，以及物理環境之日趨複雜等問題，都必須在親身體驗下方能獲得最有效的學習。而對此種學習所應擔負的責任，則有待於學校與社會各界的協同努力。

五、家庭角色：旨在確認家庭、社會以及工商業界間彼此之交互關係，確認家長在影響其子弟對工作、教育，以及工作與教育間的態度上應具有之責任。基本上家庭爲培養工作態度以及創造能力的地方，家庭經濟對孩子的職業期望具有深厚的影響。而家長的態度亦能影響孩子個人價值觀念之形成。在良好的家庭環境下，學生能夠在扮演家庭成員，未來的父母，以及外在行業世界及服務上的一員等角色上，成功地決定。而且當教導孩子如何去謀生時，同時也須教導他如何作一個明智的消費者。所以家庭亦須擔負起這一方面的責任，以配合生涯教育的目標，協助學生發展職業生涯能力的工作。

參、生涯教育的內容

根據美國各州生涯教育模式，哥德海默（Keith Goldtammer）總結各階段生涯教育內容，認為生涯教育應提供下列各種材料，使發揮其功能（註三）：

一、認知（Awareness）階段：

1. 基本學習與社會發展的技能課程。
2. 檢視屬於生活、個人和人類社會活動的基本技能課程。
3. 檢視各人在社會生活的基本特質課程。
4. 對周遭環境與自然界的試探，學習與利用課程。
5. 每一小孩之基本興趣和潛能的探索課程。

二、試探（Exploration）階段：

1. 基本技能應用能力之增長課程。
2. 對職業、副業、家庭生活、公民的職責和權利之廣泛性了解課程。
3. 試探好幾種個人未來可能選擇的職業課程。
4. 發展對未來可能選擇的職業的技能和工作態度的課程。
5. 對未來職業生涯的預先選擇課程。
6. 增廣個人在各種職業生涯領域所需的智能課程。
7. 檢視人類的價值和信仰系統的課程。

三、準備（Preparation）階段：

1. 基本技能的精進和應用課程。
2. 發展對家庭生活、副業、公民權和人文方面所需的特殊知識和技能的課程。
3. 在特定的職業叢集內、試探適合個人副業的課程。
4. 確定職業的抉擇，或準備接受專科程度及其以上的教育的課程。
5. 發展可銷售（Salable）的技能課程。

肆、國民小學的生涯教育

就生涯發展觀點，國民小學教育是屬於六至十二歲間的生涯認知期（Career Awareness）與試探期（Exploration），其教育目標與內涵，依民國六十四年教育部頒佈之「國民小學課程標準總綱」指出；「國民小學教育，以培養活潑潑的兒童，堂堂正正的國民為目的，應注重國民道德之培養，身心健康之鍛鍊，並增進生活必須之基本知能。為實現上述目的，須輔導兒童達成以下目標：

- 一、養成慎思明辨、負責守法、修己善群的基本品德。
- 二、發展愛家、愛國、互助合作、服務社會的精神。
- 三、養成良好生活習慣，鍛鍊強健體魄，增進身心健康。
- 四、獲得連用語言、文字及數、量、形的基本知能。
- 五、增進了解自己、認識環境及適應現代生活的能力。
- 六、發展思考，創造及解決問題的能力。
- 七、養成愛好勞動及善用休閒時間的觀念與習性。
- 八、養成欣賞能力，陶冶生活情趣，發展樂觀進取精神。

為了達成上述小學教育的目標，依所訂的課程標準，採用的教科書包括國語、數學、社會、自然科學、生活與倫理、健康教育、美勞、音樂（唱遊）、體育及兩項活動——團體活動及輔導活動。這些設計，頗符合生涯發展認知階段（Awareness）與試探（Exploration）階段的需要，毋庸置疑。

伍、小學生的生涯輔導

小學生的生涯輔導，著重於生涯的認知與

發學生自我期許的決心。根據赫爾（Herr），一九六七年提出的小學生涯輔導的目標有下列十二項（註四）：

- 一、了解學生的能力（Strengths）、價值觀與嗜好（Preferences），以作為未來教育與職業選擇之基礎。
- 二、準備有計畫的去輔導學生，以達到未來的教育或工作目標。
- 三、培養學生個別能力，以便在未來作適當的教育或職業選擇。
- 四、顧及學生本身的選擇權（Options），并協助未來繼續教育時可能遭遇的問題。
- 五、了解問題解決（Problem Solving）與決策決定（Decision-Making）間的相互關係。
- 六、發展一套正確與有彈性的知識，以作為未來教育與職業決定的基礎。
- 七、了解學校教育是由很多生活上的試探與準備機會所組成。
- 八、了解讀、寫、算等能力間之相關技巧，以及未來教育與工作將面臨問題處理要領。
- 九、認清與別人在工作上、思想上相處的技巧。
- 十、重視職業（Occupation）、生涯（Career）、與生涯型式（Life Style）間的關係。
- 十一、強調服務不同人群的工作觀念。
- 十二、重視休閒時間的有效運用。

從上面所述，小學生的生涯輔導工作重點旨在建立學生的自我認識——如興趣、能力等之了解，藉著教育的機會，達到教育認知（Educational Awareness）、與基本能力的培養（Begin-

ning Competency），進而至決策能力（Decision Making）與問題解決（Problem Solving）能力的建立，以作為未來生涯認知（Career Awareness）——含認識相關的生活型式，職業工作狀況，閒暇時間的利用，以及職業教育的方式等的基礎。

依美國學者哈爾佛遜（Halverson）在一九七〇年提出對小學階段生涯輔導的原則有下列七項（註五）：

- 一、生涯輔導的目標依照教育上的需要和學生在身心上發展階段的興趣來決定。
- 二、生涯發展在所有小學階段中應當是一種已被確認而且完整的小學教學目標，而不是一種新的、零碎的或分散的課程。
- 三、生涯發展的課程計畫，不應受到升學主義觀念所支配。
- 四、生涯發展的準備必須考慮學生已學習到或已有的經驗，與學生的須要有相關的計畫目標（Projected Goals），和學生能力、社交和情緒的成熟度等。
- 五、具體經驗的學習在抽象經驗學習前面，因為兒童對具體領域方面的學習較抽象領域方面的學習更能成功。
- 六、假若上述的生涯發展目標能適應學生的需要，那麼要持續的施以此種的經驗和活動，以增加學生達到這些目標的希望。
- 七、在小學階段中有很多課程和活動，須加以職業化，因此生涯發展要與其他教學的目標相融合才能相得益彰。

歸納哈爾佛遜的意見，小學階段的生涯發展要先有適合教育上及學生興趣的目標，然後

讓學生現有的經驗或知識，提供有關的認知課程和活動，幫助學生成功地建立既定的教學目標，在這期間的課程計畫應著重多方面的知識介紹，並包括各種簡易的職業認知。

小學生各年級的生涯輔導內容，諾利斯（Norris）一九六三年曾提出以下的意見（註六）：

- 一、小學一年級的兒童從他（她）們鄰近的環境，如家裡、學校和鄰居中去學習工作的知識。
- 二、小學二年級的兒童藉著成人的談論有關附近社區的商業和一些熟悉故事中去學習工作的知識。
- 三、小學三年級的兒童強調交通、通訊和其他主要的工業社區中去學習工作的知識。
- 四、小學四年級的兒童開始學習各州主要工業世界方面的知識。
- 五、小學五年級的兒童開始廣泛的學習全國主要工業生活方面的知識。
- 六、小學六年級的兒童的課程已擴大至西半球與美國本地生活方面比較知識的學習。

拜利（Bailey）和史塔特（Stadt）二位學者於一九七三年也提出小學階段的生涯輔導的領域如下（註七）：

一、認知階段（一～三年級）：

- (一)自我的認知。
- (二)各種職業（Occupational Role）的認知。
- (三)自己行為的責任（Individual Responsibility for Own Action）的認知。
- (四)各類知識的基本原理和決策決定技巧的發現。
- (五)合作社會行為之學習。
- (六)發展對他人工作的尊敬意識。

二、適應階段（四～六年級）：

- (一)發展自我的相關概念。
- (二)發展與世界有關的概念。
- (三)負起計畫個人時間的責任。
- (四)應用決策決定和其他各類的技巧。
- (五)發展良好的社會關係。
- (六)發展工作的態度和價值觀。

前述三人對小學各階段生涯輔導的觀念，可知小學階段是屬於認知（Awareness）時期，要先從自我的認知開始，進而藉著鄰近周遭環境學習有關各類工作生活的知識和各類決策決定的技巧，這期間亦發展了工作的態度和價值觀，並廣泛的學習各種工業、商業等方面的生活知識，以便為未來職業試探的基礎。

依據民國六十四年教育部公佈國民小學新課程標準，國民小學輔導活動，其目標、精神與前述學者主張方向尚稱一致，但其內涵有頗多出入，茲縷述如下：

一、目標

- (一)協助兒童認識自己，適應環境，使由自我成就而達群性發展。
 - (二)了解兒童各種能力、性向、興趣與人格特質；並發現特殊兒童，施以適當的教育，以充分發展其創造與學習的潛能。
 - (三)協助兒童養成良好的生活習慣，以增進兒童的身心健康。
 - (四)協助兒童養成正確的學習態度，以增進學習效果，達成學習目標。
 - (五)協助兒童培養健康的生活理想與樂觀進取的人生態度，以促進國民教育目標的實現
- 依據上面的目標分析，該階段仍是以學生的認知（Awareness）為重點，從認識自己能力、性向、興趣及人格特質，透過生活與學習的歷練，進而發展群性，適應環境，成為健

康活潑的國民。若與美國生涯教育輔導學者主張比較，這五項目標對個體生長發展的期望，實有過之而無不及，可以說懸鵲甚高。但內容如何，可從下列要項得知：

一、生活輔導：

- ㄊ建立學生資料。
- ㄊ協助兒童自我認識。
- ㄊ輔導兒童適應家庭生活。
- ㄊ輔導兒童適應學校生活。
- ㄊ促進兒童的健康生活。
- ㄊ輔導兒童的社交生活。
- ㄊ使兒童了解怎樣過有效的國民生活。
- ㄊ輔導兒童善用休閒生活。
- ㄊ培養兒童正確的職業觀念及勤勞的生活習慣。
- ㄊ實施特殊兒童的生活輔導。

二、學習輔導：

- ㄊ培養兒童良好的求學興趣與態度。
- ㄊ協助兒童發展學習能力。
- ㄊ培養兒童良好的學習習慣和方法。
- ㄊ培養兒童適應及改善學習環境的能力。
- ㄊ學習困擾及特殊兒童的學習輔導。
- ㄊ輔導兒童升學。

生活輔導與學習輔導為我國國小輔導活動兩大範疇，項目繁多，若以生涯教育輔導觀點——重視職業生涯發展教育與輔導，使學生獲得這方面的知能，似嫌不夠，因為這裡面只有生活輔導中的第九項「培養兒童正確的職業觀念及勤勞的生活習慣。」及究其內容與實施方法，依課程標準所訂，都有待加強充實。同時，有很多活動項目似乎是重複，後一項目為前一類之延伸而已。不過可喜的是，不論從那一角度看，我國小學教育，小學生的認知階段生涯發展所需要獲致的，都已經注意顧及。

陸、結 語

國小學生的生涯教育與輔導，依發展觀點，他們是處於一個“認知階段（Awareness Stage）”與“試探階段（Exploration Stage）”的人生，其生涯教育與輔導內容，在個人基本知識的獲得與了解，以便適應未來的工作世界，在人我關係上，不但要發展個性及基本興趣與潛能，尤應注意群性的培養，以適應周遭環境。不但注意獲得職業上知識，并注意休閒的安排。總而言之：所有各種的教育與輔導內容，都是為未來職業生涯發展作準備，唯有如此，才能走出教育孤立主義的窠臼。

註 釋：

註一：聯合報，民國七十六年一月十七日，第二版。

註二：Hoyt & Pinson. "Career Education and the Elementary School Teacher". Salt Lake City: Olympus, 1973. P.24.

註三：許智偉：“美國生計教育——饒達欽，生計教育在美國”。幼獅文化公司，民國七十一年，頁九十五～九十六。

註四：Edwin L. Herr, Stanley H. Crame, "Career Guidance Through the Life Span". Little Brown and Company, 1979. P.144.

註五：同註四，P.143.

註六：同註四，P.147.

註七：同註四，P.148.

（作者：本刊總編輯）

環境教育價值初探 環保教材的

一、前言

近年來由於環保意識的抬頭，國人已普遍興起對於我們朝夕相處的環境的關懷。從早期一味為突顯問題嚴重性的「自力救濟」，正逐漸邁向理性而合理的環保運動，這其中居功厥偉者，首推行政院環保署所進行的一系列有關環保的「環境教育」，此外學術教育界的呼籲以及民間環保團體的主動參與亦功不可沒。

為配合環境教育的施行，目前在國民中、小學的課程裡，除了在相關科目如地理、生物、健康教育及自然、社會等增列有關環保的知識和技能外，環保署更是主動編印各種相關資料，提供學校及社會大眾參考，期能「加強與提昇國人的環保意識、知識、技能與倫理共識」(環保署1989)

有鑑於此，本文試就國內外有關環境教育的實務與倫理，來探討由台灣省國民學校教師研習會所研編，而正由國立編譯館逐年推出的國小社會科新教材的環保教材所具有的環境教育價值。一方面促進教師對該教材的認識；另一方面則希望能提供研編者修訂時之參考。

● 李國揚

二、環境教育的意義和目標

為能深入探討新課程環保教材的環境教育價值，我們須先確切瞭解環境教育的意義和目標。

根據我國字書的解釋：「環境」一詞具有「周圍的境界」或是「人身周圍的事物狀況」兩個意義；而「教育」則含有「教化養育的總稱」抑或「培養人才、訓練技能，以適應於國家建設，社會發展與世界進化的一種事業」兩種意義。因此若把二詞合而為一則「環境教育」實即指涉：為達成關切及保育自然、生態環境與人類生活環境為目標的教育過程。以下我

們將引述行政院環保署以及周倡弘等與者的理論做進一步說明，使大家對環境教育的意義和目標有更明確的認識。

「環境教育是一種爲了環境保育實施的教育，以教導人類並關切環境、善用自然資源、維護自然生態平衡以及預防或處理相關連的環境問題。在教學如何與環境相處的過程中，其涉及了人與自然，使人類具備適當的意識、知識、技能、態度與共識，來致力於環境保育的工作，以期維護自然生態平衡，並保護人類的生活環境。以我國爲例，我國環境教育的目標即是針對環境保護政策及措施而擬定，以期經由教育過程，使每個人認識自然資源及環境問題，進而維護生態平衡及環境品質，以達自然資源的永續利用及世代享有安全舒適的生活環境。」（引自環境教育資料庫之規劃與建立 1990、8）

三、社會科新課程環保教材的分析

由於新課程（板橋模式）的主要教學資源已由往昔唯社會課本是賴的做法，改以教師手冊爲主課本爲輔，因此本教材的分析，主要是依據台灣省國民學校教師研習會所編印的「國民小學社會實驗課程教師手冊」，並輔以實驗教材的課本，就教材本身的教學年級、單元目標、內容及教學內容要點（課文閱讀資料），逐一分析。

根據「社會科實驗課程單元架構表」（註）知識領域屬於「人與環境」的有：

- 二年級第柒單元 美化我們的生活環境
- 三年級第陸單元 做個好居民
- 六年級第肆單元 我們的地球村
- 六年級第伍單元 做個現代的好國民

但其中僅有前三者與環保關係較爲直接密切，除此屬於環保教材的尚有經濟領域中的：四年級第肆單元；自然資源與生活整體環保教材，由二年級到六年級（五年級闕如）。綜合以下：

年 級 單 元	單 元 目 標	內 容	教 學 內 容 要 點 (課本閱讀資料)
二~七	1 瞭解美化環境的重要 2 養成美化環境的能力	1 物品放置整齊的好處 2 美化環境對心情的影響 3 整理物品 4 佈置環境的方法 5 利用現成的物品佈置環境 6 提出美化學校的建議	1 整理自己的東西 2 佈置我們的環境 3 美化我們的教室 4 讓我們的環境更美
	1 瞭解自己的生活 and 家鄉環境的關係 2 建立愛護家鄉環境的情	1 描述家鄉的環境 2 家鄉爲自己生活帶來的好處	1 家鄉的好處 2 家鄉的環境 3 環境中的問題(一)(二)(三)(四)

六~四	1. 了解環境和人類生活的關係 2. 培養關心環境的態度 3. 發展解決問題的能力	1. 環境對人類生活的重要性 2. 科技的運用對環境的影響 3. 人口膨脹對環境的影響 4. 資源的濫用對人類生活的影響 5. 解決環境問題的方法 6. 擬訂參與環保行動的計劃	1. 我們生活的環境 2. 改變中的地球村(→)(←) 3. 人口爆炸的地球村 4. 地球村生病了?(→)(←)(⇒) 5. 關心地球村(→)(←)(⇒)(⇐) 6. 更美好的地球村(→)(←)
-----	---	---	--

四、新課程環保教材的環教特性

佐於楊冠政等多位學者的意見，我們發現新課程的環保教材，認為環境問題的產生常由於自然生態體系的結構與功能受到人類活動的干擾與破壞，因此其教材內容兼顧自然生態及環境問題的整體性。而從一連串的活動過程及至最後的「舉手之勞的環保」我們也不難發現教材對大眾的呼籲：保護環境，不分男女、不分老少；與環境和諧相處是每個人的責任，更是終身的歷程。

此外，從各單元的具體目標與教學重點裡，我們不禁要佩服編著者的真知灼見，因為新課程的環保教材不僅整合自然科學與人文社會科學的內涵，更希望學生透過對環境態度和價值的澄清，將所獲得的環保意識、知識、技能與環境倫理的共識，付諸行動。歸納起來，新課程環保教材實具有下列的環教特性：

1. 環境教育是整體教育。
2. 環境教育是全民教育。
3. 環境教育是終身教育。
4. 環境教育是整合人文與科學的教育。
5. 環境教育是價值教育。
6. 環境教育是實踐教育。

五、結語

綜觀上述對國小社會科新課程環保教材的環教價值的探討，我們不難發現這是一份既符

合現實需要又具有前瞻性的教材，但是我們鼓掌叫好的當際，更別忘了如何發揮環保教材的功能，落實其環境教育的價值，才是我們的當務之急。

此外，為求教材的系統性，以及環保知識理論更加完善，我們建議編著者能在五年級的課程中增列環保的相關教材；並能強化第十一冊第三單元「我們生活中的傳統思想」中「人與自然的關係」，俾使學童能由傳統人與自然的和諧關係，進一步的來探討人與自然的現代觀及未來觀。並由此而具備了環境教育的整體觀。

註：國民小學社會實驗課程教師手冊第十二冊 2～3頁，民79年元月初版。

參考資料

1. 國民小學社會實驗教材第四冊(75、2)、第六冊(77、2)、第八冊(78、2修訂版)、第十二冊(79、1)課本及教務手冊。
2. 認識國民小學社會科新課程(78、9、2版)。
3. 環境教育季刊。
4. 環境教育資料庫之規劃與建立。
5. 李聰明，環境教育(民76)。
6. 教育研究雙月刊第十五期(79、10、15)。

(作者：桃園市建國國小教師)

以樹人工程學



道德之架構及

樹人工程師之角色

●李榮堂

壹、前言

現代的社會已引發了物慾的放縱與享受，已沖淡了宗教的信心，已腐蝕了道德的基本，已動搖了人際的關係，也已貶抑了人性的價值，這些是目前國家的危機。究其主因是文化失調、教育貧血、德育工程建設不足所致。當今國內不少家庭破裂，學校倫理與校園文化敗壞，以及社會上下爭利，作秀心態高漲，暴力、走私、偷渡、黑槍猖獗，犯罪「指數升高」，犯罪「年齡下降」，犯罪「品質惡化」，犯法私紀比比皆是，改革浪潮洶湧。這一切的一切，有目共睹，有耳共聞，這些可說是四十年來起因於家庭教育的忽略、學校教育的偏差、和社會教育的失敗，也就是整體教育的具體作為一樹人工程一失誤所致。

一般人常把教育當做一項工作，把教書當做一種職業，把教師看做教書匠。其實，應該把教育當做一項工程，教書當做一種事業，教師看做樹人工程師。如此，較為具體，較有作

為。

李總統於今年九月八日在全國治安會議中，以落實法治重建社會倫理秩序、加強宣導建立全民治安觀念、協調合作充分發揮整體功能等三大目標，期勉所有與會人員齊一步伐，分工合作，以更具體的有效措施，重建安和樂利的社會。郝院長亦指出，惟有全民動員，在民主法治基礎上改善治安，使社會健康，才能再使我國的經濟再發展，國家朝向健康之途邁進。其實，長遠之計，治本之道，應由樹人工程著手，當由家庭、學校、及社會三方面同步進行；需要父母、教師、與全民大家一起來，治標治本兼施才能成功。

貳、樹人工程之理念

樹人工程學是整體教育的具體作為，它是「全人教育」之運作藍本。其內容包含德、智、體、群、美等五育工程。完成上述五種工程，方能達成百年樹人的目標。其範疇涵蓋家庭教育、學校教育、及社會教育。其時空是全人

類的終生教育。其目的在樹立幼苗，造就國家棟樑：「全人教育」。

十年樹木，百年樹人，是常理，也是真理；樹人比樹木費時費力更是大家知曉的道理。樹人工程須從德、智、體、群、美等五育來著手營建，方能樹立一個完善的人。若有偏差，就會東倒西歪，成爲社會的敗類。智育掛帥，其他四育偏廢而造成今天的社會，即是最明顯的見證。

參、德育施工之架構

德育是細部工程，就像點滴一樣，點點滴滴的累積。因爲此類工程師沒有辦法讓小孩子一夜之間變成孔子第二或蘇格拉底第三，除非耐心地灌溉施肥，說不定須耗上百年之久。故樹人工程不是移山填海的工程，而是細針密縫的刺繡；不是法令規章的堆砌，而是苦口婆心的叮嚀。

變化氣質的訓導樹人工程，有如藝師雕木刻石、瓷匠陶泥塑像，或園丁種樹蒔花，必須洞察木石、泥土及花木等材質之異，時空環境之別，悉心營運、游刃切磋、精雕細鏤，鬼斧綉理、神工萌裁。如此才能巧削天工藝品，妙育門艷奇葩。當然，人非木石花草，樹人更難於樹木刻石。兩種工作相類似，但並不相同。就認知而言，變化人性氣質是點滴累積性工程。誠如波柏（Sir Karl Popper, 1902）所說的「點滴社會工程」（Piecemeal Social Engineering）。點點滴滴逐步改善，正如雕刻家的刀斧，一刀一斧的切磋琢磨，一點一滴的刮垢磨光。無此耐性與認真，而欲大刀濶斧，一刀闢出藝術珍品與天下藝品，此即波柏所譏斥的烏托邦幻想。誠然雕琢人品的教育或訓育工作，不論正常或異常行爲觀念的輔導矯正，皆爲逐步改進，鮮能立竿見影。訓導效果，

不是即溶奶粉或速食麵，一泡即可飲食。其次，就美感而言，作育英才的教師，或辦訓導工作的人，應該把樹人事業當作藝術創作來辦。一個少女或青少年，其靈性品德經過教師的悉心雕塑，耐心啟迪，由無知而有知，由不完美而日漸完美，德、智、體、群、美等全面人品日日進步；我想，再美的維納斯女神的雕像，也比不過經樹人工程師雕塑出來的少女或少男。辦訓導的人，每天點點滴滴的血汗努力，日日琢磨並欣賞其神聖的藝術創作成品～一個有靈性的美好青少年～日臻完美，豈不欣慰嗎？

一個有愛心與美德的教師或訓導工作者，即使面對一顆頑石、一塊朽木、一枝殘根敗葉，也要心存美感，盼能化腐朽爲神奇。如能調理妥當，使頑石點頭、朽木可雕、殘根萌芽，這就是鬼斧神工，化缺陷或不完美爲完美。事實上，因爲今日的家庭、學校、及社會皆有缺陷，當然就有或輕或重有缺陷的學生。不管他（她）在德、智、體、群、美等層面的缺陷，我們教育工作者，尤其是訓導工作同仁，不要以醜陋的眼光來處遇有缺陷的學生，而要以美感的良心來同情了解他們。不要認爲他們都是頑石不點頭、朽木不可雕、孺子不可教的頑童，而要假以時日，給予深刻的了解與關懷，互尊互諒、匠心獨運，因材施教，仍可化頑石、雕朽木、教孺子。若談到教育或訓導策略，確實有多方，切勿生吞活剝，死套濫套。應知頑石有頑石的紋理；朽木有朽木的脈絡；孺子有孺子的性向。訓導的功能就是多少「順」其性而善「導」之；也可說是「訓」其所長，「導」其所短。頑石只能化爲頑石；朽木只能雕爲朽木；孺子只能教爲孺子。訓導或教育功能無法，且也不必，化頑石爲蘇格拉底；雕朽木爲康德；教孺子爲孔子。一石有一石的用途；一木有一木的功用。良師如工程師，適材適裁與

適用，如此才是訓導之藝術。

德育之涵義：就實施而言，「德育」是「道德教育」；就理論而言，即是「德育原理」；就目的而言，在培養道德氣質。道德氣質包括道德認知能力和行為習性。亦即能知善行善，知仁行仁，知惡去惡，知邪去邪。必須能知行，知行一致，樂善好施。知之、好之、樂之、行之。如此，才算有道德氣質及勇氣。就其過程而言，應由無律、他律、提昇至自律。

德育是樹人工程之首，以「養育」為德育之前奏，其重心在家庭；以「訓育」為德育實施的手段，其重心在學校；以「化育」為德育之延伸，其重心在大社會和大自然。整個德育施工之架構及其綱領如下：

一、腦思民主：頭形似“D”字，意味著 Democracy，一切思維以「民主」為前提；一切作為以「民主」為依歸；一切成果以「民主」為目標。民主的真諦是什麼？民主就是大家一起來。如今的社會，應該一起來做什麼呢？應該大家一起「來」「栽培」(COME and PLANT)。一起來從事樹人工程。

二、肩負知行：Cognition and Action 並重。雙肩雙手，擔負知行；知行合一，方能成功。認知與力行並重，才能達成目標。

三、胸羅四寶：「來」(COME)之運作。

(一)溝通 (Communication)：

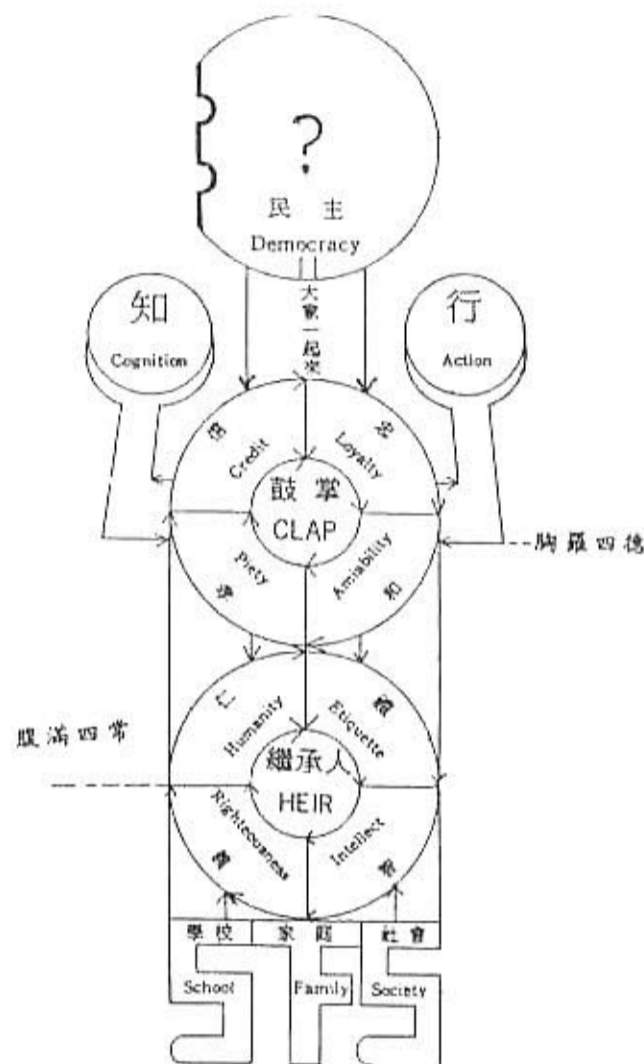
多向溝通，交換意見，集思廣益，認識問題，釐清歧見與衝突，產生共識，設計施工藍圖。

(二)目標 (Objective)：

界定目標及進度；組織與執行方案，付之實施。

(三)經營 (Management)：

依據計畫，遵行進度，堅定信心，全心全



圖一 德育施工之架構及流程圖

力，犧牲奉獻，積極從事樹人工程。

四、評估 (Evaluation)：

在進行過程中，須隨時作形成性的評估，力求改進；最後才作總結性的評鑑。精益求精，止於至善。

四、腹滿五道：栽培(PLANT)五種道理。

(一)至善(Perfection)

(二)至愛(Love)

(三)至美(Art)

(四)至常(Normality)

(五)至真(Truth)

播種、灌溉、輸血這五類養分，栽培樹立這五種道理。

五、足立三教：立足於S.F.S.三種教育。

從根救起，立足奠基於下列三種教育，方能發芽、成長、及茁壯：

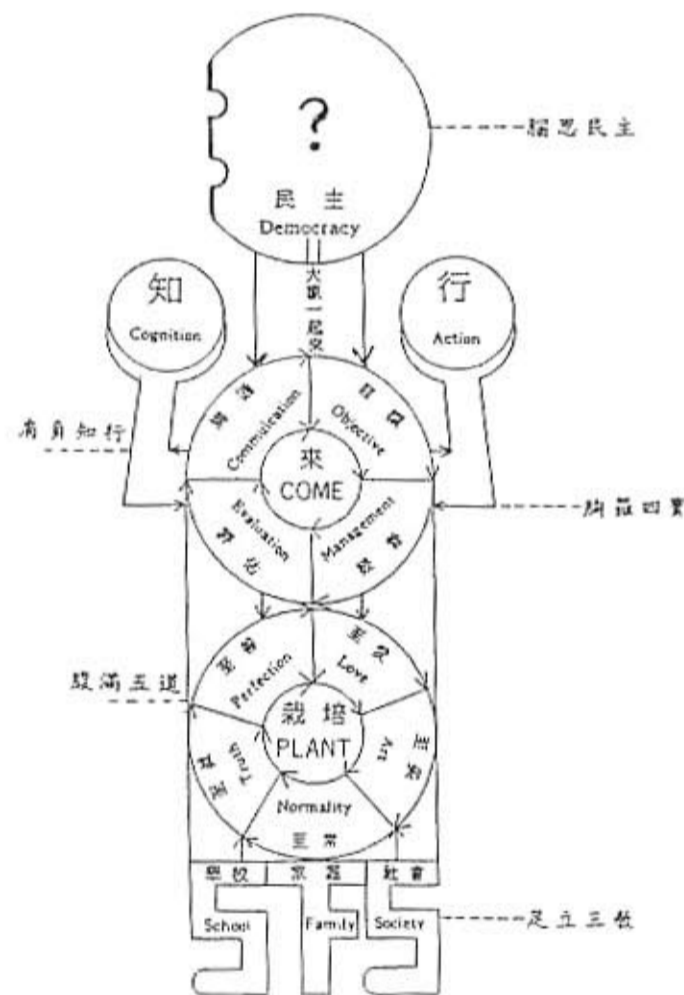
(一)學校教育 (School Education)

(二)家庭教育 (Family Education)

(三)社會教育 (Social Education)

以上三教鼎立，點、線、面三者一起來，相輔互補，方能樹立一個頂天立地的人。

肆、德育評估之架構



圖二 德育評估之架構及流程圖

經過樹人工程師的辛勞耕耘，其成果一定值得喝采、鼓掌。此時，學生是否已經具備了「四德」與「四常」；是否已成為繼承人；必須加以評量。其評估之項目簡列如下：

一、胸羅四德：鼓掌 (CLAP)。

(一)信 (Credit)

(二)忠 (Loyalty)

(三)和 (Amiability)

(四)孝 (Piety)

二、腹滿四常：繼承人 (HEIR)。

(一)仁 (Humanity)

(二)禮 (Etiquette)

(三)智 (Intellect)

(四)義 (Righteousness)

如果已具備這些「四德」與「四常」，將是一位完美無缺的青少年。

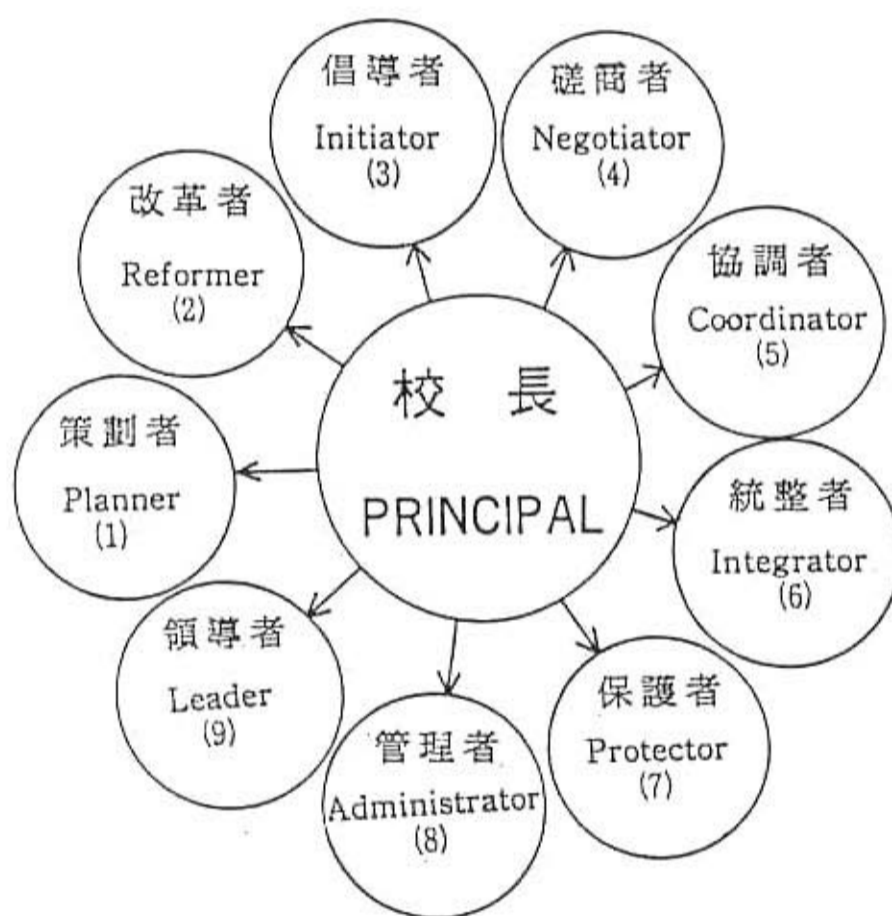
伍、樹人工程師之角色

沒有傑出與卓越的樹人工程師—校長及教師，是無法完成樹人工程。其角色分別簡述如下：

一、傑出的校長（PRINCIPAL）：

為政在於人的領導，治政在於人的作為。經營學校，在於校長的人格特徵與領導方式，處理校務，在於校長的技術作為。良好的組織、熟練的管理和各種學校組成要素的協調等是成功的要件。校長的領導及其作為可從其英文字母 PRINCIPAL，分析其角色及其功能如下：

1 校长的角色（The Roles of A Principal），涵蓋九大工作領域：



圖三校长的角色領域

- (1) 工程設計的策劃者 (Planner)
- (2) 制度革新之改革者 (Reformer)
- (3) 校務推動的倡導者 (Initiator)
- (4) 營運維持之磋商者 (Negotiator)

- (5) 公共關係的協調者 (Coordinator)
- (6) 工作視察之統整者 (Integrator)
- (7) 人員關懷的保護者 (Protector)
- (8) 事務進行之管理者 (Administrator)

(9)校務指導的領導者(Leader)

2 校長的功能及領導方式 (The Functions and Ways of A Leader)

(1)統御→民主的

L = Leadership → democratic

(2)執行→熱誠的

E = Execution → enthusiastic

(3)管理→溝通的

A = Administration → communicative

(4)決策→分享的

D = Decision-making → shared

(5)評估→公開的

E = Evaluation → open

(6)改革→創新的

R = Reformation → creative

二、卓越的教師 (TEACHER) :

1 教師之角色 (The Roles of A Teacher) :

一位卓越的樹人工程師，必須具備七種角色，然後發揮此七種角色之功能。這種樹人工程師的七種角色是：(1)Trainer (訓練者)；(2) Educator (教育家)；(3)Actor (演員)；(4) Counsellor (輔導員)；(5)Humanist (人性學者)；(6)Editor (編輯者)；(7)Researcher (研究者)。其簡圖如下：

右圖為教師之角色



2 教師之功能與特徵 (The Functions and Characteristics of A Teacher) :

教師之功能依其七大角色，就有七大功能：(1)訓練 (To Train);(2)教導 (To Educate);(3)演示 (To Act);(4)輔導諮商 (To Counsel);(5)發揮人性 (To Humanize);(6)編輯寫作 (To Edit);(7)研究 (To Research)。

傳統社會對教師角色之期盼，一向甚為殷切。所謂「傳道、授業、解惑」，更說出教師功能的影響深遠。事實上，教師對學生具有絕對性之影響作用，這是毋庸置疑的。教師常可透過課堂教學，發揮「言教」之作用，而成爲「經師」；教師亦可經由言談舉止，達到「身教」之境地，而成爲「人師」；教師亦可在教學歷程中發展「友師」的角色，對學生的想法與意見不遽予批判或當面申斥，運用同理心 (Empathy) 來探討底蘊，再運用暗示，說理或其他方式使其反躬自省。

古人常言，「經師易得，人師難求」。事實上，當今社會變遷如斯快速，知識成長一日千里，做好「經師」亦非易事；而在開放社會多元價值體系之下，成爲「人師」更是不易；同時在民主、人本的現代思潮衝擊下，更能設身處地，以情理分析代替教訓才能感動學生，使其通情而達理，進而助其改過遷善的「友師」，更難找到。

綜合以上的「經師」、「人師」、及「友師」，一個卓越的教師角色依其英文字母 TEACHER，應具備七種角色：(一) T = Trainer (訓練者)；(二) E = Educator (教育家)；(三) A = Actor (演員)；(四) C = Counselor (輔導員)；(五) H = Humanist (人性學者)；(六) E = Editor (編輯者)；(七) R = Researcher (

研究者)。至於有什麼樣的品質才能算是一位卓越的樹人工程師，再依其英文字母，亦應具備七種特徵：(一) T = Trustworthy (可信任的)；(二) E = Energetic (精力充沛的)；(三) A = Approachable (易親近的)；(四) C = Creative (有創造力的)；(五) H = Humble (謙遜的)；(六) E = Everyman / Everywoman (平常人的)；(七) R = Real (實實在在的)。

總之，校長及教師，好比園丁，好比雕刻師，好比林業工程師，兩者都在從事樹人工程。有了傑出的校長及卓越的教師，才能培育出健全的幼苗，樹立國家的棟樑，完成「全人教育」的樹人工程。

陸、結語

教育是一種樹人工程，教育工作者皆是樹人工程師。學校、家庭、社會皆是營建機構。但如今，由於家庭結構的改變、學校倫理的消失、以及社會風氣的敗壞，造成今天社會的不安、國家的危機、世界的恐怖，真令人憂心忡忡。爲人師者，能不戒乎！樹人的工程師們，能不慎乎！全民能不醒哉！

家庭是點、學校是線、社會是面，「三教」合一，缺一不可。樹人工程是整體教育的具體作爲，其縱橫、長寬高、點線面、軟體硬體、人地時事物、正式及潛在課程等等皆須顧到與配合，始能完成樹人工程。而樹人工程必須要以民主方式，大家一起來「溝通」，達成共識；來確定「目標」，統一規畫，設計工程；來努力「經營」，全力以赴；來「評估」成果，不斷改進，而止於至善。

(作者：國立高雄師範大學附中教師)



變數的使用 (四)

■黃敏晃 譯

註解與評論

1. 本章的來源

本章是本書共十四章中最後寫成的一章。在本書較後面的部分章節裡，我們爲了顯示出即使單純的算術題材，都會以不同的方式很自然地流向傳統裡所謂的代數，所以出現了變數。爲了解釋這件事，並使後面的章節裡變數的

出現好處理，我們於是添加了此章。當然，另一目的是想指出，所謂的使用類別的概念，也可以應用到算術以外的科目裡去。

本章的內容取自我們以前的工作。Bell 在1971年的一篇文章“mathematical models and Application as an Integral Part of a High School Alg -

ebra Class” (The mathematical Teacher, 1971年四月號, P.293 ~ 300) 中, 提出了變數的下列三種使用類別: 把變數當作暫時未知數的代用品, 用變數描寫問題中的數量關係 (尤其是公式), 用變數描寫一般通則 (universal rules)。這三項依次相對應於本章的A、B、C三節。Bell 在1972年所出版的一本書 “Mathematical Uses and Models in Our Everyday World” (SMSG Studies in Mathematics Volume XX, Stanford, CA, 1972) 總共十五章中, 就花了一整章的篇幅來談公式, 另外花了一整章的篇幅來談函數關係, 這是我們在本章中沒有談到, 但在下面將討論的課題。Usiskin在1996年出版的書 “Algebra Through Applications” (此書後來於1979年由NCTM重新出版) 中, 把變數以模式描繪者 (Pattern descriptor) 的角色介紹出來, 然後立刻接着討論變數在公式中, 及變數當作未知數的用途。

2. 變數的其他用法

本章談到的變數的用法, 比較偏重變數的靜態用法, 即變數代表一數集中的任意一數。事實上, 變數還有兩種用法在本章中沒提到, 而這兩種用法比較能讓我們覺得變數的名相當合適。

第一項是函數論點 (function argument)。這裡我們指的是自變數取值的數集 (或取代變數的數組成的集合) 為函數的定義域 (domain of a function), 而我們將此定義域的數集看成是有序的, 即為變數線上的部分集合。我們問: 當自變數在定義域上變動的時候, 函數值是如何變動的? 譬如說, 若以每小時 r 哩的速率, 走 100 哩所需的小時數是下列的函數

$$f(r) = \frac{100}{r}$$

我們問: 若 r 增加時, $f(r)$ 會如何? 如果 r 變成 2 倍時又如何? 這裡我們是在借速率 r 的變動, 來討論函數的變化, 而這種討論又可使問題變得很清楚。教過代數的數學老師都知道, 這項變數的使用類別, 比本章前面談到的其他類別都要困難得多。

另一種相關的使用方式是變化參數 (changing parameter)。考慮下面的變數 t , 並讓它由 0 開始增加。

$$x = \cos t$$

$$y = \sin t$$

問點 (x, y) 的變化情形如何? 答案是大家都知道的: 點 (x, y) 繞著與原點距離為 1 的軌跡 (即圓心為原點的單位圓) 以逆時針的方向旋轉。這件事實說明了, 為什麼我們把正弦 (Sine) 與餘弦 (cosine) 函數又叫做 “圓形函數” (Circular Functions), 以及我們把這兩個函數應用到圓周運動上去。這裡的變數 t 叫做參數, 原因是這裡談到的函數 ($x^2 + y^2 = 1$) 的定義域及值域, 都是透過 t 的變化來描述的。在類似這種參數情況的討論中, 我們都把參數想成是變數的變。

另一種與變數相關的靜態用法是當作常數參數 (Constant Parameter), 相似於公式簡化型態的用法。下面給出一個例子的情境如下: 某圖書館現有 N 本書, 每月增加 R 本, 在 x 月之後, 此圖書館的藏書是 $N + R x$ 本。這裡, 我們把 N 及 R 想成爲常數, 但這裡的常數的意思, 事實上也是一種變數: 在每種狀況下只能取一個值的變數。其實, 這個式子裡的變數 x , 本來應該是用字母 M (Month) 的, 但故意用 x 使人感到函數論點的自變數是 x 。把 x 當自變數時的這個函數是個線性函數

$$g(x) = N + R x$$

其斜率為R，交y軸於N，這裡的R與N就是把變數當作常數參數的例子。

變數的這些使用方法，都是在高中的數學課程裡討論到函數時常出現的。我們沒將它們納入本章原因是我們認為這些已然超出了算術應用的範疇。

3. 把變數看成爲不定元

(Variables as Symbols withow Referents) 在本章中，我們把變數的用法局限於它們代表數值（或可被數值取代）的角色上。事實上，一個變數能取的值並不一定非數值不可。譬如說，在幾何裡，變數常用來代表一個點（如在 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 的等式中，A、B與C都代表點）：在代數裡，符號也常代表函數（如“設f與g爲函數，則 $f + g = g + f$ ”）。這種看法，事實上是常見的。下面的一段引自May與Van Engen的書“*The Growth of Mathematical Ideas, Grades K-12*”（NCTM的第24本Year Book 1959

“相略地說，一個變數是一個符號。我們在數學的某一問題的討論中，將某一變數用某一類的事物來取代。譬如說，在代數裡取代變數的常是數。一個變數常是附着某類的數學事物而設立的，因此常用此類事物來取代此變數。此時，此類數學事物稱爲此變數的值”。

然而，這却不是唯一的觀點，對於數學裡的“形式主義學派”（formalist school）而言，變數只不過是寫在紙上的一些符號。這些符號之間有一些相互的關係，這些關係是預設的（即在我們寫下這些符號時就已先加以假定的），或可以由一些其他性質導出來的，而這些預設的關係或性質，則是在紙上寫得很清楚的。這些變數不一定需要取任何的值。

雖然我們認為這種觀點對哲學家而言是有

意義，但對數學的使用者却是不方便的。但是，目前在電腦代數（computer algebra）如MACSYMA及MUMATH（請參看Pavelle, Rothstein與Fitch的文章，*Computer Algebra, Scientific American* 1981年十二月號，P. 136~152）中，我們也常牽涉到一些文字符號的處理，而無需管到他們所取的值。換句話說，現在的電腦可以同時當作是有經驗的，以及沒經驗的代數使用者，閉着眼睛把變數亂加操縱一氣，而無需關切到這些變數可以代表些什麼。

4. 別人的工作

在代數裡，變數所扮演的角色已經有許多人分析過了。下面，我們摘錄了一些樣本。

桑代客與其同事在合寫的“*The Psychology of Algebra*（Thorndike et al, Macmillan Co, N.Y., 1923）中，雖然沒有將變數特別拉出來單獨處理，但他們談到了代數能力的本質（The nature of algebraic abilities），並指出下列四項是必須的：理解並架構出公式（understand and frame formulas）的能力，處理方程式的能力，處理問題的能力，運用圖表的能力。在這本書中，有許多討論是關於使用類別的，但這些使用類別的分類，是依其問題出現的背景（context）方式而進行的。所以對我們目前的工作影響不大。但我們認為對有興趣於變數的分析的讀者而言，此書還是值得一看的。

在1950與1960年代裡，變數的概念都是從數學的觀點去加以分析的。Bennett的文章“*A note on Variable*”（*The Mathematics Teacher*, 1955年十一月號，NCTM）是典型的代表作，他在此文中指認了變數的兩種用法：自由變數（Free Variable）及限制變數（bound or dummy or un-

bral Variable ; 這裡與微積分裡的龍套變數，或傀儡變數不一樣)。

“一個自由變數是完全沒有限制的變數，除了為避免弄混類別上的矛盾(集合論裡的)而特加的條件……”

“一個限制變數只是為了方便於討論數學裡某一特定集合而設立的符號設備而已，但在理論上，這些設立其實是可以避免的，……當我們能指出一變數所代表的數量(a quantifier of a variable)時，我們就可由此認定此變數為一個限制變數”。

Bennetl 在此文中說明了一些人的看法是，認為“一個變數是一個特定集合裡的非特定成員”(an unspecific member of a specified set)。但他也說明了他的立場，是傾向於將變數的大部分用法多少都看成是限制變數的用法。

“……在一個完全明顯的數學系統裡(an completely explicit system of mathematics)，一個變數其實是在某種命題或指令下被量化的符號(quantified symbol)而已，因此是限制的……”

前面提過的May和Van Engen的書“The Growth of Mathematical Ideas, Grades K-12”也是這個時期的代表作。他們在該書中對變數只提到一種看法，但却允許變數以下各式各樣的名稱下出現：位置代替者(Place holder)，常數，未知數，參數。這種做法是目前大多數中學數學課本所採用的做法。

讓我們比較近代的文獻，在英國的CSMS(the concepts in Secondary Mathematics and Science)計劃報告中，Kuchemann(1981年)將兒童使用變數的方

法歸成下列六類：(1)測定數量的字母(letter evaluated)，即此字母已被學生指定代表某些數值，(2)沒有用到的字母，即學生忽略了此字母，或不賦於此字母任何意義，(3)當作某事物代表的符號，或這些事物名稱的簡稱，(4)學生可以直接運算的特定的未知數，(5)當作一般數(generalized number)使用的字母，可取不只一個數值，(6)當作變數的字母，代表某一範圍的非特定數值，而且在此範圍內某些系統性的性質是存在著的。這裡我們看到，上述的(3)相應於我們歸於公式的使用方式，(4)則為未知數，(5)相應於性質。Kuchemann指認出，學生對這些符號意義的理解可以分為四個層次，並建議學校的數學課程中對變數的介紹，應該照這些層次來進行。

Davis, Jockusch與Mcknight在1978年發表了一篇研究報告，名為“Cognitive Processes in Learning Algebra (The Journal of Childreing Mathematical Behavior, Vol 2 #1, 1978年春季號)”。在這篇論文中，他們指出了從資訊處理的觀點變數概念是如何與傳統上有異，這些非常接近於我們在第D節所描述的。

“電腦使我們對變數的數學概念產生了一種的看法。從電腦的觀點而言，變數的名稱可視得某些特定的記憶登錄的地址(address of some specific memory register)的地址，而變數所取的值就可視得這些記憶登錄的內容(contents of this memory register)。”

這樣的概念貫穿了他們這份長得像一本書的研究報告中。

更近代一些的研究者，如Clement(見Algebra Word Problem Solutions: Thought Processes Underlying a Common

Misconception, Journal for Research in Mathematical Education, 1982年一月號), Rosnick(見 Some Misconceptions Concerning the Concept of Variable, The Mathematics Teacher, 1981年九月號), 與 Wagner (見 Conservation of Equation and Function Un-

der Transformations of Variables, Journal for Research in Mathematics Education, 1981年三月號), 都把研究的焦點放在, 學生對變數所產生的錯誤概念, 他們特別將這些錯誤概念與學生對於變數所代表的意義及角色充分了解的因素關聯起來。

本章第一部分 (頭四章) 的摘要

算術裡討論的對象是單一的數 (single numbers), 有序數組 (ordered collections — n tuples — of numbers) 無序的數集 (unordered collections of numbers), 以及代表數的變數。要了解這些

對象的使用類別, 首先要對單一數的使用類別有所了解, 這是本章的基礎。

有序數組的使用類別, 與單一數的使用類別非常相近, 我們可以從如下的表中看出

<u>單一數</u>	<u>有序 n 數組</u>
記數 (counts)	記數
測量 (measures)	測量
位置 (locations)	位置
比例比較 (ratio comparisons)	比 (ratios)
數碼 (codes)	數碼
導出的公式常數 (derived formula constants)	綜合的使用 (combined uses)

有序 n 數組常被用來當作數值資料的儲存方式, 這些資料是現在或將來會用到的。

上述提到的單一數的使用類別中的頭五樣, 也可以在無序數集的使用類別中表現出來, 把無序數集看成一樣整體的數學事物, 即可選數的範圍 (a domain from which numbers are to be chosen), 資料集合 (a data set), 解集合 (a solution set), 或估測出來的一些近似值 (a neighborhood of estimates)。

變數可視為是上述各種狀況中使用的數的代表。當我們想用公式把一些數量關連起來時, 我們會想用變數; 在問題中有一未知數量時, 我們想用變數代表它; 當我們想描述一些一般成立的通則, 或我們想在電腦記憶體中指定一個儲存位置時我們都會用到變數。

在本書中提到的數的使用類別, 非常之多且分佈甚散, 其程度遠超過許多其他書中所含蓋的。而對這些使用類別是增進算術的應用能力的一項必要步驟。

(作者: 台灣大學數學系教授)

自然科

教學活動設計的 原則及示例

● 鍾聖校

一、前言

研習資訊第 65 期刊出本人所寫「自然科教學中常見的缺失」，有些學生看過後不禁追問：究竟要怎麼教才算教的好？本文即在嘗試解答此一問題。

教書的神聖使命在傳道、授業、解惑。教書的實際工作則是在內容設計和角色扮演。戲要演的好，必需靠優良的編劇、導演和演員合作；同理，書要教的好，必需教書的人集編、導、演的智慧和能力於一身。這種需要對國小老師而言，尤其迫切。因為小學生要學的是國民的基本知識和技能，他們必須要「好好」的學，以便有紮實的基礎。然而由於國小學生尚在「他律」階段，所謂好好的學，常常是要在「好好的教」之下才會出現的。雖然不是每一

個小學生都那麼依賴老師，可以預期的是，如果一個老師書教的夠好，那麼他班上的學生，大部分都能受益於他諄諄教誨的德澤，而且這種受益可能是影響一生的。

要教好一課書，首先要把那課書重新分析一次，構想它的呈現方式，這時需要編劇能力。能夠顯示教師編劇能力，也就是構想教材教法能力的，就是教學活動設計。教學活動設計可以做為教師進一步導引自己，幫助自己深入思考和反省所要教的知識內容是否適切，以及傳達這些知識內容的方式是否生動有力。因此，教書可以說是自己執導自己演出的事業，而教學活動設計，就是教師演出的角本。

二、不良的教學設計帶來的問題

一個沒有良好設計的活動，會出現許多問題。例如：

- 1 學生吵鬧、秩序混亂；
- 2 有些學生對教師的發問根本不關心，永遠落漠地在自己的位子上，做自己的夢；
- 3 有些認真而爭著發言的學生，因很少被叫到，為無法表達自己的意見氣餒；
- 4 因教師的言語不吸引學生，總有一些學生在亂動，在私下說話，在做別的事…。
- 5 教師忙著維持秩序，討好學生或處罰學生。

以上種種，都會讓教師覺得在小學教書真可怕，像在打仗，沒有成就感。

這種感受固然與小學生不易管教有關，但教師沒有認識教書含有內容設計和角色扮演的性質；沒有積極撰寫角本；沒有先採取生動的演出，坐失良機，讓學生對學習喪失興趣，喪失胃口，也是主要因素。把教書視為角色設計和扮演，並不會抹殺真理的尊嚴或崇高地位。因為當教師身兼好的編劇、導演和演員時，他所需要具備的聰明、智慧、機智、活潑，以及熱心，將可媲美任何一個有水準生演員、作家或導演。

在目前國小師生關係中，學生雖為消費者，但還不可公開挑剔為人師表的教師，因此教師是否為一個優良的編導及演員，是沒有人計較的。但是，若一位老師了解要傳達的真理是什麼，並能生動有效的帶領學生學到它，我們將可預期學生會多麼幸福。

三、良好的教學設計

應注意的原則

為發揮良好的教學效果，撰寫教學活動設計時，宜注意下列原則：

- 1 了解學生的先前概念。
- 2 動之以情地喚起問題意識，引起動機。
- 3 把問題轉化成學生可以透過操作尋求答案的操作性問題。
- 4 鼓勵學生以猜猜看的方式，對操作性問題提出假設。
- 5 協助學生設計，或建議學生採取某種探討方法，去驗證假設，也就是在實際操作裝置中看看所假設的現象，是否真的存在。
- 6 設計簡易的記錄表，讓學生將觀察或實驗的結果，忠實的記錄下來。
- 7 記錄表的記載，宜多利用數字。例如比快慢時可要求學生用秒數，或以有節奏地口唸數字、手打拍子的數目去記載，然後比較出來。並使傳達方式簡潔明瞭。
- 8 把觀察記錄表當做一種形成性評量，在單元活動進行告一段落時收回檢查批改，做為下一節教學的參考。
- 9 善用觀察記錄表，要求學生依記錄表之內容發表他們的看法，亦即要他們練習解釋資料。
- 10 將第九點所獲之意見，再加以整理，與單元活動後要歸納的概念產生關聯，以便在課堂結束時，有更清晰的認識。
- 11 教學要以合符科學本質和科學精神的方式進行。其中，尤其要使十三種科學過程技能，靈活地在科學「假設—驗證」的探討活動中被運用。
- 12 整個教學活動設計要給人感覺是高度引導的、內容豐富的、活動緊湊的、有緊張亦有輕鬆的，以及能應變並有彈性的。

四、教學活動設計方法舉例

以下針對了解先前概念、引起動機、提出假設、設計簡易記錄表或形成性評量表的方法，舉例說明。

(一)了解先前概念

了解先前概念的方式通常是用測驗或晤談，晤談可以找幾個能代表全班上、中、下程度的小朋友，用口頭問答的方式進行。下面是一個國小二年級女生（8歲4個月）對「生鏽」問題的回答。

- 師（以下簡寫為T）：生鏽是什麼？
生（以下簡寫為S）：就是像發霉一樣。
T：發霉會怎麼樣？
S：發霉就是壞了。
T：你怎知他壞了？
S：看它的樣子就知道了。
T：它會是什麼樣子？
S：摸起來粗粗的、凸凸的、咖啡色，仔細看為一點點的東西。
T：所有的東西都會生鏽嗎？
S：只有鐵才會生鏽，像螺絲釘也會生鏽。
T：木頭會嗎？
S：不會。（根本不會）
T：那鐵為什麼會生鏽？
S：就是因為鐵老了才會生鏽。
T：多老才算老。
S：用了十幾年。
T：如果才用兩年，會嗎？
S：如果品質不太好，也會生鏽。很容易老就是品質不好。
T：怎麼樣才會容易老？
S：不好好保護就會容易老。
T：我們怎樣做，才算好好保護？
S：平常多給它噴幾次潤滑油。
T：還有呢？
S：不要有髒東西黏在它上面？
T：髒東西有那些？
S：灰塵、塵土、蜘蛛網，還有一些小紙屑掉上去也算髒東西。蟑螂屑、泥巴也是。其它就沒了。

T：奇怪了，灰塵也會掉在木頭上，為什麼木頭不生鏽？

S：因為鐵和木頭不一樣。

由上面的對話可知，這個小朋友知道鐵會生鏽，但對生鏽的原因是潮濕，毫無概念。而她對生鏽的見解，似乎還沾染著皮亞傑所謂的萬物有靈論（animism）：鐵像人一樣會老，要善加保護，保護方法是保持清潔和噴潤滑油。

教師可以將學生原有的概念與課本要教的概念，加以比較，找出學生缺乏的或錯誤的概念，在教學活動設計時，格外注意及強調。

(二)引起動機

精采的教具、漂亮的圖片、動聽的故事都可以用來引起動機，而所有引起動機的努力標的，在喚起問題意識。

本文前面所述某學生，雖明知蜘蛛不是昆蟲而是動物，却忍不住說它是昆蟲。在教「可愛的動物」這個單元，教師可以利用一大張漂亮的圖片（裡面含有生物、非生物，生物中有動物、昆蟲等）然後自編故事引起動機，故事配合要喚起的問題意識，可以這樣編：百獸之王過生日時，收到許多禮物。牠為了表示對動物的仁愛，宣布要把禮物送給圖中所有動物，現在請班上每一個小朋友用老師發的紙，把動物列出一個名單，準備接受禮物。

這個引起動機的故事，可以再加油添醋地說的更有戲劇性，引起兒童強烈的興趣，但穿插一些有趣的錯誤，如把圖中的飛機也視為動物，把蜘蛛遺漏，藉此製造問題意識，動物是什麼？動物和昆蟲有什麼不同？……然後集中於一個問題，做為後面單元探討進行的主題。

兒童在扣人心弦的問題意識引導下，對與本單元有關的要繼續探討的各種分項細節，將較有興趣，也會較為清楚上課的意義。

(三)提出假設

有些教師擔心讓學生先提出假設，會造成他們在實驗過程中，故意歪曲方法以便贏得假設。例如第八冊第九單元「彩色溶液」，要學生觀察液體交互作用時，顏色會不會影響擴散的速度。有一組小朋友認為會有影響，且綠色會比黃色快。於是在做驗證之際，這組小朋友把滴管中的綠色液體滴入清水的方法是：故意撲、撲、撲地多滴幾滴，好像要加速綠色水滴的衝擊力量，以便快點擴散到清水中。像這樣的態度，可能在小朋友中是常見的。它顯示小朋友的天真幼稚，但他們真不懂科學探討的真諦。教師正好要藉此機會教他們：

1 科學探討是要看看你對自然現象的假設，是否真的被實際現象支持。

2 實際探討的結果，若是支持假設，並不代表成功了或勝利了，它只代表用自己的實驗設計，發現結果和假設符合。

3 實際探討的結果，若是不支持假設，可能實驗設計不理想，要修改；而當然，也可能是假設有錯誤，要修改。

由於，學生親自操作實驗的機會不多，只有在自然課才有。教師宜把握這機會，讓學生提出正確的假設。教師雖可以讓學生發表意見提自己的（可能是錯誤的）假設，但引導兒童探討時，最好全班共同針對一個正確的假設做驗證。只要實驗設計是精密有效的，大自然會說「真話」，假設大多會被探討結果支持。學生一方面在這次短時間的實驗過程得到結果，因看到了構想的現象而有成就感；另一方面也有助於單元概念的歸納。要言之，讓學生有正面的概念在概念學習中是重要的。

(四)善用簡易的觀察記錄表 或形式性評量表

觀察記錄表的設計，需視探討的假設現象是什麼而定。以二年級「氣泡和氣球」這個單元而言，其中有相當大的篇幅，要說明影響吹泡泡的變因。下面是幾個觀察影響泡泡形成和大小變因的記錄表的例子。

1 吹管粗細相同而長短不同，會影響泡泡的大小嗎？

長 度	泡泡大小	
	大	小
5 公分		✓
10 公分	✓	

吸管的長度是否會影響泡泡的大小？

()會()不會

2 吹管長度相同，但粗細不同，是否會影響泡泡的大小？

粗 細	泡泡大 小		泡泡形 狀的記 錄	泡泡大 的數目	泡泡小 的數目	比較大 小那一 種多？
	大	小				
管口細（ 直徑 0.3 公分）						
管口粗（ 直徑 0.7 公分）						

吸管的粗細是否會影響泡泡的大小？

()會()不會

3 量相同的肥皂末加入一樣多的水，攪拌速度、方向一樣，但水溫不同是否會影響泡泡形成的快慢？

泡泡的數量	水溫	冷水	溫水	熱水
	多			
少				

水溫是否影響泡泡形成的快慢？

() 會 () 不會

4. 下列的物質溶解後是否能產生泡泡？

	肥皂末	洗髮精	食鹽	糖	沙拉脫	味精	太白粉	洗衣粉
能	✓	✓			✓			
不能			✓	✓		✓	✓	✓

上述形成性評量表是配合教學活動及單元具體目標而設計的。這種活動記錄表①具有形成性評量的功能②可練習「傳達」的技能③有整合小組討論的功能④可促進仔細而精確的觀察⑤可供全班做為討論的依據，值得在教學活動中廣泛運用。

五、結 語

作者一向認為自然科在國小各科中，大概是最難教的一個科目。因為它融合了各科的表達方式，包括語言文字的記錄發表、傳達、數學的計算、美勞的製作，以及自然科本身「假設—驗證」的實驗探討。因此，自然科要教的好，需要花的準備工夫格外多。在美國有些州對擔任自然科教學的教師有額外津貼。國內還沒有這項鼓勵，而將來會不會採取類似方式，尚未可知。

本文所重視的是如何把自然科教的更生動

、有趣，讓學生更愛學、更有效地學，而且學的合乎科學的本質和精神。文中提到若干原則，舉出一些應用原則的例子，願與關心國小自然科教學的人士分享，並歡迎指教。

參考資料

鍾聖校(民79.)：科學教育研究。台北：師大書苑。

Bell, B., Watts, M., & Ellington, K. (Eds.) (1984). *Leavnging, doing and understanding in science: the proceedings of a conference*. London: Harford House.

Carey, S. (1986). Cognitive science and science education. *American Psychologist*, 41 (10), 1123-1130.

Finley, F. N. (1983). Science processes. *Journal of Research in Science Teaching*, 20 (1), 47-50.

Jacobson, W. J., & Bergman, A. B. (1987). *Science for children: Book for teachers* (2nd ed.) New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Jone, B., & Weil, M. (1986). *Models of teaching*. New Jersey: Prentice-Hall Inc.

Nash, L. K. (1963). *The nature of natural sciences*. Boston: Little, Brown and Company.

Tisher, R. P., Power, C. N., & Endean, L. (1972). *Fun damental issues in science education* Sydney: Wiley.

Wolfinger, D. M. (1984). *Teaching Science in the elementary school*. Boston: Little Brown and Company.

(作者：省北師院初等教育系副教授)

兒童畫評鑑

五、六年級兒童的面貌、 評量標準、評量依據及評量示例

■ 呂桂生

五年級描畫

五年級兒童的描畫面貌

五年級的特徵是，客觀性的觀察事物和感受力更增強。提高自我意識，增強彼此的區別時期。男女構思的差異或感覺、感受的差距更大，同時對異性的關心也增加。對於有興趣的事物，能集中精力，且有計畫並具有相當程度的持久力參與工作，因此題材的選擇或製作過程，能刺激或鼓勵兒童滿足其欲望時，會有預想不到的結果。

對於故事或幻想的領域，喜歡有戲劇效果的事物或獨特富有變化的事物，在生活畫方面關心社區與自己的生活關係，仔細的觀察這些事物，從印象深刻的場面中，選出感動的事物，研究畫面的組合或強調表現的方法等有強烈的表現傾向。

在人物的表現方面，人與人，人物與周圍的情景的組合，捕捉動態的姿勢或量感，質感，考慮整體與部份的平衡等表現法。

在色彩方面，混色的技法高明熟練，能活用淡彩、暈色、潑墨、重疊色的效果，各個都

能表現各種有個性的色調。筆觸的研究，主調色彩的了解，強調感覺或氣氛的表現法也是本時期兒童深感興趣的。

可是另一方面，因知能的發達或捕捉事物的合理性而產生的兒童情意及感覺，感受等的被壓制，對於視覺性繪畫沒有趣味的兒童也不少。所以必須讓兒童了解「繪畫並不是依據合理性的說明」，不可走向冷落的方向。

五年級描畫的評量標準

(1)是否對題材有強烈的興趣或感動的持久，並能集中精力參與繪畫的發表。

(2)是否正確的抓住主題，依據發表意圖，研究有計畫性及有效方法，統一畫面。

(3)是否考慮物與物的重疊、遠景、中景、近景的誇張和省略，並有平衡感的表現。

(4)是否捕捉人物的動態姿勢，表情、人與人的關係等，表現氣氛和量感、質感。

(5)是否能活用水彩和其他材料，有效的表現色彩的美。

(6)是否表現了模仿或概念化的畫。

不必太強調合理性的表現，雖是五年級，對於豐富的感性，有趣味的描畫發表等特別注意教學重點放在心象表現。

五年級描畫的評量標準

	情 意	構 思	感 覺	技 法
	感動、興趣、關心。	構想、知識、理解、應用。	造型要素、美的感覺。	材料、用具、熟練、安全、態度。
觀 察 做 基 礎	<ul style="list-style-type: none"> 能深入的觀察，豐富的內容。 對象的形色等的特徵或能關心這些事物的空間。 	<ul style="list-style-type: none"> 邊深入觀察邊演練構想，研究使主題清楚的構成畫面。 知道水彩等的性質，必要時能併用筆尖，毛筆、炭精並知道其效果。 能應用水彩的透明使用與不透明使用法。 	<ul style="list-style-type: none"> 能邊觀察、捕捉大略的形狀及精密的描繪方法。 能考慮對象形色的感覺，研究表現法。 	<ul style="list-style-type: none"> 熟練混色或重疊色，積極的嘗試著色效果的表現。 考慮水分的多寡，能區分線描或淡彩，厚塗的著色法。
想 像 做 基 礎	<ul style="list-style-type: none"> 能將想像的事物，用何種表現方法，清楚的表現。 能發展想像，對表現有喜悅。 	<ul style="list-style-type: none"> 想像的事物，能考慮畫面的構成，使清楚的表現主題。 能依自己的構想，構成豐富的畫面。 	<ul style="list-style-type: none"> 想像的事物，能依據觀察的速寫，表現出有感覺的畫面。 	<ul style="list-style-type: none"> 能確實的收拾、整理場地。

畫題：媽媽在炒菜

五年級

情意：廚具、調味品擺得整齊，媽媽全神貫注的在炒菜，表現非常細膩，構成一幅非常溫馨的畫面。

技法：整個色彩明顯亮麗，廚具鈎畫細緻，毫不馬虎，而且畫面保持的乾乾淨淨。

感覺：整個畫面比例很恰當，非常協調。更可看出作者媽媽是個很慈祥、能幹的媽媽。

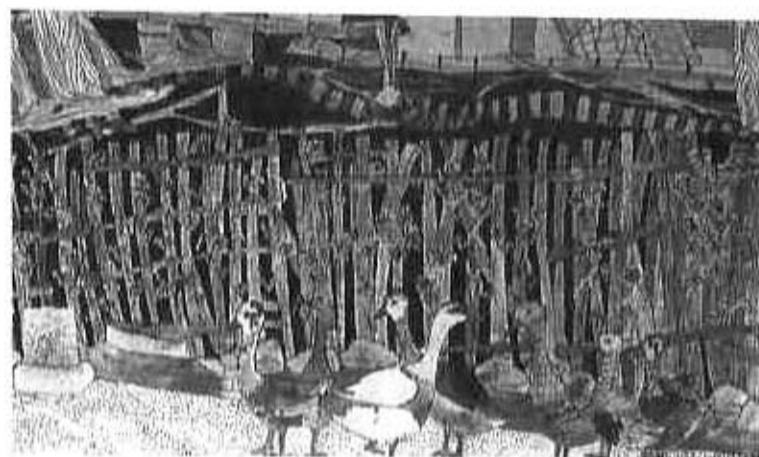
構思：媽媽穿著圍裙炒菜，調味品也都標上名稱，靠近抽油煙機的牆壁顏色較黑，其

餘的地方顏色較淡，足見作者觀察入微，很細心地描繪。



畫題：養 鴨 五年級
情意：能深入觀察養鴨的景緻，將秋天的感覺以黃色系柔美的表現出來。
技法：柔和的色調中，圍欄、石子地、兩旁的樹木、遠處的房子屋簷均有細膩的線條，連鴨子的顏色都有變化。
感覺：欄杆及藤蔓畫得很細緻，地上的一點點小石子，均可判定作者是個女孩。連石樁都注意到了，可見十分了解農家的擺設。中間的水瓢由欄杆延伸出來，穩定了中心點。房子的屋簷、佈置看似紊亂，但有重疊感，中間藍色條狀帆布將遠近調配均勻，唯鴨子的神態略為呆板。

構思：以鴨子為中心，圍上繞有藤蔓的欄杆，中間是山及樹、帆布，加上遠處的房子，均衡顯出秋天養鴨的景緻。



六年級描畫

六年級兒童的描畫面貌

六年級兒童的身心發展比五年級更顯著成長，知能也發達因此更能客觀的觀察事物，捕捉合理性的傾向非常強。集中力和耐心亦比以前增強，能做出巨幅的畫面或密度高的造形表現。

有關造形表現的構想力廣大而深入，興趣或感動的對象幅度亦寬濶，同時個別差異越來越大。因此捕捉有個性化的主題、演練構思等

，會有依據合理性、客觀性的表現。認同彼此間的不同點及各個的優點，擴大視野，蘊育友情的情意。有明確的價值觀念，珍惜自己所得意的事物或炫耀自己也是這時期的特徵。

題材的選擇，喜歡詩情豐富的事物，幻想的世界，與社區有關的事物等更加有興趣，因此行事曆的活動或各種職業（如工廠的工人、漁夫等）的工作情形比較適合。對於風景或人物等透過觀察的表現，研究有實際感覺的表現法或變化觀點的捕捉方法，抓住大略的表現等的嚐試亦有濃厚的興趣。

空間的重疊，人物的動態姿勢，表情、實際的事象、質感、立體感、遠近等的個性表現

，有效的色彩調配法等等更能確實。

另一方面，因眼高手低而引起的模仿映像文化或漫畫的兒童，在這時期特別多。

六年級描畫的評量標準

(1)是否對主題持續的感興趣或感動，集中力量表現。

(2)是否依據表現意圖，有計畫的、研究有效的方法統整畫面。

(3)是否考慮物與物的重疊、遠近、誇張、省略，有平衡感的表現法。

(4)是否表現人物的動態姿勢、表情、人與人的重疊、情意面、場面的氣氛、量感與質感。

(5)是否活用水彩或其他材料，有效的表現色彩的美感。

(6)是否模仿或概念式的表現。

不以模仿他人的表現，雖然表現法不那麼高明，但用自己的看法，感觸率直的表現比較有真實感有價值，沉靜、慢慢的透過交談使其了解，引導理想的方向。

六級描畫的評量依據

	情 意	構 思	感 覺	技 法
	感動、興趣、關心。	構想、知識、理解、應用。	造形要素、美的感覺。	材料、工具、熟練、安全、態度。
觀 察 為 基 礎	<ul style="list-style-type: none"> 能深入的觀察，使內容更豐富。 領悟事物的遠近、明暗並能應用在表現。 	<ul style="list-style-type: none"> 深入觀察演練構想，有意識的構成畫面使有明確的主題。 了解事物的遠近和明暗。 了解事物的立體感和質感的表現。 了解省略與強調的應用。 	<ul style="list-style-type: none"> 能預料、推測觀察事物的感覺能美觀的表現。 能考慮領悟事物的遠近或明暗表現。 	有效的活用水彩的特性，考慮遠近或明暗表現。
想 像 為 基 礎	<ul style="list-style-type: none"> 深入構思，有效的表現想像的事物。 意識的將想像更能發展的表現。 	<ul style="list-style-type: none"> 想像的事物，考慮其畫面的構成，有意識的明確的表現主題。 	<ul style="list-style-type: none"> 想像的事物，深研構想力，確認主題後表現。 	<ul style="list-style-type: none"> 愛護工具，並能確實的整理及簡單的修護工作。

畫題：中藥舖 六年級

情意：1 傳達出對中藥舖裡人物的形色觀察入微，充分表現其感動關心和興趣。寫實却又不失赤子純樸之美。

2 很生動逼真的描繪出中藥舖的忙碌情形，可見其耐心與用心。

技法：1 色彩層次分明，表現出豐富的彩色之美，熟練水彩的使用方法。

2 手法細膩，對人物的表情動作刻畫入微，物體的擺設位置適當。

感覺：這是一張非常優秀的作品，不但生動逼真，且內容豐富、色彩鮮美，使人產生非常愉快的親切感。

構想：1 能夠清楚的抓住主題，有條不紊的構

想出忙碌生動的畫面。

2 對中藥舖描繪如此寫實，連時鐘及日曆和小孩表情都能仔細表現，可見作者觀察力之強。



畫題：廟 六年級

情意：1 作者透過深入的觀察，表現出信徒的誠心及廟裡熱鬧的氣氛。

2 表現平穩、真實。畫面安寧，有祥和感。

3 廟宇屋頂線條細膩，明暗清楚，不馬虎。

技法：1 混色、配色及筆觸熟練。

2 人與廟的色調和龍的色調用的恰到好處。

3 各種層次的色調，表現廟宇的立體感。

感覺：1 將廟的特徵表現出，使人有莊嚴的感覺。

2 能將繪畫對象具體而忠實的表現。

3 構圖大方，各景物妥切安排，有和諧感。

構思：利用顏色表現人、物之不同，景物的描寫有遠近、重疊之分，能捕捉各種表情，流暢表現空間與人物的關係。



(作者：本會助理研究員)

做個快樂的 自然科教師

● 陳昭池

自從新課程（民國六十四年）實施以後，課本內容由有固定的答案變成沒有標準答案，而答案的獲得必須透過實驗操作過程中發現，教學方法也由直接講授式轉變成間接引導啟發式。這種急速轉變後，却要讓慣用灌輸式的教師來教，雖然基本觀念的改變沒問題，但是實施在教學上却是困難重重，非常不順暢。即使經驗豐富的自然科老師，也常違背新課程的精神，不透過實驗過程，急著告訴學生答案，所以使得多數老師懷疑自己教學素養不夠，而不敢輕易嚐試自然科的教學。

是故每學年開始，很多學校常為安排「誰來擔任自然科老師」傷透腦筋。級任老師認為，班級雜務煩多，又要準備自然科教具，工作負擔太大，應該給科任去教，而一般學校的科任老師多半由資深的老師擔任（非專長教師），又是有一套說詞，在彼此僵持不下的場面，只好由校長來裁決，在大家心不甘情不願，趕鴨子上架的情況下，自然難望擔任教師能稱職，而使學生受益。

發展科學教育是國家即定的目標，國小自然科的教學是奠定科學教育的根基，為配合國策，唯有克服一切障礙，減輕教師工作負擔，做個稱職快樂的自然科老師，才是解決自然科任課問題的有效途徑。筆者從事自然科教學多年，一直樂此不疲，雖難免遇到一些挫折，但

都能檢討改進——克服，願把它提供給各位先進，互相切磋琢磨，期能對教學有所助益。以下是我的做法：

一、開學時發給學生

一張教具單

我先把整學期各個單元仔細看一遍，找出各單元的教具名稱，再把這些教具分成三類：學校準備、學生準備和師生共同準備，然後繪製一張表格，依次填入各單元的教具名稱及進度日期，印發給每位學生，請學生貼在課本後面。如屬於學生準備的教具，就可以事先搜集，否則臨時吩咐學生準備，往往缺一落二，很難齊全。如屬於學校準備，表示學校教具室有了，就由管理教具的學生自行到教具室拿取，這樣，老師就不需要親自為準備教具而就課下課該休息的時間。

二、妥善安排學生的組別

分組教學是自然科教學的特色，方便小組討論與實驗觀察，通常以四至六人一小組最為恰當，人數太少，難以激發腦力的效果，人數太多，不利於操作觀察。每一小組的成員組合，也必須慎重考慮，最理想的是，每一小組學生的學習成就呈常態分配，男女混合分組，讓聰明伶俐的孩子帶著遲緩的兒童學習，對

教學進度有幫助，但絕不可讓優等生獨佔整個學習的機會。另外要避免好動規距差的孩子聚在一組，也不可以把沉默不善發表的學生分在一堆，這些因素都是有礙上課的進行，只要老師多花點心思來安排，相信這些阻力都會化成助力。

三、做好常規訓練

自然教學特別要注意常規，因為分組坐有利於交談；教具多，容易分心；實驗過程，秩序紊亂；都會影響教學的品質，無法達到預期的學習效果。因此，當您接到一個新班級後，不要急著趕進度，先跟學生講明應該配合的規定。例如：教具是屬於小組共同用的，就擺在桌子的中央，不可佔為己有。實驗時，看到老師的手勢，立即停止實驗，靜聽老師的吩咐。有些危險性高的教具不可在下課時私自操弄，以免發生意外。事前的約法三章，絕對有利於往後教學常規的控制。

四、訓練學生輪流整理教具

教具準備固然麻煩，但是實驗完後的整理清洗工作，亦相當費神，沒經驗的老師，上完課後，讓學生一轟而散，留下自己在整理善後工作，增加工作負擔，造成老師的工作倦怠。因此，訓練學生輪流整理教具勢在必行。通常我指定當天輪值的學生就是組長，以提昇該生的服務品質，給他有機會領導組員學習，及服務該組的責任感，學生有了雙重的角色後，服務的態度將是特別認真負責的，如果加上老師不定期的考核，給予表現特別好的小組「愛的鼓勵」，會養成孩子隨手整理教具的好習慣。

五、藉著比賽或遊戲

來提高兒童學習的興趣

自然科教材的內容總是離不開真理的追根

究底，如果教學方法不求變化，孩子的學習興趣是很難維持下去。例如：認識八個方位，如果畫圖在黑板上，讓孩子記憶那個位子是屬於什麼方位，孩子多半記得快也忘得快，表示學習沒有產生遷移，我的教法是讓他們每個人當交通警察，以身體為參考點，右手高斜舉表示東北方，下斜舉表示東南方，左手高斜舉表示西北方，以此類推，老師發口令，全班同學眼睛閉起來做動作，口令越來越快，小朋友也跟著手忙腳亂，非常有意思，大家玩得很開心，沒想到在這種枯燥乏味的教材上，略施一點技巧，孩子的學習是那麼高昂，幾乎連流鼻涕的低能兒也躍躍欲試，進而應付自如。

六、隨手記錄教學動態

通常上完課後，多少會留一些問題給老師，不管這些問題是好是壞，能養成隨手記錄的習慣，對以後改進教學方便多了。例如：學生實驗時沒注意到某些變因的介入，使得實驗結果全功盡棄，如果記錄起來，明年再上這一單元時，我們就會注意到各種可能發生的情況，得心應手，不會再嚐到失敗的苦果。有時，我們會在無意中說出一句很關鍵的問語，引出孩子豐富的想像力，或解除了學生的迷惘，這句話就該記錄起來，避免遺忘，因此，利用課餘時間做研究記錄，可以提昇教學的品質。

俗話說：「要怎麼收穫，就那麼栽」就是看一個人的用心如何，自然科學這門學科，雖然有多麻煩就有多麻煩，但是能多花點心思去克服難關，我敢說這門學科最能表現生動活潑的教學，也最能在孩子身上得到成就感，看到孩子從實驗中得到成功的滿足，發現真理的喜悅，就是給老師最好的回饋，因此，您付出的苦心絕對值回代價。

（作者：苗栗縣新興國小總務主任）

認識中國卡通——皮影戲

●國小六年級美勞教學指引的詮釋

■ 李原白

很多小朋友都喜歡看彩色鮮明、動作活潑的卡通片，甚至大人也樂此不疲。不過遠在二千多年前，在還沒有電影、電視的時代，中國民間也有類似卡通影片的民間藝術，那就是「皮影戲」。

「皮影戲」列入課程的目的，是藉兒童從實際的教學中，來認識中國的寶貝，來了解皮影戲的起源和演變的過程，再從實地彫刻皮影人像的過程中，產生對皮影戲的愛好。它曾經流行全國各地，觀眾最普遍，對於娛樂和社會教育的功能，在戲劇史上，留存著光輝的一頁。

一、皮影戲的起源及演進

皮影戲的起源，傳說紛紜，大別之有三說：一說在漢文帝時，宮妃抱太子在窗前遊戲，用桐葉剪成人形，映在紗窗上表演而引起的；二說是皮影戲的創始者，是西漢初山東有招亡魂巫術師李少翁。此說流傳至今，人們每談及皮影戲時，都引用作為皮影戲的起源。據事物紀原說：「故老相承言影戲之原，出于漢武帝李夫人之亡，上念夫人無己，有齊人李少翁言致其魂，迺使致之。少翁夜為方帷，張燈燭。帝坐它帳，自帳中望之，彷彿夫人像也，蓋不得就，視之，由是世間有影戲，歷代無所見。」三說是唐明皇因夜夢三國時，關羽過五關斬六將，勢如破竹，醒來之後，想瞭解夢兆是凶或吉，而有雷萬春的演出劇情。

唐及五代時，也有類似皮影戲的事，就是道僧在經筵時，把影人當作亡魂，用來荐亡超度，是一種與喪葬有關的宗教儀式。這種影人

對宋代的皮影戲有很大的影響。

至宋代，皮影戲已由喪家宗教儀式，發展成爲戲樂的形態。奕世相承，代有能手。當時所說的大影戲，先是用人來扮映的，後來才改用皮製。吳自牧夢梁錄上說：「更有弄影戲者，元汴京初以素紙雕簇，自後人巧工精，以羊皮雕形，可以彩色妝飾不致損壞……熟於擺佈，立講無差。其話本與講史書者頗同，大抵真假相平，公忠者雕以正貌；奸邪者刻以醜形，蓋亦寓褒貶於其面目。」

宋室南渡後，皮影戲亦隨之流傳到南方來，皮影戲更是盛極一時。當時在洪邁夷、洪堅志等筆下的影人，非但能演，還會吟詩作對。由此，我們可以知道，在兩宋時期操演影戲的藝人，其中不乏文人雅士，甚至連上流社會的貴族，也是皮影戲的影迷。

元代，蒙古人更利用了皮影戲的形式，做爲軍隊的康樂活動。隨著軍隊的西征，皮影戲也就傳播到中亞、西亞及歐洲各地區。

明代，皮影戲叫做「宣卷」，用它來說古道今，讚揚果報。皮影戲流傳到明朝時，已成爲貴族普遍欣賞的戲劇，在內廷甚得帝王的垂青。

冀東的灤州，關西的樂亭，成爲獨擅盛名的兩個據點，前者叫做「灤州戲」，後者則以「樂亭驢皮影戲」作爲招牌。後來滿清入關，八旗王府多有私人的「影戲箱」，藝人組班隨應王公貝勒召請，開堂演唱，叫做「宮影戲」，北平於是成了皮影戲之中心，直至清末，仍保留這濃厚的雅俗共賞的藝術。

在明清時，皮影戲是一種非常普遍的民間藝術，但是到了清末，民生凋弊，又有白蓮教之亂，清廷以爲皮影戲的藝人，用紙人興妖造反，叫做「玄燈匪」，到處搜捕。至光緒帝臨終時且頒布了告示說：「國有大禍，民無天良，若再唱演，點火燒箱。」

辛亥革命前夕，浙江省嘉興府一帶，革命黨人活動比較頻繁，因爲皮影的演出，都在夜裏，很多人聚集在漆黑的場所，使清廷官吏，感到恐懼，便下令禁演，於是皮影戲，在民間每況愈下，逐漸地消聲匿跡起來。

民國後，各地都有皮影戲的演出，但因各地的方言和習俗的不同，名稱也不一，有「燈影」、「皮燈影」、「皮影戲」、「皮搭搭」、「牛皮娃娃」等說法。在台灣則被稱爲「皮猿戲」。據說是因爲所雕刻而製成的皮人，形狀類似猿人，以及常演孫悟空的原因，台灣鄉下又叫做「戲厝仔」。

二、皮影戲也有「祖師爺」

皮影戲到了唐、宋時代，在藝壇上突然大放光彩，每逢佳節，竟成宮中和坊間的娛樂節目之一。

唐明皇時代，有一位田姓的翰林大學士，更以驢皮雕刻，取代過去的樹皮、竹皮等。放映時把皮影戲的特性，表現得淋漓盡緻，且配之以吟詠歌唱等。唐明皇特別封他爲元帥。皮影戲後代子孫都尊他爲「祖師爺」。

因此，演皮影戲的人，家裏都供奉「田府元帥」或「田府老師」，爲的就是追念田大學

士。

三、皮影戲的種類

皮影戲因年久日長，在創造發展的過程中，自然有唱腔、音樂、表演技巧等的差異，故形成多種不同的名稱，概略的說，有下列五種：

(一)盪盪燈影：全班由七人組成，分別兼管月琴、二弦、胡胡、單皮鼓、板、大鑼、小鑼、鈸、大號、哨呐等樂器；另外還有銅盪一對，係由西藏或印度傳入的佛教樂器，又名碰鐘，故俗稱為「盪盪腔」，在渭南一帶盛行。

(二)椰子燈影：因樂器中除掉盪盪，換進了椰子，故得名。此戲在富平、涇陽、三原地區較為流行。

(三)道情燈影：這種影戲，在安康、洵陽等地普遍流行。樂器中除了一支笛外，還有一個特別的「漁鼓」，漁鼓是道情的主要樂器，以四個手指輕拍重打，可以打出清靜無為和萬馬奔騰的情節。

(四)二簧燈影：此戲發源於漢陰。石泉等縣，而盛行於西安等處。皮影人較長大，長約卅五公分。生、旦、淨、丑各角色，由不同的人分別演唱，決不兼任，唱用二簧古調，「二簧」起源於漢南，原稱「皮簧」，或稱「漢調」。

(五)線板燈影：皮影人、樂器，劇本與椰子燈影略似，唸唱均由掌籤者一人擔任，此戲流傳於醴泉、乾州一帶。

四、皮影戲的傳入台灣

皮影戲傳入台灣，據說，大約在太平天國

時期（一八五〇年至一八六五年），由廣東省的潮州、海陸、汕頭一帶，傳到福建省的詔安、漳浦等地，然後再輾轉傳入台灣。惟據「高雄縣志藝文志」說：皮影戲是荷蘭人佔領時代（一六二四年至一六六一年），何斌任東印度公司長官通事時，從大陸北方經廣州，由許陀、馬達、黃索等三人，自潮州帶到台灣南部，流行於岡山和鳳山境內。在此二層行溪以南，高屏溪以東的鄉村中，擁有廣大的農民觀眾，皮影戲與農民的精神生活便發生了密切的關係。它供給農閒時期農民的消遣和娛樂。有些農民且把它作為一種副業到處演出。尤其廟會，慶豐收或中元普渡時，更為一般農民所歡迎。

五、皮影戲的製作

皮影戲的製作現分二方面來說明：

(一)傳統的製作方式一對於影人的製作，自宋朝至今，一直是遵循著傳統的成規老法，沒有太多的改進。有些地方可能還趕不上從前。據宋人耐得翁都城紀勝載：「凡影戲，初以素紙雕簇，後用彩色製皮為之，公忠者雕以正貌，姦邪者雕以醜貌，其話本與講古書同。」

值得注意的是其中的「雕簇」與「彩色製皮」兩項技術，可以察覺得到：在材料上，已廢棄了素紙而改用驢皮、羊皮或牛皮。製作過程，首為製皮，包括刮皮、使乾、削薄、壓平、磨光等。次為雕刻，在畫稿上用各型雕刀、針錐、分別刻鑲人體的各部，如頭、胸、腰、手的大小臂、掌的五指、大小腿、腳等。三為彩色，即是在皮人上彩繪各種顏色。四為簇，

是將皮人各部穿洞，用絲線綴聚成一個完整的皮影人。背面用三支竹籤，分別縛綁在上身及雙手上，掌籤者持此挑弄，可使動作千變萬化。

□課堂上教學時的製作法—因為獸皮現在已不容易找到，而且雕製時費時又費力，因而改變製作方法，採用三百磅的西卡紙，指導學生雕刻皮影人像。它的過程是這樣的：

1 將所要雕刻的人物，用鉛筆在畫紙上，先行設計。

2 參考設計圖，把皮影人像的輪廓畫在頭上（將頭、身體、手、腳各部位分別描繪）。

3 根據形態特徵，考慮虛實的問題（即刻除與留下部份）。設計花紋並用鉛筆標出欲刻除部份。

4 墊上舊報紙，開始雕刻，但宜注意應盡量避免刻斷花紋，若萬一不慎刻斷，可用強力膠粘上。

5 刻好的作品，塗上鮮艷的色彩，風乾後上一層金油，使色彩產生透明的效果。

6 把頭、身體、手、腳，用針線連起來，並裝上提柄（在皮影人像的背面，貼在約一公分寬的T形厚紙片，夾上竹籤）。

當皮影人像大功告成之後，就可以利用毛玻璃，或用半透明的白色道林紙，透明塑膠布及白綢布來表演。

六、結論

在科技進步以及聲光藝術的充分運用下，皮影戲已被衝激得失去了往日的光彩，雖然它的表演也有包括長樂和音效功能的鑼鼓點子和

胡琴，表演者在舞台上，操縱彩色戲偶的動感也還能吸引人，主演者口說鏗鏘有力的故事，也能勾引起某些人幼時聽老人家說故事的回憶。但是，比起電影、電視以及舞台表演，皮影戲確實是顯得簡陋多了，難怪皮影戲有著難以與之對抗的難堪。

不過，換一個角度來看，皮影戲具體而微的戲劇表演，却能令學生在皮影戲的簡易人物和操作中，學得戲劇的表現方式，和嘗試創新的樂趣。

從長遠的目標來看，皮影戲介入我國戲劇教育中，可能是皮影戲今後在我國民俗文化中，得以延續的一項重要的力量，皮影戲很能引發學生的創作天份和表演興趣，藉著教學來保存推廣這項民俗資源，是當今有心人士，認為非常合宜的權宜之計。

參考資料

- 1 捕光捉影人生如戲—
鍾忠義 70.9.8. 台灣新聞報。
- 2 古老而有趣的皮影戲—
張新芳 68.3.18. 中央日報。
- 3 中國原有的卡通片—
皮影戲 劉宗銘 70.9.27. 中國時報。
- 4 皮影戲有後望嗎？—
鍾忠義 70.10.6. 台灣新聞報。
- 5 皮影戲在台灣—
周榮杰 72.5.10. 台灣時報。
- 6 影子傳奇—林秀美。

（作者：本刊執行編輯）



學習 BASIC 語言

常有一些錯誤觀念

■ 尹玫君

一、前言

學習設計程式不是件容易的事，尤其對初學者來說，在學習電腦語言的初期，常常會產生一些困擾。一般而言，我們可以把一些初學者常有的困擾歸成五大類；

第一類是關於程式語言的定位問題，也就是說初學者常常不太明瞭學習設計程式是爲了什麼，可以用它來處理什麼樣的問題，以及花了那麼多時間、精力學習了設計程式的技能與知識，對我們有什麼益處。

第二類是初學者對於學習程式設計時，所以必須使用的有關電腦的一些基本設備及觀念，並不是很了解，尤其只要初學者將一些觀念上的電腦設備與實際的運作情形配合起來時，

更是困難。

第三類是與學習不同形式程式語言有關的語意及語法的一些問題。在學習設計程式時必須先了解所學的程式語言中的語意及語法及每一個敘述、指令的功能，如初學者對這些不甚了解，往往會產生困擾。

第四類是與獲得一些常用來解決問題的模式、結構有關的困難；例如如何知道可以用迴路（loop）的方式來計算數的總和。

第五類的困擾是與程式設計有關的一些實際的問題，例如學生需學會那些技巧，以便能設計程式，測試程式及找出程式中的錯誤。

當然，以上所提出的這五種困擾，它們彼此之間並不是完全沒有關連的，而常常是彼此很難斷然的區分，尤其當初學者在學習之初，

要同時面對所有這許多困難時，學習程式設計所造成的困難及產生錯誤的複雜性，更是可想而知。

因著上面所提及的初學者所產生的困擾，而引起初學者在學習 BASIC 語言時易犯的一些錯誤，大致可以歸納成下面幾種重要的類型，提供老師在教初學者 BASIC 程式語言時要特別的注意。

一、指定的敘述 (LET)

在 BASIC 程式語言中，不對稱的指定敘述常常會造成初學者的困擾。例如：

```
LET A = B
```

這個敘述的意思，實際上是將存放在 B 裡的值指定給 A，而初學者往往根據以前所學數學的觀念，認為是將 A 的值指定給 B，因此他們會認為 LET 3 = A 是正確的，而 LET A = 3 是不對的，尤其是當他們看到。

```
LET A = A + 1
```

這樣的敘述時，更認為是不可能成立的，因為他們對這個指定敘述執行的順序不了解，因而便根據他們的舊經驗來解釋，認為等號兩邊的 A 代表同樣的意識。其實在這個指定敘述中，等號兩邊的 A 並不相等，一個是代表位置，而另一個是代表一個值。初學者往往不了解變數所代表的真正意義，因而造成錯誤。

另外，有些初學者看到

```
LET B = A + 1
```

```
LET A = B
```

的敘述時，如不經過進一步的說明，也會造成一些錯誤的觀念，因此老師在教的時候應該特別的說明強調，每一個變數，一次只能儲存一個值，如不說明清楚，初學者不瞭解這個敘述中新的值會將已經存在的值覆蓋上去，而仍以爲這個被覆蓋了的值仍存在記憶體的某個地方，如需要時仍可隨時叫出來使用。

另有些初學者認為 LET A=B 的敘述中

，A 與 B 是相同的，所以所有發生在 A 的事件也同樣的會發生在 B。這些例子都是在說明教程式設計計算部份時，牽涉到同一 (identity) 和相等 (equal) 的觀念時，常常感到困難的地方。

此外，還有一些容易產生的錯誤，是關於指定敘述的暫時性的觀念，也就是說變數裡的值並不會自動清除，除非被更改、記憶體的內容被清除，或是把機器關掉才會改變。最常發生的錯誤是，使用了一個變數來儲存計算的累加值，而在執行的最初忘記將它設定爲零，因此當再次執行程式時，變數的內容會有不同：

還有，有些初學者看到：

```
LET A = 2
```

```
LET B = A
```

的敘述時，常常會認為當把一個變數的值，指定給另一個變數時，會使變數裡的內容也移走了。因此在這個敘述中，初學者會認為 A 變數裡已經空了，而 B 變數裡的內容爲 2。

二、PRINT 的敘述

初學者對於 PRINT 這個敘述也會產生一些錯誤的觀念，這種錯誤說明了初學者對語言的特性不了解，因而有許多不同的解釋方式。如在 PRINT 指令中用到的引號。

```
PRINT "A:" ; A
```

許多初學者會忽略在引號中的文字，而僅僅將 A 的值印出來，或是認為引號只是會將變數的值印出來而已，印出的結果是 4:4。另有人認為一旦要印出一個變數時，所有包含在變數中的值，都會被印出來。

三、Read 的敘述

Read 這個敘述也常引起初學者在學習 BASIC 語言時的困擾。許多與 Read 有關問題的產生是由於初學者認為 Read 這個指令可

以自行自 Data 這個敘述中，選擇適當的值。通常這是由於初學者過度的相信電腦的能力所造成的。初學者會認為 Read 的敘述中，如使用一個有意義的變數，會使程式自動根據變數的意義而自 Data 的敘述中，選擇適當的資料，而不是按照資料排列的順序。

例如在下列的程式中

```
10 Read  Smallest
20 Read  First
30 Read  Second
40 Read  Third
50 Read  First
100 Data  50, 19, 1, -10, 29
```

有些初學者會認為 Smallest 這個變數裡的值是 -10，而 50 是屬於變數 First 的，Second 的值是 19，而 Third 的值是 1，他們以為有意義的變數名稱可以讓電腦自行決定自 Data 中所讀取的值。

四、迴路 (loop)

另外有一些錯誤是因為迴路的結構所造成的。如在下列這個程式中，PRINT 敘述跟在一個迴路後面，而初學者往往把它當做是在迴路中，而重覆的執行。

```
10  LET  S=0
20  Read  A
30  IF  A=0  Then  Go  To  70
40  IF  A<0  Then  Go  To  60
50  LET  S=S+A
60  Go  To  20
70  PRINT  "A=" ; A
80  Data  5, -8, 10, 25, -3, 43,
        72, -31, 0
90  END
```

有些初學者認為每執行迴路一次，就會將 A 的值印出一次來。

另外，像 FOR……NEXT 的迴路也容易讓初學者產生錯誤的觀念，常常初學者會不太明白在 FOR……NEXT 迴路中的控制值每次都會改變的現象。

例如

```
10  FOR  I=1  To  8
20  PRINT  I;
30  NEXT  I
40  PRINT  I
```

初學者往往認為最後的結果將會印出 1 2 3 4 5 6 7 8，而不知道 I 的值最後會變成 9，忽略了印出 9 的結果。

IF 的敘述也同樣的會造成一些困擾，初學者對程式的執行或是在 IF 敘述之後的控制流程，常有些不正確的觀念。尤其當碰到 IF 後面的條件不成立時，程式的流程不知該往何處繼續。

另像下面的程式中

```
10  A = 3 : B = 6
20  IF  A < B  Then  A = A+B
30  IF  A > B  Then  A = A-B
40  PRINT  A, B
```

初學者通常認為結果是 9 和 6，而忽略去執行第 30 號。

程式設計工作或是程式語言的學習非常複雜，即使專門為了初學者而設計的程式語言如 BASIC，仍舊有非常多的地方，如稍不注意或觀念不甚清楚，就會造成初學者的許多錯誤。因此，在教 BASIC 語言的同時，應該讓初學者自程式語言如何被執行的角度來了解電腦內部到底是如何工作的，這樣可以幫助初學者對程式執行流程的認識。另一方面老師在教 BASIC 語言時，充份了解那些敘述會造成初學者的困擾或是產生不正確的觀念，在教授，講解這些敘述時，應該特別的注意，詳細的說明和解釋。

(作者：省立台南師院電算中心主任)



唱遊科教學 怎麼抽查作業？

● 胡鍊輝

唱遊科教學，學生習作沒有作業簿，教務處如何去抽查作業？有作業簿的科目，例如：國語、作文、數學……等等，我們可以用靜態作業方法，抽查學生作業簿來看；唱遊科沒有作業簿可看，我們可以改看學生的動態演示，也算是作業抽查。

唱遊科的作業抽查，採用全班兒童的動作演示（連唱帶跳）。各班級學生，按教過的教學單元，一個單元一個單元的表演，除唱外還有動作的演示。另外有關遊戲的教材，全班也要遊戲演示一遍，看看全班小朋友會不會玩。

這個作業抽查，看起來很耗時，其實不費事。

作業抽查的程序：

- (一)每學期作業抽查的次數，配合段（月）考二次或三次，考前或考後舉行均可，最好事前排定在行事曆上，大家按部就班進行。
- (二)抽查的時間，可擇團體活動時間，或另排上午舉行各科筆試，下午舉行唱遊抽查，可衡諸學校實際情形排定。
- (三)每班演示的時間，約需五分鐘左右，依教學單元數的多寡而定。參照教學進度表抽查。

(四)演示的地點，最好在室外，否則改在禮堂較妥。

(五)演示學生，應包括全班學生參加，不採明星制。全體學生連唱帶跳，遊戲、運動教材等，皆一一演示一遍，不重複為原則。

(六)兒童演示時，最好不要排隊形，讓全班小朋友零散在場地上，自由自在的演示。

(七)大型學校班級數多，一、二年級可分別舉行，或分場同時進行。若採分組進行，最好五個班為一組，排成四方形，一班在四方形中間演示。

(八)作業抽查的人員，除學校行政人員外，任課教師也應參加。若配合教學參觀日、家長會、母姊會等，也可以邀請家長、專家參與，請提供改進意見。

(九)每次抽查之後，應召開一次檢討會，藉以檢討改進教學得失。

總之，學校的傳統作業抽查科目裡，是不包括唱遊科，其他還有不做抽查的科目，例如體育和音樂科，是否可研究，比照此模式來辦理，值得去嘗試。

（作者：苗栗縣教育局局長）

學校印製賀年卡



迎馬頌

如果我們有夢
就不要匍匐蛇行
且以馬不停蹄的奔騰
揚起滾滾煙塵
以回應遽變的波瀾
當呼嘯聲息
很可能——
就是一個夢想的實現
就是一次馬到的喜悅

——謹以這樣的情懷深深祝福
您暨您的家人新年好

鞠躬

● 胡鍊輝

每年進入十二月份以後，就陸續收到各方寄來的賀年卡。每年收到很特別的賀卡，自己特別喜歡的卡片，我就特別珍視，作為永久的收藏。今年收到兩張，我特別喜歡，一張是台灣書店吳經理的賀卡，另外一張是台北縣林口鄉麗園國小吳校長寄的。

這兩張賀卡，皆有兩個特色。一個是圖案設計的特色，第二是皆有一首期望的小詩，我很喜歡，所以我把它保留了。這兩張的設計圖案及小詩，附後留供參考。麗園國小的吳校長賀卡設計，是免信封的設計，也是一特色。

學校的教學，配合季節，配合生活需要，設計教學活動，最能收到教學效果。每年逢到耶誕節及新年，學生及老師校長，皆需用到賀卡，互寄祝賀。這時，假如學校能每年印製幾套，供應全校師生價購使用，不但收到賀卡的人，感到特別的溫馨，且富有教育意義。值得學校好好設計規畫，每年印製一次，讓全校師生搜集賀卡，每年留下一點點的美夢回憶。

學校每年要印製賀卡，其過程要融入教學裡，才富有教育意義。譬如賀詞和圖案，要透過徵稿，讓全校師生來撰寫繪畫，選出三件到五件印製供應，才有教育意義。

徵文稿與畫稿，要分開舉辦。先徵賀詞稿，文稿決定後，依據文稿再徵圖案稿。文稿之

徵求，需配合作文教學，由作文教學老師來輔導寫作，由一年級至六年級，各年級各班選出佳作若干篇來，再由審查小組選出十篇左右，加以編號油印出來，供全校師生投票，選出最喜歡的三至五篇，做為今年的卡片賀詞。

賀詞決定後，接著徵求圖案及規格之設計，這項徵求也要透過美勞教學，由美勞老師來輔導設計。從各年級各班中挑選佳作，再由審查小組選擇十件左右，編號公布，讓全校師生來票選，票數最多的三件或五件，才成為今年的賀片。

賀詞及圖案規格等，經全校師生票選定案後，交給學校員生消費合作社印製。合作社印製前，事先調查全校師生的需求數量，再付印較為適宜。為減低印製成本，不妨再徵求學生家長及出售賀卡之書局販賣店，需求數量，再印製更為合算。再印製賀卡時，文稿及畫稿，最好能把作者姓名印上，一方面保護其著作權，另一方面也是一個很大的鼓勵。

合作社印好之賀卡，擺在合作社供應，由全校師生自由選購。每年之賀卡，學校最好能留一套，存在校史室留作紀念。為擴大教學效果，學校最好舉辦一次賀卡展覽會，讓全校師生參觀欣賞觀摩，也很富有教育意義。

（作者：苗栗縣教育局長）

謹守教育的園地
我們點滴貢獻
全力以赴
感謝 您諸多關愛與支持
帶給我們無比溫暖和溫馨
在這更新年的佳節
更寄予衷心的祝福
且企盼
更睿智的牽引

鞠
躬





給我們飛翔的翅膀

● 傅林統 譯

一個人到了中年，眼裡所看見的，就很難再有美好的事物了。當他不知不覺中養成一些「癖」以後，本來天真純潔的面容，突然就像戴上毫無血色的面具似的，落落寡歡。又像瞬息之間老了十歲一般，呈現許多皺紋和老斑，眼球紅紅的，也濁濁的，肌膚也滲出黃色，處處是斑點，就是灑上阿拉伯的上好香水也無濟於事。同時脖子也僵硬了，甲狀腺也肥大了，醜陋之態明顯了。器官衰退，手脚不靈活，於是他們在無情的自然現象中，發現自然已經拋棄了自己，屬於他的時代已經逝去，生命可能隨時結束。

一個人的心靈，比起肉體更不容易保持年輕活潑。心靈由於接受了過多的映像，所以底片可用舊了，敏度遲鈍了，當他要發揮想像力的時候，心靈却飽受死亡威脅的苦味，於是再也沒有力氣去想像了。是不是他們事事要分析，或者是感性減退？總之成人是很不自由的，他們是自我的俘虜，雖然在遊玩時還會快樂，可是他們的遊玩只是為了調劑生活的疲憊，忘却人生的憂愁，不去斤斤計較死亡前短暫的時刻裡，那些煩人的事情，他們不會單純的為遊玩而遊玩。

孩子們的天國，那是多麼不同的世界啊！

居住在這個國土的，跟成人相比，好像是另一個種族似的。那些不知疲勞的兒童，擁有令人驚異的，豐富的生命力，他們從早到晚蹦蹦跳跳，喊喊叫叫，打架了又和好，飛奔著跑遠而去。他們夜晚靜睡，是爲了明日能夠跟太陽一同起床，然後反覆他們的遊戲。他們幼嫩的，未成熟的肉體，充滿著對未來的成熟的希望。他們擁有豐富的發展性，他們住在無限的可能性裡，那是奇異的魔法的世界。空想不僅是他們的第一個樂趣，也是自由的標識，更是生命飛躍的現象。他們尚未被分析的觀念所束縛，距離「分析」的俘虜還有一段很長的時間。孩子們會讓美麗的夢馳騁在雲端上，他們沒有憂愁，沒有私心，沒有負擔，只管幸福的遊玩。

可是世界上並沒有自己成長的想像力，孩子們渴求著心靈的糧食，他們並不止是靠著麪包生活的，當他們的心靈感覺飢渴時，他們會向給他們所有的，家的溫暖，衣食以及愛的人那兒，討取有趣的故事。這時候，說故事的人就成爲強有力的保護者，孩子們會認爲這位長者，是勇敢的站在故事當中所出現的鬼怪、黑夜、野狼等面前，慈祥的護衛著他。因此孩子們就安心的聽故事。

孩子們也會向說故事的人要求種種「形像

譬如他們心目中的英雄，或美麗的公主。可是他們很快的又把最初的形像加以變形，或者破壞它，重新塑造不同的，而且更美好的形像。在孩子的心目中，形像愈多愈好，就是怎麼多也不嫌棄。關於這一點，孩子們可說是很難待候的，也因此孩子們不斷的要求：「再說下去好嗎……」，就這樣說故事的人，得不到歇息喘氣的機會。

當這些孩子學會讀解文字的時候，他們面對著活生生的，躍動著的黑色小活字，不斷的追逐他們，也不斷的期待著出現新奇的事物。

美麗而趣味盎然的書，是何等的令人喜悅，孩子們的世界，是如何迅速的向四面八方伸展啊！他們跟往日一樣的盡情遊戲，但那些遊戲一定比以前更廣闊，更有意味，也更有規模了。當他們的母親幼小時，常常要求祖母講述的故事，孩子們原先也常請母親回憶，並且講給他聽。可是現在他已經沒有這個必要了，因為孩子們可以自己翻著書本，讓最美麗，最有趣味的故事從書裡跳出來。

不過在這本書能夠娛樂兒童的情況中，成人和孩子之間，都產生了持續很久的一段誤解的歷史。

為什麼會這樣呢？因為成人除了一些能夠聽懂鳥兒的語言，那樣如同仙女的人，以及神賜給了他特別的才能，而能夠理解孩子們的語言的，譬如被稱為狂人、天才者以外，大部分的成人，在長久的歷史中，都無法給孩子們達成願望。成人們寫的書，總是記載著成人自己的事，而且是根據自己的屬性和實際的感覺去寫，也就是一些知識的，偽善的書。

成人們甚至把一些雜亂的，像是關節不靈活的那種書，胡亂塞給兒童，兒童們讀起來只有厭惡的感覺，害得他們從此對「智慧」也敬而遠之了。這樣又笨又呆的空虛的書，外表上

却裝扮著博學的模樣，事實上毫無生氣。它把自動自發的靈魂壓扁了，就像春天的冰雹般，會打傷幼苗，可悲的是成人們，把這些毫無價值的書，不斷的送給兒童。

成人們為什麼這樣做呢？為什麼要把孩子們幼嫩的心靈壓傷呢？為什麼要摧殘兒童的精神，奪走他們自由的感性和遊戲的樂趣呢？為什麼要強迫兒童們接受成人所定的界限和規則呢？而且又希望兒童們愈早接受愈好呢？這原因都是成人有個錯誤的觀念，那就是要孩子們早日變成自己一樣的狀態，也就是早日感受，達到最高的完成的境界。

從前比現在壓制的情形更為嚴重，那時候的成人，固執自己的偏見，毫不遲疑的確信自己掌握了真理，態度頑強而且橫暴。不過他們並沒有惡意，只是因為考慮的不夠深，不夠周詳吧了。同時他們的視野也太狹窄了，缺乏柔軟性和彈性。換句話說，他們自以為精通人生的一切奧秘，擁有優越的智慧，因此認為要向兒童學習，是有損成人的體面的。這些原因造成了成人和兒童之間的溝通受了阻礙，彼此的聲音無法通達。我們成人長久以來，都不瞭解兒童的心理，可愛的孩子和愛他們的成人之間，雙方的腳步合不來，善意無法直接傳達，彼此的手也不能握在一起，而在互相誤解的當中，過了一段歷史，當然這絕不是來自惡意的結果。

不過事實上，成人們雖然聽見了孩子們呼救的聲音，却仍然拒絕給孩子們必要的書，相反的，一直塞給他們討厭的書。成人們不但不給孩子們，可以舒爽精神的故事，而給的是沈重的，不易消化的知識，或是道貌岸然的說理的書，唱高調的書，這些都是以外燦的力量，勉強加上兒童身上的，你想，兒童們怎能產生共鳴呢？成人們以為這樣就跟孩子們溝通了，

已經把話傳給了孩子們，事實上孩子們完全沒有接納，外表上看起來，彼此之間似乎在交談，只是互相並不瞭解對方的意思。

孩子們說：「請給我們故事書，請給我們翅膀，你們是強而有力的，請幫助我們可以飛得遠遠的，請在魔法的庭院中，建築碧藍的宮殿，請帶我們去看浴著月光，悠然散步的仙女，我們會認真記住學校所教的一切的，請讓我們能夠留下值得回憶的夢。」

可是成人們却說：「孩子們已經懂得一些字了，也長大多了，他們討著要看書了，那我們就好好利用孩子們這種好奇心和求知欲吧！」

成人又說：「孩子們喜歡的書，我們當然樂於給他們。好吧！就築一座城堡吧，不過一切都要照我們的意思來建造，因為我們是全能的，任何事都交託我們就不會差錯的。孩子們的宮殿裏，應該巧妙的偽造一間讀書室，庭園就栽種些蔬菜吧！那麼孩子們會以為那是花啊！還有小路的轉角處，就設計些表示思考、秩序、智慧、博物、物理、化學等學習角吧！不過表面上要裝做親切的奶媽要講故事的樣子，事實上要告訴他們一些頗有水準的學問。孩子們是天真的，不會發覺我們的圈套的。這樣一來，孩子們滿心以為是在遊戲，其實却從早到晚都在用功讀書。」

人生短暫的歲月中，只有童年這一段，無須承擔生活的重擔和煩惱，過著甘美的，愉快的日子，可是成人們却無情的踐踏，摧殘這一生中最好的，最幸福的，豐美的年華。這樣像巨人邁著大步，驕橫的向前走，而矮人們却緊張的，可憐的畏縮在樹根下一般。

在孩子們喜愛的世界，脈脈的流動著滋潤大地的河，它會跟青青的草原，親密的交談。佈滿天空的雲朵。會給迎面飛過來的仙女，讓

出一條路。這樣溫馨的童話世界，成人們却毫不留情的將它破壞。成人們總是積極的，不停手的開墾森林，挖掉山泉，很快的在那兒建築工廠。不但如此，成人們還會挖空心思，給孩子設下騙局，他們會對孩子們說：「我帶你去牧場去玩玩吧！」充其量是為了帶他去學習測量。

成人也會對孩子說：「我帶你去路易叔叔家去，那兒有跟你一般年齡的朋友，叔叔也會給你準備一份好吃的點心。」總之，說的都是甜美的話。可是一到那兒，所謂路易叔叔是物理學的素人研究家。滔滔不絕的講述電氣啦！物體的重量啦！反正是很重要的學問吧！

成人不但如此哄騙，而且不給「想像力」正確的評價，一味的把它壓制下去，甚至向「夢」挑戰，只希望孩子們向神反覆的發誓說：「我們正認真的讀書，只是別人看了，不會知道我們是在用功，我們把快樂的休息時間，也用來讀書，因此怎麼會想到是在用功呢！我自己是認為：玩還是蠻喜歡玩的，但會勉強克制好玩的心去用功。別的小孩這樣做一定很痛苦，但我却毫不在乎。我也會打哈欠，不過這是證明我太用功了，用功得累了。我更會注意力散漫，不過這是證明我玩得很快樂啊……。」

〔註〕波爾·亞哲爾（Paul Hazard 1878-1944）是法國文學史家，他的名著「法國文學史」以及「歐洲意識的危機」等書曾風靡全世界，他的叢智對學術界影響極大。一九三三年他發表「書·兒童·成人」（Les Livres Les Enfants et Les Hommes）一書，成為現代兒童文學理論的主導書。「給我們飛翔的翅膀」，是該書開宗明義的第一篇。

（作者：桃園縣瑞豐國小校長）

「未知死，焉知生」

從死論生——探究死生大義

●張淑美

編按：本文雖列刊本期教師藝文版，但却是一篇探究生命意義的人生哲理鴻文，際茲社會紛亂，爭權奪利，部份人竟日擾攘

，可知到頭來所得幾何？為芸芸蒼生，體驗人生之短暫，在你撒手而歸前，讀一下本文。

古人說：「天地者萬物之逆旅，光陰者百代之過客」。生命有時而窮，原極自然，如紀伯倫詩中曰：「生死本一，如同江海無二」。但吾人多以欣喜、愉悅來迎接新生，卻以恐懼、哀傷來逃避生命的結束。事實上，任何生物必會死亡；人一出生，死亡就與生命相伴相隨，而且人生自古誰無死，誰能逃避！死神公正無私，不論貧富貴賤、甫降世的胎兒、襁褓中的幼嬰、踉蹌學步的稚子、天真無邪的孩童、活潑可愛的少年、青春有勁的青年、成家立業的成年、登峯造極的壯年、日暮西山的老年；是健康強壯、是病重垂危、是男是女、是老是少、是美是醜、是智是愚，無一能倖免於死。

既然死亡是無可避免的，何不坦然視之？而且生命唯藉死亡，才能彰顯其價值；壽命有限，時間才顯其寶貴；人生無常，生命才具意義。有生必有死，本是自然的法則，縱任吾人如何逃避、退却，忌諱避談，甚至將死亡籠罩在陰森恐怖的幃幕中，但終究是得和死亡交手！況且死亡事件任誰也無法將之深鎖：小自花木凋零腐朽、蟲蟻鳥獸無笑而終，家畜寵物患病而死；大至好友至親、遠親鄰人，乃至意外傷亡的陌生人、電視、電影螢幕上的天災人禍、刀光血影的死亡，報章雜誌上層出不窮的兇殺慘死……隨時隨地都有可能出現，死亡何曾藏躲在吾人架設的幃籬之內呢？而且生、老、病、死，是普遍發生在每一個生物體上，而除

了自然的生死歷程外，意外橫禍，死非所願，亦是常見。故，死亡實乃難以逃避，而且是立即可能的。檢視這些生死現象，了然死亡的不可避免性、普遍性與立即性，更讓我們警識到生命的短暫、珍貴與莊嚴，而期能在有生之年，掌握現在、策勵將來，活出積極進取、尊嚴而有價值的生命。因此，死亡不啻是生命的導師，是成長的最後一個階段，是吾人最後的覺醒！

蘇格拉底曾言：「在死亡的面前，我們要思量的不是生命的空虛，而是它的重要性。」一位研究兒童死亡概念最富盛名的匈牙利女學者納琪（Nagy）也說：「不知如何生存的人，亦將無法面對自己的瀕死（dying）；害怕死亡者，實乃畏懼生命。」另有學者亦說過：「一個人的生活方式會影響他將來如何面對死亡；而其對死亡的看法，也將影響他的生活方式」是故，唯有吾人警醒死亡乃生命最終的謎底，才會以愉悅及嚴肅的態度，將之收攬於所有的生命目標中，死亡應被自然地接受，就如同生命一樣。吾人應思索、安排，如何才能活得莊重、活得充實、活得自在，也才能死得光榮、死得體面、死得灑脫。所以，研究死亡，讓我們更了解生命，坦然面對「死亡」、安排「生命」，才是生存的真諦。

（作者：國立高雄師大教育研究所博士班研究生，現任該校文書組主任）

412期校長研究班

隨筆

● 王建華

四一二期校長研究班（自79年11月5日至11月17日）為期二週，參加研究者是儲訓班結業11期—18期的校長，有老的也有小的，似同大學碩士研究進修一般。這個研修工作對教育行政而言，是加強校長的精神鼓舞，追求卓越，精緻理念。使擴大今後教育效果，防止功利狂風的吹撼，循民主法治的常規，開正常的花，結滿意的果。在會期間聆悟感觸，遂以提筆記之。

一、教育人員要求保長青

感謝陳廳長的「長青」卓見，不遺棄這些老人，重視教育經驗，文化累進歷程，能夠再充電，再加油，再調整，再出發，再努力教育革新工作的春耕，當比年輕蠻幹的小伙子要管用的多。這種「長青計畫」系列，足證陳廳長對教育文化的植根素養，看得深遠，設想的週到，以期教育界的枝枝葉葉永保長青，迎接新時代，新潮流的來臨，使理念和工作翻新，創造教育的佳績。

二、教育要用心培養

「民主法治素養」

時代潮流的衝擊，刻不容緩，由於實施的急迫，一般國民對「民主意識的認識以及民主法治的素養」不是偏差，就是錯誤，實際上是教育的不夠，時間與空間的不夠，種種的簡陋與淺薄，因而造成政治與社會、黨派與群眾，團體與個人諸多衝突的亂源，有的假借民主之名，犯下了多少罪惡和暴力，影響了治安，困惑了國民對民主政治的真義，衍生了種種不良的行爲，實是今日社教的重要課題。孔子說：

「用沒有經過訓練的民衆去作戰，就是等於拋棄他們。」（見憲問篇十三），西方的拿破崙也有名言：「群眾教育，應當是政府的第一課題。」所說的都以教育爲先。因此，筆者認爲政府實施民主法治教育，必須先從教育著手，尤以各級學校的班級會議，應切實依照民權初步，會議規則訓練其個人表達意見的方式，並在生活教育中，加強守法的習慣，以培養國民民主法治的素養。

三、教育應重視

「潛在課程」、「附加價值」

記得從前方炳林教授談過「課程的哲學基礎」給我老早奠下了一個概念；分爲學習者、教材、學習過程和教學的作用等四大脈系，第一教育如果沒有學習者，根本就不發生學習或者教育，當然亦沒有課程的存在，所以學習者是課程的基本要素。次是教材，教材是構成課程的內容，包括各種知識、能力、情感、態度等的活動和經驗。第三是學習過程，也就是各種複雜的學習歷程。教材經過教師的教與學生的學，繼之是效果的評量，最後所顯現的即學生的知識、能力、技巧和態度。「潛在課程」大之爲文化環境中的一切習俗、法律、道德、工具、技巧……，小之爲教師的人格素養、風格、嗜好，都可影響著學生的行爲，呈現「附加價值」。聆聽吳清基主任談附加價值在教育上是相當重要的，教界同仁絕對不可忽視，應慎重師道的舉措言行，「爲往聖繼絕學，爲萬世開太平」全在教育之培基。

四、教育要認辦課程類型的適宜性

大體上，我國教育將「德、智、體、群、美」五育納入了教學歷程之中，以便教出健全的好國民，因此，必須認辨何種類型課程最合適？乃今日教學課程教材教法改進的主題。

從課程學書中可以看到有「科目課程（Subject Curriculum），相關課程（Correlated Curriculum），融合課程（Fused Curriculum），廣域課程（Broad Field Curriculum），核心課程（Core Curriculum），經驗課程（Experience Curriculum），活動課程（Activity Curriculum），同位課程（Coordinated Curriculum），統合課程（Integrated Curriculum），知識構造或學問中心課程（Discipline-Centered Curriculum），不分級課程（Nongraded Curriculum），軌跡課程（Track Curriculum）等等，以及學程（Course），計畫（Plan or Program）及制度（System）等，有的課程有其名，無其實用價值，所以說教學改進，那種課程最適合教學的進行，是優先考慮的基準，目前所常用的課程若是簡要歸納一下，不外知識中心課程、生活中心課程、社會中心課程，及人本中心課程四大類。

（一）知識中心課程：以各該學科所必須學習知識結構之要素如概念、原理、思想、行爲等爲課程內容，乃訓練學生心態，增進認知，啓發思考爲主，以期擴大運用知能、解決問題，適應日益變遷的社會生活。此種課程的進行，不外乎與問題教學法或分析法結合之。

（二）生活中心課程：以學生生活爲範疇，興趣需要能力爲中心。基本材料（食、衣、住、行、育樂等）爲組成之內容，主要在培養其生

活行爲，手腦並用，從實際經驗中解決日常生活中的問題，而預備營求圓滿幸福之生活。此種課程適用於認知行爲教學法，與興趣活動相結合，必須維繫著整體的概念，使系統化，方爲有效。

（三）社會中心課程：以當前社會之政治、經濟、文化等問題組成課程內容，期使學生參與社團活動，重視社團訓練，陶冶社會意志，解決社會問題，以促進社會之進步。今日之推行民主法治教育活動即屬之。此種課程重在社會的認知與實踐，配合社會的精華文化爲其內容，宜與設計教學法實行之，多偏向成人的活動模式。

（四）人本中心課程：以學生體質、智慧、性格、興趣、性向、情緒和社會活動行爲的材料組成課程內容。孔子謂因材施教，發展天賦才能，適應個別差異，以達成教育所負的「人盡其才，才盡其用」爲教育之任務。此種課程因要適應個別差異，故而富有人本的彈性，有雙軌、單軌、資優和不分級之別。亦有「通材」「專材」之分，必須配合科學媒體的教學及類化教學等各種的教學法而實現之。

五、禪學與教育空間

「禪」是靜慮的意思，以悟爲主，能悟即心傳，心爲萬事萬物發動之動力，禪有四律（戒除身、口、意、惡業），三觀：空、假、中，以空虛之情，假設之物，思議其妙理。此種之心可破障轉識成智。即所謂唯識論。心外無境，萬法唯識，「識」用於教育而言即知識，意識，明瞭，認識謂之學習之過程。這些過程中有「空」，即空間，留得思考的空間，對記

憶而言更是有益。難怪今日禪學或佛學研修者日益增多，據說佛學錄音帶的銷路比任何歌曲錄音帶數量都高。

因爲禪有靜心養性的作用，人在緊張忙碌的生中生活的確需要休息。在教學而言，那就是學習空間。惟於空間才能充分思考問題，找尋理念，發現解決問題的途徑。

「禪學」對學生的行爲問題，公民與道德，生活與倫理教學有著積極的輔助作用。如三種「修、淨、因」，即清淨人的本性、良知、慈悲、利人。「禪」的八正道在幫助學生在實踐上，對其人格成長，更是裨益良多，如佛陀所說：「只要肯奉行修習，求福祉的人，一定會得到福祉。」其修習的八個步驟是：

（一）正見—在生活所需要信仰的藍圖中，一定要堅持正見，以治偏見。

（二）正思—堅定正直熱切的願望，而與良朋益友、幸福的大眾一同關切事物，造福群倫。

（三）正語—語言是生命的機鈕，道德乃如實的語言，不欺不疑，對人所發濫、良、恭、謙、讓，不尖酸刻薄，不失信與人，不以機智的語損人。

（四）正業—端正行爲，「無我」和「慈悲」。以五戒（不殺生、不竊盜、不妄語、不邪淫、不酗酒。）

（五）正命—即做正當職業，不與良知背道而馳。不販毒、賣淫，不欺詐，不以善小而不爲。

（六）正勤—強調心志的重要，如果企求成就，必須痛下功夫，努力發揮人性、慈愛之心，逐惡毒心意，踏實

不怠，直到走出泥沼。

(七)正念一心靈要堅定清淨明覺，勤修正因，正果，不懈不怠，並常作自我分析，經常清省念念如是。

(八)正定—正確的沉思自己，悟禪之境，對準焦點，普渡衆生，爲人格修習成聖爲滿足。

以上八道，均可用於教育，教學生淨正因，耗心田，修十善之業，從教學的空間培養心性，方可靜定安慮得。

六、教育要把握正確方向

教育目標確定了，在實施時要把握住正確方向，在正確進行的方向歷程中，努力講求精緻化，人性化，績效化，追求卓越，產出高價值，高品質的優良成果，（教育—工作＝成果）。筆者認爲社會怎樣進步，時代怎樣變遷，都不能夠脫離民生哲學所謂的「生活」的範疇，生活教育是永久存在，民生需求永遠是向上進步的，所謂向上生活，包括了自然的、社會的，精神與物質的，先求保、求養、求育、求樂，而發展到未來生活的互保、互養、互教、互樂。

所謂「向上」，就是教育兒童如何知道自己自動做事「力行」，在好學中「動與知」，知是進步之方，動是生存之力，德是互助的表現，群是社會的適應，美是情育的陶冶。所以教育的方向，是在把握住德、智、體、群、美五育發展的方向，在五育求精、求健全，進而精緻境域可逐漸進入。

七、教育發展的理念

今後我國教育發展理念，爲求符應時代需求，專家學者乃揭櫫了「精緻教育」的理念，

及「追求卓越」是現代教育社會化的重要指標，宜奮力不懈。

根據教育（投入—產出）的哲學概念，「精緻教育」有二種相關的操作性定義：

(一)投入經費（資），調整措施與方向，以獲得較佳的教育（產出）效果。

(二)再加投入經費，改善環境，以獲得更多更好的教育產品。

投入—加強—產出

總之，精緻教育的概念有三個規準：

(一)講究教育產出的品質—不僅「擁有」而且更要「美好」。

(二)強調教育發展的「過程」「績效」—重視教育內容的價值與其「附加價值」的提高。

(三)教育必須結合「尖端科技」的應用—藉科技媒體以改進教育之實施和品質。

四應具備的條件：

1. 提高教師專業素質與服務熱忱。

2. 教材必須加強有效化、實用化、生活科技化的教育內容。

3. 教法必須運用精熟化、視聽化、正常化、特殊化。

4. 經費必須充裕，符合憲法規定的標準。

5. 人事運用必須有彈性化與實需化的編制，一切安排應以滿足教育實際需要爲依歸。

6. 法令上應與實際需要而修正，紓解不合理的限制，以符教育發展的方向，並應強調因應與機動化。

7. 行政上應切實逐級推動各項教育的落實與發展的效能。所謂「一步一腳印，一棒一條痕」的作法，才能達到真正的教育改革效果，切勿坐著搖椅辦教育動而不進。

（作者：宜蘭市南屏國小校長）



會務紀要

七十九年十一月份

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| 5日 | 第412期校長研究班到會研習。
第413期國小輔導活動教師班到會研習。 | | |
| 8日 | 省立台南師範學院應屆畢業生教育參觀團一行53人蒞會參觀。 | | |
| 10日 | 七十九學年度自然科學課程發展第十九次工作研討會。 | | |
| 14日 | 召開國民小學社會、數學、自然科學課程實驗研究學校校長座談會。 | | |
| 17日 | 召開七十九學年度自然科學課程發展第二十次工作研討會。 | | |
| 20日 | 省立台東師範學院七十九學年度應屆畢業生外埠參觀團一行79人分別由陳誕教授及溫雅惠教授帶領蒞會參觀。 | | |
| 22日 | 本會第414期國小校長研究班研習員200人，於本日上午九時由余代主任領業領隊，分別恭謁先總統蔣公陵寢及蔣故總統經國先生陵寢，以表追思之忱。 | 23日 | 召開七十九學年度國民小學數學科課程研究第九次會。
召開國民小學數學科課程標準修訂小組第五次委員會議。 |
| | | 24日 | 1.國立彰化師範大學物理系應屆畢業生一行38人由鍾秀景、陳錦章教授帶領蒞會參觀。
2.召開七十九學年度自然科學課程發展第二十二次工作研討會。 |
| | | 27日 | 召開台灣省中小學自然科(自與生活)教學參考資料第二次編輯委員會。 |
| | | 29日 | 台灣省議會教育委員會會議員一行蒞會實地瞭解本會遷建變更計劃案及決算案。 |
| | | 30日 | 召開國民小學『道德與健康』課程標準修訂『道德小組』第一次會議。
(張坤成) |

研習活動

第四一二期

國小校長研究班研習

本會第四一二期校長研究班研習，計有來自全省資深校長一八六人參加，自民國七十九年十一月五日起至十七日止，為期二週。

研習目標：

- 一、交換學校行政工作經驗心得。
- 二、研討學校行政領導與溝通協調方法。
- 三、研討推展民主法治教育工作之經驗與作法。
- 四、瞭解當前國家情勢與國民教育基本政策。

研習課程：

- 一、專題演講。
- 二、當前國民教育政策。
- 三、世界民主潮流現況剖析。
- 四、我國民主法治教育現況與展望。
- 五、學校行政溝通與協調。
- 六、潛在課程概念。
- 七、如何協助教師改進教學。
- 八、禪學與教育。
- 九、國小性教育之實施。
- 十、學校行政實務研討。

三、專題研討：

- (1)落實學校行政措施。
- (2)校務民主化之理念與做法。
- (3)生活教育民主化的作法。
- (4)如何落實民主法治教育。

第四一三期

國小輔導活動教師研習

第四一三期辦理國小輔導活動教師研習，計四〇人參加，彼等均為本省目前國小廿四班以下學校輔導工作人員，自民國七十九年十一月五日起至十七日止，研習為期兩週。

研習目標：

- 一、充實輔導工作之基本知能。
- 二、瞭解國小輔導活動之理論與實務。

研習課程：

- 一、專題講演。
- 二、生活與學習輔導。
- 三、諮商理論與技術。
- 四、諮商技術演練。
- 五、小團體輔導。
- 六、個案研究與輔導。
- 七、測驗與基本統計。
- 八、教師心理衛生。
- 九、行為改變技術。
- 十、價值澄清法。
- 十一、國小特殊教育。
- 十二、國小輔導活動行政與實施。

第四一四期

國小校長研究班

第四一四期國小校長研究班研習，與第四一二期類同，皆為國小資深校長，計一九四人參加，但研習課程稍與四一二期不同，自民國七十九年十一月十九日起至十二月一日止，為期兩週。

研習目標：

- 一、交換學校行政工作經驗心得。
- 二、研討學校行政領導與溝通協調方法。
- 三、研討推展民主法治教育工作之經驗與作法。
- 四、瞭解當前國家情勢與國民教育基本政策。

研習課程：

- 一、當前國民教育政策。
- 二、世界民主潮流現況剖析。
- 三、我國民主法治教育現況與展望。
- 四、學校行政溝通與協調。
- 五、潛在課程概念。
- 六、如何協助教師改進教學。
- 七、禪學與教育。
- 八、當前青少年心理困擾與心理諮商。
- 九、國小性教育之實施。
- 十、學校行政實務研討。
- 十一、學校營繕工程法規研討。
- 十二、專題研討：
 - (1)落實學校行政措施。
 - (2)校務民主化之理念與做法。
 - (3)生活教育民主化的作法。
 - (4)如何落實民主法治教育。

第四一五期

國小美勞科教材教法班研習

第四一五期辦理國小美勞科教材教法班研習，計四十一人參加，彼等均為國小美勞科教師，來自全省各校，自民國七十九年十一月十九日至十二月一日止，為期兩週。

研習目標：

- 一、瞭解美勞科教學理論。
- 二、介紹美勞科教材及教學活動。
- 三、從習作中體會教學技能。

研習課程：

- 一、專題講演。
- 二、兒童繪畫心理發展。

三國小美勞教育。
四美勞科教學實際問題研討。
五貼畫教學與習作。
六欣賞教學與習作。
七版畫教學與習作。

八水墨畫教學與習作。
九玩具教學與習作。
十裝飾設計教學與習作。
十一兒童畫教學與評鑑。
十二演示教學。

(馮觀富)

縣市國教報導

△雲林縣參加七十九年台灣省中部五縣市民俗體育運動錦標代表隊伍，教育局業已指定由文安、僑真、石龜、成龍等四所國小出馬角逐，這四所學校參加比賽項目分別為：文安一踢毬、僑真一跳繩、成龍一放風箏、石龜一扯鈴，主辦單位省立彰化社教館已於十二月十二日上午在台中市成功國小舉行開幕典禮，展開為期一天的比賽。(蔡進富)

△彰化縣為落實生活倫理教育，培養小朋友完美人格，特別在平和國小做現場教學研習演示，並有黃老居老師做專題演講價值教學新方法的改進。全縣有關四至六年級的老師按期調訓兩天。(張仁川)

△南投縣七十九學年度國民小學教師舉丁國家公園自然生態暨昆蟲之旅共 113 人參加。由教育局主任督學黃耀卿及督學周文瑞、高蜀密、陳棟樑率領前往。旅程中共實地參觀了國家公園熱帶植物、龍巒潭賞鳥、熱帶海洋生態、生態保護區昆蟲之旅及東港水產試驗所的水產生物與養殖實地參觀。(胡溫娟)

△雲林縣政府教育局在全縣中小學校長會議中指示各校應加強宣導學生禁入各電動玩具店、撞球場等不良場所。各校利用機會作好社會教育、防制學生進入這些不當場所，而家長則須以身作則，注意要求孩子的校外生活，教育局社教課將不定時至各處查核。

博君一笑

匆匆！沖沖！

授任六年級導師，也負責了一間廁所打掃工作。而教室就鄰近廁所邊間。

學生嘛，下課玩呀玩，就嫌時間不夠，臨到上一號總是匆匆忙忙，老是來不及沖廁所，以致常年來一直飽嘗臭香味道，苦不堪言。

久無良策，終於想出一招：貼了一張斗大佈告。

『寶貝～香寶寶，

你，

來也「匆匆」，

去也「匆匆」，

何妨再「沖沖」。』

一針見血，效果大彰。

一日，班長詹梗楠上課良久才「衝」進教室，正要發脾氣，他却高喊：「老師，我有沖沖」。

全班嘩然，哄堂大笑。

而我，氣也消了。

(胡溫娟)