



重建教育行政倫理

■ 吳清基

一、前言——有效行政需有行政倫理作為規範

有效教育行政的運作，需要藉由重建教育行政倫理來加以正確的規範與導引，這是一個值得深思與重視的問題。過去行政被認為是執行乘人之事，是屬價值中立的多，只強調「如何做」(how to do)而已；但是，行政學的研究，已更進一步指出，行政並非僅價值中立的工作，他尚應涉及「應該如何做」(What ought to do)的另一層次的考量，如此才能保證行政工作的執行，確實有利組織和個人的需要。

尤其，二十世紀以來，行政官僚被認為是二十世紀的巨靈，行政人員擁有莫大的行政建議權(Policy recommendation)和自由裁量權(discretion)，使得行政倫理的建立，被認為更有必要。雖然，政策的形成，要經議會認可，但多少政策議案是議會自擬，可說絕大多數都是行政機關的行政人員所提出；又立法機關所制定的法律，莫不也是行政機關人員因時、因地、因人、因事所制宜的措施，因此，行政人員可說也擁有準立法權(quasi-legislative power)和準司法權(quasi-judiciary power)。由於行政權的擴大，因此要求重建行政倫理以求自我規範，乃有必要

今天，國內由於政治解嚴的結果，社會正面臨價值體系混淆的轉型期，過去一元化的社會價值體系正逐漸瓦解，取而代之的是多元化的社會價值體系。教育行政生態環境也因此有了變化，個人自我意識型態的過度膨脹結果，讓大家產生一波一波的迷思，甚至忘了「我是誰」(Who am I)?這對教育工作的推展並不有利。因此，秉承優良教育行政傳統，再擷取有利教育工作推展的行政共識，來重建適用的教育行政倫理，確有迫需。

二、重視教育行政倫理其來有自

美國自從水門事件之後，大眾了解到政府官員腐化的可怕，所以公務人員倫理問題，遂引起行政學者與政府的普遍注意。美國在一九七八年政府倫理法案(The Ethics of Government Act 1978)中，規定聯邦高級官員應公布個人財產利益的細節。聯邦政府並設有政府倫理局(U. S. Office of Government Ethics)。公務人員倫理的研究，儼然成為美國行政學研究的支流之一。(註一)

事實上，不僅美國行政學界與美國政府關心行政人員的行政倫理問題，在國際上有關行政學組織也特別強調有效行政運作必須有行政倫理規範的必要。因為有效的行政，若沒有倫理道德來作為目標指引，則很可能會成為「強盜的行政」，例如：二次世界大戰期間，希特勒能在短短數年內屠殺數百萬猶太人，雖是靠

著有效率的行政達成，但，也就是因為缺少了行政倫理的導引規範的結果。

因此，國際行政學院協會（The International Association of Schools and Institutes of Administration）乃成立一個公務人員倫理小組。分別於一九七六、一九七八年在南斯拉夫和象牙海岸召開會議，討論行政倫理問題，一九七九年在美國華盛頓召開「改進公務管理與績效國際會議」（The International Conference on Improving Public Management and Performance），亦曾針對「公務責任的倫理價值之教育與訓練」加以討論。美國本身全國公共行政學會組織，亦曾於一九八二年年會時，專題討論政府官員行為倫理問題。可見行政倫理問題在今天已受到國際上各個國家政府與學界的重視。

國內教育界對教育倫理的重要性，一向相當重視。尤其校園倫理的主張，素來為人所肯定，師生關係間較不從法律的觀點去談學生的權利與義務，而是從倫理的觀點去談師生間的教育愛。惟大體上校園倫理問題，雖多少或因社會變遷發展的結果，而多少有些有待調適，但仍普遍被強調。只是教育行政倫理問題，在今天確實已因社會的轉型發展而多少有些脫序，個人意識、功利主義與社會疏離的形成，使得教育行政倫理確有重加認定與調整的必要。無怪乎台灣省政府教育廳陳偉民廳長在最近之講話中，除不斷強調應提昇教育品質的努力外，也一再要求重建教育行政倫理，希望能為教育工作的推動，開展出一個更美好的教育行政空間。

三、教育行政倫理的內涵

「行政管理」（public administrative ethics）事實上就是「公務倫理」或「服務倫理」（public service ethics），可稱為「公務道德」或古代之「官箴」。大體上，公務人員在進入行政機關服務之後，在心理態度上

，對國家、社會、機關、民衆所持有的一種共同看法或規約；或是公務人員本身對其長官、同事和部屬，所持有的一種角色扮演的分寸都可稱為行政倫理。

一般說來，任何一個行政人員，若能謹負責任、守紀律、忠職務、嚴分際的工作倫理規條，則可稱是做到行政倫理的要求。教育行政倫理的建立，事實上即在期望教育工作者在從事教育工作時，能夠將教育看作是良心工作，能盡忠職守，嚴守教育工作規範，體育活動的推展都能很順利地有效達成教育應有的目標。

有關教育行政倫理的內涵，可分狹義與廣義的二個層面來講。大體上，狹義的認定是強調消極性不犯過，重視來自外在的規範規條要求；廣義的認定，則指著積極性的循規守，強調發自內心的自我認定與社會期許。

（一）狹義教育行政倫理的內涵

狹義教育行政倫理的內涵，依據尼格羅（Felix A. Nigro）等人的看法，確實偏重在一些消極性行為的避免，強調教育人員的一些行為禁忌，以作為規範導引的依據。（註二）如：

1. 不忠實行為（dishonesty）的避免：

教育人員能忠於自己之教學工作，儘可能提供學生最有利的學習情境。教師在課堂上應有絕對性的自主權，通常校長不會橫加干預，因此，教師即應認真教學，忠於學生的學習、忠於家長的付託權、忠於校長的委派權，忠於教育工作之本職，不可因循苟且。

2. 非道德行為（Unethical Behavior）的不犯：

教育人員身為學生師表，要重視潛在課外之行爲影響，作為學生學習的榜樣。不可有違反道德的行為出現，如：濫職塞責，偏袒私情，斂財補習，行為不檢，傷風敗俗……等行為之避免。

3. 漠視法律 (disregard of the law) 的不當：

教育人員的教學或行政參與，是一種公權力的行使，在為國育才。因此，教育人員也是公僕，必須遵循法律的規約。不可有違法或脫序的行爲，甚至對於法律所規定的職責所在，有所敷衍或不盡職責，皆為法律所不許。

4. 徇私釋法 (favoritism in defining legislative intent) 的避免：

教育立法有時仍存有極大的空間，可供教育人員作自由裁量，因此，許多人在解釋教育法令時，往往會從寬解釋，採取對自己有利的說法，但有時此一說法未必對教育有利。因此，應建立利他昭然的立場，以期提供教育最有利的環境。

5. 掩飾過錯 (covering up mistake) 的減少：

教育人員最怕不盡責不忠誠，不敢擔當，不願承擔一切教育後果。因此，陽奉陰違，文飾過錯，不能坦誠檢討改進，只願作表面功夫，不知落實教育根本，便會流於形式主義之傳統缺失。如果教育人員仍無法成爲一股社會之清流，仍是虛偽應付，則國家之根本將會爲之撼搖，不可不慎。

6. 缺乏擔當 (failure to show initiative) 的不是：

教育人員應對教育實施之成果，負起成敗的完全責任。教育人員不可在教育問題發生後，推諉塞責，應勇於面對教育問題，正本清源，去發掘教育問題的困難與癥結所在。所謂「面對問題，勇於擔當」，不可駝鳥式的逃避，或眼不見爲淨的自欺欺人的不負責態度。

(二) 廣義教育行政倫理的內涵

廣義教育行政倫理的內涵，是一種積極性的自我認定與社會期許。可分來自個人方面的人性規範和行政守則，以及來自學校方面的組織士氣和組織規約。

1. 人性規範：

人性規範是一種個人對行政倫理的認定與堅持，此種行政倫理的建立，是來自個人內心之自我道德和倫理意識的發展，是透過個人內化之價值體系的建立來表現的。教育人員在強調教育行政倫理的建立時，必須在內心上認定教育是一種良心工作，認爲幫助未成熟的學生使其趨於成熟進步，是一種最大的道德行爲，而有敬業樂業的決心與投入。教育人員隨時以改進教育協助學生作最有利的成長爲職志，則教育工作倫理自然可以建立。

2. 行政守則：

行政守則是一種來自外在的他人角色期待，亦即社會公衆對教育人員的個人教育行爲的角色期待，它將包括了外在的教育法規和社會的倫理規範。這些來自外在的法規或倫理規範，應是在積極誘引教育人員更有效落實教育的功能。如：古代宋太宗「戒石銘」頒行天下，有所謂「爾俸爾祿，民膏民脂，下民易虐，上天難欺」十六字，勒石於官府之前，隨時隨地提醒爲官者念茲在茲，可見行政倫理在古代受重視的情形。又如：美國教育行政人員的專業信條中有「以學生的福祉爲一切決策及行動的基準」、「以誠正的態度履行專業職責」、「支持正當程序並保障人權」，皆可說明建立行政守則的必要性。

3. 教育士氣：

學校中每一教育同仁，其內心中所表現出來對學校組織的認同與接納，自然會形成學校之組織士氣或學校組織氣氛，在心理層面的感受上，將會影響學校教育同仁對學校教育工作規則的遵守。

換句話說，在任何學校教育組織中，如果能營造良好的教育環境氣氛，建立適切的教育工作倫理，則將有利教育同仁工作的投入，對教育活動之潛在課程的影響，將具有正面的啟示作用。教育士氣是一種提昇行政效率的內在驅力，值得重視。

4. 教育規約

教育人員在學校教育組織中，對其本身職務上的外在規範性行為要求，都可視為教育行政倫理的一部份。例如：教育人員對政府、對社區、對學校、對班級、對校長、對同事、對學生……等各種不同對象的行為規約要求。

大體上，隨著社會的轉型發展，教育人員的角色扮演也有莫大的改變，教師將不再只是班級教育的管理者，教師將同時為社區文化工作的推動者，也是社區知識份子的代表，具有導引社會進步發展的角色功能。因此，教育人員之工作倫理，事實上也可說是社區人士對教育發展的期待角色的規約要求。

四、重建教育行政倫理的具體作法

教育發展面臨社會的轉型變遷，確實有必要重新建立一些教育行政倫理，供作教育人員或教育行政人員工作的規範指引。大體上，「良心」、「忠誠」和「認同」是任何組織成員對其職責所該具備的共識，而「組織士氣」、「績效功利」和「社會公益」亦皆是任何行政人員對其團體組織所應有的心理認同取向，凡此皆正是今日重建教育行政倫理所應依循的道德規範所在。

(一) 肯定教育全心奉獻

教育是一種「良心」工作，教育工作者人員應以教育為一種志業，全心全力的投入。基本上，教育工作是一種幫助別人成長的工作，教育人員從未想到可從教育工作投入當中，來獲得任何的報酬或好處，因此，有人認為教育工作本身是一種薪火相傳的工作，必須本身薪盡而後才能生傳；也像點燃蠟燭一樣，燃燒自己才可照亮別人，教育工作確實是一件偉大的助人工作，教師每天忙祿的是在開採「人礦」，激發個人的潛力，使能獲得最大的成長。

因此，任何教育工作者人員，雖面臨今天社會功利主義之熾行，但是，仍必須要肯定自己

的教育工作抉擇是正確的，是具有神聖的社會歷史使命的工作，值得您去全心全力的投入，更可以衡估一切，去犧牲奉獻，也可以在所不惜的。教育工作是社會進步成長的一股清流，它的工作價值永遠可被肯定。

(二) 盡忠職守協助主管

「忠誠」是一個人最基本的人格素養，也是一個人最迫需的工作道德與行政倫理。今天教育界最需要對工作盡責，對主管忠誠的教育人員。一個教育工作者如果能忠於事誠於人，則其教育工作表現必會認真負責有績效可彰。

在今天社會迅速變遷，人際愈趨疏離之際，提倡「忠誠」是一帖切中時弊之良方。的確，有不少人習於陽奉陰違，對事敷衍塞責，對人口蜜腹劍，令人常嘆世風日下。因此，「忠誠感」的揭櫫確為今天最重要的教育行政倫理規範。事實上，「部屬哲學」是今天教育行政人員有待重新省思之工作理念，如何配合主管之決策，去有效貫徹推展達成組織目標，恐怕是多數行政人員需再三檢討努力以赴的課題。

(三) 關心校務促進發展

「認同」是現代教育行政倫理有待拓展的另一要項。基本上，身為教育人員應該對所屬學校組織具有強烈之認同感，才會努力工作，期盼見到組織之成長進步。

教育人員必須關心教育機關學校之工作推展，以組織之成長為自己之成就感所在。今天坦白說，仍有不少教育人員對學校教育工作之認同感，仍然甚感缺乏，認為學校是學校，學生歸學生，我又是我，好像毫無感情可言，事事漠不關心，此種缺乏組織認同，以致表現缺乏敬業樂業之態度，確實有待改進。

(四) 和諧群己團結組織

「組織士氣」的提振，也是今天教育行政倫理有待強調的一環。一般來說，學校組織士

氣若能作有效的提昇，則教育人員的心理感受將會比較好，教學工作表現也會較佳。當然，影響教師士氣的因素很多，唯其中人際關係的和諧很重要，教育人員如果能重視「第六倫」，做好群己良好關係的建立，則在學校組織中做起事來，一定會很愉快，肯投入自然表現會很好。

目前社會中常感人際疏離現象，愈來愈嚴重，個人意識型態傾向於自我突顯膨脹，往往只顧自己之立場，很少重視別人的存在。因此，以團體利益為考慮，能團結組織中的的成員，大家能在一種友善之人際關係之下，共同追求團體之進步成長，確有必要。

(五)幫助學生成長進步

教育本身是一種具有「工作—成就」(task-achievement)概念的活動，教育活動的實施，重視學生學習成果之表現，強調學生學習目標之達成。因此，「績效功利」的看法，也是今日教育行政倫理有待強調的概念。

當然，教育本身是一種犧牲奉獻的工作，教育人員一向毫無企求於本身之功利，但是，對於學生之成長進步，則都不敢一日或忘。因此，如何要求自己多用心，去幫助學生追求最大潛能之開展，的確很重要。換句話說，在今天教育工作之投入時，不能只求「苦勞」，還須要求有「功勞」，讓您的辛苦成爲一種有績效的投入，真正可在學生身上看到進步成長的安慰。

(六)發揮影響造福社會

「社會公益」或「社會道德」亦是今日教育行政倫理的要目。基本上，教育人員應具有「社會性向」的人格特質，教育工作本身原是一種「利他」的活動，教育人員應該具有宗教家的胸懷和社會家的情操，教育人員是社會變遷中的一股清流，其目標無不在期求透過教育工作的投入，來協助社會的進步發展。

一般人常會對社會周遭環境抱怨不滿，但是，教育人員卻常懷「與其咀咒四周社會的黑暗，不如點燃一根蠟燭照亮周圍的人」的偉大胸襟，的確，教育人員應具有崇高熱忱與社會使命感，以發揮個人影響力，來造福社會人群；教育人員不可低估自己之能力與影響力，積沙可以成塔，只要人人有心重視「社會公益」，肯犧牲奉獻，則社會必然可以因而進步。

五、結言

美國前總統甘迺迪曾有句名言，「不要問國家能爲您做什麼？要先問您自己能爲國家做些什麼？」的確，這是一句發人省思的名言，也是今日教育行政倫理重建時應予肯定的箴言。台灣省政府教育廳林前廳長清江所揭示「時時想到學生，處處照顧老師」，和陳廳長仲民所呼籲「學生第一，教師至上，職員爲重」，事實上，皆是今日教育人員的教育工作規範，也是現代教育行政倫理的要目。

總之，有效率的教育行政，必須有正確的教育行政倫理來加以規範導引，才不至於苛虐；而沒有效率的教育行政，更需要有良好的教育行政倫理來加以規約提振，才不致於荒廢。教育是助人的工作，教育的績效全繫於教育人員的專業投入與犧牲奉獻。在此功利主義熾行，個人意識喧騰之刻，重建教育行政倫理，期以激勵教育人員之工作士氣，來提昇教育實施的工作效果，誠有迫切需要。

附註

註一：繆全吉等：人事行政，台北：國立空中大學，民國七十九年二月，頁四八七。

註二：Felix A. Nigro & Lloyd G. Nigro, *Modern Public Administration*, 5th ed., New York: Harper & Row Publishers, 1980, pp. 453-454.

(本文同時於新竹文教創刊號刊出)

(作者：本會主任·本刊發行人)



心理健康的涵義

■ 彭駕駢

任何社會科學或行為科學的名詞，都很困難予以明確的界說。所謂仁者見仁，智者見智，正足以說明。心理健康與心理衛生兩名詞的定義，更是衆說紛紜，莫衷一是，很難獲得一致的看法。

國內專家學者或認為心理衛生就是心理健康（柯永河，民六十）；或以為心理健康有別於心理衛生。張春興、林清山其所著「教育心理學」一書，即明白指出此兩術語，在語意上稍有不同，並主張心理健康是目的，而心理衛生則是達成此一目的之手段。

國外學者或研究團體對於Mental Health 與 Mental Hygiene 兩名詞，有時也混合而用，有時却也給予不同的解釋。

筆者以為心理健康與心理衛生兩名詞，在真正涵義上是有所不同。於此僅先談心理健康；心理衛生的界說，以後再作進一步闡述。

說到心理健康，自然先談什麼叫做健康。

所謂健康，應該是泛指個體生理、心理與社會行為的健全狀態。先總統蔣公曾經說過：「怎樣才算是一位健全的國民？第一應該是身心能夠保持平衡的狀態。其次是他的情感與理智能夠保持和諧。」足見健康人必備的條件是身心的平衡、情感與理智的和諧。

一般人談論健康時，往往只注意到生理方面的健康，而忽略心理健康，實則兩者之間的關係是密不可分的。生理不健康的人，一定多感善愁、鬱鬱寡歡；相反的，經常為憂愁、焦慮、沮喪、惶恐所綑綁，也一定茶飯不思、皇皇然不可終日，形容枯槁的。

健康一詞，並不意味沒有疾病。固然，沒有疾病的人是比有疾病的人，來得健康。但是不少人常常不自覺疾病的存在，甚至有些疾病還無法診察。因此，我們是很難確定誰是真正健康的人。

生理健康如此，心理健康亦然。

生活於今日知識爆發的時代，不同領域的科學研究者，均認為應透過研究對象的量化，求得客觀的分析與比較，並探討各種因素之間錯綜複雜的關係。

可是，心理健康却不像生理健康可以若干數據，加以量化。體溫多少、血壓多高、白血球乃至膽固醇如何，都足以顯示個體生理健康之狀況，因為這些數字，都屬具體數量，表明健康之與否。然而，心理健康却無法以某種數據作為基準，衡量個體之實際情況。

心理健康與心理不健康，並非絕對的兩面。正如柯永河教授所說，天下無絕對健康之人，亦無絕對不健康之人。它是相對的一種形態，每一個人在不同的各種環境中，所表現的，也不可能完全一致。心理健康與不健康之間，是很難以明確的二分法予以釐清的。

也許，我們還是引用一般學者專家之看法，作為參考。

(一)一九三〇年白宮會議之報告：

「心理健康可界說為個體以有效的、快樂的、社會所能接納的行為，面對應接受現實的生活，以謀求對自己、對周遭世界最好的適應。因此，心理健康的理想境界，可描述為個體對一已有自知之明，體會自己能力之所及，並且以極大之滿足，接受自己，接受社會。同時，在任何情況下，均能以其所有智慧與平靜的情緒，面臨各種考驗，而不輕易緊張、退却或激怒。」

(二)尼克來 (Arthur G. Nikely) 於其所著之學生心理健康一書中，對學生的心理健康所下之定義，也可作為我們的參考：

「心理健康的學生接受自己，知道如何發展，並充分運用自己的長處，另一方面絕對不讓自己有任何的不足，影響了正常的生活與長久的生命目標。但知道如何控制自己的情緒，並且在理智與感情之間，謀求適度的平衡。他接受環境的考驗，而不輕易的為各種驅力、價值觀念與現實的衝突而困惑。」

(三)雅荷達 (Jahode 1970) 更具體以下列六大要素，來澄清一般人士對於心理健康的看法：

- 1.心理健康是個體對自我肯定的態度，不自炫長處，更能接受自己的不是。
- 2.心理健康是個體對一己潛力，明確認識後的發展潛在的驅力，企求日日新，又日新，力爭上游。
- 3.人格的統整 (Integration) 意指本我、自我與超我之間的平衡發展。
- 4.心理健康者，不輕易受外界刺激的左右，縱使歷經挫折困擾，也能處變不驚、慎謀能斷。
- 5.心理健康者，腳踏實地而不沉緬於幻想之中。他不但能夠自動自發，自立自主，更能夠處處為人着想。
- 6.心理健康者，能夠透過愛、健全的人際關係以及個人良好的適應能力，解決問題，創造命運。

(四)哈林格斯 (Havingurst 1952) 列出九項心理健康的心理特質，也值得我們的參考：

- 1.幸福的感受。
- 2.和諧的心態，包括個體內在和諧，以及個體與處在環境之間的和諧。
- 3.自尊心，對自己有適當評價，也能自

我開放。

4. 不斷的成長，意指潛在能力的發揮，努力地朝向自我實現而邁進。
5. 個人的成熟，所作所為均合乎一己生理年齡的水準或所要求的。
6. 人格的統整，言行舉止前後一致，有效地發揮理性及意識的控制力。
7. 與環境保持良好的接觸。
8. 在環境中有效的適應，有效地處理人際關係，並在工作中尋找生活之意義。
9. 在環境中保持獨立自主的意識。一個心理健康的人，不隨波逐流，不順風轉舵。不論環境如何轉變，均能一本良知與初衷，千山獨行。

(五)精神醫學家卡諾 (Meminger Karl)

則以為心理健康是指人們對於環境及他人相互之間有效的、快樂的適應狀況。

(六)社會工作者波高 (W. W. Boehm) 則強調心理健康就是合乎某一水準的社會行動，不但為社會所接受而且也自得其樂。國內也有好幾位專家，提出精闢看法：

(七)吳南軒教授以為心理健康是個人健全的適應狀況。

(八)柯永河教授以為所謂心理健康是良好習慣多、不良習慣少；反之不良習慣多、良好習慣少的心態，就是心理不健康。他並且以為這樣的一種定義界說，至少有下列幾個優點：

1. 心理不健康或心理疾病並非神秘、可怕的心態，而是許多不良習慣的累積以及缺乏很多良好習慣所致。
2. 心理疾病有被治好的可能，因為心理疾病是習慣問題，而習慣是可經學習

加以增多或減少的。

3. 心理健康與學習有密切的關係。既然心理健康與學習有關，那麼心理健康不只是心理衛生工作者所關心的事，教師、父母以及每個人本身都應該關心。
4. 心理健康既與學習有關，而學習又與學習環境有關，所以心理健康與個體的學習環境有密切關係，甚至與社會環境有關。

(九)廖榮利教授以為每個人的心理健康狀態是相當廣泛性、相關性和複雜性的。它往往包括了生理、心理與社會相互之間的良好關係。他更以為廣義的心理健康泛指：

1. 內在的情緒力量能夠平衡，也就是「超我」、「自我」與「本我」之間，能夠保持協調與平衡。
2. 內在的慾望與外在的環境壓力要能協調。
3. 與人的關係要能和諧。
4. 社會生活功能良好。
5. 潛在能力要能充分發揮。

綜合上面各家之所見，個人以為下列幾點歸納意見可供進一步的參考：

1. 心理健康乃是一種延續的適應，而非靜態的狀況。它隨時引導個體不斷地朝向前進中的目標，努力奔馳。它使個體良好的適應目前的生活，更促使個體不斷地追求未來。
2. 心理健康是個體在謀求健全發展過程中，生理、心理與情緒上之健全結合，也包括了面臨各種困難情境所需要之工作習慣與態度。

3.心理健康也是個體在人的旅途中所有的正確觀念，安於現實、追求理想，也就是說，不為現實所左右，隨時注意自我超越。

4.心理健康者的行為是社會所樂於接納者，心理健康的人不但衷心樂意的接受社會規範，而且更準備隨時對社會提供各種貢獻。

5.心理健康並不僅意味心理病態的祛除，而是自我認同的最高表現。它更是從自我接納、自我開放到良好人際關係建立之間一種永不止息的過程。

探討了心理健康的不同涵義之後，也許我們可以談怎樣才算是一位心理健康的人。

二、您心理健康嗎？

美國心理健康全國協會（The National Association for Mental Health）曾列舉一位心理健康的人，所應該具備的二十六項特質：

- (一)經常感到快慰、舒適。
- (二)不為恐懼、忿怒、愛、妬忌、罪惡或者憂愁等情緒所綑綁。
- (三)能坦然接受不如意的事。
- (四)能以容忍、開放的心胸，面對自己、面對他人，必要時，還能自我解嘲。
- (五)能不高估、也不低估自己的能力。
- (六)能接受自己的缺失。
- (七)能保持高度的自尊心。
- (八)能善於處理所面臨的各種情景。
- (九)能從每日生活的點點滴滴中，汲取生之樂趣。
- (十)經常感受人際關係的樂趣。
- (十一)能經常關懷他人，熱愛他人。

(十二)擁有永久的、非常良好的友誼。

(十三)相信別人，由衷地喜歡別人，也渴望人家愛我、信任我。

(十四)尊重別人的思想與意念，縱然這些思想與意念與我有些分歧。

(十五)不強迫他人接受我的意見，也不隨便接受別人的看法，甚至甘心讓人家頤指氣使。

(十六)樂於參與各種團體的活動。

(十七)對左鄰右舍，甚至所接觸的任何人，都具有高度的責任心。

(十八)勝任愉快地面對生活中的各種需求。

(十九)能自行處理所有的問題。

(二十)勇於負責。

(二十一)儘可能謀求與環境的良好相處。

(二十二)樂於接受新經驗與新觀念。

(二十三)能充分運用一己的天賦。

(二十四)能確立合理的人生鵠的。

(二十五)能自我思索、自我抉擇。

(二十六)能全力投入工作，從而尋求樂趣。

墨奇爾（Mitchell M. 1987）以為縱使一位心理非常健康的人，也不可能都圓滿的具備上述二十六項特質。因為每個人都可能在某一情境下，面臨某些困擾或壓力，而失去了平常心，導致手足無措，躊躇徬徨，甚至自怨自艾。只不過是很快的就會逐漸的恢復常態。

馬斯洛（Maslow 1952）、凱利（Kelly 1947）、羅吉斯（Rogers 1961）等專家對於一個心理健康的人，所必須具備的特質，都提出了不同的看法，根據黃堅厚教授所引用的馬斯洛看法，也許最詳盡。馬斯洛以為一位心理健康者應具備的特質：

(一)對現實具有效率的知覺。

(二)具有自發而不俗的意念。

(三)悅納本身、悅納他人、接受自然。

- (四)在各種環境中，保持獨立，欣賞寧靜。
- (五)注意基本的哲學和道德的理論。
- (六)對於平常事物，甚至每天例行工作，都能保持興趣；能分辨工作的歷程與結果，而且對兩者都能欣賞。
- (七)能和少數人建立深厚的友誼，並樂於助人。
- (八)有民主風度，創造性的觀念和幽默感。
- (九)能承受歡樂與憂傷。

黃堅厚教授以為上述這些意見固然都十分正確，但似乎略嫌空泛，不能給予人們一個明確的印象，因而就其個人探究理論和臨床觀察所得，認為凡屬心理健康的人，應該符合下列幾項條件：

- (一)心理健康的人是有工作的；而且他能把本身的智慧和能力，從其工作中發揮出來，以獲取成就；同時他常能從工作中得到滿足之感，因此他通常是樂於工作的。
- (二)心理健康的人是有朋友的。他樂於與人交往，而日常能和他人建立良好的關係；他在與人相處時，正面的態度（如尊敬、信任、喜悅等）常多於反面的態度（如仇恨、嫉妬、懷疑、畏懼等）。
- (三)心理健康的人對於本身應有適當的瞭解，並進而能有悅納自己的態度。他願意努力發展其身心的潛能；對於無法補救的缺陷，必能安然接受，而不作無謂的怨尤。
- (四)心理健康的人應能和現實環境保持良好的接觸；對環境能作正確的、客觀的觀察；並能作健全的、有效的適應。他應於生活中各項問題，能以切實的方法去加以處理，而不企圖逃避。

黃堅厚教授進一步以為這四點也可以當作心理衛生工作的目標。換一句話說，如果有某一件事或某項活動，能夠增進某人和其四周人們的關係，那麼那件事（或那一活動）就是有益於他的心理健康。黃堅厚的意見，可以說是相當具體。

廖榮利教授引用社會工作年鑑的資料，認為一個心理健康的人，應該：

- (一)能面對和處理困難。
- (二)有選擇和決定能力。
- (三)對份內的工作勝任愉快。
- (四)不逃避困難，不推諉他人。
- (五)勇於負責，不輕易依賴他人。
- (六)善於與人相處，並樂於幫助他人。
- (七)與人分享一切，包括生命的樂趣。
- (八)能愛人，並且接受人家的愛。

賴保禎教授於其所著心理衛生一書，也提出下列六項作為衡量一位心理健康的人的標準：

- (一)心理健康者是樂於工作。
- (二)心理健康者是樂於與人交往。
- (三)心理健康者對他本身應有適當的瞭解與悅納自己。
- (四)心理健康者應能和現實環境保持良好的接觸。
- (五)心理健康者應能客觀的評估他人與認可他人。
- (六)心理健康者常保持滿意的心境。

不過，賴保禎教授也舉出前述六項特徵並非絕對的，因為心理健康的行為，不可能時時刻刻都符合上述特徵。當一個人在特別惡劣的環境或情緒異常激動的狀況之下，都可將有失常的反應，所以上述特徵僅適合於一般的正常狀態。

筆者則想從自我肯定與自我否定的觀點，來看一個人心理是否健康。因為自我肯定是表現於人際之間的一種積極作為，適當地表達內在的情緒、情感和意見，兼顧本身及他人之權益，應該是最具體的指標，來衡量個體心理之健康狀況。

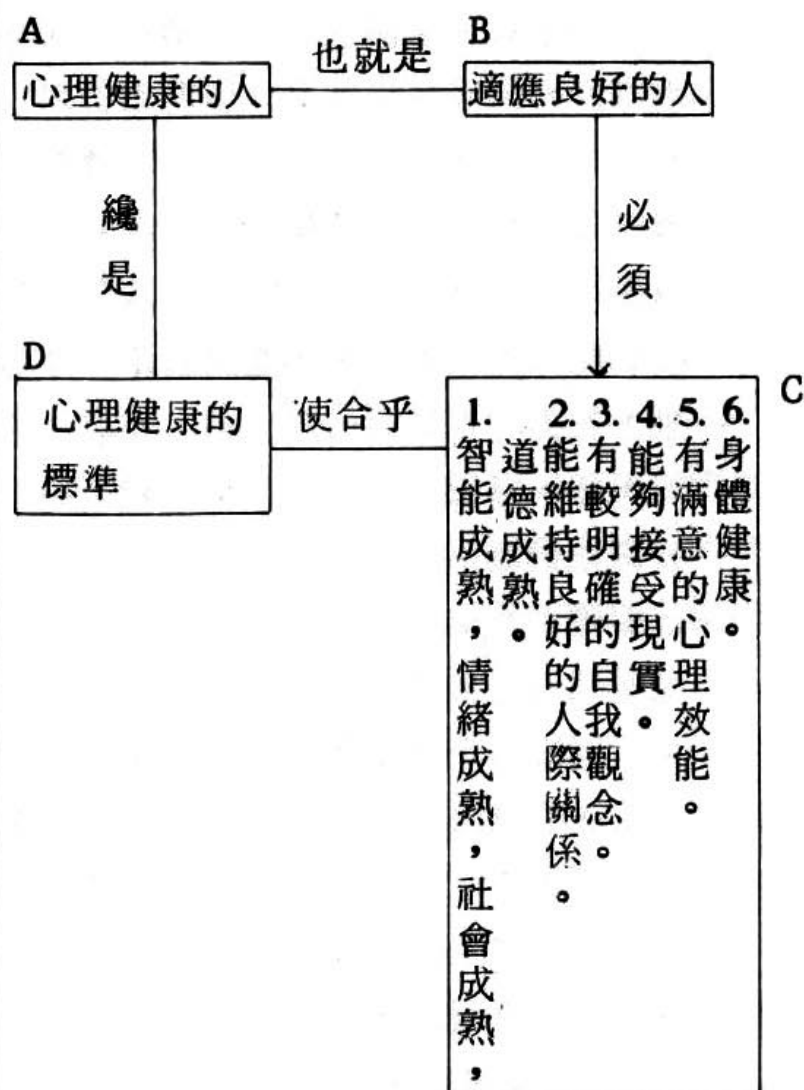
一位心理健康的人，應該：

- (一) 尊重自己，也尊重別人的價值觀、生活體系及方式。
- (二) 誠實，並且適度地開放、表達情感和意見。
- (三) 由衷地讚美別人，也能接受別人讚美。
- (四) 雖未必同意別人的意見，但却給予適度的尊重。
- (五) 能說「不」、「對不起」；更能自己決定，不受人家的影響。
- (六) 自信心強、抉擇力強、果敢、負責。
- (七) 接納自己的優、缺點。具有高度的自我期許。

相反的，一位心理不健康的人，應該：

- (一) 即使明知不對，還是遷就人家的看法。
- (二) 覺得自己一無是處，自己的看法毫不足道。
- (三) 往往礙於情面，甘心受人家頤指氣使。
- (四) 總希望找人家的高興，從來不做人家所不高興的事，那怕自己覺得本來就該去做。
- (五) 只看到自己的缺點，而且找理由解釋。
- (六) 跟人家意見不同的時候，常常怪罪自己。
- (七) 不能面對自己。

張春興、林清山教授以為心理健康的人，就是適應良好的人。適應良好的人，在一般情況下，常能合乎下圖所示的六個心理健康標準。



上述幾種說法，歸納而言，已可用以描繪心理健康者所應具備的幾項特質：

- (一) 對自己有正確的認識，接受自己、喜歡自己，並且有積極的自我觀念。
- (二) 在言行舉止中，充分的表現著他統整的，一致的。他在真正的自我與所扮演的角色之中，乃至內在的自我與外在的自我之間，是沒有矛盾、分歧的。他的意識與潛意識，認知與情意也是統一的。他對自己是誠實的，不誇誇的，對人亦復如此。
- (三) 他對人的態度是坦誠而熱烈的。他愛別人，必接受別人，正如同熱愛自己，接受自己一樣。他深切的了解自己各方面健全的成長，與別人的成長不但是不可分割的，而且是相輔相成的。他樂於參

與各種活動，更願意伸出友情的手，分擔別人的困擾，也分享人家的光榮。

- (四)他體會到自己的價值，而且不斷努力的提高自己的價值，並增進眾人的價值。他深切的了解自己的價值，與人羣的價值和福利是一體的。因而不自暴、不自棄、竭力的提高自己的價值，奉獻一切的可能，以便他人，社會必能夠不斷的提高他們的價值。
- (五)他明瞭求行的真諦，知道宇宙之間是生生不息的。更了解不進則退的意義。他勇於面臨一切的挑戰，深信生命之目的，就在於克服一切困難，創造一切可能的美好未來。他不但樂於接受一切變異，而且更主動的推展可能的變異。
- (六)他不諱言自己的缺失，勇於接受可能或有的不足。他知道人生不可能盡善盡美，一切盡都順利。他勇敢的在人生路途上邁進，毫無畏懼的、堅毅的，力求克服各種逆境，嘗試的創造未來。他時時刻刻的以過去的失敗為教訓，並記取這些失敗的經驗，做為今後努力發展的指標。
- (七)他對自己有堅定的信心。深信自己的直覺，也相信自己的良知與經驗。他不輕看自己，更不因為相信別人，而搖動自己，因此人生的步伐是堅定的。他的信心與經驗，成為勇往直前的最大動力。
- (八)他的心靈是開放的。他不閉守自己，更不盲目的自我防衛。他樂於聽取別人的意見，更不斷地追求那些凡是真的、善的事物。他時時準備接受環境一切的考驗。他珍惜目前的一切，因為他知道明天要等待他去開拓。

(九)他是創造的。他不迷戀於過去的回味，更不沈湎於今日的感受，他知道自己才是命運的主宰。他有信心，更有毅力，相信只要自己肯努力，明天、燦爛的明天，一定是屬於他的。他永遠是富有創意的，力求站在時代的先端，不滿足於已有的成就。他知道只有不斷地努力，才能為自己、社會乃至人羣有所交代。

(十)他是負責的、合羣的、充滿活力的。他不推辭所應該做的事，對自己是苛求的，對別人都是寬厚的。他樂於與別人相處，不輕看別人，更不炫耀自己。他是富有活力與衝勁的，因為他是快樂的。

當然，一個所謂心理健康的人，並不是毫無瑕疵的，他也必然有著矛盾、不安、徬徨的感覺，甚至也難免有許多的有心與無心的過失，因為他也是一個有血、有肉的人。不過，正像馬斯洛所說：「一個健康的人，他小心的不讓自己跌倒，他會馬上站起，勇敢的擺脫可能或有的困擾、不論那是什麼樣的問題，必尋求解決之途徑。」

我們也許可以引用布依 (Angelov. Boy) 以及賓愛 (Cerald J. Pine) 所說的話，作為結論：

「一個心理健康的人，不斷地體驗著人生的真正問題，並了解生命是不可能盡善盡美的。當他們面臨著各種考驗時，他們力求各種可能解決的途徑，嘗試的加以克服。他們知道只有盡其在我，才能無愧於人。他們更知道只有朝向止於至善的境界，努力邁進，才能做到更完美的一個人」。

(作者：國立彰化師範大學教授前任系主任、
教務處。現任中國輔導會理事長及復興中學校長)



兒童與課程

■ 林寶山譯

理論間的重大歧異大都有其原因。這些歧異通常是因為在一個真實問題中，彼此相衝突的因素所造成的。無論任何問題往往都會有矛盾或對立的現象。解決之道只有從另一個角度去察看當時的情境，而不能再囿於原有的涵義上才能得到新的見解。但這種方式卻意味著思考上的劇痛，要人們放棄既有的觀念和已知的事實，的確比去找尋證據來支持其理論還要痛苦。

由於理論的紛歧，各種不同學派即因而興起。每一學派都各自選擇一組投其所好的情境而將之建立成一種完整、獨立的理論，但卻不知這只是問題之一，而且還有待調整修正。

在教育的過程中有兩個基本因素，其一是未成熟、未發展的個體，其二則是成人的成熟，經驗中所含有的某些社會目標、意義及價值。教育的過程便是這些因素交互作用的結果。各種因素彼此相關能有助於進行最完整、自由的交互作用的概念便是教育理論的本質所在。

通常人都是很容易看到自己的立場和情境，或是堅持自己的觀念而犧牲別人，而比較不能瞭解雙方所隸屬的實體。例如堅持兒童的天性或堅持成人已發展的意識；或堅持此種概念為整個問題的關鍵固然較為容易，但由此而生的一個嚴重而實際的問題——即交互作用的問題，卻變成了一種不真實且難解決的理論性的問題。我們看不見穩健完整的教育過程而只看到那些彼此對立的名詞，例如「兒童與課程」的對立；「個性與社會文化」的對立。以下所提到的各種教育理論也都含有這些對立之觀念。

兒童的生活空間很狹隘，其範圍常僅限於人與人之間的接觸而已。有很多事物都無法進入他的生活經驗圈，除非這些事明顯地與他自己或其家人和朋友的幸福有關。兒童的世界是一個與他個人的興趣有關的世界，而不是一個事實與法則的世界一致。但在今日學校中的課程卻恰好相反。學校的教材範圍往往擴及上古

時期及無窮的宇宙。事實上，兒童所熟悉的物理環境，幾乎不過一方里之地，卻要勉強兒童進入寬廣的世界中，甚至還要使他與整個太陽系有關聯。兒童的個人記憶範圍很狹小，但今日學校的傳統卻仍要將人類千百年來的長久歷史加諸其上。兒童的生活是一個整體，思想變化極為迅速。既不會有心理上的分離感，更不會有意識上的區別。佔據兒童的是和他個人生活及社會利益合一的事物。無論何時，兒童心中所關心的便是他的生活的全部，也是他的整個小宇宙。這個宇宙是流動且順暢的，並且有他的一貫性及完整性。

但學校的各種學科卻把兒童這種完整一貫的世界分割了。例如「地理」一科便是根據某種特別的觀點來選擇材料並加以分析。「數學」一科則又是另一種分支；「文法」也是另一種科目。在學校裡，各科分立以至無窮盡。今日學校的科目都注重個別的分類。各種的事實都已脫離原有的經驗而另依據某些原理重新組織。

兒童與課程間的明顯差異猶不止此。但其中最基本的差異有三：其一，兒童的世界狹窄且個人化，但課程則涉及非個人的無限寬廣的時空。其二，兒童的生活聯貫而且一致，但課

程則呈專精分化。其三，兒童的生活是實際且富有情感，但課程中的邏輯分類與排列標準，則是抽象的。

由於這些對立的觀點因而產生了不同的教育學派。有一派認為課程中的教材的重要性遠甚於兒童自己的經驗內容。也就是說，由於兒童的生活經驗狹小、粗糙，則各學科正可顯示出廣大的世界中及其所具有的完善且複雜的意義。其次，由於兒童的生活經驗是自我中心且易於衝動，則學科便可顯示一種具真理、法則與次序的客觀宇宙。兒童的經驗常因周圍環境及善變而混亂不定，那麼「學科」恰可給予兒童一個以永恆而且普遍的真理為基礎的新世界。

每一個主題（topic）又都可區分成幾個學科。每一個學科又可分成幾課，每課又區分成幾個特定的事實及公理。先讓兒童逐步的熟悉這些個別的成分，最後就可窺見全貌。例如道路，看起來雖然很長，但若分段來看，逐步前行，也就不難達成。所以要強調的是教材的邏輯分段及先後順序之連貫。教學的問題即在獲得有邏輯段落與順序的教科書，並且在上課時以同樣程序表現出來。教材提供目的，並且決定方法。兒童只是一位等待成熟的未成熟個體而已，他本是膚淺而有待充實，他的經驗狹



我代表全班同學來和老師談判減輕作業的情形。



李老師，如果「交白卷」會有什麼後果嗎？

窄而需要拓廣，只要使兒童變成馴順聽話便已盡到責任了。

另一派學者則認為兒童是個起點、是中心、也是終點。兒童的發展及成長是個理想的目標。他也建立了自己的標準。對兒童的成長而言，所有的「學科」都只是輔助性的。只有在學科對兒童成長有必要時才算是有意義的工具。在教育上，人格、性格比學科重要。知識並不是目標，只有個人的自我實現（Self-realization）才是目標。即使擴增了知識但卻喪失了自我，都是教育上的失敗。不過，教材是永遠不能由兒童心中無中生有。學習是主動的，它也涉及兒童在內心的同化作用。嚴格地說，教育要以兒童站在同一立場並且以之為終點。因此，是「兒童」在決定學習的質與量，而不是「學科」在決定。

唯一最重要的方法是指「心靈外展」及「同化作用」。教材是一種精神的食糧，可用為滋養的物質。但它不能自行消化而變為骨肉。學校中各種機械式、形式化的現象，其根源即在於將兒童之生活與經驗抑制於課程之下。也因此學科變成「令人厭煩」的同義字，而課文也被視同艱難之工作一樣。

以上兩種學派對「兒童與課程」的基本對立點還可以用其它的辭彙來代替。強調課程者會以訓練或紀律為標幟；強調兒童本位者則以



媽，我不小心把成績單絞碎了！
（林寶山選譯）

「興趣」（interest）為標幟。前者的立足點是理論的、邏輯的，後者是心理的。前者強調師資的充份訓練及素養；後者則強調兒童的同理心及本性。一派揭櫫著「指導與控制」的口號，另一派則為「自由與主動」。

解決衝突之道，一方面不把學科教材視為現成而不可變，也不把它視為獨立在兒童經驗之外；另一方面也不要認為兒童的經驗是固定不變，而應視之為流動快速、初萌芽的及活動的；如此即可瞭解「兒童與課程」僅是教育歷程之兩極，而在兩點之間可有一直線。有兒童目前的程度或立足點及學科中的事實及真理便可決定教學法了。教學是一種連續不斷的重組、由兒童現有經驗延展到組織的真理。即各學科所代表的經驗中。

面對各種的學科，如算術、地理、語言、植物學等，顯然也都不超乎經驗——即種族的經驗。這些科目包括人類長久努力奮鬥累積成果的具體表現，也是人類世代成功的結果。這些科目所呈現的結果，不是零散經驗的堆積，而是一種有系統有組織的方式，亦即由往反射性思維而成。

如果是這樣，那麼兒童與課程間的關係就可從下面兩方面來看：一、如果能事先預見其用途，那它究竟有什麼教育目的呢？二、它如何在兒童的發展的初期提供協助而有益於晚期的發展？前述各「學科」代表了兒童粗淺經驗中所潛存的發展可能性。但這些終究不是兒童現實生活的一部份。那麼，這些學科又有何用呢？又要如何去善用它呢？

大致說來，這正是「舊教育」的弱點所在。它把不成熟的兒童及成人作了不公平的比較，而視前者的不成熟應該儘快、儘可能地移去；「新教育」的危險則視兒童現有的能力和興趣為最具意義和價值。事實上，兒童的學習和成熟是流動性的，他們時時都在改變。

假如「兒童研究」使大眾認為某一年齡階

段的兒童都具有某些特定的目的及興趣，教育只在培養而已。「興趣」在本質上只是對可能獲得的經驗的態度，而不是成就；它的價值是在其影響力，而非其所代表的成就。把任一年齡層所出現的現象視為是自足式的，只會導致姑息與縱容兒童。任何「能力」無論是兒童或成人的，在它被認為是已經足夠時，都會流於放縱。真正意義是在於它提供進昇的動力。若只依照兒童當時的能力水準來迎合其興趣，只能引發一時的興趣，就好像在玩弄一種能力，使它持續在運作中但卻未能引導它達到特定的成就。連續的引發、開動而未能有所成，就所有的實用觀點而言，其害就如同壓抑兒童的自發性以接受較完美的思想或意志一樣的不好，也正如讓兒童永遠只是品嚐各種美味而從來不讓他吃飽一樣，徒有品嚐之動機而無法有實質上的感官滿足。

以上所述都是教材在「解釋」方面的用途，至於它在指引方向或輔導上的應用也都是解釋的引伸而已，想要解釋一種「事實」就是在看它的活動，看它和成長的關係。但是把它視為正常成長的一部分是為獲得輔導的依據，輔導不是外加的負擔，它是讓生活過程能自由而充分的實現。

許多人認為教育不外乎是「從外面強注於兒童」及「完全放任兒童」之間的選擇而已。由於不知如何選擇，有些人就任選其中之一，其他人則選擇另一個。但兩者卻都陷於同一謬誤之中，即都未能見到發展是有固定歷程。真要解釋兒童目前在計算、測量方面的原始衝動涉及了數學領域，這是一門有關數學「公式」與其「關係」的知識。要瞭解「公式」與「關係」則只要看兒童在「這裡」及「現在」所需採取的步驟，及他需要運用何種方式使其盲目的衝動獲得明確和力量即可。

其次，假如「舊教育」傾向於忽視兒童現有經驗中的發展力量或動態特質，便會假定指

導和控制只是在強制地使兒童循著一條鋪好的路徑去走。「新教育」的危險則是在採用正式而又空洞的方法，強調發展的觀念不必借外力即可進行。新教育期望兒童由自己的內心中「發展」各種事實或真理，使兒童自己思考，或自動做事，而不提供必需的環境、條件去引發或輔導其思想。

去分辨經驗的邏輯論理及心理層面，並使兩者彼此相關也有其價值——前者代表教材本身，後者則代表它和兒童之關係。一種經驗的心理陳述是隨其實際成長而來，它是歷史的，它記錄每一項實際採取的步驟，包括成功與失敗的。另一方面，邏輯的觀點則相反，它認為發展是已到達某一種確定的成就階段，它忽略過程而只考慮結果，它將實際採取的步驟與已獲得之結果分離。

我們可以比較邏輯與心理的不同，就如同一個探險家在初到一個新國家探險時，所作的記事與完成探險後所繪的國家地圖之不同。兩者互相依賴，關係密切。探險家如果沒有經過某些意外或彎曲小徑，那麼他在繪製完整的地圖時就無法切合實際了。但這些地圖如果沒有和其他探險家所經歷繪製的類似探險圖相比對，那就無人能夠由他人的探險經驗中獲益了。除非能知悉新的地理狀況，能觀察橫跨的河流或爬過的山等等，此種地圖是在規範個別的經驗使彼此相關，而不論其地區或暫時性的環境或是他們探險時的瑣碎、偶發事件。

這些經驗的敘述究竟有什麼功用呢？此種「地圖」又有什麼用途呢？

首先我們可以從「消極」方面來分析地圖之性質，地圖「不是」個人經驗的代替品，地圖也「不能」取代一個實際的旅程。一門科學或學科的材料雖然有其邏輯組織，但也不能取代個人擁有的經驗，「自由落體」的數學公式與個人親自接觸「落體」及臨場的經驗有所區別。

地圖是一種摘要，是一種先前經驗的有順序安排，可作為未來經驗的指引，並提供個人的方向。它節省勞力之功，避免無謂的徬徨，並且指出達成目標最直接了當的捷徑。藉著地圖的指引，後來的旅行者可以由前人探險發現的經驗得到利益，避免在徬徨中的精力和時間的浪費。如果沒有前人經驗的客觀與歸納的行程記載以供察考，想要不浪費精力和時間於無謂的跋涉是不可能的。

每一種學科教材都有兩種層面：一面是為使科學家成為科學家，另一面是使教師成為教師。這兩個層面並非對立或衝突的，但兩者都無法立刻被辨認。對科學家而言，學科教材僅代表一個真理，可用以定新問題，設計新研究，並使之有確實的結果，科學或教材是可以獨立自存的。他將學科的各部份彼此參照，也將科學的新事實連接起來。作為一個科學家，他並不超越於科學領域之外，縱使有之，也只是得到更多同類的事實而已。

教師的問題則大為不同，作為一個教師，他不關心他所教的科學學科所增加的新事實，也不關心去提出新的假設或去證實他們，他只關心科學的教材為代表一個「經驗發展的某個階段及期間」，教師的任務是在引起學生真正的個人經驗。

因此，作為教師，他關心的是要如何使該學科的教材變成兒童經驗的一部份？兒童現有經驗中有那些能用來類化教材？其過程方式又如何？教師對學科的知識又如何協助解釋兒童的需要及行動，並決定利用那些方法來引導兒童適當的成長？……就此而言，教師所關係的不是教材本身而已，他重視的是以教材為與兒童整體成長的經驗相關的因素。因此，教師應使教材心理化。

但是，以為教材的兩個層面是造成課程與兒童對立的原因，則是一種錯誤。學科教材（為科學家而設的那種）與兒童目前的經驗沒有

直接的關係，它獨立於其本身的觀點之外，這種錯誤不僅是理論上有危險、在實際上更有危險。教科書與教師彼此也都以教材本身的觀點來供給兒童教材，期使兒童成為學科專家。即使有所更改也僅是消除科學上的某些困難，或者是降低智力的水準。教材不是轉化成生活的項目，只是直接作為兒童目前生活的代替品或是外在的附屬品而已。

此種教材的提供，造成三種典型的缺失：

首先，由於教材與兒童所看過感受及喜愛的經驗缺乏有機體（organization）的聯結，教材變成純粹的形式與符號，太高層次的形式與符號的價值是不太可給予評價的。但真正的形式和符號的價值，是作為保持真理與發現真理的方法，它們是個體藉以探索未知領域的必要工具。由外在引入的符號，若未與個體先前的活動有任何關連，只能稱它為空洞無用的符號。

所以，任何教材，不論算術、地理或文法，若不能與兒童過去生活中重要的經驗相聯結，則必然流於空泛、無味的符號。真正的符號並非一實體，它只是實體的標誌，它能夠在某些條件下，藉以經驗到真正的實體。教材若僅是片段地呈現出他人既知的事實，而強要兒童去學習，就是排除了這種經驗的條件。這種事實可比象形文字，一個人只有在對圖像掌握到鎖鑰時，此圖像才有意義。缺乏線索的探究，只是留下無謂的好奇，只會折磨與阻礙心靈的發展。

第二個缺失是缺乏動機。由於採取外加的教材，既無過去經驗的知識以為吸取新經驗之憑藉，又缺乏吸收新知之慾望與需要。當教材被心理化後，即使只是當時傾向及活動的自然結果，仍很容易發現兒童目前的經驗與能力條件下所存在的一些知識的、實際的障礙，這些需要的自覺正是兒童學習的動機。

第三個缺失，即使大多數的科學教材之組織，無論是如何的符合邏輯系統，但在經過這種外加的，既成的方式去呈現給兒童後，就喪失其原有的品質了。因為兒童的身心發展階段之限制常難以理解教材，故呈現教材時便須加以修訂或刪減。然而在修訂之後，便使那些被科學家所認為最重要的材料，以及在實際探究上最有價值的材料被刪除了。真正能刺激兒童思考力的教材特性也被淹沒了，教材組織的功能也因而消失。這種現象就如同我們所說的，兒童的推理能力，抽象與類化能力尚未被充分地發展。因此，教材的邏輯價值幾乎完全喪失，即使有些教材還保有成人邏輯的觀點，也因此純供「記憶」的方式呈現出來，而全然失去其邏輯思考的價值。

於是，兒童既不能自成人邏輯形式來獲得學習效果，也無法從他自己所保有的理解與反應能力來獲得有效的學習。於是，兒童的邏輯能力的發展便因而受到阻礙。假如兒童沒有受到那些在前一、兩代所留下的非科學、膚淺的、平淡的殘渣——那些以舊經驗為基礎的退化的，變質的記憶素材——之影響，我們就該感到慶幸了。

然而，這些錯誤與缺點並不止此。這些錯誤的理論，看似相反而實相成，其結果適足以助謬誤之流傳。心理的觀點可能被忽視或攔在一邊，但卻不可被排斥不顧，即使把它從前門放出去，它也會從窗戶溜回來。學習的動機是不可或缺而必須喚起的，兒童心理與教材的聯結關係，必須建立起來。設若沒有這種聯結，則心靈與材料便無從溝通；因此，唯一的問題是教材本身是否能自行轉化成與心靈有關的形式，及如何以外在的材料注入兒童的心靈，而拴住其活潑的思考力。假使教材內容對兒童的意識之擴展有其一定的功能，而且是根據兒童過去的經驗所發展出來的，也能應用於兒童日後的成就及知識的吸收，那就不需靠其它種種

巧妙的方法來引發兒童的「興趣」了。

將教材心理化是為了引起兒童的興趣——興趣是存在於全部生活中，此種教材便與兒童生活有同樣的價值。但是，以外加方式呈現的材料，則是建立在成人的觀點和態度上，已遠離了兒童的經驗與動機，因而無法在兒童精神生活中佔有地位。於是只得靠外來的勢力去推動它，或用機械式的訓練來驅使它，或以不自然的賄賂去引誘它。

教材本身若不能引發興趣，就只好利用某些人為的方式來勉強使教材具有心理化的意義，這些方法大致有三種：一、人的心理常是日久生厭，但有時也能產生感情。例如囚犯習慣於帶著鎖鍊之後，一旦解除了鎖鍊的束縛，反而會懷念它！人常經由習慣，而使先入為主的可厭態度變得很自然。反之，令人不悅的活動，若一再地持續下去，也會成為可接受的活動。如果只能有一種操作的活動，而不能有任何其他的任何活動時，心靈也可能對此種機械的活動產生興趣。我們常會聽到有人主張那些呆板的方法與無謂的練習，其理由即是說兒童對它們也能產生興趣之故。事實上，這正是最糟的一點，兒童的心靈未能用在有價值的事物上，以致於無法獲得成就表現的樂趣，反而淪為只是被動地去求知與行動，被迫去對一些偏狹的經驗產生興趣。

心靈的一般法則是在自我訓練中獲得滿足，如果排斥了對心靈有意義的正事，那麼，由於太容易成功，心靈只好自足於那些形式的活動。然而，卻因此使學校只能造就一些放蕩形骸而不肯聽從者。許多學生對符號的理解與複製知識產生的興趣，取代了對實體的原有及生動的興趣；這都因為教材與個體的心靈無法聯結，所以必須設法去尋找某些與心靈有關的替代方式。

教材中，活生生的動機喪失後的第二種替代方式是「對比」的結果；對比的結果也會使

教材相對的變成有興趣，但這些興趣的產生，不由於教材本身，而是由於兩種對比的經驗之選擇。例如不用功會受譴責、嘲弄、課後留校、扣分或留級，則無寧用功些會較有「興趣」。「訓練」一詞有許多的涵義，它反對軟性的教育主張，而強調「努力」與「責任」；它也強調「興趣」的反面——即對於許多痛苦（身體的、社交的或人格上的）恐懼。軟性教育的教材不能引起學生的共鳴，也不能引起興趣；它缺少個人成長經驗中的原動力與關連性。因此，爲了引起學生的興趣，便訴諸許多本無關係的行爲，這種不相干的外在行爲，導致兒童感到挫折與失望，也使得兒童心靈被迫去注意於無興趣的材料上。

由於人性喜歡尋求愉悅而避免痛苦，因而遂有以虛假的興趣爲興趣的現代教育理論與實際的出現。根據這種理論，教材的本質並未受到重視，教材仍只是一些外加的材料而已。這種主張使得學校課程中的「地理」、「算術」與「文法」等科目，都不重視與兒童經驗有關之語言、大地、數量與測量的事實，因而使得兒童的心靈難以負荷，對教材加以排斥，注意力無法集中，不相干的行爲和想像便侵入，而把主要課業逐出心靈之外。此時，最合適的方法是修改教材，使它心理化——也就是我們要再次強調的，在兒童的生活經驗內去設計和編寫教材。不過，此種方式頗不易寫，故也可以用更簡單與更容易的方法，一方面保持教材的原樣，而藉著各種技巧去使它具有「興趣」，使它令人感到「有趣」，使它包著誘人的糖果；用各種不相關的材料，來掩飾教材乏味的本質；最後跟往常一樣，使兒童在想嘗試不同的口味時，卻仍要吞食那些不好下嚥的食物。以此難推，心靈的同化作用，只是意識的問題；假使注意力不集中在實際的教材上，兒童便無法理解材料，也無從培養出能力來。

然而，「兒童」與「課程」到底應如何定

位呢？憑什麼來裁定兩者的關係呢？本書前面所提及的根本謬誤，是假定我們不是讓兒童全靠其自發的行爲去學習，就只好由外界的刺激來導引其行爲的方向，除此之外我們別無選擇。行爲是一種反應，它是一種順應和調適。因爲所有的活動是在一種生活條件或一種情境下，參照其所處的情境而發生的，所以不可能有純粹自發的活動，也不可能由外面注入的真理。而是依心靈在遭遇到外界環境呈現的刺激時，所表現的行爲反應。

目前，編成課程內容的有系統的豐富知識，其重要性乃在使教育工作者，「能夠決定兒童的環境」。這套知識的最基本價值是在它的根本指示是針對教師而不是針對兒童，它提醒教師們：「在真理、美感與行爲上，某某能力與成就，必須提供給兒童。現在，我們要設法使兒童的行爲逐漸引向他自己的發展目標，而達到其發展的極點。讓兒童充分發展其天賦潛能，不論在科學、藝術與工業的任何方面，讓兒童顯示其自己擁有的世界。」

如果以「兒童」與「課程」相比較，則「兒童」較爲重要，兒童是他真正的主人。他目前的潛能是有待訓練的，他目前的態度是應該被瞭解的。然而，除非教師明智而全然地瞭解到人類種族的表現（即具體地反映在課程者）；否則，教師既不可能瞭解兒童目前的潛能、能力與態度，就更不知如何去發展其潛能、訓練其能力與理解其態度了。

附註

本文係節譯自美國教育家杜威（John Dewey）在一九〇二年所著之「兒童與課程」（The Child and the Curriculum）。譯者現爲國立高雄師範大學教育系副教授。本書著作年代雖距今已久遠，但迄今仍爲許多美國大學教育院系學生必讀之教育經典名著文中所陳述之教育理念頗值我國教育工作者深入體會。

（作者：高雄師範大學教授）

FSVI (AMP) 測驗介薦

■ 馮觀富

一、前言

美國愛荷華州杜立克大學教育研究所 (Drake University, Graduate School of Education, Iowa U.S.) Dr. Green Wood 教授於本年初面示筆者一項測驗，頗覺得適合國內輔導人員參考使用，特予詳介：

該測驗名稱原文為 "The Five-sort-value Inventory"，副標題為 Achievement Motivation Program)，其主要目的，在了解受試者的人生觀

價值取向，亦即他的成就動機，試譯之為價值取向——成就動機測驗。人的觀念會受其對某一事物的看法所影響，當其對某一事物認為對他很重要——很有價值時，他必有強烈的動機，然後將全力以赴，期有所成——成就，這是非常符合邏輯與人類心理的。

二、內涵

該測驗的主要內容有二十一大項（二十一種價值觀），每一項價值觀均以簡短的說明解釋，提示給受試者，使受試者在選擇時

知道該項價值觀所指何物，以便更明確地作答，主要內容如下：

第一部份：測驗說明

1. 成就感 (Achievement) :
完成任務；從事一件事情經過堅持、努力而獲致解決，得到成果；“成就感”一詞的定義，是指“結果帶來成功”；實現；達成最後的願望或目的。
2. 審美 (Aesthetics) :
重視及欣賞，為美而美。
3. 利他主義 (Altruism) :
為他人利益而關懷及奉獻。
4. 自主性 (Autonomy) :
係一種個別自我決定的能力。
5. 創造性 (Creativity) :
新的發明、新的思想及設計。
6. 情緒安寧 (Emotional Well-Being) :
充分克服焦慮障礙而有效地發揮功能；心境平和；內在的安全感。
7. 健康 (Health) :
身體沒有疾病。
8. 誠實 (Honesty) :
清廉的或坦白而直率的和公平的與他人交往；完整的；正直的品格及行為。
9. 正義 (Justice) :
公正的特質；一致的真理；公平及恰如其分地對待他人。
10. 知識 (knowledge) :
是為滿足好奇心，或為應用，或為獲得知的力量，而探求事實真相、資訊或原理原則。
11. 愛情 (Love) :

愛係基於仰羨或仁德；親密的愛情、熱心的奉獻；無私的，充分完全接對方的忠誠與他所追求的美德。

12. 忠貞 (Loyalty) :
持續對某一個人、團體、制度或政治實體的推戴。
 13. 道德 (Morality) :
信仰與遵守倫理標準規範。
 14. 愉悅 (Pleasure) :
是一致合宜的情緒隨伴着已有或期望那些有利的或偉大的目的；心理愉悅的滿足或報償遠甚於有形的快樂；是喜歡的一種狀態。
 15. 貌美 (Physical appearance) :
關心個人自己外表的美麗。
 16. 權力 (Power) :
擁有控制、權威或影響超越他人。
 17. 認可 (recognition) :
任事有被覺得很重要及有意義；有被特別的注意與關懷。
 18. 宗教信仰 (Religious Faith) :
信仰、服從至高無上的神。
 19. 技藝 (Skill) :
有效地應用知識及執行任務；特別的專門技術。
 20. 財富 (Wealth) :
豐富有價物資的持有或資產積聚。
 21. 智慧 (Wisdom) :
有能力判斷內部世界特質與關係；洞察力；良好的知覺力。
- 上述第一部份二十一項價值觀，單獨印成一頁，作為測驗說明指導語，發給受試者，以為選擇時充分了解每項價值所指內涵，下面為正式測驗，交由受試者選答。

第二部份：測驗題本

F、S、V(A、M、P)測驗

說明：下列二十一組價值觀，每組包含五類價值，請在每一類價值前面括弧選填自 1 -- 5 等級的號碼，1 代表你在這組價值中等級最高，5 代表最低，亦即“1”你認為在這組中，對你而言是最重要“2”次之，……“5”最低、最輕、最不重要。每 5 類一組，務請給予不同等級的號碼。

<p>1. () 成就感 () 利他主義 () 正義 () 宗教信仰 () 財富</p>				
<p>2. () 利他主義 () 自主性 () 忠貞 () 權力 () 認可</p>	<p>3. () 創造性 () 愛情 () 愉悅 () 認可 () 財富</p>	<p>4. () 審美 () 正義 () 愉悅 () 權力 () 智慧</p>	<p>5. () 利他主義 () 誠實 () 愛情 () 貌美 () 智慧</p>	<p>6. () 成就感 () 審美 () 健康 () 誠實 () 認可</p>
<p>7. () 成就感 () 自主性 () 貌美 () 愉悅 () 技藝</p>	<p>8. () 自主性 () 情緒安寧 () 健康 () 財富 () 智慧</p>	<p>9. () 誠實 () 知識 () 權力 () 技藝 () 財富</p>	<p>10. () 成就感 () 情緒安寧 () 愛情 () 道德 () 權力</p>	<p>11. () 審美 () 自主性 () 知識 () 愛情 () 宗教信仰</p>
<p>12. () 審美 () 忠貞 () 道德 () 貌美 () 財富</p>	<p>13. () 創造性 () 健康 () 貌美 () 權力 () 宗教信仰</p>	<p>14. () 健康 () 正義 () 愛情 () 忠貞 () 技藝</p>	<p>15. () 審美 () 利他主義 () 創造性 () 情緒安寧 () 技藝</p>	<p>16. () 情緒安寧 () 正義 () 知識 () 貌美 () 認可</p>
<p>17. () 利他主義 () 健康 () 知識 () 道德 () 愉悅</p>	<p>18. () 道德 () 認可 () 宗教信仰 () 技藝 () 智慧</p>	<p>19. () 情緒安寧 () 誠實 () 忠貞 () 愉悅 () 宗教信仰</p>	<p>20. () 成就感 () 創造性 () 知識 () 忠貞 () 智慧</p>	<p>21. () 自主性 () 創造性 () 誠實 () 正義 () 道德</p>

第三部份：統計分析

受試者就上述各欄五類價值依其觀點重要性分別填 1. 2. 3. 4. 5. 個等級測驗完畢，即依下

表統計受試者之選擇情形，垂直找出同類價值項目，逐一副記（小計）再將五項相加（合計），然後加以分析，此廿一項價值中先後排列情況（等級）格式如下：

價值內容項目	小計					合計	等級
1. 成就感							
2. 審美							
3. 利他主義							
4. 自主性							
5. 創造性							
6. 情緒安寧							
7. 健康							
8. 誠實							
9. 正義							
10. 知識							
11. 愛情							
12. 忠貞							
13. 道德							
14. 貌美							
15. 愉悅							
16. 權力							
17. 認可							
18. 宗教信仰							
19. 技藝							
20. 財富							
21. 智慧							

三、舉隅

設某生在第二部份測驗本中圖選其各組價值等級情形為下：

1. (2) 成就感 (3) 利他主義 (1) 正義 (4) 宗教信仰 (5) 財富	2. (4) 利他主義 (2) 自主性 (5) 忠貞 (3) 權力 (1) 認可	3. (3) 創造性 (4) 愛情 (2) 愉悅 (1) 認可 (5) 財富	4. (4) 審美 (2) 正義 (3) 愉悅 (5) 權力 (1) 智慧	5. (2) 利他主義 (1) 誠實 (3) 愛情 (5) 貌美 (4) 智慧	6. (5) 成就感 (3) 審美 (2) 健康 (1) 誠實 (4) 認可	7. (1) 成就感 (3) 自主性 (5) 貌美 (4) 愉悅 (2) 技藝	8. (4) 自主性 (2) 情緒安寧 (1) 健康 (5) 財富 (3) 智慧	9. (1) 誠實 (2) 知識 (4) 權力 (3) 技藝 (5) 財富	10. (4) 成就感 (1) 情緒安寧 (3) 愛情 (2) 道德 (5) 權力	11. (4) 審美 (2) 自主性 (1) 知識 (3) 愛情 (5) 宗教信仰	12. (2) 審美 (3) 忠貞 (1) 道德 (4) 貌美 (5) 財富	13. (2) 創造性 (1) 健康 (3) 貌美 (4) 權力 (5) 宗教信仰	14. (1) 健康 (2) 正義 (3) 愛情 (4) 忠貞 (5) 技藝	15. (5) 審美 (1) 利他主義 (3) 創造性 (2) 情緒安寧 (4) 技藝	16. (1) 情緒安寧 (3) 正義 (2) 知識 (4) 貌美 (5) 認可	17. (3) 利他主義 (1) 健康 (4) 知識 (2) 道德 (5) 愉悅	18. (1) 道德 (2) 認可 (5) 宗教信仰 (3) 技藝 (4) 智慧	19. (1) 情緒安寧 (2) 誠實 (3) 忠貞 (4) 愉悅 (5) 宗教信仰	20. (1) 成就感 (4) 創造性 (2) 知識 (5) 忠貞 (3) 智慧	21. (4) 自主性 (5) 創造性 (1) 誠實 (3) 正義 (2) 道德
--	--	--	---	---	--	---	--	---	---	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--

根據上面測驗結果，從第 1 組第一項向下找尋同項之“價值”依次填入小計欄內，然後合計。依上述狀況，乃知“成就感”在第 1 組一項中五類價值列為（ 2 ），在第 6 組中列為（ 5 ）、第 7 組為（ 1 ），10.為（ 4 ）20.為（ 1 ）。五項相加為 13，在全部 21.項中等級列為 6。其餘各項統計結果如下表：

價值內容項目	小 計					合計	等 級
	1	2	3	4	5		
1.成就感	2	5	1	4	1	13	5
2.審 美	4	3	4	2	5	18	9
3.利他主義	3	4	2	1	3	13	5
4.自主性	2	3	4	2	4	15	6
5.創造性	3	2	3	1	5	18	9
6.情緒安寧	2	1	2	1	1	7	2
7.健 康	2	1	1	1	1	6	1
8.誠 實	1	1	1	2	1	6	1
9.正 義	1	2	2	3	3	11	4
10.知 識	2	1	2	4	2	11	4
11.愛 情	4	3	3	3	3	16	7
12.忠 貞	5	3	4	3	5	20	10
13.道 德	2	1	2	1	2	8	3
14.貌 美	5	5	4	3	4	21	11
15.愉 悅	2	3	4	5	4	18	9
16.權 力	3	5	4	5	4	21	11
17.認 可	1	1	2	5	2	13	5
18.宗教信仰	4	5	5	5	5	24	12
19.技 藝	2	3	5	4	3	17	8
20.財 富	5	5	5	5	5	25	13
21.智 慧	1	4	3	4	3	15	6

分析

受試者在 21.項價值中，包括列等部份相同，共分為 13.等，“健康”與“誠實”同列為 1，情緒安寧為 2，……“財富”列為 13。顯示受試者在 21.項價值體系中，他非常重視健康與誠實、財富列為最後。

四、實施對象、方式與時間

該測驗自小學六年級學生至成年均可適用，只要粗通文字，了解測驗內涵便可，當然，不識字由主試人員口述，受試者選答，亦未嘗不可，祇是太費時而已。至於實施方式，個別測驗或團體測驗均可。測驗的時間無一定限制，答完為止。一般人都可以作自我測驗，以了解自己的價值觀

五、結語

價值與態度特質相類似，態度是指個體對特定性的人、事或物的看法，價值則代表一個人對人生的基本觀點和信念。價值當比態度更具恆久性和概括性，兩者在性質上雖無實質的差異，但含蓋層面有異。Oskamp（1977）將價值界定為「重要的人生目的或行為單純。」廣義來說，它代表對人生的一些基本看法，亦即通常所謂的人生觀。價值對一個人的興趣、態度、意見、行為等具有相當的支配力，在這一類特質組織中，價值可以說具有一種核心性的基礎地位，而且較少受到情況變異的影響。基於此，從事輔導工作者，要了解你的個案，從了解他的價值觀——人生觀開始，誠屬必要，但是價值測驗是否有效，端賴受試者的誠實作答。所以使用本測驗時，務必要求受試者合作，并特加以說明。

（作者：本會編審·本刊總編輯）

淺談

蓋聶的教學設計理論

■ 尹 玫 君

蓋聶 (Robert M. Gagne) 的教學設計理論在設計電腦輔助教學的教材時，被很廣泛的應用。他的教學設計理論整合了行為學習理論 (Behavioral learning theory)、認知學習理論 (Cognitive learning theory)、溝通理論 (Communication theory)、系統理論 (System theory)、和組織理論 (Organization theory)。本文自行為學習理論、認知學習理論、溝通理論、系統理論及組織理論等五方面來討論蓋聶的教學設計理論，並自社會批評 (Social-Critical) 的架構來批評蓋聶的教學設計理論。

一、行為學習理論

行為學習理論認為學習是一種建立於刺激 (stimulus) 和反應 (Response) 連結的歷程。教學的目的是使學生遇到一個特殊的刺激時，能產生一個特殊的反應。教育的任務，就是安排一個學習情境，使學習者可以表現這些行為，並且可以持續一段時間。

下面所討論的是一些有關行為學習理論的基本觀念：

1 增強 (Reinforcement)：增強是行為理論中最主要的觀點，一個反應是否能持續出現，視學生反應之後的結果而定，行為主義者以增強來增加反應發生的次數及持久性，因此，藉著對正確反應的增強及對錯誤反應的處罰或是不給予增強，可以促進學習的產生。

2 塑形 (Shaping)：塑形是讓學生自部份的、不完全的反應中，逐漸的形成一個完整的反應。首先，塑形的過程是經由對任何近似的反應予以增強或獎賞而來的，然後，當這些不嚴謹的反應建立完成後，老師藉由嚴格要求有更正確的反應後才給予增強的漸進方式，達到所要求的行為反應。因此，當老師在組織編

輯教材時，可以運用塑形的技巧來引導學生學習。

3. 連結 (Chaining)：連結是指一個人將一個很小的、個別的情境連結成一個複雜的技能。雖然刺激—反應 (S—R) 是行為主義的基本單元，但是通常行為中包含了許多這樣的基本單元，這些單元都是以一種特殊的次序連結在一起。在這個連結鏈中，每一個後繼的行為都與一些已經經由增強所建立起來的行為連結在一起。如果學生能學得前面的教材，並且能將它們統整到一個完整的連結鏈中，可以產生成功的學習。

4. 遷移 (Transfer)：學習的主要目標之一是使學生能將所學的遷移到一個新的情境中。行為主義者認為唯有當二個學習的情境很類似時，遷移才會產生。爲了要促使遷移的產生，在教學的過程中應該強調學習中相似的部分。

行為學習理論認為可被觀察的行為是教學中最重要基礎。因此，如果以行為主義者的觀點來設計教學，每一個行為目標都可以分析成刺激與反應的連結。

二、認知學習理論

行為主義者不重視刺激與反應之間個人內在所發生的變化；而認知主義則關心在刺激與反應之間究竟發生了些什麼。他們強調記憶，嘗試去了解人的心智 (mind) 如何運作，學習者如何記憶及如何自記憶中找尋資訊。資訊處理理論 (Information processing theory) 是檢視記憶結構的一個很重要的理論。這個理論將人類的腦視爲一個訊息的處理機，並且主張學習可以經由探索人類的記憶系統及它的運作而被了解。根據資訊處理的觀念，學習是一個具有訊息處理功能的過程，在人類行為輸入刺激與輸出反應之間，有很多的干擾事件，資訊處理模式包括感覺接受器 (Sensory

reception)、編碼 (encoding)、短期記憶 (Short-term memory) 和長期記憶 (Long-term memory)，在整個過程中，每一個都有很重要的功能。

感覺記憶器自環境中透過聽覺或是視覺感官接受刺激訊息，然後將這些訊息貯存在感覺記憶中僅一或二秒鐘，接著透過知覺選擇與注意的過程，很快地將重要的訊息存入短期記憶中。

短期記憶只是在很短的時間內貯存有限的訊息，通常大約持續 20 到 30 秒的時間。一旦訊息進入了短期記憶中，可能發生二件事：① 做爲立即的反應，短期記憶可以保存這些資料做爲立即的回應；② 在短期記憶中的訊息被組織起來，以便於存入長期記憶中。一些概念或是與概念有關的訊息都被貯藏在長期記憶中，當然這些基本的概念及與它們有關的資料，都被組織成長期記憶中語意的網路 (networks)，而後這些網路需進一步的分類成不同形式的知識。如果一個人說他學會了某些事或是學得了某些知識，就表示這些知識已被存入長期記憶中並且可以隨時取出，一旦訊息進入了長期記憶中貯存起來，我們可以說這些訊息已經被學會了。認知學習理論最主要的觀點就是要促進學得教材的持續性。因此，自認知學習理論的觀點在設計學習活動時，練習、訊息的組織、訊息的貯存和取出等特殊技巧，都是很重要的觀念。

三、溝通理論

溝通理論，處理的是解釋訊息的傳達、訊息的形式和結構及訊息的功能和影響的過程。溝通是人類最複雜的行為之一，通常我們可以自不同的層面來看：

1 溝通是行為的一個系統，類似操作資訊處理的過程：一個事件發生，經由一個傳送者藉著一個傳送管道來傳達一個信號或訊息至一

個目的地或是接收者。大多數的溝通系統在於描述傳送—傳達—接收的各種功能，爲了能達到有效的溝通，傳送者和接收者應該能有相同或是一致的共識和了解。

2 溝通是一個編碼和解碼（encoding-decoding）的過程。在溝通系統中的接收者，自傳送者那裡接受訊息，然後將這些訊息轉換成有用的形式，這時，我們稱訊息已經被編碼了，在這個過程中，接收者個人的人格特質、價值觀及經驗等因素，都將會影響接收者的注意力。

3 溝通是連結傳送者及接收者之間訊息的過程，而這些可以藉由透過不同的溝通管道來完成。

4 溝通是一個社會網路。在廣大的溝通網路中，人是溝通者並且生活在此網路中，經由語言將訊息自傳送者傳達給接收者。語言是一種人類的社會活動，文字、符號所代表的意義，唯有在溝通者之間有著共同的經驗背景時，才可以被有效的了解。因爲人類心智的有限，爲了讓接收者能了解訊息真正所表示的意義，因此所傳達的訊息必須能有效的予以組織，根據一定的次序及結構使訊息能經由溝通網路傳給接收者。

四、系統理論

系統是由許多的實體所組成的，而這些實體之間存在著特殊的關係，通常我們可以自這些關係中，找出行爲者或是找出系統的背景。所謂系統是將許多份子根據它們之間清楚的關係，做一個有次序的安排，一般的系統理論是以一個規律化的方式去分析我們的週遭環境，嘗試去發展出一套有關系統的有用的通則。這個理論是建立在所有的系統都有一些相同的特性這個假設上。我們可以將任何事分析成是由各個不同的部份所組成，藉由它們彼此之間的一些關係，可以將它們組織在一起。

結構（structure）是討論系統時最常用到的術語，結構是對系統中各個不同的組成份子間關係所做的描述；如各個組成份子之間的安排及它們可能其他份子所發生的影響。一個結構通常都可以分析成是由許多的關係所組成的，這些關係規範了系統的形式、轉換、及發展，一般而言，如果沒有系統干擾的特性，次級系統（subsystems）不能直接發展成超級系統（supersystems）。

系統的另一特性是它的階層性的組織（hierarchical organization），所有的系統多少都具有階層性。通常較大的系統都包含了次級系統中一部份的內容。舉例來說，語言就具有階層性，因爲單字可以組成句子，而句子可以組成段落，段落可以組成章節。所有的階層都牽涉到彼此之間的關係，而有些又與結構有關。

五、組織理論

就傳統來說，組織就好像是一個爲了要達成某個目標或目的的媒介，爲了要達成目標，它常常使組織本身內在的目的或內部的工作含糊不清；也就是說組織就像是一種策略，以強調自己的目標爲終極目的，而常常忽略了個人，在這種情況下，組織應該試著使個人行爲的重要性及組織所建立的價值觀之間的衝突減至最低。更進一步說，組織理論認爲透過減少對系統結構的不確定性，可以增加人類之間關係的穩定性。

組織理論本身是研究組織和組織化的過程，組織中最基本的部份是個人和個人帶入組織的人格結構。個人人格的基本要素是動機和態度，這些要素可以說明他或她參與這個組織所希望得到的滿意程度。組織中第二部份是正式的組織，通常這些正式的組織常會變成所謂的官僚體制，正式的組織是組成系統結構中有關工作的模式。爲了能夠有效的完成大範圍且複

雜的行政工作，需要能將這些工作分配給不同的人負責，使每個人能迅速的處理不同的事。組織系統的第三個部份是非正式的組織，非正式的組織在組織中扮演著社會控制的角色，交互作用存在於個人和非正式的團體中，這種交互作用可以說是相互對於期望的修正——不論是團體與個人都有一些行爲的期望，個人根據團體的需求而修正他或她本身的行爲，而團體同樣的也自個人的期望中修正它的目標，組織的第四個部份是工作環境的設置，許多交互作用都是發生在工作的場所中，因此組織必須要能設置一個有效的環境來增進組織的工作效率。

六、蓋聶的教學設計理論

蓋聶的教學模式整合了行爲學習理論、認知學習理論、溝通理論、系統理論和組織理論，他的教學設計模式主要包括了三個要點，第一個要點包含了五種學習的結果。通常這些學習結果被稱爲所學得的能力，因爲一旦學生能達到這些結果，就自然的習得了新的能力，學生在教室中所學得的任何事都可以歸於下列五種學習結果中的一項或多項，(1)語文資料 (Verbal information) (2)知識技能 (Intellectual skill) (3)認知策略 (Cognitive strategies) (4)態度觀念 (Attitude) 和(5)動作技能 (Motor skills)。根據這些學習的結果，在發展教材之前，教材設計者必須先將想要學生學習的事物，適當的歸於上面五種學習結果中。此外，教學目標也應該根據學習的形式而予以清楚的界定。

蓋聶理論的第二個要點是學習的事項，這學習的事項與學習者的資訊處理模式有密切的關係。蓋聶認爲學習是一個多階段的過程，就像認知過程一樣，包括了知覺、短期記憶和回取，蓋聶進而解釋有二種情境必須建立，提供給學生，使不同形式的學習結果可以產生，內

在的情境是指那些學習者先前已經學得的能力，而外在的制約則是有關能輔助內在學習過程的外在教學事項。

教學事項是蓋聶理論的第三個要點。這些在學習情境下所發生的一些事項，每一事項將引導建立一個外在的學習。這些事項大部份是自行爲學習理論的增強、塑形、連結和遷移等觀念而來的。教學的九個事項是(1)引起注意 (gain attention) ; (2)告知學習者學習的目標 (informing the learner of the lesson objectives) ; (3)刺激回憶以前所學 (stimulting recall of prior learning) ; (4)呈現特殊的刺激 (presenting the stimulus material with distinctive features) ; (5)引導學習 (providing learning guidance) ; (6)誘發行爲 (eliciting performance) ; (7)提供知識性的回饋 (providing informative feedback) ; (8)評估學生行爲 (assessing performance) ; (9)促進學習的保存和學習的遷移 (enhancing retention and learning transfer) 。

蓋聶以系統理論的結構和階層的觀念及組織理論中的官僚體制觀念爲基礎，建立了他的知識技能的學習階層理論。蓋聶以學習階層來說明學習特殊知識技能的次序。在知識技能的領域中，蓋聶假設這些所有的技能可以被分析成有階層性的次技能，而這些次技能，可以成一種次序性的安排。所有一切必須先具備的技能，都列入所要達到的終點行爲的項目中。在學習階層之中所列的所有的次技能，在獲得終點行爲時，都須先具備。所謂有效的教學必須利用先前已獲得的技能，設計成一步一步的程序，學生在進入上一階層前必須先熟練次級的技能。因此，如果教學單元能以次序性的學習階層來呈現教材，而不是以任意的順序來進行，則教學將會更有效果。

受溝通理論的影響，蓋聶認爲教學是自老

備傳遞訊息給學生的一個過程，而教學設計就是溝通的管道。根據這種教學的觀念，為了能獲得有效的溝通，需要發展合理的教學程序，並且必須考慮學習者的特性：如學生內在的能力、經驗、成熟度及目前的知識狀態，除此之外，利用一些新的教學工具，也可以促進教學，增加新的教學機會和方法。

蓋聶同時也認為教育是一個組織體系，它的目的是發展學生的五種教育上的領域：語文資料、知識技能、認知策略、態度觀念及動作技能，老師應該詳細的界定目標並且提供學生教材及引導。教材應該由老師來設計，老師應該將學習目標告知學習者，如此學生才能有所據而不致迷失。在這種情況下學習是引導學生達到最終目標及確定學習將會發生的一種方法。

老師利用工作分析（task-analysis）來準備教學目標和組織教材的先後次序。根據蓋聶的說法，工作分析最重要的特性是將主要的目標分成許多由必須的次技能所組成的次目標，而教學過程則自對這些次技能的練習與精熟開始。當學生學會了這些技能，藉著將這些次技能組成較複雜的技能，或加入一些學習高層次及較複雜目標所需要的新技能，老師可以引導學生進入工作分析中較複雜的層次。

七、自社會批評理論的架構 來批評蓋聶的教學設計理論

理論可以用來當做是解釋我們週遭事物的工具，並且能對世界的各種現象提出簡單化的假設。蓋聶將學習的世界簡化成是一種訊息處理過程——提供完備的教學指導，以了解教學設計者如何統整及應用教材。

自社會批評的角度來看，學習是一種啟發的過程，在這過程中，學生主動的在學習世界中相互作用，老師和學生一樣扮演著學習者的

角色，但是蓋聶認為學習只限於是一種認知的過程，基於這種假設，蓋聶認為教學是一種增進認知過程的外在的力量，在這種情況下，即使教材已經被有效的組織，知識只是自老師那裡傳授給學生，學習只是一種在嚴密的控制下的活動而已。

自社會批評的理論來說，學習是將各種層面的社會團體統合到教室中，知識是由各種有意義的社會活動所組成的，而蓋聶則認為知識可以被分割成許多訊息片段，並且可以教給學生，因此，學生是在孤立的情境下來習得這些知識，如此一來學生在學校所學的往往與世界脫節，不能應用到真實世界中。相反的，社會批評理論下的學習過程中，可以使學生將在學校所學的應用在真實的生活中。

許多教育家均認為每一個學生都是獨一無二的，並且每個人都有他自己的學習方式，因此他們強調教育應該提供每個學生個別差異的教學，老師和學生應積極的參與課程的設計，蓋聶的教學設計理論中，對待學生像「某一類」（type）的學習者，而不是一個獨特的單一個體，學習的內容和目標，常常事先就被某些在學習情境之外的人所決定。這些課程內容無法適應學生個別的興趣和需要。在這種事先已經預定教材的情況下，學生只能有很少的選擇。社會批評理論針對不同的學生，個別的呈現教材給個別的學生，而這些教材是在學習環境中所設計的，並且是由在學習環境中所有的人共同設計完成的。

此外，根據蓋聶的教學設計理論，學習的結果偏向於行為取向，評量是建立在學生可以被觀察的行為上，因此教學強調發展知識技能，而忽略了情緒、道德、社會、倫理等方面的發展。社會批評理論則將學習當做是一個獨特的個體，因此他們對學習的各種其他領域都能均衡兼顧。

（作者：台南師院電算中心主任）

以幼兒為中心教學的介紹

■ 李 駱 遜

一、前言

相對於傳統以教師為中心的教學，此種方式是信賴、尊重幼兒的自主性與創造性，以幼兒的能力、需要、興趣為出發點進行的教學活動。因為，幼兒才是求知與學習的主體。

在學習活動中，教師安排的活動內容是幼兒想學的東西，並讓幼兒在此活動中做他們想做的事。

此外，興趣是各項學習的起點，注重幼兒的興趣，則可使他們專心一致於所從事的活動

中，學習效果才易彰顯，在學習的過程中更可發展出如好奇、熱誠、專注、自我表達、積極主動等良好的學習態度，不僅與其現在的生活相結合，也為其未來的生活與學習奠下基礎，使幼兒在這樣的環境中成為發展均衡的個體。

此種的教育方式常以不同的名稱呈現，如：開放式教育、啟發式教育、發現學習、角落學習等。國外如英國的夏山學校、日本的緒川學校均是以尊重學生是獨立的個體，是學習與求知的主人為信念而辦的學校。

二、比較

以幼兒為中心的教學和以教師為中心的教學有數點差異，如下表：

項 目	以幼兒為中心的教學	以教師為中心的教學
1. 教師態度	教師與幼兒立於平等的地位，相互信任、尊重。教師說話的語氣是溫和、商量的。	教師是權威的，幼兒則是服從、聽命的。
2. 活動型態	注重個別差異、性別、小組、團體活動因性質而使用，懂得如何引導幼兒學習。	僅有團體一致的大班活動，常未能顧及能力不同孩子的需要。
3. 活動方式	幼兒從遊戲活動中，培養能力，獲得概念。	以教師的講解、示範為主。
4. 活動內容	以幼兒的興趣與能力為主，非預設式課程，幼兒有自由選擇自己喜歡的活動，較富彈性。	由教師決定，並於課前（學期前）安排好，內容以知識性者為多。
5. 教材使用	將統合課程，注重幼兒各方面的均衡發展，以培養完整的兒童為目標。	多採知識性的學習內容，偏重讀、寫、算技能的培養。認為教的愈多，學的亦愈多、愈好。

6.教室佈置	沒有固定的課桌椅，教室內佈置有許多不同的學習角落*，幼兒可在各區域間自由試探、參與。	採固定的桌椅排列，較少變化，每位幼兒亦有固定的位子。
*學習角落：按不同的學習目的與內容而在室內、外佈置的角落，如圖書角、娃娃家、美		勞角、積木角、木工角、科學角、裝扮角、音樂角、數學角、沙箱（池）等。

三、理論根據

任何一種教育學說，均不是無中生有，或新發明，往往是擷取新知，重組舊有的元素，再予以創新，為適應時代需要而做的一種努力。

(一)就教育思想史來尋其相似的脈絡：

1 蘇格拉底 (Socrates) 對當時學院派僵化、死板的教學感到不滿，遂以其深厚的學養、正確的教學理念，開始重視學生的興趣。

2 柏拉圖 (Plato) 亦認為，教育的重點，除了傳授知識外，更應注意學生的學習動機與心態。

3 康美紐斯 (J. A. Comenius) 倡導教學必須依循自然的秩序，主張學習是經由行動中開始的。兒童靠其感官知覺，理解外在世界，故應以實物引起學習動機。

4 盧梭 (J-J. Rousseau) 人文思想使其經常關心社會改革，教育革新。在其名著「愛彌兒」一書中強調「兒童本位」要把兒童從成人的壓抑中解放出來，把兒童當做兒童看待，尊重其善性，去除形式作風，使其本性得以自然發展，有其自己的思想、見解與感受。

注重感官的教學，因幼兒感知力強，故要藉由摸、拿、推、看、聽、聞來培養其此方面的能力，以奠定未來思考的基礎。這方面的教學亦需以實物為主。

5 裴斯特洛齊 (J. H. Pestalozzi) 提出「直觀」是教學的根基，教學的歷程是要根據兒童發展的順序來教學，不是依教師的演講、教學內容進行。教學的目的，不在給予幼兒

多少知識，而在強化其心智的能力。

6 福祿貝爾 (F. Froebel) 在幼年時代經常接觸、觀察大自然運行的規律性而奠定其學說的基礎：「人類精神發展的規律，係由內而外，不能他求。」在這循序漸進的發展歷程中，每一階段均是前一階段的延續，教育就需按照兒童不同的發展階段學習，並促進兒童內在的自我活動和主動的態度。

福氏的教育主張為尊重兒童的自由，及其自動、自發的活動。重視遊戲的價值，兒童以遊戲為學習方法，自由決定遊戲的範圍（玩什麼）和步驟（怎麼玩），同時接受「規律」的限制，以培養責任心、義務感。

(二)就兒童發展的觀點來看，各派學說大致可分為先天成熟論、行為環境論與交互影響論三種，其中交互影響論一派提出發展是幼兒主動與環境交互作用而引起的。幼兒的心理結構常隨其經驗而改變或重組，此一主張與以幼兒為中心教學的開放式教育最為接近，各家學說的說明如下：

1 蒙特梭利 (M. Montessori) 認為各項抽象概念是個體經驗的結果，在得到這些概念之先，須對其經驗予以適當的安排和組織，而提出了「預備的環境」，在這樣的環境之中，幼兒以其感官為基礎，思考為歷程，自動、自由、責任為原則，進行有意義的學習。

2 杜威 (J. Dewey) 的教育哲學結合了柯美紐斯、盧梭、裴斯特洛齊、福祿貝爾等人的思想：尊重幼兒、統整式課程、自我導向的活動及經由探索、試驗中學習。主張「做中學

」，重視學習歷程中運用思考與培養解決問題的能力，解決問題的過程又是積極學習的要素。在學習活動中，不斷發現問題、解決問題，即是「做中學」理論的實踐。此乃對傳統教育中在老師嚴格教導下，以背誦方法學習既定課程與技能的教學方式提出改革，至今美國的幼教界仍多傾向其學說。

3. 皮亞傑 (J. Piaget) 在其認知發展的理論中，提出兒童與環境的相互作用；兒童認知發展的過程是以「同化」與「適應」二種方式不斷重組與平衡其認知結構。因此，兒童的最佳學習是自其行動、經驗及與他人的互動中去發現、組織知識，而不是靠成人灌輸、訓練得來。

4. 布魯納 (J. Bruner) 是近年來主張「發現學習法」最具影響力的一位心理學家。他特別強調「結構」對學習的重要，也重視兒童在學習活動中能夠發現並把握教材的基本結構和概念，以促使學習遷移，適應未來環境中不同的情況。

5. 蓋塞爾 (A. L. Gesell) 認為在學習歷程中，學習者並不是獲得呆板的學習活動，而是發現或領悟刺激之間的關係與意義。學習的關鍵在於兒童能獲得完整的認知結構或觀念。

6. 洛克主張人類知識的獲得需從直接經驗開始，注重實際的教材與直觀的方法。

綜合以上所述，大致可歸納出以幼兒為中心的教學應是尊重幼兒，按其發展以自由、自主為原則，經驗為基礎，以達到統整學習、培養完整兒童為目的的一種教育。

四、發展

(一) 開放教育 (Open Classroom 、 Open Education) 或不拘形式教育 (Informal Education) 是此種幼教趨勢原有的名稱，它

起源自二次大戰期間，英國的學校為逃避敵軍的轟炸，紛紛遷至鄉間，在各項物資、教材缺乏的情況之下，以不拘形式的型態，在學校以外的場所，師生共同生活、學習，因而發現了這種珍貴的學習方法。這種寶貴的經驗又結合了上述學說的理論，遂逐漸導引出了此一新趨勢。

一九六〇年，一篇「普勞登報告」 (Plowden Committee Report) ——英國初級學校革命性改進的報告書，震撼了當時的教育界，並引起公眾的注意。三十年來，百分之七十的公立幼兒學校及小學都採用此種方式的教學：幼兒必須以自己的方式，透過自己主動的探索來了解週遭的環境。遊戲是一種重要的學習方式，由對環境的直接經驗中，發展出可為未來學習準備的概念和思考技能。

被稱為「開放式學校」的原因為：空間的使用是開放的，教室內、外，學校內、外均可為學習的場所。學習的內容亦是開放的，不偏於讀、寫、算的狹隘範圍，更重視在學習過程中正確態度的培養。

統整的內容及角落學習、發現學習是描述此種教育計畫中的實施方式。

□一九六〇年代末及一九七〇年代初期，美國的教育工作者到英國參觀，寫下了有關這種趨勢的許多報告。卡內基基金會且委託席柏曼教授 (Charles E. Silberman) 進行一項三年的研究計畫，一九七〇年完成了一份「教室內的危機」 (Crisis in the Classroom) 的研究報告，陳述美國的兒童在傳統壓抑的環境中失去自我，學習興趣與創造的能力也因而降低。相對的，他大方鼓吹英國幼兒學校的這種新觀念，不但在許多先進的大學裡傳遞此思想，在全美各大都市如紐約、洛杉磯、亞特蘭大等地的學校亦運用此種方式的學習，成效卓著。

民國五十九年間，師大客座教授美籍布克太太（Borks）在台講學期間介紹了「普勞登報告」的內容，談及英國用「發現學習」（Discovery Learning）改進傳統的教學法，激發幼兒的學習興趣，在活動中培養自學的能力。

此種教學法於民國六十年五月由當時中國幼教學會總幹事郭彥女士提出，並在其主持的幼幼托兒所及女師附幼、北師附幼、竹師附幼等校展開實驗的工作。

但當時名詞的翻譯及使用上較不統一，因而有「發現教學」及「發現學習」等不同名詞的出現。後經中國幼教學會理事長熊芷女士和台中師專教授王靜珠的修正，以「發現學習」定名，因為在學習的活動中，著重於幼兒發現後的學習和自學能力的培養，尊重其自發的興趣，獲得真實的經驗等理念為主。

近年，信誼基金會學前兒童教育研究發展中心提倡「發現學習」，並提出「愛他，就要了解他，請把學習的權利還給孩子」的主張。

五、現況

雖然以幼兒中心的教學方式實施經年，許多幼稚園、托兒所在什麼新、學什麼，有樣學樣的通病下，也標榜著角落式教學等以吸引家長，廣招幼生，只是真正有正確理念並彰顯其精神者並不多，歸納其缺失可分下列數點：

1 注重有形的安排，徒具角落，硬體的呈現，而忽略了角落學習的本質。有些幼稚園、托兒所角落內供幼兒使用的教具、玩具亦少的可憐，或不因學習內容的不同經常更換，或同時擠至某一角落的幼兒人數過多，使其對角落學習興趣降低。

2 角落安排不當，或老師本身亦不清楚如何適當安排（如：將積木角安排在圖書角旁邊），以致有互相干擾或爭執的情形發生。

3 在自主的活動中，未事先訂定需遵守的規則，建立良好的常規，而使自由流於放任，秩序不佳。

4 角落安排分指導性與非指導性活動，部分教師理念不清，未能給予適當的指導或處處干涉，均無法啟發幼兒自學的潛能，並使幼兒的想像力、創造力未能充分發揮。

5 仍是教師本位，擺脫不了權威的陰影，不尊重幼兒，不懂得幼兒的心，接納他們表達的意見與看法；徒具開放的形式，卻無開放的胸懷。

六、結語

俗諺：「三歲定一生」，正說明了在此階段一個人各方面成長與發展的重要性。要培養具有完整人格、真善美兼備的幼兒是現代幼兒教育的目的，為達此目的，貫徹實施以幼兒為中心的教學，將各項學習落實於生活之中，才易實現，亦得以配合脚步愈來愈快的多元化社會。唯此點仍有待幼教工作同仁共同努力，將所學的理论融會貫通於教學之中，讓幼兒教育的明天會更好。

參考資料

- 1 大英百科全書。
- 2 林朝鳳，幼兒教育原理，民國七十五年，復文書局。
- 3 許興仁，新幼兒教育入門，民國七十五年，光華女中發行。
- 4 黃慧真譯，學前教育，民國七十四年，桂冠圖書公司。
- 5 信誼基金會，走在發現學習的路上，民國七十五年，信誼基金會。
- 6 吳靜吉，心理與生活，民國七十八年，遠流出版社。

（作者：本會助理研究員）

兒童的觀察與表現法

■ 呂桂生 譯

一、依據發展階段的差異

這個時期的兒童，他的客觀性觀察事物並依樣表現的態度，比五年級更加顯著，他以寫實性的方法描畫對象的情緒高昂，相反地；過去在中年級時期表現中所能看到的自由，或悠然自得的描畫傾向於薄弱。其主觀性的感受和表現法漸已退卻，而適應於對象知性的觀察法或表現法趨於優先的地位。

所以，如果不觀察對象而描畫，就會增加兒童的不安，觀察事物描畫為一般兒童注意與喜愛。

不過，並不一定是所有的兒童都會依據觀察，來表現對象的客觀性與寫實性。在兒童發展上本就具有個別差異，如興趣、關注的程度，表現能力的差異亦頗顯著。

由視覺捕捉事物的形象，不能變換在表面上；就是說視覺性的把握和表現法不能配合，會產生不平衡的現象，當不能隨心所欲的描畫時，就會升高頹喪的情緒，而出現厭倦畫畫的狀況。

同時，另一方面，知性表現發展遲鈍的兒童，或對人物素描的興趣不濃，關注低沈的兒童，注意力散漫的兒童，他們只能看到事物的表面，因此容易將內容表現得乏味，當知性的把握還停滯在低層次時，積極研究其表現法的意願就不高；故指導技術性的表現法之前，最重要的就是使對象產生興趣，喚起其表現的熱情與意志。

在繼續不斷的以觀察為主的表現學習時，應變化觀察的方法，並能培養寫實性的表現能

力。在六年級時，對象的前後關係——深度（遠近）、明暗或質感的差異，都是為表現主體、捕捉大略的特徵，或仔細描畫特徵等以攝對表現的關注。

二、「寫實期」的表現

我國高年級的兒童畫，一般來說較之歐美同年齡的兒童畫，無論在形體的表現或空間的捕捉法等，都更趨於寫實性。乍看之下，以為我國的兒童畫較為成熟；可是事實上，卻是兒童依據老師的意思、指點之下而產生的作品。

基於兒童自發性的觀察或表現法——若是自己感覺到的事物或想到的事物，比任何都重要，重視其表現態度時，表現的變樣（改觀）似應更緩慢才是。

可是，要使寫實性的表現不致呆板或以僵硬的線條作說明性的描畫，必須在觀察描畫時，不可一味的只求描畫對象的形體，應研究並活用自己的感受和構想。

在指導兒童作畫時，應考慮適合兒童表現的指導方法，所以透過素描簿，捕捉表現的變樣過程等，努力去把握實際的狀況，讓兒童描寫感想或記錄反省等短文，也是了解兒童構想的好方法。此外，製作自我評量表，應用在指導上也是有效的方法之一。總之，適應於實際狀況，決定學習目標，在明確的目標之下指導最為重要。

（譯自日本開隆堂國畫工作學習指導書評價編一～六年級 1986 年版）

（譯者：本會研究室美勞課程召集人）

自我評量表示例

反省卡 的畫

年 月 號姓名

日期	事項
	1. 是否想到什麼事物，畫怎樣的樣子？ 2. 什麼事物做主題，(中心)描畫？ 3. 是否研究為表現特徵或感受的描法？ 4. 是否研究為明瞭前後、重疊的表現？ 5. 自己研究調配的顏色有那些？ 6. 是否研究水分的多寡與筆的使用法？ 7. 特別費心去完成的地方在那裡？ 8. 是否做好準備畫畫或事後的收拾工作？

美勞記錄表

年 班 號 姓名

週次	1	2	3	4
今天的目標				
今天做的事				
反省				
評量				

1. 不認真 2. 不大熱心學習 3. 普通
 4. 認真學習 5. 特別熱心學習

美勞課的反省

年 班 號 姓名

〔觀察事物的描畫〕 的畫

開始畫 月 日

完成畫 月 日

	5	4	3	2	1
● 想出作畫時的情景，吻合的請打「√」					
1. 考慮畫的事物的角度或大小畫畫					
2. 區別粗線、細線描畫草圖					
3. 能了解前後事物的不同點描畫					
4. 能用觸摸或模仿動作，畫出其感覺					
5. 想出事物的形狀或情景畫畫					
6. 用混色的方法調出的色彩畫畫					
7. 畫後留有筆觸的方法，變化用筆的方法畫畫					
8. 能改變不喜歡形狀或顏色畫畫					
9. 和朋友討論或觀察作品，知道不同的想法和表現法					
10. 準備水彩和事後的收拾能做到整齊					

5. 很好 4. 尚好 3. 普通 2. 不大好 1. 不好



圖
33-1
大略的描法



圖
33-2
大略的描法



圖
34-1
仔細的描法

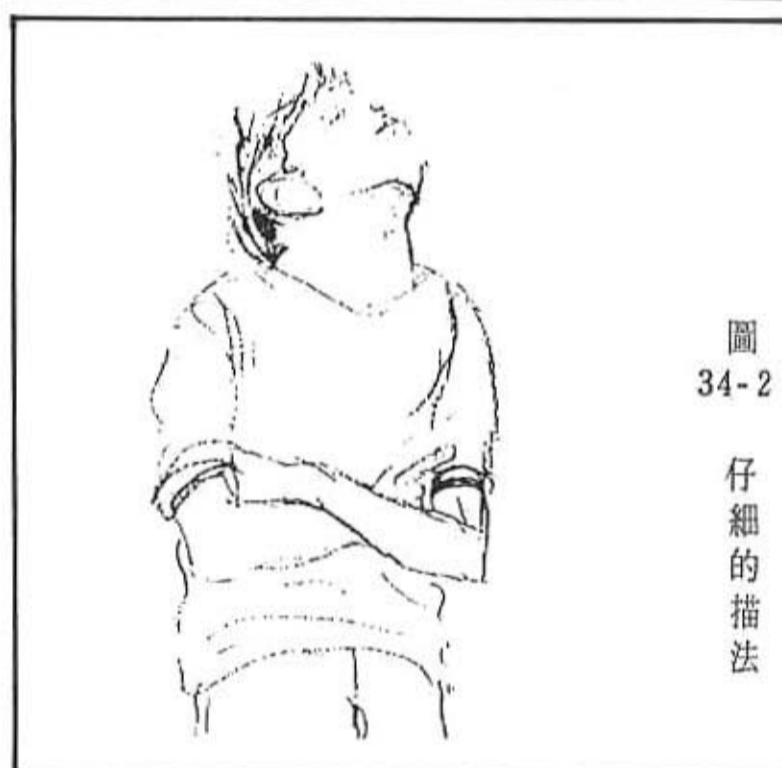


圖
34-2
仔細的描法



圖
35
表現明暗



圖
36-1
表現質感



圖
36-2

表現質感



圖
37-1

表現深入的
感覺

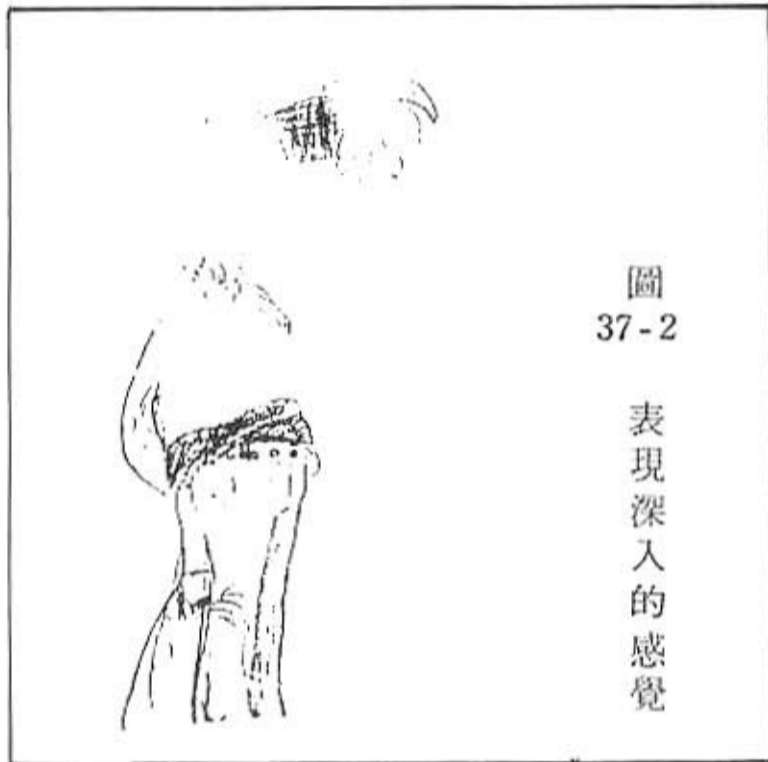


圖
37-2

表現深入的
感覺



圖
37-3

表現深入的
感覺



圖
37-4

表現深入的
感覺

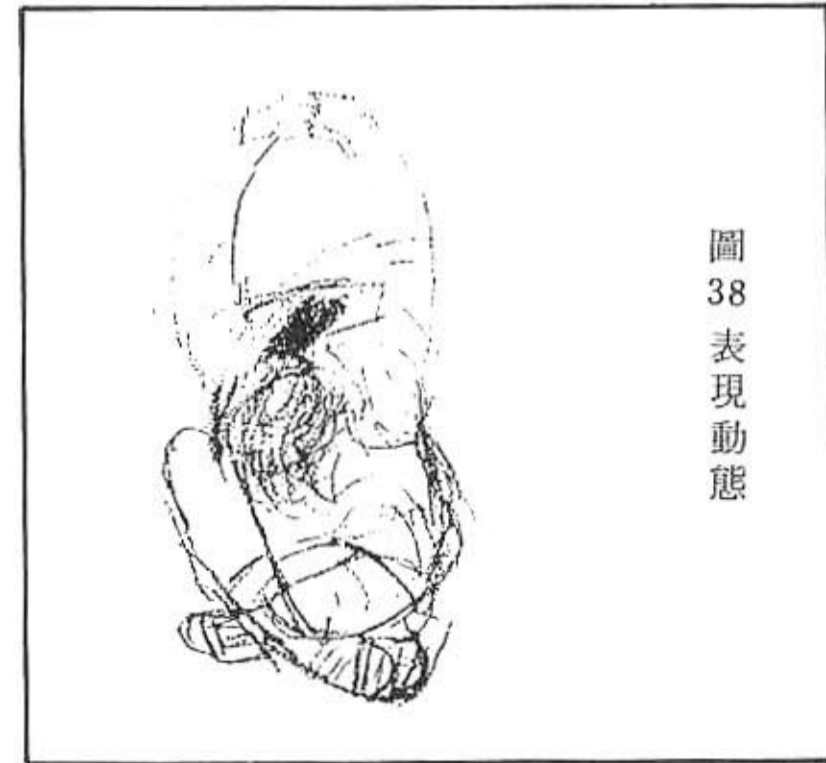


圖
38 表現動態



我會描寫風景 —— ——

「海很像一面鏡子，而且也很像天空。
海邊的人也有很多，有老人、有大人也
有小孩。」

我讀二年級的女兒——介眉（八歲四個月）寫到這裡，嘆了一口氣「好辛苦！好辛苦！」她在表示寫不下去。我把文章拿過來看。沉吟片刻，建議她應該到國父紀念館去，仔細觀察風景的實況，再像畫家一樣把看到的描繪、記錄下來。介眉不願意去，而且說我寫的讓人「想睡覺」，她說她去過海邊，記得那兒的景色。（今年二月中旬，十四到十六日她曾去過屏東縣佳洛水看海。）我表示：「既然去過，為什麼不把上面描述中的『海』換成『國父紀念館的公園』，也大致適合。既然如此，國父紀念館的風景和海邊的風景又有什麼不同呢？」介眉聽到這裡，恍然大悟。說她會寫了。

五分鐘之後再拿給我時，原來的文章後面加了幾句「他們有的在做日光浴、有的在游泳、有的在堆沙，海邊還有人在賣貝殼。」

「很好，這幾個字加上，就可以讓讀者知道海邊有些不同年齡的人，知道他們在做什麼事，明白你確實寫的是海邊的風景。」

介眉一邊點頭，一邊卻突然問道：「這樣子，我寫的豈不是人，而不是風景了?!」

「人也是風景的一部分啊！」

介眉將信將疑。我趁機建議：「那麼何不再寫一些海邊不是人的東西。」

介眉明白了，說要寫海浪。我提醒她可以寫很多印象深刻的東西，例如岩石、海風、海鳥等等。

她說：「啊！我要寫岩石，那兒有一塊岩石像豆腐一樣，還有豆腐上的格子線地！」

在簡單的說過她對岩石的印象之後，她便埋頭去寫。十五分鐘之後，她給我看的文章是這樣繼續的：

「在那裡的岩石都很奇怪，它們的形狀通通都凹凹凸凸的很好玩，原來這些岩石，是在很久以前被海水沖過，所以就變成這樣了。」

教作文的發現

■ 鍾聖校

介眉的文章及寫文章的歷程，顯示小孩子的描寫文章，有下列特點：

1 她們不能直接客觀地寫出外物，而需要把人的活動加在中間，使風景像故事一樣地發展。如介眉最初所寫文章的第一、二段，而如果客觀細膩地描寫外物，她們會覺得「想睡覺」。

2 認為風景和人不一樣。因此當他們被要求描寫風景時，最初會模仿書本上的句子。用明喻的方式寫某物像什麼……，但很快就寫不下去。因為某物像什麼，跟他的生活、思想、情感不見得有什麼關係。他們會開始轉向描述人。但只寫人又不像是寫風景，因此這時的心理便有點為難、矛盾。教師這時可告訴他們，人也是大自然風景的一部分，可以安心地描寫人。

3 當兒童意識到風景之中，物和人是不同的，教師可以再提醒他們寫一些印象深刻的「物」或「物」的現象。如介眉挑選岩石來寫。

4 兒童在寫「物」的客觀現象時，總不忘加入他主觀的情感，如發現岩石形狀是凹凹凸凸的，就必然接著寫「好好玩」。教師在接納小孩子這種情感之後，不妨建議他把「好好玩」的意思，留給看的人去感覺、去發現，而多寫一些奇怪的或新鮮的事實，讓讀者真正覺得「好好玩」。例如介眉後來把第三段第二句改成「它們的形狀有許多都凹凹凸凸的，有的甚至像豆腐。」

5 兒童在寫描寫文時，常常憑著一些模糊的印象寫。因為模糊，他們只好套用在課本上反覆看到的句子。這些句子是上課要學、要背的。在長期記憶庫中留有明白的記錄，比較容易提取，只要稍做思考回憶，下筆便可以寫出來。但是會讓讀者感覺他們是根據所謂的「刻板印象」作文。在此時，身為教師，宜提供一些線索，導引兒童，想出他們自己親身去看過的風景，喚出在長期記憶庫中的印象。然後鼓勵兒童試著把這種印象寫下來。這樣的文章才有原創性或個性。

（作者：省北師院初教系副教授）

數集的應用 (下)

● 蔡文煥

七、教授法的註解

術語

在集合中以數學的定義而言，某些是元素亦可以不是元素。沒有元素能給兩次，因此在集合的語言上 $\{2, 5, 2\}$ 與 $\{2, 5\}$ 是一樣的集合。我們已經利用聚集這個字來描述這章節，因為在應用上經常包括聚集，在聚集裡單一數目是可重覆的。對資料集而言，這是很平常的事（如投骰子20次，某些點數可能出現不只一次），但也可能發生在鄰域裡（兩個人可能有相同的估計），在定義域中（某種關係可能需要一再使用相同的數），甚至解集合亦是如此。

教師可能發現到藉此區別集合（元素不能出現超過一次）和聚集（出現無此限制）是很有用的。在這章最後註解和補充的註二中，描述數學狀況其中區別是很有幫助的。

剛開始，資料集提供一種聚集較容易的初次應用。

開始時藉著每位學生回答簡單的問題而將數的資料一個個聚集起來。例如：

- 代表本班身高是多少？
- 學生住家距離學校是多遠？
- 昨天晚上有多少人在看電視？

將資料列表或作圖，而後問下列問題：

- ①詢問一些聚集可提供而一個個別資料無法提供的資訊。(聚集可呈現變化性，範圍，相對次數)
- ②問這個聚集是否能代表這年齡所有學生的樣本。
- ③如何盡可能去描述這聚集而不牽涉到所有元素。

這些問題的類別將很自然地進入統計的領域。

以下將簡單分三種情形來說明：

- ①某種鄰域亦是資料集。可要求學生去估計某些量，諸如教室的長度或今天全校缺席的學生人數。估計的集合是鄰域。如何去描述這種鄰域呢？

(答：它的值最小從____到最大____；其平均值是____；衆數(mode)是____；等等)

什麼是估計集合較方便而單一估計沒有的？

(答：它也許較能夠針對問題的可靠性回答)

- ②第二種易於理解的鄰域類型是多舉例。舉氣候預報的例子，“最低從20度到25度”“風從南以每小時12-15公里(mPh)”這些區間是鄰域。

- ③鄰域的另一種微妙類型是參考單一的測量。聯邦預算案中一項報告是1.3億元。事實上不是如此，那麼1.3億元所呈現的鄰域是什麼？

(答：可能是1.25億元到1.35億元之間)

一張桌子測量為122公分長，其長度是否真正如此呢？

(答：不！沒有一種長度測量是正

確的，都有誤差。)

假如不是，其長度應介於什麼區間？(答：應介於121.5到122.5公分之間，有時亦可記作 $122\text{ cm} \pm 0.5$ 。)

定義域(Domain)

定義域是數的集合，藉此一個人希望有更多的資訊。例如一個人希望去比較單身漢的所得稅，其所得徵稅是\$10,000，\$20,000一直到\$50,000，5個範圍構成定義域，據此一個人常發現到定義域是有序對或N元序組的第一個分量所組成的集合，而其他分量將是所期待的訊息。

總而言之，所有的聚集最主要的問題是如何去描述它們，定義域通常較具簡單描述，並且提供一個良好位置開始寫出如此描述。上列所得稅均能夠列出其元素，因為其僅有5種，但亦可描述為“\$10,000倍數的集合到\$5,000”。

解集合(Solution set)

在應用解集合時要很小心，不要只限於唯一解的情況，亦即集合只有一個元素。如此將無法探討其重要注意的地方，即所謂數的聚集。開始時須給予超過一種答案的問題。

例如你可以要求班上所有學生列表記下一所商店所能夠對換低於\$1元的任何款項。每位學生的解將是許多對換的解集合。這些解集有共同性嗎？(可能的回答：每種至少包含4個便士並且全部至多99¢)那些解具有最少銅板？對一家商店而言，什麼是最佳策略能夠保證有足夠的銅板隨手可用。

目標：在處理聚集的應用時，其主要的目標是當他或她遭遇到數聚集時藉機提供學生一些語言(集合、值域、平均值、關係等等)，使其能輕鬆地討論如此聚集並且能正常地提出關於聚集的一些問題。

八、問題

- 下列各小題那些定義域僅包含整數？那些僅包含正數？
 - (1)關於中央氣象台報導最近溫度的集合（以華氏計）；
 - (2)關於中央氣象台報導最低溫的集合（以攝氏計）；
 - (3)對一個人體溫的集合（以攝氏計）。
- 投擲一個骰子 5 次並且記錄正面數目。如此重覆 10 次，可得到 10 個元素之集合。列出你的資料集，並求其平均值和範圍。
- 選定一種特別尺寸大小的彩色電視機組件（如 19"），去詢問 5 家商店或者看 5 種目錄表決定賣這種尺寸最便宜的集合。求其平均值及花費分配的範圍。假如你訪問超過 5 家以上，你認為平均值及花費範圍會有什麼樣情形發生？
- 有一個圖解敘述男人和女人的高度與所須卡路里的關係，對於這張圖的定義域較合理的期望是什麼，高度的集合嗎？（以每種性別回答）。在這些結果的集合裡請給一個你想知道的量，即在所須卡路里集合裡。
- 假如一個自習室有 60 個座位，想排列成矩形，每行均有相同座位數，則需要幾排是可能的？
- 請指出下列年代的聚集是定義域，資料集者鄰域？
 - (1)從 1900 年到現在所有年代的集合。
 - (2) { 1913, 1922, 1947 }。
 - (3) { 1942, 1943, 1940, 1942, 1942, 1943 }。
- 大陸人口在 1979 年估計為 953,978,000，由上述資料請說出大陸人口區間鄰域是什麼？（當我們付印時，大陸人口在 1982 年報導是 1,008,175,288。）
- 有家商店打廣告，每項的所有價錢將降價 20% 到 30% 出售。一台電視機原先是賣 \$369.95 元，現在賣出的價錢是多少？這個問題包含那兩種區間且將應用那一個？
- 請列出在高速公路合法駕駛速率的集合（在良好駕駛狀況下）。
- 請說出 5 種數集性質的名稱，單一數且所有的？

九、註解與補充

- 1 這章的始因
- 2 資料集與集合
- 3 集合在課程中
- 4 區間作為數學的材料
- 5 區間在課程中
- 6 鄰域
- 7 關於聚集交互分類的使用

1. 這章的始因

一章集中於數聚集的應用並非這本書最初所描述的部份。然而，在檢查數目的應用時，我們對述說清楚區間發生的頻率感到驚訝！這種端點說明是很清楚的，如風速介於 15 到 20 公

里(每小時)。況且，有許多不明區間的產生，這些指出數目的多數(如：好幾打、幾億、幾千)，或不確定的名詞(一些、有幾個、許多)。因此在較早的草稿裡我們寫下一章來說明區間的應用。

在早期草稿中有一章開頭是“集合的應用”，將第2章延伸到解決無次序的數聚集。但根據定義，一個集合以數學的觀念而言元素是不重複的，但這裡在應用無秩序聚集時經常有許多元素重複出現。此處所謂“資料集”在統計上常用到，而資料集的元素可重複出現，所以不是一個集合。然而區間本身是集合，因此，我們已說明一種特殊種類集合並將它與其它分開。

目前這章所引出的，我們認為是可減少如此混淆。它導致我們較喜歡聚集優於集合。在其它註解亦提到，這種可能是其它數學外具有發展前途的概念。

此處我們討論的未必是重新強調集合教學，而是集中一章於數聚集的應用。並希望指出有些集合潛在性應用以及其他的一些聚集遠超過它在純數裡所扮演的角色。

2. 資料集與集合

一個特殊集合稱為有定義(Well-defined)，假如存在有限的過程去決定給定的元素是否在這集合裡(對小的有限集合最簡單的過程就是列出所有元素)。例如質數的集合是有定義，甚至我們不知道某些大數是否為質數，因為給任何數均存在如此一個過程(檢驗其是否為質數的過程)。

因此對任何有定義的集合，一個數要不就屬於此集合，不然就不屬於此集合。且並沒有規定一個數能在一個集合裡超過一次；事實上這是不被允許的。例如集合{1, 2, 3, 3}一般考慮是3個元素而非4個。不允許表裡不一或重複造成許多困難。如二次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ 有兩個解。假如它有相同

解，它是一解或者仍然有二解呢。以高次多項式方程式而言，如 $(x-2)^2(x-1)^5x=0$ ，我們稱解2出現“重複2次，解1重複5次，解0僅一次。但是其解是9個解呢？或是3個解呢？也許有人會說上式的解與 $(x-2)(x-1)x=0$ 等價。兩個多項式有相同的解集合，但是某些解的重複性已牽連到相當多項式函數近似的方式。

因此數聚集似乎需要給一個名稱，元素的重複是被允許的。此名稱將用於純數和應數中。對此名稱資料集也許是候選者吧！

3. 集合與課程

在1960年數學課程的改革，為了統一概念而引進了集合。我們許多人現在亦相信，許多各種的歪曲以及過份強調基本概念的健全，造成失控的局面。例如，有些教科書嚐試在小學裡放入如數一3概念的語言，就是所有具有3個元素集合的共同性質。事實很明白這種引進對如此簡單的3卻造成很大的抽象。

在初級中學的課程裡，集合過去經常用來介紹解集合(現在亦是)。例如，方程式 $3x = 15$ ，其解是{5}(或者較壞的是{ $x | x = 5$ })。但是除非提供方程式或不等式的解超過一個，然而經常不是如此，學生對明顯的解集合概念很少加以分辨——它似乎針對一個小目的的特別機器罷了。

第三種方式集合亦用來討論數集，如自然數集合，有理數集合，等等。這些集合經常是定義域，並且它們提供比前面兩種還好的方式將集合介紹給學生。我們談到有理數的集合性質(如加法的封閉性)，而且很顯然的這個集合所具有的性質並非其單獨元素所能充當的。

由此，可預言前兩種方式，最近的教科書甚少強調，但第三種方式已保留。

4. 區間作為數學的材料

數學家區分閉區間(包含兩端點)及開區

間（不包含兩端點），這兩種表示常被應用，以下我們以 a, b 為兩端點來描述它。

	有序對表示法	集合表示法
閉區間：	$[a, b]$	$\{x \mid a \leq x \leq b\}$
開區間：	(a, b)	$\{x \mid a < x < b\}$
半閉區間：	$[a, b)$	$\{x \mid a \leq x < b\}$
半開區間：	$(a, b]$	$\{x \mid a < x \leq b\}$

在左邊有序對表示法是方便於任何打字且較短。以不等式集合的表示法是方便於說明定義，並且是標準術語的用法。

一個區間中點是 m 且公差是 t ，則其端點為 $m - t$ 與 $m + t$ ，這裡有兩種表示來描述此區間，第一種是 $m \pm t$ ，但此種無法區分是閉區間或開區間；第二種 $\{x \mid |x - m| \leq t\}$ 這是描述一個閉區間。

符號 2 ± 0.01 所談的是從 1.99 到 2.01 之區間，可能包含端點。（注意，同樣的表示法在二次方程式中僅表示端點而已，

$$x = 2 \pm \sqrt{0.0001}$$

意即 $x = 1.99$ 或 $x = 2.01$

此時 x 不是談論一種區間。）

5. 區間於課程中

一種觀念表示法，多樣性的存在是顯示觀念應用之廣度。因此註 4 所提出的即區間之重要性較目前學校所提的還重要。這些說明了區間的討論將適合於教有序對、不等式集合、絕對值，並且可能在相當早時作為學校教計算和測量估計。但值得注意的是目前實際狀況並非如此，在 12 年級區間首先用來討論和極限相關連的問題，甚至某些學生在早期已將某些不等式的解集合做成區間圖形。

6. 鄰域

經過四種集合應用說明之後，相信讀者對鄰域至少有一點認識。數學上有如此名稱叫“鄰域”，我們的選定是基於此，通常不會碰到一直到學微積分，並且亦不會達到精華直到學

拓樸學。此觀念，無論如何是簡單的：在分中，一點的鄰域是所有與點 P 很接近於某距離之內的點集合。在拓樸學， P 點的鄰域是任何包含 P 點的開集合。鄰域如開集通常是同義，而拓樸的特徵即是研究一個具有開集的空間，因此鄰域的確是基礎的。

7. 聚集交替分類的應用

我並不知道任何其他人士是否亦有意將數集的應用加以分類，如區間的應用，資料集的應用，或聚集的應用。

在初稿裡，我們有意將集合的應用加以分類成：集合可作為分配，集合能顯示變化性，在較後的運算集合能成群。在 n 元序組裡，我們改變此概念去問事物固定呈現的類型是什麼。當我們如此做時，我們很驚訝的發現到我們所談的概念已平行建立在教科書集合的討論中。即我們所謂我們的應用定義域、資料集、解集合和關係。只有資料集不出現在高中的書上，但這觀念是很熟悉的，並且我們亦感覺到交替的值域、分配、結果的集合，輸出的集合並沒有加以描述。

同時，我們亦十分興奮我們對區間提出了三種用途的說明：區劃（Compartment），估計（Estimates），以及值域（Ranges）。

然而，如註解 1 的敘述，我們體會到目前我們基本組織問題：

- (1) 資料集在數學名稱上並非集合。
- (2) 資料集經常是定義域。
- (3) 區間是集合。

因此我們已加入目前的組織架構裡。

區間作為估計的應用已逐漸包含在鄰域裡。區間的應用亦可當作值域（例如學生的班級其範圍從 8 到 11 年級），亦能應用到任何集合的應用。區間亦可作為區劃（如作柱狀圖）是區間集合的用法，且能延伸一個集合的觀念為一種定義域。至於關係將留待下一章討論。

（作者：新竹師院數理教育系教授）

從「數學作文」教學的嘗試

探討「教學評量」的新途徑

■ 許永賢

一、何謂「數學作文」？

「作文」是一句很平常和極通俗的語言，人人都能瞭解，人人都能接受。若冠於「數學」二字，即所謂的「數學作文」時，恐怕就有人置疑「數學作文」究竟是什麼？它和「一般作文」有否區別？其教育目的何在？功能又如何？要怎樣進行習作和評量？這一連串的問題相信有人急著想知道。也是本文的主要課題。

「數學作文」是當給學生一個數學課題，希望學童在解題時，不止採用簡潔的算式作答就好；還要讓學童從接觸問題開始，到擬定解題策略，嘗試解題的過程，甚或遭遇思考挫折的心情壓力，亦或克服困境獲得成功滿足的情緒反應等。就像一般「作文」一樣，忠實而坦

誠的表露在每一個字裡行間。此際教師的任務，乃依學童的作品，加以調查、分析、研究，並統計整理文章裡的各項表徵，判定含有某種數學概念、數學語言符號，以及解題的情形，思考品質，思路的順暢與否，理想、態度的成分等。以瞭解學童解題能力、困難因素，設法解決與補救。

因此，「數學作文」教學即為數學科的另一種教學方法，也另闢數學科「教學評量」的新途徑，是值得一試的。

二、「數學作文」的目的

「數學作文」與「一般作文」有其類似之處。如兩者寫作時均需給定題目，讓學童就題

目內涵，加以運用推敲，並把所能瞭解的和所要表達的思考見解，以文字符號為工具，撰寫成一篇文章。

然而「數學作文」與「一般作文」也有其不同之處。如一般作文時，標題簡短，題旨淺明，可依個人能力範圍，盡量發揮所能，暢所欲言，以提高作文品質。至於數學作文時，其標題較為繁長，題意又含混不清（存疑待解而未解），寫作時受題旨限制，只能記實的，說理的，其目的在解決問題，並將解題過程忠實記錄下來而已，而不在提高作文品質，但求思考歷程的透明化、具體化，俾利評量。「數學作文」的目的：

(一)訓練學童能運用數學語言和符號，透過作文方式，表達邏輯思考的活動過程。

(二)要以作文方式呈現解題過程，因而再次給予學童深思熟慮的機會，以進行推理、組織和創造的訓練。

(三)考查學童的作品，瞭解學童的解題策略，解題過程以及思考的順暢與否，作為矯正及補救教學，革新教育的依據。

三、「數學作文」的教育功能

(一)訓練學童使用「數學語言」表達數學知能：

一般小學教師教數學時，大多先讓學童讀解題旨，並著重於解題時列出算式以及計算的正確與否；而較少讓學童加以註解所列各式或數據所表示的意義。

依據台灣省國民學校教師研習會「國民小學數學課程研究資料第二輯」之報告指出：我國小學數學教育，尚偏重於機械式的計算。而在透過操作以了解算式的意義，以及使用數學語言來表達數學知識與技能方面，還是非常欠缺。可見使用數學語言表達數學知能方面，仍然為一般教師所忽略。

數學作文教學，是希望學童在進行解題時，要求學童不止採用簡潔的算式表示解題結果

，還要求學童打從讀解題旨開始，至擬定解題策略，解題活動等，均以數學語言註解出來，以表達該生對此問題的瞭解程度。因此，實施數學作文教學，正可彌補一般數學教學上的疏忽與不足的課程，要求學童，不但要知其然，還要知其所以然。

(二)增進學童獨立思考及問題解決的能力：

我國小學數學教育的終結目標，在於培養學童有效運用數學方法解決實際問題的能力與態度，以及發展其推理、組織和創造的能力。然而有鑑於一般教師在教數學時，大多按照課本單元順序，依既定的教材一一進行學習。至於學習的型態，我國小學一向採取班級教學，班級學生數又多，因此，很少有機會讓學童運用既有經驗，自由發揮獨立思考能力來解決問題，或創造問題。仍然有學童解題時習慣於「聽命行事」的階段，等著教師告訴他們的算法，因而尚缺乏訓練學生的獨立思考及解題能力。

數學作文教學，是要求學生但憑自己實力，運用數學知識和方法，獨立思考，解決問題。絕不假借全班同學或小組伙伴幫他或替他學習。忠實而坦誠的把自己的思考，運用數學語言文字表達出來，以促進問題解決能力更具真實性、實用性及創造性，實為發展數學，培養獨立思考以及解決問題的新天地。

(三)給予學童再次思考問題並表達思考歷程的機會：

數學是科學之母，而科學是說理的，是講究實證的。因此，運用語言文字表達思考歷程在學術溝通上是非常重要的。然而一般小學生在解題時，往往因缺乏獨立思考的經驗能力，因而常存有「聽命行事」的被動心態，尤其要學童說出所列算式或數據的來龍去脈，就更顯得「有口難言」「有理說不出」的痛苦窘態。

數學作文是要求學生在解題時，不但能用簡潔算式表示其解法，同時還要求學童使用數學語言文字表達其解題策略和解題過程的一切

遭遇和感受。因為要使用文字表達，不但提供學童對該問題的再次思考、再次學習，而且尚可促使學童對解題品質再次提昇的功能。

(四)平常評量不到的題目可透過數學作文加以評量：

一般學校平常進行教學評量時，大多由教師命題至印製試卷，再讓學生在嚴格控制下接受測驗。學童針對題目有問必答，不問不答，是在限制的、封閉的情況下進行。因為命題是選擇性的、代表性的，比較重要的而容易命題的就多出一些；雖然重要卻太佔篇幅的、或不易命題的就少出一些，甚或索性不出題。因此，教師的教學，學童的考前準備也趨向於這種心態，以致考試領導教學，教學爲了考試的錯誤領導下，考試題目並不代表該課程的全部，當然學童的考試成績也不能代表他的學習成就，及教師的教學效果了。

至於數學作文題目，可取自既習的重要的數學問題，或平常定期評量時，不易命題的、或太佔篇幅的問題爲題目。寫作時，不但以簡潔算式表達解決結果，並要加以註解，並把解題的整個過程、思考歷程、心情感受，毫不保留的加以透明化，表達在每一個字裡行間。然而，教師的任務，即依據學童作品，分析研判文章裡的各項表徵，統計含有多少數學概念、數學語言、思考歷程的狀況，理想或態度的成分等，一一加以分析檢討，俾利補救與改進。

(五)數學作文是「自我評量」的最佳途徑：

數學作文是「問題發展」的一道途徑，又是「自我評量」的最佳途徑。過去一般人認爲教師是成績考查的主體，現在由於重視學生的尊嚴，認爲學習的主體應是學生，對自己的學習成就最了解、最認識的應該也是學生自己。因此採用「自我評量」的方式來評量學生學習成就最爲合適，尤其要給予學生自由創造的機會，養成正確發展的理想和態度，以培養未來時代人才，更需要培養「自我教育」「自我超越」「自我評量」的能力。

數學作文具有自我教育、自我超越、自我評量的活動成分。尤其自我評量更具實際，因爲數學作文是訓練學生使用數學語言文字表達數學知能，並增進獨立思考及問題解決的能力，更給予再次思考問題及表達思路歷程狀況的機會。尤其平常評量不到的題目可透過數學作文加以評量，同時可使內在的心理反應加以透明化、表面化，使教師借此作品的表現，分析研判所具有的各項表徵的意義所在俾利革新教育，改進教學之參考依據。

四、「數學作文」的教學

數學作文教學並沒有固定的模式，可依題目的性質、學生的程度與喜好、以及評量的需要而自由選擇。雖然他有一定的範圍和固定的答案，然而在尋求答案的途徑上可因人而異，實施起來頗爲靈活、自然。

數學作文是實施「自我評量」的最佳途徑，可將自己想到的、想表達的，都可用語言文字敘述出來。然而數學作文的關鍵在於平常命題困難的，或評量不到的課題，可透過作文方式充分的表現出來，以開創數學評量的新境地。

數學作文可依一般作文方式表達，然而它的基本要求，在於盡量使用「數學語言符號」來敘述數學知能以及解決過程，因此嚴格說來「數學作文」絕非「一般作文」。

茲分述如下：

(一)低年級的教學過程：

低年級學生數學知能及經驗都不足，談不上數學作文，卻需著重於問題解決的指導。實施時以「口述作文」練習，指導時需注意下列幾個過程和事項：

1 問題的把握：

問題的提示，能引起學童的學習興趣和關心。

(1)透過表演或遊戲使問題內容動作化。

(2)運用實物或圖片玩具等的操作，使問

題內容情緒化、明朗化。

(3)利用長條圖或線段圖，使問題的數量情節視覺化。

2 數量關係的探討：

問題解決由閱讀問題而開始，低年級兒童靠閱讀瞭解題意，運用實物、圖卡的操作幫助瞭解問題的情節，選定解決的條件，比較各數據間的相互關係，進而獲得解題的概念與方法等，均需靠閱讀來解決。因此，低年級兒童的問題解決能力，可說是讀解的能力，也是數學作文最基本的能力條件。

數學課題以數量關係為內涵很多，然而要使各數量間的關係明朗化，大多透過媒體來轉換，如利用長條圖或線段圖等為工具，把問題構造、數量關係視覺化，讓兒童看線段圖能說出各種數量間是什麼關係，以印證題意，或能依題意繪出數量關係圖，再依圖示口述或以文字敘述其數量關係。

3. 列出算式並解決算式：

當學童自閱讀問題，瞭解題意，至利用線段圖表達各數量間的關係之後，本階段即將上述事項與關係，運用語言或算式（即數學語言）表示出來，使解決方法明確化。至於兒童所列出的算式是否合理，可讓兒童各自口述發表：

- (1)根據什麼立此算式？
- (2)是否有道理、有條理？
- (3)是否滿足解題的條件？
- (4)尚有更好的解法否？

當所列算式經討論驗證之後，認為正確可靠時，就可進行演算。

4. 檢討、反省，並以數學作文加以整理應用：

低年級兒童的問題解決，幾乎都是直觀方法，對於解決結果是否合理正確，很少學童有檢討的行為。因此，低年級數學教學，一開始就要培養正確的習慣，同時對於計算後的檢討，也要不斷的、不厭其煩的指導兒童驗證的方

法，培養檢討、反省的習慣和能力，以增加問題解決的效果與正確性，養成良好的數學習慣，並能多舉些例子給予兒童練習，以牢固思考模式。或讓兒童造題，以達到問題發展、和數學作文的機會。

(二)中高年級的教學過程：

問題解決有兩個層面，一則回憶既習的數學概念和方法，二則依據問題的需要，將既習的數學概念和方法加以歸納統整或創新，以適應解決問題的需要。

本階段應自低年級的具體物實際操作的直觀思考脫離，逐漸邁向歸納的、演繹的、類推的等的分析思考的過渡時期。指導時需注意下列各步驟：

1 意識問題：閱讀問題，探討問題構造，瞭解題意。

2 把握問題：讓兒童發表個人對問題的看法，及困難或疑惑所在，運用圖示探討已知與未知因素間的彼此關係，進而使問題事項抽象化、數量化，以把握問題。

3 假設解決模式：依問題的了解，建立解決模式。

4 驗證假設：依自行擬定的解決模式探究解決方法，進行解決，並對解決結果加以檢討確認，認為合理的即成定論；認為不妥當者，再修正假設與再驗證的工作。

5 發展與應用並撰寫結論：將上述各步驟的情形撰寫成一篇文章，亦即將解題的過程，以及其中的遭遇和感受及檢討反省，一一表露出來。

當然，上述方式乃是數學作文的一種，不一定都按照此種方式進行，應視題目的性質與需要而變化寫作方式。

(三)學生數學作文學例：

有關數學作文教學，筆者服務學校於民國七十五年十二月，舉辦全縣數學科「問題發展」教學觀摩會時，首度公開演示，頗受與會教師驚奇賞識，至今實施多年實驗，認為效果尚

佳，值得推廣。因限於篇幅，學生作品只提出「 $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$ 」的題目作品（如附件）提供參考。

五、「數學作文」的評量

「數學作文」的目的不在提高學童的寫作素養，培養文學家。而是對於一般定期或不定期評量時，由於命題困難的、題目太佔篇幅的，甚或評量不到的（如思考過程、心理反應等）數學課題，透過數學作文，使內心反應表面化、透明化，以進行評量的。因此，「數學作文」的評量，應著重於問題解決過程的心理反應考查，思考歷程的透明化、表面化的探索，以及伴隨著各種活動的情緒反應的鑑定等三方面。

茲就各方面所要評量的項目要點，簡述如下：

(一)問題解決過程的考查項目：

- 1 問題解決的試探：
 - (1)具有存疑心理。
 - (2)對題解的預估。
- 2 數學語言的使用：
 - (1)使用多少？（列出項目）
 - (2)少用多少？（列出項目）
- 3 既習經驗的運用：
 - (1)使用多少？（列出項目）
 - (2)少用多少？（列出項目）
- 4 操作運思：
 - (1)使用數線。
 - (2)使用長條圖。
 - (3)使用曲線圖。
 - (4)使用面積圖。
 - (5)使用算式。
 - (6)其他。
- 5 問題解決：過程是否合理。
- 6 適用程度：有多少使用？
- 7 思考障礙：在何處遭遇困難？
- 8 有創意：在那裡與眾不同。
- 9 建議事項：對該生或全班的建議。

10.其他。

(二)思考歷程的探索：

思考歷程的評量，應注意在敘述時連接詞的使用情形。因此，思考歷程的考查項目如下：

1 順序的表示：

- (1)開始時……。
- (2)繼而……。
- (3)在此……。
- (4)一會兒……。
- (5)最後……。

2 既習事項的喚起：

- (1)以前學過……。
- (2)現在呢？

3 根據：舉例說明。

4 反證：

- (1)但是。
- (2)卻是。

5 結論：

- (1)仍然。
- (2)當然。

(三)情緒反應的評量項目，即學習興趣與關心的評量。

1 接觸：

- (1)當時的喜悅。
- (2)一時的驚慌。

2 討論：

- (1)教師給予新思考的啟示。
- (2)學生給予新思考的刺激。
- (3)提起思考學習的精神。
- (4)和自己構思相同的伙伴。

3 思考的樂趣：

- (1)既習事項。
- (2)誰都沒想到的。
- (3)想出很多理由。
- (4)再也沒有其他想法嗎？
- (5)下次的期待。

上述各項評量項目，可設計為統計圖表方

便使用。因限於篇幅，有關評量實例，不予贅述。

六、結論

總之，數學作文是問題解決的一環，是數學科的另一種教學嘗試，也另闢數學科「教學評量」的新途徑，具有自我教育、自我超越、自我評量的活動成分，尤其自我評量方面最具實際。

因為數學作文是訓練學童使用數學語言文字表達數學知能，並增進學童獨立思考及問題解決能力，更給予學童再次思考問題及表達思考歷程的內在反應加以透明化、表面化。尤其在一般數學成績考查時，命題困難的、或評量不到的，均可透過數學作文加以評量。老師可借此學生作品，分析、研判文章裡的各項表徵，俾利革新教育，改進教學之參考依據。

因此，數學作文乃是數學教育的一種創舉，使學生內在心理反應加以透視的評量新境界。然而在實施上相當浪費時間，因此，使用時務必選擇有價值的、有效果的課題。尚且數學作文非一般作文，不可盲目的亂寫。而在評量上，為使數學作文評量客觀而有價值，也需要在評量前設定各項參考標準項目，最好能就學生作品裡，選定評量常模作品，即評量手冊，再就各項評量因素設計評量表格，俾便統計、歸納及研判。才能洞察學生的思考方法與歷程，作為改進教學的參考資料，是值得推廣的。

參考資料

- 1 國民小學數學課程研究資料第二輯·台灣省國民學校教師研習會編印·77年3月。
- 2 國民小學課程標準，64年8月教育部公布，正中書局印行。
- 3 許永賢著：國民小學數學科「問題發展」教學研究，75年12月。
- 4 新しい算數研究，子供が生きる評價の一考察，日本東洋館出版，1984 No.165。

附件

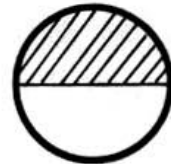
題目： $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$

彰化縣田中國小
五年三班蕭向吟

在東方有一位國王，他有 $\frac{1}{2}$ 的土地。在西方也有一位國王，他有 $\frac{5}{10}$ 的土地。有一天，這兩位國王碰面了，他倆人都誇耀自己的土地有多大，也都說自己的土地比較大，兩人就在那裡爭來爭去，誰也不讓誰。

於是他們就各派了一位聰明的大臣，要他們兩人去研究，看看到底誰的土地大。他們兩人研究了一天一夜，終於算出了結果，他們報告是：

$\frac{1}{2}$ 是一個圓形的一半，



$\frac{5}{10}$ 也是一個圓形的一半



，由此可見兩塊土地一樣大。

如果要證實也能用擴分和通分，擴分就是：我們把同時用一個比1大的數去乘一個分數的分子和分母的步驟叫做擴分。所以 $\frac{1 \times 5}{2 \times 5} =$

$\frac{5}{10}$ ，所以 $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$ 。

通分就是：把不同分母的分數化成同分母的分數的步驟就是通分。所以 $\frac{1}{2}$ 和 $\frac{5}{10}$ 如果要化成同分母，就必須求出2和10的最大公因數

$10 \div 2 = 5$ ，10和2的最小公倍數是10，所以 $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$ ，因為 $\frac{5}{10} = \frac{5}{10}$ ，所以 $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$ 。

兩位國王看了，便哈哈大笑，稱讚二位大臣的聰明，而且，還送了許多金銀珠寶給這二位大臣呢！

（作者：彰化縣田中國小校長）

如何提昇 國小學童解決 「應用問題」 的能力

■ 朱 立 德

國小數學科教學，在於輔導兒童從日常生活有關數量問題經驗中，獲得數學的知識與方法，以解決有關數量問題的能力，並透過教學以發展兒童思考、推理、組織和創造的能力；而「應用問題」的教學是數學科的重要一環。

但在教學時，我們發現學生對「應用問題」常覺得困惑或束手無策，而教師也投入相當時間在指導，其結果成效不佳，實在值得我們在此研究、探討。

一、影響學習「應用問題」的因素

(一)題目過於抽象，超過學生的認知能力

依 Piaget 的認知發展論，第四期是形式操作期（11-15 歲），兒童才逐漸應用抽象的分析、思考、推理以解決問題，但國小五、六年級（11-12 歲），已開始從事解決抽象、思考、推理的問題，而那些認知發展較慢的學生就無法瞭解此類問題。

(二)學生缺少充分的學習時間

依卡羅理論，每個人學會某單元所需要的時間各不相同，每個人實際花在學習某單元的時間也不等；如果能達到真正所需的時間，就能學會某單元，但是根據一般瞭解，不少學生沒能得到所需的足夠時間來學習，如十週的教材在四、五週之內就教完，結果只有少數資優學生能夠吸收消化，中下等學生就不知教師所言為何。

(三)語文能力較弱

語文能力較差的學生無法瞭解題目中的語義，如「少於」、「多於」、「貴」、「便宜」……等，往往造成學生推理的錯誤。

(四)對基本運算未有透澈了解

對基本運算未有透澈了解，最大的癥結在於不知道該用何種運算，加、減、乘或除？數學的應用題在於測量學生的概念，所以教師也不應出大數目的連算在應用問題中。

(五)缺乏興趣、解題不細心等，也會造成錯誤。

二、提昇「應用問題」解題能力的方法

(一)教材的編排

必須考慮兒童認知發展，並作有順序的排列。

(二)給學生充分的學習時間

每一位學生所需要的學習時間不同，如果給予充分時間學習，對教材的吸收瞭解定有所幫助，而不是像吃“速食麵”似的。

(三)利用圖解說明

在教學時，將題目裏的數量關係，用直線表列成各種圖形，亦就是將抽象問題變成較具體問題，學生比較容易瞭解。

(四)簡化題目裏的數

對於較大或複雜的數，往往影響兒童解題的思考，擾亂對問題的判斷，遇到此種情況，教師在講解時，應將題目中的數目字簡化之，如西瓜 3.6 斤值 50.8 元，問西瓜一斤值多少元？可改為西瓜 3 斤值 45 元，問西瓜一斤值多少元？如此解釋兒童比較容易瞭解。

(五)請學生上台講算理

學生平時較缺乏思考、推理的時間，教師可以請學生上台演算，有助於他融會貫通，教師也可以知道學生是否瞭解。

(六)題目要稍作修改、變化

學生在學習某單元時，往往受「心向反饋」影響，不加思索，依樣畫葫蘆，例如在“乘法”單元裏，一切題目，一律以“乘法”解題，從不加思索，因此教師在「應用題」題目中，加入一、二題加法題目，可以測試學生是否已真正瞭解。

(七)鼓勵學生回憶問題，並以自己的話講出來

當學生閱讀題目後，讓兒童不看題目，用自己的話說出題意，有助於釐清其觀念。

(八)充分利用教具來輔助教學

例如花片、鈕扣、小石子……等都可以應用。

(九)指導學生分析題意

分析瞭解題目所要求的是什麼？已經知道的是什麼？如此方式，實有助於學生的解題。

結論

「應用問題」是一種比較抽象、思考、推理的數量運算，其與學生的認知發展有密切的關係；所以教師在教學時，要適應學生的個別差異，並且使學生有充分學習的時間。

除此之外，上面幾種方法可供參考，應該有助於提昇學生對「應用問題」解題能力。

(作者：台南縣仁德鄉德南國小教師)



代課老師是家長

■ 胡鍊輝

目前國小任課制，採用包班制。教師的短期差假代課，譬如半天、三兩天，甚至於一週的代課，皆請校內同事代理。同事代課，因本身還有課務，因此，不能從早到晚，從第一節代到下午最後一節，必須分別由許多同事，各代一節或兩節課。每節課換代課老師，兒童覺得怪怪的。何況每位老師都有他的個性，上課的規矩習慣也不一樣，兒童也很難調適。等調適過來，稍能適應了，代課老師又換新面孔了。因此，兒童的學習效率不會太好，甚至於老師因為只代一節課，課程內容及進度，尚未搞清楚就下課了，這是常有的事情。還有級務處理的工作，譬如：收費、午休、清掃等督導工作，派不出代理人來工作，形成一個空檔，無人管理。

上述的代課制度，是否有辦法解決呢？我想採用該年級的家長，來代課是最適宜的辦法。現在學生家長教育水準都很高，高中或大專畢業，合代課教師資格的比比皆是。每年級或每班，符合資格的家長，若徵求其同意，推荐或甄選一位至三位，建檔儲備。遇有該年級或該班教師請假，臨時請來代課，且採包班制的任課辦法，一貫代到底，兒童較能適應，且可以提高學習效率。

「代課老師是家長」辦法，有下列優點：

- 一、代課資格符合我們條件。
- 二、家長平常督導孩子的功課，他了解教材、知道進度，甚至於了解老師的教法、規矩習慣等，比老師同事代課深入了解。
- 三、代課可以從一年級逐漸跟著孩子升到六年級，逐級上升，六年級一貫下來。從一年級開始代課，一直跟著孩子

升級代課，孩子在三年級，他就代三年級課。孩子升四年級，他就代四年級的課。她對孩子的功課，可以做前後的聯貫，學生程度的了解，可說一清二楚。

- 四、家長願意長久的代課，可以要求他參加教師的進修。各種教材教法研習會、教學觀摩會，甚至於孩子班級的上課情形，隨時歡迎他來參觀，來協助教師批改、布置教室、分擔部分工作。
- 五、若能長久代下來，他不但熟悉學校的規矩及風氣，而且對這班級的學生了解，比任何同事代課老師都熟悉，學生也有感情，更能適應他的教法。
- 六、安排代課可以立刻解決。家長代課建檔資料、住家有地址有電話，每班每年級有一至三位。老師若要請假，前一天事先通知，或當天立即通知。由優先順位，一位一位的請，那位有空，就請他來代課。
- 七、家長代課制，是採包班制，從早代到晚，不但包括教學，而且包涵服務處理及其他行政工作，譬如輪值的導護工作等。

學校欲實施家長代課辦法，當然要訂出實施要點草案來。這草案最好經過全校老師的討論修正，不但辦法會更週延，同時也可以建立全體老師的共識，推展起來，可以減少阻礙。若所訂定之辦法，牽涉到人事法規問題，不妨先呈報主管機關核備，准予試辦一年，經評估檢討後，再做全面實施。

（作者：苗栗縣政府教育局長）



童話的構想和技巧

■ 傅林統

童話是兒童文學的主體，每個喜愛兒童的成人，都有說故事（童話）給孩子聽的經驗，如果那篇童話是你自己構想的，創作的，那該多有意義。因此「創造童話」不僅能夠娛樂兒童，更能娛樂自己。

一、從「快樂王子」說起

創作童話並不是一件容易的事，它的難度就在如何獲得好的構想，並且以高明的技巧表現。

「構想」的起點是「靈感」（inspiration），照辭典上的解釋，靈感是神佛對人的祈禱所顯現的啟示，或是人類的第六感所受的奇異的感覺。不管是神的啟示或人的第六感，事實上它就是我們的良知，我們的思想感情。以「快樂王子」來說，作者王爾德的靈感，來自他悲天憫人，同情窮苦，憤慨耽於遊樂的富有人家那鐵石心腸。因此想藉童話來表現他的思想和情感，這就是「快樂王子」的靈感，換句話說是寫作動機和想表達的主題。「靈感」一向被文人給神秘化了，但只要冷靜的想想，它雖然摸不著，看不見，卻能清晰的感覺出來。

有了靈感之後，就要構想怎樣表現主題，才能夠成為有形的童話。這「構想」以現代的看法來說，就是（idea），構想的產生跟作者的經驗，以及生活環境，學識見解有密切關聯。

王爾德寫快樂王子前，一定時常在豎立著銅像的公園裡，徘徊沈思，他也看見偶而有動作靈敏可愛的小燕子，停留在銅像的肩頭或腳下，喃喃細語。他更看見銅像珠玉般的眼珠，放出了異樣的光彩，也許他又聽見了銅像和燕子在悄悄的交談。這種有情世界的感覺，使王爾德獲得了怎麼寫「快樂王子」的構想。也就是以充滿愛心，慈悲為懷的「快樂王子」為主角，敘述他怎樣的同情貧病痛苦的人，可是他自己又無法行動，只得請求小燕子幫助。

小燕子禁不住王子懇切要求，終於答應留

下來，小燕子的勇氣和犧牲，跟快樂王子是同樣偉大而感人的。這個表達主題的構想，是快樂王子最重要的技巧。一篇童話的成敗就在這構想的是否奇特、巧妙、有趣，而且又合情合理，自然而然的引起讀者共鳴。

既然有了表現的構想，接著就要使這個故事發展下去，於是作者就想到這篇童話的組織和架構了。王爾德的「快樂王子」是採取格林式的「三段反覆演進法」。這樣的架構是格林童話的特徵，影響所及，至今仍然有很多人喜歡採用。它的好處是一層又一層逐漸推向高潮的形式，符合兒童的心理和領悟能力，而且還帶有一種自然的韻律。

快樂王子請小燕子幫助救人的過程有三段：

1. 送給貧苦的裁縫師，劍柄上的紅寶石。
2. 送給貧病交迫的劇作家，第一顆翠玉眼珠。
3. 送給寒風裡賣火柴的女孩，第二顆翠玉眼珠。於是王子什麼都看不見了，這是震撼讀者的高潮。

雖然還有一段，送給所有的窮人身上的一切金箔，不過這段也可當做前三段的總結，何況三段法是表示反覆的律動，並非鐵定的三段。

反覆的段落，要一段比一段更緊張、更精采，更感人，也就是逐漸提昇境界和氣魄，而覺得一山比一山高，一波比一波洶湧澎湃，使讀者隨著故事的發展，激起心湖的漣漪，享受童話深邃的趣味。

故事發展到最高潮，當讀者的情感興奮，心靈陶醉時，這篇童話也就接近尾聲了。「快樂王子」的結局是小燕子凍死在銅像腳邊，而王子的心也碎了，這是多麼悲慘的結尾啊！我們不是常聽說童話的結尾要圓滿，要快樂，要幸福嗎！留給小讀者悲傷的心情，陰森的氣氛都是不好的。不過在這裡我們要瞭解的是王爾

德用基督教的思想，來處理故事的結局，他把快樂王子的心和燕子的屍體，都帶到天堂了，所以「快樂王子」的結局仍然是圓滿的幸福。

二、構想方式舉例

我曾經寫過一篇童話——「小松鼠的尾巴」，寫作動機是學生當中，有些自以為一無處而很自卑，學業成績落後，體能也不如人，別人也瞧不起他。這樣的孩子容易喪失自信，是很不幸的。為了激勵他，我就告訴他不要忽視自己所擁有的，更不能對自己失去信心，這是我想表達的主題，而靈感是來自對兒童的觀察，任何愚劣的孩子，都有他的可愛的長處。有的孩子書讀不好，但字寫得工整，有的掃起地來特別乾淨，有的郊遊烤肉時最會生火，有的很會照相，有的眼力特別銳利，一個人只要想到自己也有一點兒長處，信心就會油然而生。

小松鼠的尾巴被嘲笑為一無用處，跟猴子比，不能像猴子捲在樹枝上盪秋千，跟馬比，不能用來趕蒼蠅，跟狗比，不能用來討好主人，表達情意。

小松鼠傷心地向媽媽哭訴，媽媽立刻表演幾樣靠尾巴保持平衡，操縱方向，減速降落的特技，而這些特技都非用那雞毛撢子似的尾巴不可。於是小松鼠知道了自己所擁有的是十分珍貴的，他不再自卑了。

這篇童話的格局很小，也是採取「三段反覆演進法」。其實童話的構成方式很多，運用之妙存乎一心，而且也有很多作家別出心裁，不斷的創新，不斷的求變。目前常見的構想方式可舉例如左：

1. 鳥言獸語的方式

現代童話受伊索寓言以及民間故事的影響，大多採取鳥言獸語的方式，也就是以動物來象徵人物。而這種形式又分為純粹是動物的，

以及人與動物通話的兩種形式。前面所學的「小松鼠的尾巴」是純粹的以動物來象徵人物，而「快樂王子」是人與動物交融對話。

2. 夢遊的方式

這也是童話常用的構想方式，最著名的有「愛麗絲夢遊奇遇記」，最近也常看見夢遊到懸空、太空星球等童話，表現的主題以公德心和環保意識為多。也有的夢遊到可怕的地方，做為警惕的。不過給兒童過分的恐怖，並不適宜的。

3. 兩個我的方式

黃基博的「玉梅的心」，描寫一個女孩有貪玩的心，有勤學的心，貪玩的心佔上風了，拋棄勤學，害得玉梅功課都沒做，勤學的心去把他找回來。

這是從心理分析學說的意識，下意識的學理獲得的構想吧！運用此法的童話屢見不鮮。

4. 猜謎的方式

多年前我寫了一則童話「巨人的心」，這巨人是聳立校園，高大自傲的水塔，可是建好後一段時間沒裝馬達，巨人只能講大話卻做不了事。我用猜謎的方式，繞著圈讓讀者去猜巨人為什麼不會做事，到最後才點出水塔沒有心，正是無法做事的原因。

「猜謎」也就是「懸疑」，是小說常用的手法，童話用起來也蠻適合的。

5. 成長的方式

這是寫出某個人物的成長過程，而啟示讀者領會該有的生活態度和觀念。安徒生的「醜小鴨」就是描寫他自己的成長，起初是被人瞧不起的醜小鴨，但經過一番努力、成長，終於成為美麗的天鵝。

林良先生的「小紙船看海」，也以童話詩的方式，寫小紙船從小溪到大河，又遇到伴侶，結伴看海去，沿路看見了許多景緻和事物，這也是另一種形式的成長——遊歷的成長。

陳正治先生的「快樂的小豬」，也是從遊

歷中尋覓快樂，獲得心理的成長。開頭是小蟾蜍看見小豬始終很快樂，就問牠快樂的秘訣，可是小豬卻說不出所以然來，兩人結伴同遊，小蟾蜍終於發現了快樂的原因。

6. 灰姑娘的方式

「灰姑娘」的民間故事，很多國家都有，也有很多人寫的童話是使一個本來不幸的，經過一些挫折、磨鍊之後，變成幸福無比。譬如林鍾隆先生的「美麗的鴨子」，首先是病了腳不能走，不能划水了，牠因此孤獨自卑，但後來在媽媽的鼓勵和自己的努力之下，終於能夠飛而成為永遠令人愛慕的鴨子了。由不幸而變成無比的幸福，給與孩子們的安慰是很大的，灰姑娘所以始終感動人就是這個原因。

7. 幻想的方式

就是自由自在的，以飛翔的想像力去創作的童話，著名的有「愛麗絲夢遊奇遇記」和「小飛俠潘彼得」。愛麗絲是很奇特的作品，作者以出乎常理的方式去想像，但又隱含著人生的真理，就像李利安·史密斯女士所說的，要以第六感去領會，才能真正欣賞它的趣味。

「潘彼得」是富於童趣的幻想作品，這活潑的，無所不能的小飛俠，帶著倫敦的小孩——文蒂姊弟到奇異的奈巴蘭特島去，文蒂在那兒當起了小矮人們的媽媽，於是展開了一連串愉快的、刺激的、妙趣無窮的故事。

8. 「無意義」的方式

「無意義」(Nonsense)的童話，首先出自英國的「鵝媽媽」(Mother Goose)。紐伯利的義子——約翰·卡蘭曾經搜集整理過這古老的傳承童話。它集合了英國人所有的，單調的韻律，幽默、滑稽、機智、戲劇性的種種特性。

在大人看起來毫無意義，更沒有教訓的內涵，可是富於童趣而受歡迎。如其中的一小段是：

「從前孟貝有個小胖子，在晴朗的日子，

叨著煙斗，吐著白煙，坐在搖椅搖呀搖。這時候飛來一隻白鷺，把煙斗給銜走了，小胖子無可奈何的呼叫倒霉。」

據游復熙先生說，這種「無意義」的童話，在歐美十分風行，他希望國內也有作家寫它，給兒童真正的開懷，而能享受無窮的樂趣。

三、幾項基本的技巧

1. 故事的架構

當卡洛爾為可愛的女孩——愛麗絲說夢遊奇遇記時，他一定考慮著，從那裡說起才恰當，然後怎樣把故事發展下去，愛麗絲才會興味盎然的聽下去，並且要有怎樣的驚奇，怎樣的高潮，才會進一步引起愛麗絲的感動和歡呼或悲嘆，最後要怎樣留給愛麗絲無窮的回味。這就是作者在敘述故事時所思考的「架構」，有了這樣的架構這篇童話才是完整的故事。因此創作童話最主要的技巧，就在安排故事怎樣開頭，怎樣發展，怎樣引向高潮，而作留有韻味的結局。

2. 單純的主題

為人父母的或當教師的，總想在故事裡給孩子學得一些什麼，而且愈多愈好，這種想法往往破壞童話的可讀性，不可不謹慎。一篇生動有趣的童話，它的主題應該是單純的，單一的，如此把跟主題無關的贅述裁去，故事的脈絡和架構才能清晰的展現出來。

3. 淺語的藝術

這五個字是林良先生的一本書名，單單五字就充分表示了童話所應具備的條件和技巧。童話的對象是幼兒到小學中年級的兒童，這年級的孩子每一年齡，甚至每一月齡都有所不同，愈是幼小的孩子為對象的童話，所使用的語言愈受限制。如何運用有限的語言文字，表現藝術的高成就，這就是童話作家所要思考的技巧。

一個成功的童話作家，要瞭解各階段兒童

的語彙，他們喜歡用幼兒語，以及語言習慣，然後以那些語言文字，表現他們能領會的，喜愛的內容，並且要清新的，詩一般的，含有自然的韻律，以配合孩子們的心理和興趣。

4. 隱含的教育

好的童話可以幫助兒童心靈的成長，啟發他們的智慧，也就是具有教育的作用。可是童話的教育決不是教訓，那種教育是隱含的，看不見的，更不是包著糖衣的良藥。童話是成人和兒童可以充分溝通的橋樑，是所有的成人送給兒童的最佳禮物，而這禮物是站在兒童的立場，融入兒童的情感和心意中去尋獲的，能真正使他們喜樂的禮物。因此創作童話時，要先收起講道理的態度，一心一意，親切的給兒童快樂，把教育的意義隱含在快樂當中。

5. 合理的一元化

洪文瓊先生說：「童話是純粹以愉悅孩子心靈為主的幻想性歡樂故事，失卻幻想性與趣味性，那就失去了童話的本質。」（見幼獅兒童文學童話選集前言）

怎樣的童話才能愉悅兒童呢？那就是豐富的，奇技的，不落俗套的想像，而這種想像又要符合兒童一元化的心理，也就是人可以跟動物，或外星人等很自然的通話。不過這一元化的世界，並不是混亂的，毫無情理的，它是個充滿童趣的合情合理的美麗的境地。因此不論是鳥言獸語或幻想世界，都要留意故事的因果與情理。

結語

對童話的瞭解，也是對兒童最真切的瞭解，創作童話的動機來自瞭解兒童，喜歡兒童，凡是喜歡兒童的就是童心未泯的，未失赤子之心的大人，但願有更多這樣可愛的、純真的、熱心腸的大人，為我們的兒童帶來更多的快樂和歡笑。

（作者：桃園縣瑞豐國小校長）



動手 動腦

文／許素華

圖／陳利國



教室後面的佈置欄上，我劃出了一小片空白，定名為「動動手·動動腦」天地，同學們似乎很新奇這片小天地，也顯出一副喜愛的神情。

「小朋友們！新學期新開始，我們的佈置欄也有了一番新面貌，尤其是右邊那片園地，相信你們一定很想快點充實它，對不對？」

「對呀！」

「是嘛！」

「嗯！」

大家都頗表贊同，我也釋下重懷。然後我問：

「動動手、動動腦代表什麼意思，有誰了解？」

沒有人舉手，但是大家都把眼光射向班長。

「林燕，妳說說看！」我指名要她發表一番感受。

林燕站起來，不好意思地回答：

「是不是屬於益智、機智、手腦並用的園地？」

我笑著點點頭，示意她坐下。再告訴全班小朋友：

「對！完全正確！這是要大家一起動手、動腦的天地，希望各位小朋友多方收集，把問題標示在上面，讓大家來猜、來想、來思考，不管是課業上的，或是日常生活中的，或是古老的，都可以用一張白紙把它公佈出來，訓練大家的反應能力。」

我們運用班費買來一大疊白報紙，然後平分給班上同學，每人約分到六張，再指導他們將紙切割成細條狀，留待使用。

第三節上課時，我發現那片小天地裡已經粘上了幾份作品，我往那兒走去，細讀其中內容，覺得裡頭寫得不但有趣，也附帶幾分腦力

思考的意向，實在不錯！我便向前走來，對大家說：

「後面粘貼的問題，你們要盡力求解，有一些屬於猜謎測字的，都是很好的智力題，那上面沒有謎底，謎底都在老師這兒，若每收齊十張，就公佈正確答案，再將這十個題懸掛一旁，騰出空位容納下一梯次的動動腦單元，老師希望你們自我創造，不要猛抄，因為有了新發明代表有了進步。」

這個小園地果然廣受歡迎，連平素沈默言的王靜宜也「爭搶攤位」，想「獻寶」一下，看她通常不說半句，腦子裡可鬼靈精呢！

第二天，校長打自中廊走過，巡視了那佈置天地，深表滿意地對我微笑，還稱讚我了不少「活的教育」。忙碌、構思、整理、指導……一切的辛勞都因為這句話，這些親勤肯定，終於獲得等值的慰藉，其實，再怎麼勞也無所謂，只要能給學生多一點我的所有，縱令臥倒講台，還是毫無怨言。

過了幾天，我發現班上每位同學幾乎翻動腦問題亮相，只有陳庭宇例外。庭宇這孩子，成績中下，但很乖，不會鬧事，我滿疼他的。看他那副被排斥的寂寞相，我也於心不忍，便趁中午午休之際約他面談：

「庭宇，看你這幾天更沈默了，跟班上同學都玩不起勁嗎？」

他垂下頭，一副任我數落的委屈模樣。

「庭宇，看著老師。」我握住他的手：「老師很喜歡你，因為你乖，你聽話。」

他頗不置信地望著我。

「庭宇，相信老師，老師不願看你在班上受冷落、受排斥，所以你也多多尋求題目，哪怕是一個小謎語、小笑話都好。」

「我——我想——想不出來——。」他支吾吾地說。

「只要你肯想，肯發表，一定想得出來的。」

「可是我成績很壞，他們不會笑我嗎？」他有點擔心地說。

「不會，絕對不會，你這麼有勇氣，他們聽你的都來不及呢！」

「真的？真的？」他雪亮著雙眼，十分興奮地叫著。

「當然真的！」我的語氣相當肯定。

放他回教室時，正是放學時刻。

隔天一早，庭宇守在辦公室門口等我。

「老師早！」

「庭宇，怎麼不進教室，有事嗎？」

「老師——」

他輕喊一聲，悄悄抽出書包裡的一張紙條遞給我。

「老師，這樣可以嗎？」他擔心地問道。

「庭宇，很好嘛！你滿聰明的嘛！快進教室把它貼在佈置欄上。」

「謝謝老師——」

他歡躍地奔向教室，帶著幾分羞怯。

上課時，我故意走向佈置欄，像哥倫布發現新大陸般地叫嚷起來：

「哇嚨！不錯吔！陳庭宇寫得不錯呢！這一回你們可要好好動動腦筋囉！」

班上小朋友都爭先恐後地擠了過來，一面看，一面念道：

「兩隻狗在山下講話——猜一字。」

「這會是字嗎？我想，可能連陳庭宇自己都不知道答案。」

「這一定不是他自己想出來的，我敢打賭。」

「狗會講話？會嗎？」

看著他們都以一副疑惑的態度回座。我說：

「各位小朋友，你們有的認為陳庭宇抄來的，有的挑剔他謎題的題意，你們都說錯了，這一次，陳庭宇真正用腦思考出這一道謎題，你們應該想辦法破解啊！怎麼可以尖酸苛薄的說這種話？老師給你們一點提示，這個謎底裡的字是我們前一課才教過的，好好想！」

他們都不好意思地低下了頭。好久，忽然那位富家子弟王致祥站起來說：

「老師，是不是『嶽』，山嶽的嶽？」

不等我回答，陳庭宇高興的站起來，說：

「對！正是那個字。」

說完，庭宇手裡握住一樣小東西走向王致祥，很誠懇地說：

「王致祥，你猜出了我的謎題，我要送你一樣小禮物。」

王致祥雙手接過來，卻難為情地說：

「陳庭宇，以前我常看不起你，欺負你，真是對不起！從今以後，我再也不會那樣了，而且，我要把你當知己，好嗎？」

庭宇握住致祥的手，用力點點頭，嘴角泛起無限笑意。

我連忙說：

「好了！上課了！都坐好吧！」

現在，他們對中國文字有很深濃的拆合、詮釋興趣，他們埋首苦研，托腮沈思，只為了希望自己標出的謎題更出奇制勝，更五花八門，更令人百思不解，以激發大家的想像力。

那一次，我班得了教室佈置特優獎，全校師生前來「參觀」的不乏其人，而且，在全校師生的歡呼聲與掌聲中，班代表上台領回一面錦旗；每天，那面錦旗都在我們五年五班的班牌下飄呀！飄呀！向眾人招手，向我們鼓舞。也似乎在警示我們：朋友之間相處要誠、要敬、要相互尊重。

（作者：嘉義縣中埔國小教師）



本會80年度研習活動計畫

■ 本刊

本會各班期研習活動，素為國教同仁關注，時有函電查詢，為應需要，特將80年度研習計畫公佈，如無特殊狀況，屆時將依該計畫實施。

期別	研習班別	研習人數	研習週數	起訖日期	備註
64	校長儲訓班	152	10	79 5. 14.~ 79 7. 22.	上年度延續
399	港澳僑校教師	40	24天	79 7. 23.~ 79 8. 15.	僑委會委託辦理
400	輔導活動人員	84	4	79 7. 23.~ 79 8. 19.	
401	康輔人員	42	2	79 8. 20.~ 79 9. 2.	
402	偏遠地區代用教師	80	3	79 8. 20.~ 79 9. 9.	
403	社會科實驗學校教師	41	1	79 9. 3.~ 79 9. 9.	
404	體育科輔導人員	90	1	79 9. 10.~ 79 9. 16.	
405	數學科輔導人員	45	2	79 9. 10.~ 79 9. 23.	
406	自然科學二年級上學期課程 實驗班	54	2	79 9. 10.~ 79 9. 23.	
407	公立幼稚園園長	40	2	79 9. 10.~ 79 9. 23.	
408	音樂科輔導人員	42	2	79 9. 17.~ 79 9. 30.	
409	美勞科輔導人員	42	2	79 9. 24.~ 79 10. 7.	
	民主與法治研習	160		79 9. 24.~ 79 11. 4.	分六梯次辦理研習

410	自然科教材設計開發研究人員	32	3	79 9. 31. ~ 79 10. 21.	
411	美勞科發表能力調查	42	3	79 10. 15. ~ 79 11. 4.	
65	主任儲訓班	200	10	79 11. 5. ~ 80 1. 13.	
412	輔導活動工作研究	42	2	79 11. 5. ~ 79 11. 18.	
413	美勞科發表能力調查	42	3	79 11. 19. ~ 79 12. 9.	
414	合唱音樂教育	42	1	79 12. 10. ~ 79 12. 16.	
415	兒童樂隊	42	1	79 12. 17. ~ 79 12. 23.	
416	輔導活動工作研究	42	2	79 12. 24. ~ 80 1. 6.	
417	韓國僑校教師	35	3	80 1. 7. ~ 80 1. 27.	僑委會委託辦理
418	社會科輔導員	45	1	80 1. 21. ~ 30. 1. 27.	
	民主法治研習	250	1	80 1. 28. ~ 80 2. 3.	
419	社會科課程實驗教師	41	1	80 2. 25. ~ 80 3. 3.	二月四日起休訓 (春假)
66	國小校長儲訓班	160	10	80 3. 4. ~ 80 5. 12.	
420	自然科二年級下學期實驗班	54	2	80 3. 4. ~ 80 3. 17.	
421	自然科教材設計開發研究	32	3	80 3. 25. ~ 80 4. 14.	
422	菲、泰僑校教師	90	4	80 4. 8. ~ 80 5. 5.	僑委會委託辦理
423	數學科教材教法	45	2	80 5. 13. ~ 80 5. 26.	
424	自然科輔導員	36	3	80 5. 13. ~ 80 6. 2.	
425	主任研究班	160	2	80 5. 20. ~ 80 6. 2.	儲訓班十一期至廿期結業
426	校長研究班	160	2	80 6. 3. ~ 80 6. 16.	"
427	美洲、歐洲僑校教師	90	3	80 6. 10. ~ 80 6. 30.	僑委會委託辦理
428	社會科輔導員	45	1	80 6. 17. ~ 80 6. 23.	



會務記要

七十九年六月

- 一日 上午本會研究室數學組舉行「國民小學數學科課程研究會議」。下午舉行「國民小學數學科低年級教材檢討會議」。
- 上午台灣省社會福利工作人員研習中心蒞會參觀。
- 十一日 研究室社會組舉行「國民小學兒童社會知能評量第七次會議」。
- 十八日 上午舉行台灣省第一屆教育學術論文發表會國小教育組論文與計劃審查會議。
- 本會第六十四期校長儲訓班，即日起至二十一日，舉行教育參觀活動。
- 廿五日 舉行六十三期主任班成績評量審查，舉行教育部委辦課程實驗研究計劃優人員頒獎典禮，由國民教育司藍德副司長主持。
- 廿九日 上午研究室數學組舉行「國民小學數學科課程研究會議」，下午舉行「國民小學數學科低年級教材檢討會議」，並請譚寧君教授以「臨床教學制可行性探討」為題，發表專題演講。台灣省國民教育巡迴輔導團於本會研究大樓，召開「七十九學年度台灣省政府教育廳國民教育巡迴輔導團輔導員甄審暨工作計劃研討會」，由教育廳湯振鶴副廳長主持。
- 台北市教師研習中心鄭英敏主任率領該中心員工蒞會參觀。（顏國樑）

研習活動

第六十四期 校長儲訓班研習

本會於民國七十九年五月十四日起一連十週舉辦第六十四期校長班儲備訓練，共計一百五十四位研習員參加。

校長班研習主要的課程分為五大部分：即精神講話；教育行政理論與實務；學校行政實務；生活教育以及綜合活動等。

第三九八期

北美、歐、大洋洲僑教班研習

本會於七十九年六月三日至六月二十日舉辦北美、歐、大洋洲僑教班研習。有來自各地的僑校教師參加，除理論探討之外，並參加各地的軍經建設，獲益良多。（朱秀芳）

小啓：研習資訊 歡迎訂閱

本刊自57期起，接受訂閱，擴大服務，深受讀者愛戴，爾後仍有意訂閱者，請利用郵政「0007821-5 台灣書店帳戶」，全年十二期新台幣600元，零售每本60元。訂閱期數請自本期起計算，恕不溯往。

訂閱事宜全委由台灣書店辦理，請逕行接洽。

地址：台北市忠孝東路一段172號 電話：(02)3922861 傳真：(02)3944207