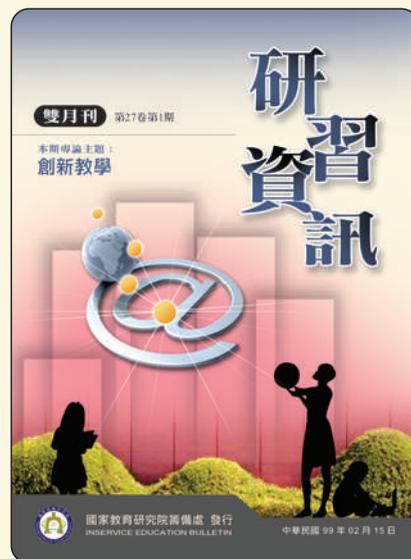


VOLUME 27 NUMBER 1
February 15, 2010



國家教育研究院籌備處

地址：台北縣三峽鎮三樹路二號
電話：02-86711151
網址：<http://www.naer.edu.tw>
電子信箱：press@mail.naer.edu.tw

GPN：4809500399

研習資訊

雙月刊 第27卷第1期

本期專論主題：
創新教學

第27卷第1期

創新教學

國家教育研究院籌備處 發行

研習資訊



國家教育研究院籌備處 發行
INSERVICE EDUCATION BULLETIN

中華民國 99 年 02 月 15 日



創新教學

李俊湖／國家教育研究院籌備處教育人力發展中心主任

進入二十一世紀，全球化發展讓世界競爭日益加劇，各國教育無不積極變革，培育優質人才，以強化國家競爭力。我國並無豐富的天然資源，依賴的就是高素質的人力，才不致在全世界的競賽當中落後。過去產業發展著重勞力與技術密集，教育配合培養有紀律、服從性高及符合產業需求的高素質國民，因而促成台灣經濟奇蹟。不過，面臨知識經濟時代來臨，著重研發、提升技術，發展知識密集與高科技產業為未來國際競爭的唯一途徑，產業要創新，首先必須有創新的教育，因而教師本身具備創新理念，能夠創新教學則是關鍵。

教學歷史源遠流長，自有人類以來舉凡生存技巧、生活經驗、器物製作、技藝傳承、歷史文化等，無一不透過教學歷程保存、發展與創新。近代學校制度建立後，班級教學成為教學的常態，教師責任主要扮演傳道授業的角色，將正統知識傳授給下一代，傳統教學強調知識傳遞，教科書是主要學習內容，學習方法重視記憶背誦，個別競爭是最有效率的學習。然而隨著教育理論的精進，知識經濟的來臨，傳統教學模式必須因應社會變遷與需求適度調整。創新教學並非新的概念，學生本質與背景迥異，教學者無法採取單一不變的方法，要求學生適應，教師有責任因應不同學生需求，提供差異性的學習內涵與方法，創新教學乃應運而生。尤其進入知識經濟時代，知識創新日益重要，發展創新知識成為各國教育迫切追求的目標，我國國民中小學九年一貫課程改革也強調創新教學，鼓勵教師改變教學方法。

創新教學必須具備創新精神、創新理念與創新能力，才能實踐教學之創新。教師自

師資培育機構畢業後，長期在學校教學，雖然有許多機會進修，提升本質專業能力，不過衡諸進修內容多以提升教學效率，改進教學方法之主，雖然在課程改革期間，以創新教學為名之進修主題不少，大多教師陷於為創新而創新的形式中，創新教學成為教育界流行的「阿凡達」(Avatar)，似乎創新教學是救世主，它不但創造票房賣座空前的紀錄，也引來大家競相模仿、跟拍，因而學習單過關卡滿天飛，遊戲活動取代教學歷程，過關就能自主學習，創新教學就是如此簡單。但實際對以學生為主體學習的實質內涵，如主動學習、培養討論與合作能力及鼓勵創新精神等方面仍有努力空間。綜言之，創新教學重要性不言可喻，鼓勵教師創新教學可自下列途徑著手。

一、教師擁有創新意識與能力

教師習於採用自己熟悉的教學方式，常以為學生學習問題源於學生本身不夠努力，而不思瞭解與發現問題，提出假設，進而研究改進。其次，學生來源日益多元，教學也要因應學生個別差異適度調整，以切合學生需求。顯然教師在面臨新環境的挑戰，應經常察覺自己慣常的思維限制，理解其他思考模式的觀點，發展創新、多元思考與研究之能力，主動多方進行教學實驗，以創新教學，發展學生多元能力。

二、傳統教學模式轉型

傳統教室由教師一人獨白，學生是配角，單向式知識傳授是常見的模式，因而教學仍以教師為主導，學習教科書知識為重心，以



應付考試為主要目標，只能培養認真被動的學習態度，要發展創新教學，教師需要擺脫傳統思維，運用創新教學方式，培養創新能力之學生。隨著社會變遷之加速，知識半衰期越來越短，職場能力需求更加迫切，尤其進入科技整合時代中，在產業創新上跨領域人才更形重要，因此培養學生主動積極、合作創新與終身學習的能力，成為教學上應該調整的方向，教師教學必須轉型為以學生為主體的方式。

三、校園創新文化建立

傳統教學以傳承文化為務，教師同儕次文化以保守性為多，因此校園內缺乏創新的激勵動機及環境，當前社會強調創新發展，行政人員與教師應該放棄不願改變的消極心態，鼓勵同儕創新與試驗的精神，營造校園

創新氣氛，以發展創新校園文化。

四、多元評量制度實施

教師應尊重學生智能的多樣性，並根據學生特質與學習狀況，選擇多元、適切的評量，以了解學習成果。在評量方式上宜把握多元評量的原則，鼓勵學生發揮創意，改變只以標準答案作為評鑑學生的唯一依據，讓學生發現問題、分析問題、提出假設，並以不同方式與途徑解決問題的歷程，發展學生創新的能力。

總之，創新教學並非只在形式上創新，淪為在教師主導活動之下，學生被動參與之學習，期盼教師能在實質教學上轉型，將學生為中心的學習推向主流，培養學生自主、主動、積極與活潑的學習方式，以落實創新教學的目的。



資訊性閱讀活動：野獸現身

賴鈺麒／國立科學工業園區實驗高中國小部教師

一、前言

瞎米？什麼是「資訊性閱讀」？
OH！瞎米！要進行資訊性閱讀活動！

「閱讀」是現在校園中的顯學，教師們應該對它不太陌生，但「資訊性閱讀」是什麼？卻讓人摸不著頭緒。在一次精進課堂的研習中，我首次聽到它的大名，原來我們從小到大，經常需要進行科普文章的閱讀，舉凡報告的資料內容、電子產品的說明書、食譜等等，這些素材都是資訊性的文章。但「教閱讀」的老師只教小朋友如何閱讀經典文學，「教科學」的老師也從未想過需要教小朋友閱讀科學性文章的技巧，因此我們的小朋友少了一環重要的學習。這時我才想到，原來班上小朋友分組或個人進行報告時，最後的成果總是不盡理想，是因為小朋友缺少了「資訊性的閱讀」的相關能力。

既然資訊性閱讀這麼重要，那就應該立即「玩玩看」囉！但要從何開始，就如大海撈針般，令人摸不著頭緒了，正在腸思枯竭之際，沒想到從班上正在進行的閱讀活動中找到靈感。當時班上的學生正共讀〈153天的寒冬〉這本書，其中的一項活動，是練習「提問」這項閱讀策略，從閱讀的過程中，自篇章中提出問題，以及解決問題。許多小朋友從書中，提出了一個老師也無法解答的問題。在寒冬的蒙古草原出現了一隻少見卻很凶猛的動物，主角們叫牠「野獸」，但從書中的脈絡中卻無法解答「牠是什麼動物？」看著學生熱切討論，卻無法獲得解答，當時的我想「耶！賓果！」這就是班上資訊性閱讀活動的開端。

二、共讀閱讀活動：153天的寒冬

筆者任教於國立科學工業園區實驗高中國小部，任教的四年級學生們有相當好的閱讀能力與習慣。當時的閱讀活動希望透過共讀好書，從中進行相關的閱讀策略教學。

（一）共讀書籍簡介

共讀書籍：佩提（2006）。153天的寒冬。
台北：東方出版社。

書中主角是一位十一歲的小女孩佳姍，因為家庭因素，不得不離開小鎮，暫時和在蒙古大草原牧羊的爺爺住在一起。互相討厭彼此的祖孫，在經過153天的相處，大自然嚴苛的考驗洗禮之下，漸漸建立起深刻情感的感人故事。

（二）閱讀活動：提問

學生任務一、貼問題便利貼

學生任務二、整理問題並討論

學生任務三、解決問題

除了書中祖孫情感的討論之外，全班在閱讀〈153天的寒冬〉時，如果發現有任何的問題，隨手將頁數及問題簡單記錄於便利貼上，並貼於書中。待閱讀進度大約至1/3~1/2左右，請小朋友將便利貼依頁序整理至學習單上。接著組內討論，各組組員傳閱並討論每一個人的問題，可以發現彼此有共同的問題、自己沒有注意到的問題，以及可以解答別人的問題等。除了組內的討論之外，接續著全班討論，聽聽看別組最想獲得解決的問題為何？並且可以幫其他組解決他們的問題。

小朋友提出的問題很多，在課堂上無法一一討論與解決，也無須完全的解答，但為了避免只有少數同學在課堂上發言，於是我們將大家的問題分類並整理，張貼於公布欄，



讓學生能更清楚了解同學們在閱讀時會遇到的問題，並以競賽鼓勵的方式，讓同學們試著從書中的脈落、生活經驗、工具書等不同

的管道，解決大家所提出的問題。以下為學生們提出的部分問題：

表1 閱讀153天的寒冬問題整理表

問題類型	頁數與問題
一、故事、角色背景的相關細節或知識問題	1.佳姍是哪一國人？ 2.佳姍是作者的姐姐還是妹妹？（P13） 3.納萊易克縣在哪裡？（P14） 4.醫生叫什麼名字？ 5.伏爾加車長怎樣？（P15） 6.艾寶拉是誰？（P17） 7.伊可依圖魯是什麼？（P24） 8.合作社是什麼？（P30） 9.什麼是「氈毛布」？（P36） 10.捲菸的軟荷包是什麼？ 11.鐵灰是馬嗎？（P45） 12.厄爾加是什麼？（59） 13.佳姍是女孩的全名嗎？ 14.伊斯坦堡黑石是什麼？（P123） 15.佳姍到最後到底幾歲？ 16.狼石是什麼？（P145） 17.野獸是什麼動物呢？（P163、178）
二、故事情節、內容脈落有關問題	1.為什麼佳姍要藏在爸爸的卡車裡？什麼是叛徒？（P13） 2.為什麼玻璃被打破？（P14） 3.為什麼整棟樓只有一個電話？（P15） 4.相片錢是什麼東西？（P17） 5.「每一次小胎兒都沒有抓好」是什麼意思？（P18） 6.佳姍和理安會像瘋子一樣嗎？（P21） 7.佳姍為什麼滿腹憂思？（P25） 8.為什麼他們要去很寒冷的地方？（P31） 9.為什麼叫拜塔爾「瘋老頭」？（P32） 10.為什麼石頭在嗥叫？（P151）



表1 閱讀153天的寒冬問題整理表（續）

問題類型	頁數與問題
三、不懂的生字或新詞	1. 玩意兒（P13） 2. 景致（P13） 3. 呻吟（P15） 4. 皺皮囊（P15） 5. 似老非老（P16） 6. 喃喃（P16） 7. 毛髮稀疏（P16） 8. 安然無恙（P18） 9. 嚎叫（P21） 10. 夜幕低垂（P21） 11. 驅動軸（P22） 12. 風塵僕僕（P24） 13. 煞有介事（P24） 14. 名堂（P25） 15. 絨毛（P30） 16. 污點（P31） 17. 抽噎（P32） 18. 坍方（P35） 19. 又忽（P35） 20. 咫尺（P37） 21. 齜牙咧嘴（P37） 22. 惺忪（P37） ……（以下省略）

由上表可以發現小朋友最容易提出的問題仍然是沒有學過的生字新詞，但在討論的過程中，孩子發現從書中其他的文句或脈落，可以猜測這些詞語的意涵，並且書上有不懂的字詞並不會影響他們閱讀。

在討論問題的過程中，孩子們對於野獸

是什麼動物？有著高度的興趣，有的孩子會開玩笑說野獸是「金剛狼」（電影的角色）、或是班上的某位同學，也有平時對動物有濃厚興趣的孩子，會在下課非常高興跑來告訴我：「老師！我知道牠是什麼動物了，是……。」從孩子的興趣引發出接續的資訊



性閱讀活動。

(三) 資訊性閱讀

想要知道「野獸」是什麼動物，首先就要擁有線索。第一步我讓孩子分組找出書中描述「野獸」的文句，進行第一次的預測，最多數的答案是「狼」。雖然書中主角已很

清楚表明，牠應該不是狼，但因學生對於蒙古野生猛獸知識的不足，無法做出多樣的猜測。而老師自己也缺乏相關的知識，因此我開始查詢相關資料，但發現從網路上或圖書館中皆無法查到最直接的答案，只能獲得初步的概念，蒙古地區的野生動物有下列數種：

表2 蒙古的野生動物

地區	動物名稱
針葉樹林和森林地帶的動物	Felix lynx (山貓) Ursus arstos (褐熊) Canis lupus (狼) Sus scofa (野豬)
草原動物	Vulpes corsac (沙狐)、Felis manul (野貓) 和 Mustela eversmanni (臭貓)
森林草原區	Felix lynx (猞猁)。草原物種有 Mustela eversmanni (臭貓) 和 Otis tarda (大鴉)
戈壁沙漠	Ursus pruinosus (戈壁熊)、Cuon alpinus (紅狼)

接著我摘述所有書中有關「野獸」的描述，設計成學習單（附件一），讓學生整理野獸的特徵，如，體型大小、毛色、爪子、

攻擊的行為模式等，因此學生對「野獸」有更具體的了解，形成初步的概念。然後準備與野獸相關的動物書籍，約三十幾本，見表3：

表3 相關動物書籍

書名	作者
野生貓科動物	Winston Peggy D. / 張東銘
狼	Bour / 鄭李足
奇妙的熊	特蕾莎格林那威 / 傅士玲
奇妙的狼.狗.狐	瑪麗林 / 傑瑞楊 / 溫淑真
奇妙的貓科動物	亞歷珊卓拉帕森斯 / 傑瑞楊 / 溫淑真
熊的家族	普費佛 (Pfeffer, Pierre) 文



表3 相關動物書籍（續）

書名	作者
夜行動物	黃淑萍 編
動物大驚奇：哺乳類動物	伯爾尼
掠食性動物	張晉霖 總編
動物大百科	史密森尼博物館（Smithsonian Institute）
動物生態大百科	劉俊麟 著
肉食性動物	楊平世 著

有了工具書後，開始分組閱讀相關的書籍，進行野獸特徵與參考書籍的比較與推論。根據野獸的特徵描述，比較可能的動物有哪些？有哪些動物的特徵符合野獸的特徵？某些動物不可能為野獸的原因為何？全組討論並歸納選出最有可能是野獸的動物，並書寫成海報，最後上台報告發表（閱讀活動設計見附件二）。

在學生討論報告的過程中，我發現學生推論分析的能力是很強的。大部分學生認為野獸應該屬於貓科動物，但是為體型較大的一種。美洲豹、花豹等動物的毛色、體型雖然特徵符合書中描述，但因為分布地區為美洲等地而非蒙古，所以被許多同學所推翻。學生還會很仔細討論野獸爪子的數量與型態，這些都展現出學生擁有閱讀的「能力」而非「零碎的知識」。在最後各組報告的呈現上，推論的灰狼、雪豹、獐貓等動物也都是我在找書過程中，鎖定的野獸答案。

三、結論與心得

這次的閱讀活動中，我相信收穫最多的可能不是學生，而是我自己。教師在教學的過程中，常常忘卻了學生學習的主動性，很急迫的想多「教」一些東西給學生，結果讓學生教師雙方都感到疲憊受挫。從小我們都習慣要學習標準答案，因此我自己在找尋野獸的過程中，也遇到困難，因為我無法確定野獸真正為何種動物。而危機就是轉機，也就是因為沒有標準答案，學生有了一個開放且探究分析的開端，在活動的過程中，不用擔心他們的答案不夠「標準」，可以盡情的猜測，運用線索進行比較、歸納、推論。

平時我們可能不會拿起一本動物百科，從第一頁詳讀到最後一頁，但透過這次的活動，學生能夠練習運用工具書，找出他們需要的資料。在這期間我發現學生的學習動機，積極想揭開野獸的神秘面紗，除了在課堂討論，活動結束後，還會有不少學生跑來跟我討論或分享他的發現，這些都是學生給予教師最大的回饋，從他們討論時的專注表情，歸納出結論時喜悅的眼神裡，我可以感受到學習成果就在其中。



附件一 學習單第一頁

153天的寒冬—有關野獸的敘述

() 年 () 班 () 號 姓名 ()

P140: 母羊已經開腸剖肚，撕裂扯爛，被貪婪的啃食，再也無法辨識了。

P144-145: 狼殺了七隻羊

P146-147、P148-149

兩隻母羊開膛剖腹的躺著，身體已經被掏空了；在遠一點的地方，胡發的喉嚨被撕裂，躺在結凍的血泊中。胡達試著爬到主人那裡。一道很深的傷口橫切牠的胸膛。

P160: 他的左手臂無力的懸在那裡，一道傷口一直撕裂到肩膀的地方。

P164-165:

……他的傷口整齊有如刀切，他外套的厚皮也像被刀砍下。他的傷口分成四道平行的裂痕，然後是一團血肉模糊。

「是爪子抓傷的」佳姍先是這麼想。

緊接著，又一個念頭閃過她的腦海：「但是狼是不用爪子抓的，而是用咬的！」

如果攻擊拜塔爾的不是狼，那會是什麼東西？是他發高燒時糾纏著他的野獸嗎？

P166:

是野獸！牠半立在一塊岩石上，肌肉在帶有黑色斑點的厚毛下抖動著，牠的顏色幾乎和石頭一模一樣。又長又濃密的尾巴，鞭打著冰冷的空氣。野獸打呵欠時，露出了一排恐怖的獠牙。牠一步一步的走到岩石邊，縮起身小，似乎隨時準備撲過來……

牠那黃綠色的目光散發出沉默的威脅，讓佳姍嚇得不敢動彈。她從來沒有看過這種野獸。

P167-P168:

那野獸從耳尖到尾巴末梢都靜止不動。……眼前的野獸仍然動也不動。牠半眯著眼睛，發出一種低沉且持續的嗥鳴。

現在，步槍已經舉到她肩膀的高度了，但是她沒辦法戴手套開槍，必須先把手套拿掉才行。野獸的尾巴從左晃到右，像隻準備撲向獵物的貓一樣。牠的嗥鳴變得尖銳起來。……野獸也略微弓起身子。……

野獸靈活的跳了幾下，身影立刻消失在岩石陰影後方，放棄了牠的獵物。

P178: 帳棚外，有個輕得幾乎聽不到的聲音，像是踩在冰上的野獸，又像是已經近在眼前的動物聲音，離她只有幾公尺遠……

野獸來了！



附件一 學習單第二頁

我對野獸特徵的整理	
體型大小	
體型的特徵	
(顏色)毛色	
爪子的特色	
獵食攻擊的習性	
其他：	
其他：	
其他：	



附件二 知識性閱讀活動：「野獸現身」

班別	四年 班	教學者	賴鈺麒	
活動日期	98年6月24 (三)	活動時間	二節 (共80分鐘)	
活動內容			活動教具	備註
<p>一、準備活動</p> <p>(一) 教師準備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.整理書中有關「野獸」的描述。 2.搜尋蒙古兇猛動物、借閱相關書籍。 <p>(二) 學生準備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.分組閱讀並摘錄書中有關「野獸」的描述。 2.進行第一次預測：野獸是什麼動物？ 3.回家功課：完成學習單，整理並分類「野獸」的特徵。 <p>二、發展活動</p> <p>(一) 引導活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.請各組學生發表從書中描述野獸的文句中，可以推測出野獸有那一些特徵？ 2.教師統整想法。 3.說明本次活動：每組依據自己完成的學習單，從5~6本書尋找符合野獸特徵的動物，看哪一組能找到最符合野獸的動物。 4.老師說明借閱書籍的種類：a.蒙古動物b.狼c.貓科動物d.哺乳動物e.夜行性動物f.動物小百科等。 <p>(二) 閱讀與比對</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.各組翻閱書籍，將符合野獸特徵的動物（部分）貼上便利貼，以方便組內討論。 2.交換書籍，並進行討論。 <p>(三) 討論、推論並上台報告</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.討論組內每一個人的發現，這些動物是野獸的可能性如何？ 2.將討論的結果書寫成海報。 3.分組上台報告。 <p>三、綜合活動</p> <p>教師做總結：從活動中學習了整理資訊、進行分類、比對、推論等閱讀技巧。</p>			<ol style="list-style-type: none"> 1.內文掃描檔案 2.書 3.便利貼 <p>野獸特徵學習單</p> <p>書籍 便利貼</p> <p>海報紙 彩色筆</p>	<p>借書來源：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.校內圖書館 2.北市圖書館 <p>第一次預測依照自己既有的動物知識</p> <p>各類型的書每一組平均分配</p> <p>第二次分組推論野獸則是依照書籍</p>



回應與分析

鈺麒老師率領學生從文學性的閱讀過渡到資訊性的閱讀，利用小朋友的提問，幫助他們釋疑，正是張玉成博士的「釋疑」作為策略。教師一方面是順著學生的疑惑，另一方面是心裡有準備的，因為她一直在等待學生共同的問題來進入資訊性的閱讀活動。我認為這就是張博士的所謂從「餵食模式」進入「自主模式」，因為問題是學生提出的，答案也是學生尋找的，老師跟他們一樣，不曉得正確答案是什麼，只能夠跟著學生一起探索。

閱讀目的在資訊性閱讀特別重要，因為它不像教科書的閱讀，須把每個細節記下來，又不像故事的閱讀，旨在享受作者的敘述分享和感動。鈺麒老師掌握到這一點，讓學生閱讀工具書時，比對「153天的寒冬」中關於「野獸」的描述，有著清楚的閱讀目標。

鈺麒老師在兩節課裡最少培養了Pink的六個能力中的五種：故事、統整、同理心、樂趣和意義。以下談談統整和同理心部分。

九年一貫的課程，呼籲學校和教師做統整，可是分段能力指標顯得瑣碎，學生不容易將所學整理出有意義的概念。鈺麒老師班上的小朋友，經過這一類的教學，更有信心遊走在不同的文本之間，了解到它們不同的功用和用法，具有知識統整和功能合併的作用。此外，教師提供每一組學生許多本工具書，鼓勵他們做多文本的資料蒐集和比較，有助於他們的統整能力，獨立從多項訊息中建構出自己的想法。

在閱讀和學習過程中，每一組學生探索不同野獸的可能性，小組合作時不但合作無間，到了報告現場，小朋友更是認真的提問、質疑，力求澄清，企圖了解不同的可能性，在場觀摩的同仁都感受到學習的喜悅以及了解別人觀點的重要性，這就是關懷和同理心的開始。



專

論





資訊閱讀 閱讀資訊一

<尋訪世界遺產建築>課程

南方芝／國立科學工業園區實驗高中國小部教師

一、緣起

筆者所任教的學校特別重視學生閱讀習慣之養成，故從小學一年級開始，直至六年級畢業，孩子多半能養成閱讀的嗜好，且累積可觀的閱讀量。在校園裡，時常見到學生手不釋卷，聚精會神的挑選或閱讀喜愛的書籍，而筆者所帶的班級學生也是如此。擁有一群喜愛閱讀的學生的老師是幸福的，孩子對於「閱讀」一事的接受度高，並且對於老師所推薦介紹的書籍躍躍欲試，有的甚至能加以延伸、再覓相關書籍，進而擴充了自己的知識量，也豐富精采了課堂的討論對話。

在一次機會下，吳老師提起了「資訊性閱讀」的概念，此對於筆者是一全新的概念，當然對孩子也是。觀察以往，孩子多半將選書目標鎖定於故事性較高的材料，因其文字具連貫性，並且透過高潮起伏劇情的引導，容易引人入勝、維持閱讀的興致；而同為敘事性材料的資訊性文章，如：百科全書、科普文章等材料，也易因題材與敘寫方式之故，較不受學生的青睞。因此，筆者希望能透過帶領孩子一起進行「資訊性閱讀」的活動，將平日鮮少閱讀的知識性文本搬出，透過活動引導學生閱讀不一樣的材料，同時，老師也藉此觀察有閱讀習慣的孩子們（甚至包括了以往課堂中能進行文章深入賞析的孩子）將如何運用已備有的閱讀能力，來擷取所需的資料。

二、準備

為增加閱讀題材的豐富及趣味性以提高學

生閱讀興趣，老師準備了《永恆的空間尋訪24個世界遺產建築》（木馬文化，2007.09），以配有大幅插畫的文章做為學生的閱讀材料，並且將34位學生依照閱讀程度分作六組，在兩堂課共八十分鐘內，分別閱讀六主題：羅馬競技場、古羅馬水道橋、吳哥窟、土耳其卡帕多細亞地區、布達拉宮、凡爾賽。而該書的敘寫內容，實際上對四年級孩子仍屬艱深，所以老師也同時也藉此觀察孩子是否有過濾資訊、尋找閱讀重點的能力。

而在討論的過程中，為了使活動進行順利，因此需注意各組間的閱讀程度是否平均；如要小組學生能在活動中互助，則需有清楚的工作分配，如此方能使討論與發表更加流暢順利。因此，老師分配完小組，並且指派好組長後，先將討論的模式和各組組長簡單說明，並且讓組員擇定工作項目，如：主持討論、發表意見、整理意見、書寫意見，以及上台發表等項目，皆需要組員們的通力合作，也需要組長在活動時的督促；所以，如能在討論前讓學生熟習活動模式，將會更省時、更有效率。

隨後，老師發下紙筆作為台上發表小組看法之用，而便條紙與螢光筆則是讓學生標記文章重點、書寫提問，同時也使各人意見之彙整更加方便。

三、過程

（一）「你認為什麼是世界遺產建築？」

第一堂課時，老師先揭示了今天的主題：「世界遺產建築」，並且詢問學生「你認為



什麼是世界遺產建築？」，由小組討論約十分鐘，並整理成一份簡單的結論，張貼在黑板上作為發表用。經整理後，各組所呈現出的結果如下，其實不難發現學生對於「世界

遺產建築」一詞有不少類似的聯想，所以在課程中，老師會用不同顏色的色筆將類似的觀念劃記，分類後讓學生檢視，接著繼續後面的課程。

學生關於世界遺產建築的看法（一）

推測出關於「世界遺產建築」的概念	可能是世界遺產的地方
<ol style="list-style-type: none">1.世界再也沒有一樣（相同）的遺產。2.以前（或史前）的建築，留下來變成古蹟3.有名的建築4.很珍貴的5.被遺忘的6.容易損壞的7.保護得很好的8.這些建築都有不同的故事	<ol style="list-style-type: none">1.大笨鐘2.萬里長城3.羅馬競技場4.金字塔5.比薩斜塔6.泰姬瑪哈陵7.凱旋門

在過程中，超出老師預期的，學生對於理解這個新概念似乎遇到了瓶頸，於是我們多花了一些時間，讓學生繼續討論，才出現上述呈現。而經過整理後，其實不難發現學生是如何運用已知來重新認識：「世界遺產建築」對學生是全然新鮮的，但是「世界」和「建築」對他們而言，可就熟悉多了（但是部分學生不太清楚「遺產」為何）。於是，我們會看到數個名詞多次出現在各組的結論中：「世界的」、「遺留下的」、「特殊的」、「建物」和「古蹟」等詞；而這些便是孩子藉由拆解「世界遺產建築」六字成「世界」、「遺產」、「建築」三個「舊」名詞，以嘗試理解一個「新」的整體概念。

（二）從無到有：閱讀各建築的資料，推測出「世界遺產建築」的標準

在整理「世界遺產建築」初步概念告一段落後，老師發下六個主題的閱讀資料交付六個小組閱讀，組員需持螢光筆和便條紙，一邊閱讀一邊尋找該建築成為「世界遺產建築」的原因，以嘗試判斷列為「世界遺產建築」的標準。而閱讀的同時，可針對敘述內容提問，待全組讀畢後，整理好對全班發表。

在行間巡視中，筆者發覺學生在消化資料時，可能會出現幾個瓶頸：生難字詞干擾了閱讀的進行、資料份量太繁雜無法濾出重點、焦點錯放（如：記下許多人名、地名或年代等），當然也包括了對於文章本身缺乏興趣之狀況。但最後在各組組員相互對照筆記成果與整理之下，我們可以看到學生真能在高難度文字中耙梳出些概念，並且能讀思並行，提出問題。



主 題	提問或重點整理
羅馬競技場	<ol style="list-style-type: none"> 1. 為什麼羅馬競技場要蓋成圓形的呢？ 2. 為什麼在古代（科技）這麼不發達的時代，還能建築出我們現在用機器也做不出來的東西呢？為什麼能蓋這麼堅固？ 3. 為什麼要蓋在羅馬呢？蓋這個是要做什麼呢？材料從哪來？ 4. 為什麼羅馬競技場要蓋這麼大？位置要這麼多？ 5. 這個比賽很危險，如果受了傷，誰要負責呢？
古羅馬水道橋	<ol style="list-style-type: none"> 1. 為什麼是在法國（建造），卻是用羅馬的建築方式呢？ 2. 為什麼他們的技術沒有傳到外面去呢？ 3. 羅馬人為什麼需要這麼多的水道呢？
吳哥窟	<ol style="list-style-type: none"> 1. 吳哥窟是9世紀開始建造的都城，在12世紀大致成型。 2. 吳哥窟大多是用石頭建的。 3. 吳哥窟大約跟現代差了1100年。
卡帕多細亞	<ol style="list-style-type: none"> 1. 什麼（居民）要住在地底下？ 2. 為什麼在科技不發達的以前，能（在地下）蓋餐廳、學校、房間等，真不可思議。
布達拉宮	<ol style="list-style-type: none"> 1. 因為布達拉宮是在17世紀由第五世喇嘛建造，歷史悠久。
凡爾賽宮	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地點：法國巴黎的凡爾賽鎮 2. 特色：凡爾賽宮是以宮殿為中心，周圍是庭院，是以巴洛克風格建造的。 3. 功用：宣示法國王室至高權力的紀念建築，也顯示法國是中央極權的國家。 4. 提問：為什麼路易十四要建造凡爾賽宮？

（三）前後觀照，你猜對了嗎？

從各組整理出的資料檢視，雖然孩子未能明確寫出「世界遺產建築」可能的審核標準，但仔細觀察，其實會發現學生所作出的

重點整理或提問的確能直指標準之要旨，透過老師的整理如下，並且一併和前一堂課所作的推測相比較。



學生最初的推測	學生的提問或重點整理	所推測出的標準
<ol style="list-style-type: none"> 1.世界再也沒有一樣（相同）的遺產 2.很珍貴的、有名的建築 	<ol style="list-style-type: none"> 1.凡爾賽宮功用：宣示法國王室至高權力的紀念建築，也顯示中央極權的國家。 2.為什麼卡帕多細亞的（居民）要住在地底下？ 	學生能發現建築可能具有的「獨特性」
以前（或史前）的建築，留下來變成古蹟	<ol style="list-style-type: none"> 1.吳哥窟距今約有1100年。 2.因為布達拉宮是在17世紀由第五世喇嘛建造，歷史悠久。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.學生能找到敘述，說明「以前」的可能性 2.學生能想到建築可能具有的「歷史價值」
這些建築都有不同的故事	<ol style="list-style-type: none"> 1.為什麼路易十四要建造凡爾賽宮？ 2.羅馬人為什麼需要這麼多的水道呢？ 3.（競技場）為什麼要蓋在羅馬呢？蓋這個是要做什麼呢？材料從哪來？ 4.水道橋為什麼是在法國（建造），卻是用羅馬的建築方式呢？ 	學生能提出關於「建築目的性」的疑惑
保護得很好的建築	<ol style="list-style-type: none"> 1.為什麼羅馬競技場要蓋成圓形的呢？ 2.為什麼在古代（科技）這麼不發達的時代，還能建築出我們現在用機器也做不出來的東西呢？為什麼能蓋這麼堅固？ 3.為什麼在科技不發達的以前，能（在地下）蓋餐廳、學校、房間等，不可思議。 	學生能想到建築可能具有相較於現代的「優越的技術呈現」
	<ol style="list-style-type: none"> 1.這個比賽很危險，如果受了傷，誰要負責呢？ 	其他

由表格中的比較可知，透過了事先的字義推論，若再進行文本探索，兩層的閱讀與思辨使學生能對於「世界遺產建築」有更清晰的概念，而非只是字義的堆疊。雖然未必能推測出完備的審核標準，但是可見孩子已具備了從文本中篩濾文字、尋找答案的簡單

能力，並且甚至透過兩次的發表後，能整理補足出當初推測的闕漏。而兩節課結束後，未具備足夠知識量的學生可能對上課討論內容仍有所不解，此時亦可利用文本中所出現的關鍵字，在網路、書籍中，進行資料的查詢檢索，進行延伸閱讀探索。



四、結語

八十分鐘的課程所能完成的課程活動是出乎預期的少，此牽涉了文本程度的難易、學生是否夠熟習討論的步驟等等，因此前述的預測與閱讀皆超過了初估的時間。而經歷過這次活動後，筆者有以下四點心得：

1. 新概念是透過舊有的基礎認知建立的，多給孩子機會嘗試發表，再反覆思辨查找的過程中，孩子學到的會比單方面接受資訊的更多、更深刻。
2. 三個臭皮匠勝過一個諸葛亮；獨樂樂不如眾樂樂，面對知識性文章的挑戰，多人閱讀增加了討論與理解的空間。
3. 有效率的閱讀需具備明確的目標：閱

讀可以隨性輕鬆，但是有目標的閱讀文章，能使閱讀文章內資訊更有效率。

4. 小而精的閱讀目標：帶領孩子練習閱讀資訊型文章，可訂立較小或較單純的目標，如：練習尋找文章所提供的資訊，可使學生更加專注，同時也能精簡閱讀時間。而透過漸次的引導、反覆（以不同活動方式）的練習也會使學生更加熟習。

期盼藉由這次的紀錄與省思，能提供些許的經驗與引發，讓教學現場的先進們，能在故事小說之外，又多了一項選擇，透過指導學生閱讀資訊型文章，將讓學生多方領略不同的文章所產生的不同刺激與學習，激盪出不同的思考火花！

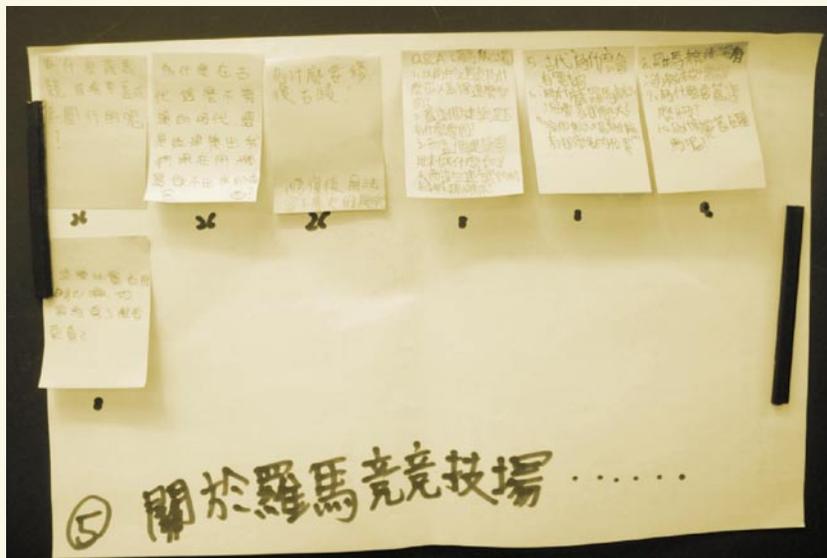
附錄 圖片



學生張貼對「世界遺產建築」的初步看法



附錄 圖片



小組彙集組員閱讀時所寫下的提問：羅馬競技場組

回應與分析

鈺麒老師和方芝老師都教四年級，都是第一次讓學生做資訊性的閱讀，只是方芝老師的取材和設計都比較艱深，但是學生同樣的興致勃勃，且有不少成就感。課後，我聽到有小朋友向老師借這本書回家看，一位小朋友說，媽媽到過吳哥窟遊覽，卻不曉得古蹟的細節。

方芝老師給小朋友的閱讀任務，是要比對作者所謂的「世界遺產建築」和小組討論建構出來的概念，是標準的KWL（know want to know learn）閱讀模式。「世界遺產建築」是個抽象且複雜的概念，內含文化、藝術、技術和價值的觀念。小朋友雖然沒有聽過這個語詞，老師在教學上又沒有提供任何線索，小朋友居然能夠討論出一些相關因素，而且都相當正確，可見張玉成博士

的觀察是正確的，教師沒有必要「灌」；教師要放手給學生釋疑的時間和思考空間，才能夠培養出能夠自主學習的學生。

觀察者可能會認為方芝老師的教學流程中，似乎沒有「教」的成分，老師好像只在行間巡視。這種「無為」的感覺，是閱讀教學的關鍵，也是方芝老師的教學創新。老師不教，學生反而更認真的閱讀，在合作的氣氛之下，自行解決了高難度的文字，並且整理出疑點和好奇。八十分鐘的活動結束後，每個學生的腦海裡，對「世界遺產建築」的概念不盡相同，跟老師與作者大概也有相當的差距。不過，重點是：學生超越了「關」的弊端，教師沒有犯「灌」的毛病，這些就是教學上的突破。

讀者不難發現「世界遺產建築」的內容，有不少Pink提出的未來人才需要儲備的元素或能力：



- 設計：每個建築師都有特殊的設計和功能，而且作者的圖畫既細膩又清晰，富有美感，獲得很多學生的讚嘆，他們從美感獲得「遺產」概念的一環。
- 故事：學生發現，每個建築背後有故事，從中獲得它的歷史性和悠久感覺。
- 統整：作者的敘述，並未說明「世界遺產建築」的定義，只在書名中加上這個副標題，讀者必須依據各建築的描述，去揣摩、推論、統整。
- 意義：學生不但探索「遺產」的意義，還獲得「珍惜」、「古老而美麗」、「科技發展」在歷史上的重要性。



專 論





那一天，閱讀與科學相遇

黃惠美／台南縣五甲國小教師

去年的初秋時分，擁有高挑身材、一頭俏麗短髮，總是帶著爽朗自信，神采奕奕的吳敏而老師來到豐原，為我們講授「閱讀策略」。中午休息時，又賡續上課內容，聊起了閱讀策略和教學探究；後來，更聊到了整合知識與能力的問題時，我突然湧起一個想法：平常用於課堂上教導學生閱讀的教材內容，幾乎多屬於文學類的作品，為什麼不試著將科學性的文章，用來做為閱讀教學的題材呢？

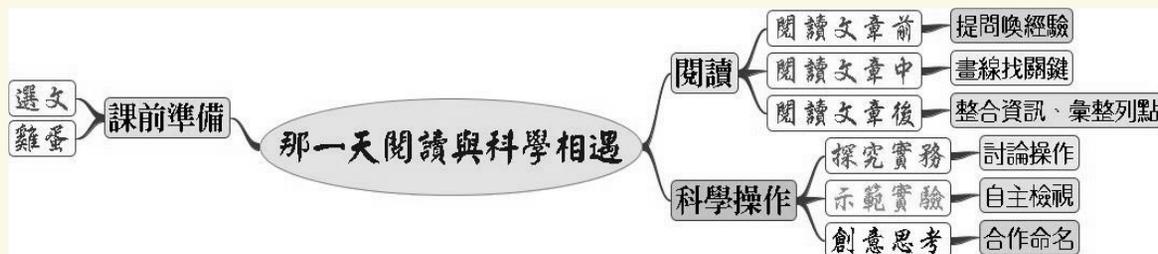
然而，「如何將閱讀與科學媒合在教學中」這個問題，對於長久進行國語文閱讀教學的我而言，雖然談不上需要廢寢忘食的去準備，卻也帶來幾個輾轉反側，無法入眠的夜晚。我尋尋覓覓，翻閱了許多科學性的書籍與篇章；我左想右想，思索了各種教學的方式，研擬如何引領孩子進行有趣的閱讀和

學習。

經過一段時間的思考後，設計完成了教學內容的流程，再與幾位夥伴老師討論。上課班級的級任俊雄老師憂慮頗多，他認為班上學生的閱讀經驗不足，閱讀理解能力不夠，且缺乏合作學習、口語表達的基礎訓練……；而自然科學的文山老師也提出了一些需要再解決、處理的問題。幾番討論，幾番爭辯，結果是：將教學流程做了大翻修，直到大家雖不滿意，但還能接受為止。

從來沒料想到：原來設計一份讓孩子閱讀知識性文本的方案，居然是如此困難！然而，儘管萬事起頭難，也無法預知效果會如何，我們還是對這份教學方案懷著盈滿的信心。

那一天，教學如是展開……



一、課前準備

- (一) 教師準備文章一熟蛋生蛋的識別法（摘自《世界物理大全》一書），並將書名與篇名塗掉。
- (二) 事先準備熟蛋和生蛋，每組每種各三個。煮蛋時必須注意不可讓蛋產生裂縫，以免肉眼就可辨識出不是生蛋。
- (三) 棉線、膠帶、奇異筆、剪刀等材料用

具，每組一份。

二、閱讀文章前提問喚經驗

課程開始，問孩子：「大家平時都閱讀哪一類的文章或書籍呢？」學生陸續回答看過故事書、小說、偉人傳記、漫畫……，再問：「有沒有看過物理科學方面的書？」有學生回答因為好奇、覺得好玩，看過天文的



書；也有人看過關於「原子」、「電子」之類的書和百科全書。最後又問：「有沒有人閱讀過有關科學實驗的文章或書籍？」還是有學生回答看過，不過是極少數。

綜合來看，孩子對於知識性的文類的閱讀經驗甚少，且多集中於少數幾人；多數的孩子平日的閱讀仍聚焦於故事類、文學性的讀物。

三、閱讀文章時 畫線找關鍵

- (一) 發下文章，請學生先瀏覽一遍。
- (二) 請學生再閱讀一次，且一邊閱讀一邊畫出關鍵的字詞、句子或段落。
- (三) 發給每人一張「實驗習作單」，習作單上提示了閱讀的目標，即是要參考文章的內容，設計一些實驗，在不打破雞蛋的情況下，能辨別生蛋和熟蛋。

四、閱讀文章後整合資訊，彙整列點

- (一) 請各組組員發表各自畫出的關鍵字詞、句子或段落，並討論、整理成該組的實驗資料。
- (二) 以小組為單位，填寫習作單中的「實驗過程與步驟」。說明「實驗過程與步驟」必須根據合作討論、彙整出來的內容填寫，建議以分項、列點書寫。
- (三) 強調習作單上的「實驗名稱」先不填寫。

五、探究實務 討論操作

- (一) 分發事先準備的材料、用具。
- (二) 讓各組依合作彙整出來的「實驗過程與步驟」討論後進行實驗。
- (三) 請學生一邊做實驗一邊填寫習作單中的「實驗結果」。
- (四) 各組上台發表實驗過程與結果。

六、示範實驗 自主檢視

- (一) 教師示範實驗操作過程，邊操作邊解說。
- (二) 請各組對照老師的實驗過程，檢視自己的實驗步驟。

七、創意思考 合作命名

- (一) 教師示範自己命名的經驗，再請各組為所做的實驗命名，將實驗名稱填入習作單中。
- (二) 代表上台發表該組的實驗名稱，並說明命名的想法或原由。

這次課程的重點是知識性文本的閱讀，主要在引導孩子運用畫線找關鍵的閱讀策略，探究科學文本中的實驗過程，進而實際操作實驗步驟；透過教師的示範，對照文本與實驗內容，自主檢視實驗結果；最後，運用「放聲思考」策略，引領孩子進行創意思考，訂定實驗名稱。

那一天，課程開始時，孩子一反平日的吵鬧，表現得十分安靜，這種安靜的氣氛，讓人不由得擔憂起來，腦海不時湧起俊雄老師事前的憂慮，不過我還是提醒自己：別擔心，不用急！才剛開始，以自己的教學經驗來看，孩子經過引導，一定會活潑起來的。逐漸的，隨著教學流程的進展，孩子的臉上露出了笑容，從欲言又止到輕聲細語的交談，然後你來我往的討論，甚至互不相讓的爭辯，讓整個氣氛熱烈了起來。他們興致高昂，創意十足，有的「玩蛋」，有的「完蛋」，還有的「提心吊蛋」，我知道，自己多慮了。閱讀教材需要引導，只要適度的引導，便能啟發孩子的想像與創意。

回顧整個過程，仍有許多待改進的地方。例如：雖然老師指導大家運用「分項列點」的方式，摘錄實驗的過程與步驟，但是，平時摘要能力不足的孩子們，總是將文



章的段落抄錄下來，無法使用比較精簡的文句做成摘要，這也顯露出老師在教學上需要加強或改善的部分。

那一天，閱讀與科學的相遇，我們看到了閱讀教學策略的重要，看到了孩子對科學知識的喜愛，也看到了閱讀科學原來可以這

麼有趣！更重要的是：經過大家合力設計、幾番討論修訂出來的教學流程，確實能引領孩子讀懂科學理論的文章，整理出文本中的關鍵，最後，不僅操作出符合文章內容的實驗過程，還激盪出創意的實驗名稱。

附錄一 文章

熟蛋和生蛋的識別法

不打破蛋殼，能不能夠區別熟蛋和生蛋？只要你懂得力學，做起來就很簡單。

換言之，就是利用熟蛋和生蛋旋轉時的差異，來辨別究竟是熟蛋還是生蛋。把蛋放在平坦的碟子上，用二隻手指夾著，然後讓蛋旋轉（圖1）。這時，熟蛋（尤其是煮很久的蛋）比生蛋旋轉得更快，而且更久。因為要讓生蛋旋轉得快並不容易；而煮得很久久的蛋，不但能轉得很快，且能顯出平坦的橢圓形面，縱使讓蛋較尖的部分在下面，使蛋直立著旋轉也不成問題。

原因是熟蛋的內容物（蛋黃和蛋清）已經結成一體，但生蛋卻不同。生蛋中還有液體的內容物，而液狀部分無法隨即接受旋轉運動；主要由於慣性控制了硬蛋殼的運動，並且有終止運動的作用。

熟蛋和生蛋停止的狀況也不同。當熟蛋旋轉時，只要我們伸出手一碰，它就會立刻停止；當生蛋旋轉時，在手指碰到的那一剎那會停一下，但當你縮回手指後，蛋又會再轉幾次。這也是慣性運動的關係，所以外面的硬殼停止後，生蛋內的液狀部分還在繼續運動，蛋就會再轉幾次。而熟蛋的內容物已經成為固體，所以能和蛋一起停止運動。

還有另一種方法也可識別熟蛋或生蛋。如圖2所示，用橡皮圈綁著熟蛋和生蛋，再用相同的繩子吊起來。把吊蛋的繩子向同一方向扭轉同樣次數，然後同時把手放開，但可輕易識別熟蛋和生蛋了。當繩子的扭轉完全鬆開後，熟蛋會因慣性而朝相反方向開始旋轉，接著又恢復原來的旋轉方向，如此反覆進行，旋轉的速度逐漸減慢而終告停止。但生蛋只做一、二次旋轉，比熟蛋停止得更快更早，這也是內部的液體對旋轉運動產生終止作用的關係。

（選自國家出版社出版之《物理世界全集》鐘國華編著）

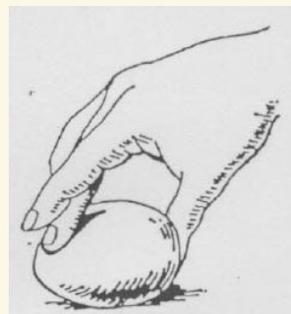


圖1 使蛋旋轉的方法

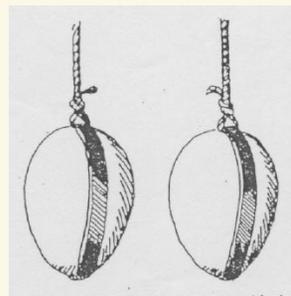


圖2 把蛋懸吊著，以轉法來辨別生蛋和熟蛋



附錄二 實驗習作單

台南縣五甲國小知識閱讀教學習作單

組別：_____ 姓名：_____

實驗名稱：_____

一、實驗過程與步驟：

二、實驗結果：

三、我的想法：



回應與分析

「孤軍奮鬥→團隊合作→經驗分享」是張玉成博士的提醒和期盼，是九年一貫的課程精神，惠美老師把它表現出來了。她結合了幾位夥伴老師，大膽的把陌生的資訊性文本丟給學生獨立閱讀，放手讓學生用閱讀中獲得的訊息自行設計實驗，結果讓大家都跌破眼鏡。在課後的討論中，級任俊雄老師表示，他很驚訝學生願意看那麼長的文章，而且依表現看來，學生除了大致上能看懂文章，還能夠看出文章裡的不足之處，實在不可思議！科任文山老師本來以為學生設計科學實驗的能力不夠，沒想到學生不僅熱烈投入活動，還自行討論和解決問題，發現對學生的能力必須另眼相看；以後的教學應該可以有更開放的、更創意的設計。由此可見，團隊的合作和經驗分享是有效的：學生能有機會表現個人實力，教師能拓展視野。

針對惠美老師從教學者觀點的報告，我從觀摩者的觀點補充一些精彩細節，從Pink的三個角度說明如下：

- 設計：學生無法憑空設計實驗，他們需要一些資訊和知識，作為出發點，再加上自己原有的知識和經驗來形成個人的想法，才能夠做出設計。這些資料的合併和整理，不是教師一一引導，而是提供機會給學生去嘗試、累積經驗。學生在嘗試的時候，教師適當的予以回應和歸納，避免了張玉成博士的「關、管、灌」。
- 當天我聆聽小組討論實驗設計的對話，發現他們非常清楚閱讀與設計之間的關係；所閱讀的文本，是很重要的依據。他們會說：「我是從這一行想到的。」、或「可是，這邊說…所

以不能…」，這些對話代表學生面對一篇陌生的文章，具有解讀和應用資訊的能力，這是值得我們慶幸的。不過，文本選擇的前題，是教師必須掌握的，因為現行小學自然科學的課本，缺乏可用文本。惠美老師的教學創新，如何能夠發揚光大，值得我們去支持和省思。

- 同理心：一開始，惠美老師有點擔心，學生怎麼那麼安靜？怎麼會一反平日的吵鬧呢？還好，她有足夠的耐心，給小朋友充分的閱讀和思考時間，我認為惠美老師發揮了同理心。我們需要的國民素養，不是即興的、快速的表面反應，未來社會需要的是能夠沈思，能夠合作的夥伴。我觀察其中一個小組的閱讀方式。其中有認真的、依老師指示瀏覽、畫出關鍵詞的，也有學生隨便看一遍，就急躁的說：「怎麼辦？怎麼寫？哪裡有實驗？」。讓我開心的是，同學的回應是：「不要急，我畫好了跟你說。」不難發現，假使教師放手給學生合作探索，平日競爭求表現的習慣就會化為同理心。
- 玩耍：小組裡有一個男生，一直把雞蛋在手上轉動，不停的說：「不知道蛋原來那麼好玩。」說了好多遍，沒有人回應，他忍不住轉過頭來，也對我說一次，期待我的回應。

本來做一個實驗，就可以辨別老師發給他們的雞蛋，為什麼要試那麼多個？好玩嘛！相同一個實驗，做一次就夠了，為什麼反覆做呢？好玩嘛！

看到學生能夠一邊玩一邊學，真的也很好玩。



專 論





實施創意教學促進有效學習

黃彥超／國立暨南國際大學教育政策與行政學系博士生
南投縣敦和國小教師

一、前言

自1990年代開始，為了因應世界潮流的變遷、提昇臺灣的全球競爭力，眾多民間社團集結，擬定了一連串教育改革的訴求，政府為了回應其訴求，種種改革就此展開。雖然教育改革從「制度」改革到「課程」，似乎無法有效地改善現狀，仍有許多問題產生，故使我們更加肯定，不管教改內容如何調整，要有完善的教學成果，關鍵人物還是在教師和學生，尤其是教師更是主導整個教學的靈魂人物（吳柳儀，2006）。透過教學的落實，將各種能力藉由課程傳遞給學生，才是改善學校教育品質的關鍵。

從領導的觀點來看，在班級裡教師擔任領導者的角色，帶領學生達成目標；學生就如同組織成員一樣，各有不同的需求、喜好與價值觀。教師領導能力的發揮，有賴教學加以落實，教學成敗的與否更影響學生的表現與學習成效。從行銷的觀點而言，學生學習表現就如同是「產品」，教師教學就如同是「策略」，通常有創意的行銷策略將能使產品獲得顧客的青睞。

教師在教學上創意的展現是熱門的話題，教師若能從自身出發，將創意的基本概念與意涵融入於教學中，激發學生學習興趣，學習興趣提高了，學習效果自然也就增加了。由此可知，教師實施創意教學是學生學習成效提升的基礎與關鍵。鑑於此，本文首先分析創意教學之內涵與相關學理基礎，探討創意教學與學習成效之關係及影響因素，接著提出創意教學的實施理念，最後提出結論，冀能將理論與實務相結合，提供教

育工作者參考。

二、創意教學之概念分析

創意是一種支持性的環境發展，可決定於個人之產品性質上，為一種心理歷程且與個體之人格特質有關；是顛覆舊有的東西、打破原有的形式，與原來的東西不同；也就是突破自己的界限、去冒險去探勘（陳龍安，1995；邱珍琬，2002）。

（一）創意教學之概念與意涵

創意（creativity）是可以培養的，創意的成果通常需要運用與平衡創意的（creative）、分析的（analytic）、與實務的（practical）（Sternberg, 2005）。教師將創意運用於教學中則是所謂的創意教學（creative teaching）。換句話說，創意教學係指教師運用創新的方法、策略與過程，強調創造力的變通性，使得教學能夠生動、活潑、有變化，進而引起學生學習興趣（張玉成，2004；賈馥茗，1979）。

「創意教學」與「教學創新」（instructional innovation）均強調運用新的教學、觀念、方法或工具，以更深入地達成教學目標，其不同之處在於「創意教學」著重且強調原創的教學觀念或方法，「教學創新」則不一定需要原創的觀念或想法，可改良舊有的，或是引用新的觀念、方法或工具於教學上，使教學目標更能有效達成；創造力教學（teaching for creativity）或創造思考教學（teaching for creative thinking）則較強調透過教學策略與方法的運用，來提升學生的創造力（林偉文，2007）。

創意教學的內涵可從課程、教學與學生三方面加以解釋：1.課程方面：改變學生的



學習經驗，針對每個人提出更具建設性的學習方式，其關乎教師對課程的瞭解，教師對教學科目的熱誠和想法；2.教學方面：創意教學有效提高學生獲得技巧、知識的效能，因此教師必須常思考要如何讓教材變得更有意義，經常思考如何促使學生「舉一反三」；3.學生方面：學生自己去做的比教師的授課內容還要多，對於課程，學生有無限延伸的計畫和工作，也就是說，創意教學帶給學生獨立思考與解決問題的能力（Ritchhart, 2004）。

所以說，創意教學是透過創意的教學方法以達成教學的目的；係指教師於教學過程中，能夠採用多元活潑的教學方式和多樣豐富的教學內容，激發學生的學習興趣，以培養學生樂於學習的態度和提升學生學習能力（毛連瑄，1988；吳清山，2002；Starko, 2000）。

就教師而言，創意教學乃是鼓勵教師因時制宜，變化教學方式，教師本身富創意來設計系統性的教學方案、運用各種適當的教學技術、變化教學方式或安排合理有效的教學活動在教學任務上（林雅玲，2003）。就學生而言，學習時能有教師富創意的引導，學習的壓力自然會減少，創意教學能提升學習的樂趣與動機，學習也就更有效率。

研究者認為，創意教學是一種原則，教師發揮創意，視教材變化教學方式，打破既定的教學模式，在教學方法中加入一些能啟發學生思考的重要元素，其目的除了促進教學成效之外也可促使學生主動思考、主動解決問題但並不強調學生創造力的啟發。總而言之，教師實施創意教學是種手段，其目的在提高學生學習興趣，促進有效學習。

（二）創意教學之特點

探討創意教學的概念除了瞭解其意涵之外，透過觀察學生、教師與教學的情境更可

發現創意教學的特點，筆者將創意教學之特點分為情境與個體兩方面。

1.情境方面

若從創造力的本質來分析，創意教學的課程設計中，能夠激發學生思考問題與發現問題的情境必須具備的特質為：（1）渾沌的多元與複雜；（2）弱結構的情境與問題；（3）領域特定的基礎與跨領域的支持；（4）真實結果的標準（呂金燮，1997）。郭秋勳與郭美辰（2005）透過臨場教室觀察、批閱教師的教學歷程檔案，發現：（1）具創意教學觀之教師多從班級經營、師生互動、視聽教具的運用、資訊融入各科的教學等提供學童生動活潑的教育活動；（2）具高度創意教學概念的好教師，其教學可吸引學生聚精會神的認真聽講；（3）教師展現的創意學習活動，可以從教師自行研發受學童歡迎的教學活動、充分運用圖書館及網際網路教學進行啟發的教學情境中看出端倪。

所以說，從細微的觀察可感受到充滿創意教學的獨特氛圍。創意教學所塑造的學習絕非流於膚淺，而是注重學習成效與深度的，其教學模式更富有彈性。

2.個體方面

不同形式的創意可使得個體明確定義問題的答案（a solution of a well-defined problem），也包含著理論的發展（the development of an encompassing theory），更可可達到「登峰造極」的意境（the creation of a "frozen work"；也可創造一個制式化的工作（the performance of a ritualized），更可以是一種「投資報酬率極高」的表現（a "high-stakes" performance）（Gardner, 1993, 1994）。此外，創意的個體通常被認為是朝氣蓬勃的（youthful）、自律的（autonomous）、熱切的（ambitious）以及感動的（impassioned）（Collins & Amabile, 1999）。



(1) 對教師而言

黃彥超（2009）利用半結構式訪談深入探討教師班級經營的成功經驗，發現以學生為本位，將創意融入於教學中是奠定學生學習的基礎。除此之外，實施創意教學的教師常被稱為「點子王」、「智多星」，教師除了不斷地創作新教材及組織教學內容，使教學內容豐富之外，在教學過程中更別出心裁，導引學生樂於學習、討論與思考，並設計多元的評量方法，以不一樣的評量工具評估學生的學習（羅綸新，2003）。除此之外，教師將學生被動的接受變成主動的學習，排除升學主義的社會壓力，堅持「教人成人」的教育目的，樂於嘗試新的教學方式，善用教學方法與技巧，上述種種都是創意教學的特點（陳寶山，2002）。

換句話說，在創意教學中教師所扮演的角色，是知識的啟迪、領航和分享者，而不是知識的灌輸、操控和傳遞者（吳清山，2002）。

(2) 對學生而言

對學生而言，創意教學使學生更深入瞭解所處的世界，且課程適合孩子的個別需求；能夠激發學生的移情作用；並且能促進學生的創意表達（Fryer, 1996）。此外，學生精熟基本技能以及更深入的概念知識；不只是知識的記憶，而是產生自己的瞭解並能應用資訊，這些都是實施創意教學時學生所表現出的特點（林偉文，2007）。

對教師與學生而言，創意教學的實施再次顯現出學生為學習的主體，而教師只是學習的輔助者及促進者之觀點，以學生為中心是教育現場不變的理念與堅持。

三、實施創意教學是促進有效學習之途徑

若將創意與教學相結合則是所謂的創意

教學。創意教學所要達到的目的是希望引起學生注意、維持學習動機、產生有效的學習；也就是說有創意的教師可以讓學生的學習更有效、能力得以發揮、思考更具彈性（邱珍琬，2002）。換句話說，教師實施創意教學可帶給學生對課程的學習動機增加，對團體向心力增強，並增強學習信心和效率，且能將認知轉換為知識與技能（Ritchhart, 2004）。

如果教師用有創意的活動進行教學，學生的學習動機可能提高，不但輕鬆有趣，而且學生有表達和表現的機會，更重要的是學生有機會動頭腦去思考，在不知不覺中提高學習效果（陳寶山，2002）。教師用心設計教材，教學內容活潑，鼓勵學生主動參與，並不斷進行反思與修正，這就是創意教學的核心理念。創意教學的主要實踐者是教師，只要教師秉持教學的熱忱，將創意與巧思融入於教學中，學生將會有「如沐春風」的感覺，也會受益良多。

總之，實施創意教學乃是促進有效學習的有效途徑，學生有效學習則是教學品質確保的重要因素。除了教學方式的變通之外，學生的學習績效也是創意教學所重視的議題。對一位有心的教師而言，積極運用自己的創造力，在教學上有技巧性地引發學生知識的追求，熱衷學習，才能真正將每位學生帶起來（吳柳儀，2006）。

四、影響創意教學之相關因素分析

創意的成就（creative achievement）立基於開放和複雜的個性（personality），因此，在探討教師的創意教學時，一方面要考慮教師個體的內在因素，一方面也要納入教師工作的環境、文化因素等情境因素，以匯合取向來思考教師的創意教學態度（洪蘭譯，1999；Helson & Srivastava, 2002）。歸



納相關研究，筆者將影響創意教學之因素分為個人與情境兩因素。

（一）個人因素

影響創意發展的個人因素，包括足夠的專業知識、正向的意向，或態度、認知的技巧與能力以及人際智慧等（葉玉珠，2000）。在動機方面，內在動機特質所構成的要素有自決、能力、工作投入、好奇心、樂趣及興趣等，這些都影響著創意教學的發展（林涵妮，1999；陳玉樹、胡夢鯨，2008；Amabile,1996）。

教師的內在動機對於教師創新教學的行為具有最重要的影響。教學具有內在動機的老師，較利於自身和學生發展創造力（林偉文，2002；詹志禹，2002）。除此之外，教師在工作上擁有相當強烈的內在動機、對事投入專一、樂意面對挑戰，則會有更豐富的創意經驗，在教學方面，也會有更多樣的創新表現（楊智先，2000）。所以說，教師本身的學習態度與成長是能否展現創意行為的原因之一（邱皓政、曾瓊瑩，2001）。

除了內在動機之外，對競爭的關注、評鑑、認可、金錢或其他誘因及其他人的限制都是影響創意教學的外在動機（Amabile,1996）。但是只有外在動機而沒有內在動機時會損害創造力，只有外在動機和內在動機結合在一起時，方可增進創造力（Amabile,1988）。

在冒險方面，包括願意冒險、自信、果斷、用於嘗試困難的工作；在發現/質疑問題方面，包括敏銳的直覺、好問的、質疑假設、注意新奇事物、要求證據；在獨立性方面，獨立、質疑傳統、喜歡獨立思考、喜歡獨自工作、不為偏見及舊方法所束縛，上述意向或態度也是影響教師創意教學的因素（葉玉珠，2005）。

（二）情境因素

1. 學校方面

組織的工作環境會與個人的動機、技能等產生交互作用，進而影響創造力的發生（Amabile,1996）。換句話說，組織創新氣氛確實會對教師的創意教學表現有正向顯著影響（陳玉樹、胡夢鯨，2008）。學校本身的因素，包括領導的角色、部門分化與溝通的影響、人際互動與團隊運作、資源的提供等也影響教職人員是否能夠有效的展現創意的重要因素；此外，充足的資源也是創意行為產生的條件之一（邱皓政，2002）。

2. 社會互動方面

社會互動在創造歷程中是重要性且必要的（Amabile, 1983）。在創意的行為表現上，支援體系的存在有其重要性；在行政體系上，制度性的支援措施與非正式時的情感交流一則可收集思廣益之效，二則可擁有充足的人力資源互相為用（邱皓政、曾瓊瑩，2001）。

教師知覺彼此間有愈高的知識分享與資訊流通、深度對話、合作、組成或參與知識社群，則有愈高的創新行為（林偉文，2002）。相對地，也能運用新奇且適當的觀念、方法或工具進行教學。

由上述討論可以發現，影響教師創意教學之因素複雜，如何透過營造創意教學的情境，進而影響教師實施創意教學的動機與理念乃是身為教育人員努力的目標。

五、實施創意教學之理念基礎

在教學現場中，教師扮演領導者的角色，透過各種方式將創意運用於教學。領導者要如何具有創意呢？（一）重新思考與定義問題；（二）質疑與分析假定；（三）瞭解創意的想法；（四）覺察知識的正反兩面；（五）克服障礙；（六）有冒險精神；（七）容忍模糊的空間；（八）持續成長；（九）自我精進；（十）發覺學生的喜好；（十一）延宕滿足；（十二）有勇氣等，皆是領導者



達到創意的有效途徑（Sternberg, 2005）。身為教師應使學生樂於學習且真正學到該有的能力。在此提出以下理念供教師進行創意教學之參考。

（一）教師自我省思

教學中教師仍居於主導的地位，因此創意教學的落實有賴教師「執行力」的發揮。創意教學不是個口號，而是將創意融入於教學中，相信透過有效策略的運用將可使學習更有趣，更有效率。實施創意教學的首要步驟就是要有改變的決心，能夠反思教學實施成效，時時反思，如此必可發揮創意。

（二）以學生為中心

雖然教師是創意教學的實踐者，也是創意教學的主角，但只有以學生為本位，瞭解學生的起點行為才是成功教學的重要基礎。因此，教師應評估學生的起點行為，瞭解學生的需求，做好教學前的各項準備工作才可作為實施創意教學的基礎。另外，運用成員間的互動，學生合作學習，以及教師擁有開放性的理念也是激發學生思考的方式之一。

（三）營造創意的場域環境

在教室裡除了提供有助於激發創意的資訊外，視情況編排學生的座位，採用分組教學法皆可刺激學生互相討論、思考，使的學習不再是「坐在位置上聽講」而是「彼此互動」。教師應提供民主的教學氣氛，悅納學生不同的意見，多提供機會並指導學生上臺發表都是讓學生發揮創意的有效途徑。相信只要花點巧思，營造優質的學習環境並不是件難事。只有讓學生在充分自主的環境下，與生俱來的潛能才可發揮。

（四）課程與真實生活經驗相結合

知識之可貴在於能加以靈活運用，以學習者最貼切的生活經驗出發，提供各種教材，必可吸引學習者的興趣。所以教師應轉換立場，以學生的角度出發，將學生最熟悉的生活經驗融入於教學中。平時對學生仔細

觀察，稍微留意一下青少年的流行文化，嘗試接觸新奇的事物都是創意教學的來源。否則只從教師自身生活經驗出發是永遠得不到學生共鳴的。

（五）改進作業及評量的方法

提出一些開放性，沒有單一答案的問題且不排除學生的錯誤或失敗，都可增強學生的思考。抄抄寫寫的作業方式不但使得學習乏味，更使的學生容易敷衍了事；有時換個方式改進作業及評量的方式都可活化學習的成效。例如：讓學生剪報並寫下心得，指導學生進行科學研究，讓學生設計班服的圖案，學生發揮創意將成語用圖畫的方式表達，甚至讓學生在教室的牆壁上繪圖，上述都是既有趣又有創意的活動。至於多元評量的運用，讓學生透過討論、發表、報告、表演等方式也可發揮評量的真正功能。

（六）善用資訊科技與教學媒體

資訊科技的運用可增加教學的生動與活潑性更可豐富教學內容，活化教學方法；不但可提供許多聲音、影像及圖片更可將許多資料加以彙整，達到最佳的學習效果。教學的地點也不是只有在教室中，有時換個地方到電腦教室讓學生利用電腦與網路呈現出學習成果也是種學習的方式。

資訊科技的運用是吸引學生學習的有效途徑，畢竟豐富的聲光效果讓人不想注意都難。所以說資訊素養的提升是現代教師所必須面臨的課題，適時將資訊科技融入教學創意，教學則有加分的效果。不過資訊科技融入教學時不應弱化教學中的人際互動以及抽象思考等高層次認知能力的發展，以免陷入「異化」或「物化」的迷思（簡紅珠，2007）。

（七）奠定知識基礎，活用原則，不斷精進

創意教學在學生與老師的角色變化中，必須按照學校目標發展與班級、小組團隊的學習及個人學習能力與動機，進一步按設定督導計畫來執行教學任務，從學習活動中建



立學生問題發現與解決問題的能力（林雅玲，2003）。

只要教師願意改變與嘗試，使自己的教學方式新奇且多樣，必定可將許多創意融入於教學中，如此上起課來也更受學生歡迎。平時除了多對教學科目專精之外，更要多涉略相關知能，不斷成長。除此之外，模仿他人創意的教學方式直接應用於教學活動中也是種方法。不論是班級經營或是教學之方式，模仿學習再加上主動積極的態度往往能青出於藍。

六、省思一代結語

在當前考試引導教學的風氣下，教師常為了「趕進度」與「幫學生複習」而形成知

識僵化的現象，更抹煞了學生的學習興趣與思考力。在「快樂學習」的口號下，更有許多教學課程設計流於花俏而無內涵，將「快樂」侷限於聲光刺激與玩樂。此一現象顯示創意教學的實施並非容易，也現顯示創意教學亟待落實。對身為學習領導者的教師而言，必須具備創意、思考與反省的能力才可妥善引導學生學習。

對於教師教學的好壞與認真與否，學生的感受與反應最明顯不過了，一旦發現教學使得學生少了學習的樂趣與進步的空間，身為老師想必也無法從中獲得成就與喜悅。讓我們從創意教學開始，活化自己的頭腦也活化學生的學習，發揮創意的潛能，找回教學的樂趣與自信！

參考文獻

- 毛連塹（1988）。創造思考和學校教育。臺北：臺北市教育局。
- 吳柳儀（2006）。教師創意教學之剖析。臺東特教，23，17-21。
- 吳清山（2002）。創意教學的重要理念與實施策略。臺灣教育，614，2-8。
- 呂金燮（1997）。創造力教學的本質與陷阱。資優教育季刊，86，1-8。
- 林偉文（2002）。國民中小學學校組織文化、教師創意教學潛能與創意教學之關係。國立政治大學教育學系博士論文，未出版，臺北。
- 林偉文（2007）。教學創新的梅迪奇效應：以英國創意伙伴計畫為例。教育研究月刊，157，31-41。
- 林涵妮（1999）。影響國小教育人員接受創新態度與教學科技接受程度之研究。國立臺南師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，臺南。
- 林雅玲（2003）。國中小創意教師教學策略與成效之研究。國立臺灣師範大學系工業教育研究所碩士論文，未出版，臺北。
- 邱珍琬（2002）。國小教師創意教學實際，初等教育學刊，12，248-267。
- 邱皓政（2002）。學校組織創新氣氛的內涵與教師創造力的實踐：另一件國王的新衣？。應用心理研究，15，191-224。
- 邱皓政、曾瓊瑩（2001）。教育政策與組織運作對於學校創造性組織氣氛之影響－臺灣地區中等學校實地調查研究。2008年7月25日，擷取自<http://tim.nccu.edu.tw/croci/group/qiuhaozheng-PAPERS-PDF/P1-%E9%82%B1%E7%9A%93%E6%94%BF.pdf>。
- 洪蘭（譯）（1999）。R. J. Sternberg & T. L. Lubart著。不同凡想：教育界、產業界的創造力開發（Defying the Crowd）。臺北：遠流。
- 張玉成（2004）。教學創新與思考啟發。載於國立海洋大學教育研究所（主編），創新教學理論與實務（頁31-48）。臺北：師大書苑。



- 郭秋勳、郭美辰（2005）。中小學教師如何強化創造力提升競爭力。教育研究月刊，133，11-18。
- 陳玉樹、胡夢鯨（2008）。任務動機與組織創新氣候對成人教師創意教學表現之影響：階層線性模式分析。國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系教育心理學報，40（2），179-198。
- 陳龍安（1995）。創造思考教學。臺北：中華創造力。
- 陳寶山（2002）。重起學生創造力的創意教學。教師天地，121，13-20。
- 黃彥超（2009，5月）。轉型領導在班級經營之運用：一位國小教師之個案研究。載於正修科技大學師資培育中心舉辦之「創意班級經營理論與實務學術研討會」會議論文集（頁101-122），高雄。
- 葉玉珠（2000）。「創造力發展的生態系統模式」及其應用於科技與資訊領域之內涵分析。教育心裡學報，32（1），95-122。
- 葉玉珠（2005）。創意發展：生育乎？養育乎？。教育研究月刊，133，63-76。
- 賈馥茗（1979）。英才教育。臺北：開明書局。
- 簡紅珠（2007）。教學創新的省思。教育研究月刊，157，5-11。
- 羅綸新（2003）。創造力與創意教學活動之探討與實務。載於國立臺灣海洋大學教育研究所（主編），創新教學理論與實務（頁3-27）。臺北：師大書苑。
- Amabile, T. M. (1983). *The social psychology of creativity*. New York: Springer-Verlag.
- Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organization. *Research in Organizational Behavior*, 10, 123-167.
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context*. Retrieved August 20, 2009, from <http://www.ericfacility.net/extra/pub/thesfull.cfm?TERM=Creative%20Teaching>.
- Collins, M. A., & Amabile, T. M. (1999). Motivation and creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 297-312). New York: Cambridge University.
- Fryer, M. (1996). *Creative teaching and learning*. London: Chapman.
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences: The theory in practice*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1994). The creator's patterns. In Feldman, D. H., Csikszentmihalyi, M., and Gardner, H. (Eds.), *Changing the world: A framework for the study of creativity* (pp. 69-84). Westport, CT: Praeger.
- Helson, R., & Srivastava, S. (2002). Creative and wise people: Similarities, differences, and how they develop. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28 (10), 1430-1440.
- Ritchhart, R. (2004). Creative teaching in the shadow of the standards. *Independent School*, 63 (2), 32-41.
- Starko, A. J. (2000). *Creativity in the classroom: School in the curious delight*. NJ: LEA.
- Sternberg, R. J. (2005). WICS: A model of positive educational leadership comprising wisdom, intelligence, and creativity synthesized. *Educational Psychology Review*, 17(3), 191-262.



專 論





由台南縣取消低年級月考 談紙筆測驗與多元評量

蔡貴芬／高雄市華山國小教師

摘要

台南縣為減少小學生課業壓力，新學期擬取消小一、小二學生期中考與期末考，將改以多元評量方式替代，讓小學生不用再為考試而唸書，而小三、小四學生也將減少考試次數，改為只考數學、語文二科。但此消息一公布，卻立即造成家長的反對，家長普遍認為如此做法與其他縣市不同步，擔心會影響小孩未來的學習能力及競爭力。針對此議題，本研究首先介紹評量的意義，接著論述紙筆測驗與多元評量的意涵，最後勉勵莘莘學子能化適當的考試壓力為學習成功的助力，在學習的路上更上層樓。

關鍵字：多元評量、紙筆測驗、評量

Abstract

In order to reducing pressure of lessons, Tainan government will cancel terminal test for first and second grade students and will take place of multiple test. Third and fourth grade students will have less tests only math and Chinese. But a announcement of this news, parents oppose immediately, parents generally think such method and other counties and cities are out of step, they are afraid that it will influence on child's learning ability and competitiveness in the future. For this, first, the research introduces the meaning of evaluation, then discussing the meaning of pencil and paper test and multiple test. In the end, It's encouraging students turn the pressure into

assistance, and will be better on the way of learning.

Keywords: pressure of learning, multiple test, paper pen test, academic performance

一、前言

評量的目的在驗收學生的學習成效，傳統上，大都以紙筆測驗來驗收學生的學習成效，其優點在於評分客觀、適用範圍大且題型多變，較符合經濟效益。但卻通常被詬病偏重低層次能力、脫離真實情境，且課程內容可能忽略了弱勢族群，這樣看來，紙筆測驗雖然是最簡單的測驗工具，但是否能符合現代教育現況則有待探討？再加上九年一貫課程實施之後，教育強調適性發展、多元化，改採多元評量的方式評量學生的學習成效，但由於多元評量較以往紙筆測驗耗時耗力、內容代表性差且評分複雜主觀，導致大多數的教師仍以紙筆測驗驗收學生的學習成效，也無形中帶給學生壓力導致後遺症。身為一線教師的我，認為現今教育一直處在升學掛帥的階段，雖然大多數人認為紙筆測驗偏重低層次考題，但是可以搭配不一樣的考試題型，例如簡答題、申論題等，仍是可以考出學生高層次的思考，而且紙筆測驗的評分方式較為客觀，可以免去關說的問題，實為一個評量學生學習成效的方法，再加上有考試，學生才會願意心甘情願的唸書，故考試實為一個推動孩子認真讀書的好方法，並且在閱讀的過程中亦能增進自身的批判力，對書本中的知識有較深入的思考與理解。



二、評量

(一) 評量的定義

呂金燮(1999)為評量下的定義是：評量是指「任何可以用來瞭解學生目前學習狀況的方法」。他認為界定評量的功能與目的是評量最重要的關鍵，因為如果評量的最終是以標準答案來界定學生的學習，那麼在學生的心中，學習的目的就是在知道什麼是標準答案，因此界定評量的目的是相當重要的。

透過良好的評量才能測出學生在各方面的表現，並導引其發揮興趣與長才，達到適性發展的教育理念。經由評量的輔助，整個教學過程才能漸趨完善，才不會導致評量引導教學的情形出現(許玟斌、楊晉民，1998)。

(二) 評量的目的

有學者認為評量的目的是要讓教師瞭解學生的學習狀況(王文中，1999；蘇育任等，1998)。老師藉由了解學生的學習狀況，進而修正教學的方式，設計適合學生的課程計畫和學習策略(王文中，1999；呂金燮，1999；吳毓瑩，1993)，提供學生輔導，以解決其在學習上遇到的問題。家長亦可透過評量結果了解學生的學習情況與需求，進而在適當的時機提供輔導措施，協助學生充分發揮自我潛能，使學習臻於完善。由此可知，教學與評量實為密不可分的關係，兩者缺一不可。

而要達到評量的目的，首先得清楚知道要評量的是什麼能力，其次再考慮要用什麼樣的評量方式來測得此種能力。因此不同的評量方式應有它不同的功用：傳統的紙筆測驗偏重記憶與理解的能力、真實評量偏重評量的實際情境、實作評量著重實際的操作……，而針對不同的能力，我們應該選擇不同的評量方式，否則一味的使用某一種評量，那麼評量到的能力就會侷限在某幾方面，而無形

中忽略了其他的能力(蘇育任等，1998)。

因此，若我們以瞭解學生的學習狀況及進步的歷程，進而修正教學策略為評量的目的時，就不應該只使用傳統的評量方式，而是以學生學習的真實情境做為評量的依據。

(三) 紙筆測驗

1. 紙筆測驗的定義

紙筆測驗係直接翻譯外國的pencil and paper test而來，傳統常用的紙筆測驗方式有選擇、是非、填充、簡答、配合等，語文領域的國字與注音亦屬填充的一種方式。此種考試方式由教師出一份考題，學生根據試題上的情境作答，通常有明確的答案，所以有計分客觀、易於施測和計分、題數多涵蓋面廣、適用範圍大、符合經濟效益、信度和效度高等優點。

2. 紙筆測驗的特色

一份紙筆測驗所必備的要件包括效度、信度、常模、實用性(周文欽，1995)。而這四個要素也讓測驗能具有科學化、與提供團體中參照的功能、實用、以及客觀、公平等的特性。

(1) 科學化

測驗之所以能夠讓人信服、成為評量的主流，最主要就是測驗利用科學化的方法來測量出抽象的思考過程。而科學化的主要兩大功臣就是高效度與高信度的支持(盧欽銘、范德鑫，1992；Haney, Madaus, & Lyons, 1993)。

(2) 提供團體中參照的功能

紙筆測驗的另一特色是發展常模。個人在測驗上所得的分數稱為原始總分需經常模的對照，將原始分數轉化為衍生分數才具意義。具體而言，常模具有兩種功能，第一是瞭解個人分數在團體中的地位，第二是比較個人多個特質所代表的意義。因此，常模是解釋測驗分數的參照依據。

(3) 公平、客觀



一般的測驗都標榜著公正、客觀的測驗步驟與計分方式（郭生玉，1987；鄭友超，1995），因此大眾對於測驗最深刻的印象就是公平、客觀。

（4）實用性

實用性是指測驗的使用方便，包括：所需的測驗易於取得、施測時非常方便、能夠大規模的施測、一般的測驗都擁有指導手冊作說明、讓施測者容易進行計分工作與對於測驗結果的解釋很容易以及在編制及印刷過程花費便宜的特性（周文欽，1995）。其中計分方便一直是測驗受人喜愛的主要原因，因為經由對錯的判斷、分數的評定，就可以評量出學生的成績，決定學生的成就，所以測驗歷久不衰。

3. 紙筆測驗編制的原則

一般而言，不管任何類型的試題，均需考慮下列共同的命題原則：

- （1）試題取材宜均勻分布，且包括教材中重要的部分。
- （2）試題的敘述應簡明扼要，題意明確。
- （3）各個試題須彼此獨立，不可相互牽涉。
- （4）各個試題宜有公認的正確答案或相對較佳的答案。
- （5）試題應重視重要的概念或原理原則的應用，避免瑣碎或零碎事實的記憶。
- （6）試題的敘述宜重新組織，不可直接抄錄課文。
- （7）試題中不可含有暗示本題或他題正確答案的線索。
- （8）命題勿超過單元教學的目標。
- （9）多命一些試題，以備不時之需。

4. 紙筆測驗的優點

- （1）提升學生學習一些基本知識、技能的理解：一般測驗學派之學

者認為學習是一種精熟或瞭解各種客觀的、事實的訊息的結果，例如：公式、過程、日期、圖表等（Lazear, 1999；田耐青，1999），因此經由測驗可以幫助學生學習到各種客觀、事實的訊息結果，同時他們也認為測驗能夠測量出學生基本數學知識、表徵是否達到理解的程度（Arter, 1992；Baltimore & Hickson, 1996），所以測驗在提升學生學習一些基本知識、技能的理解是有正面的影響。

- （2）測驗的診斷性功能可以協助學生提升數學算數及計算能力：一般診斷性的測驗內容會包含大量的測驗題目，在題目與題目之間差距較小的情況下，鑑別特殊學習困難的原因，並提供之後的補救教學，這類的測驗內容後來常與電腦教學CAI結合，利用適性化的個人教學課程，幫助學生找出並修正錯誤的計算、算數方面的迷思概念。
- （3）提升學生高階數學思考能力：測驗可以提升學生高階數學思考能力（吳裕益&陳英豪，1994），如分析、評鑑、綜合等能力。雖然一般測驗不容易看到分析、評鑑、綜合層次的數學題目，但是如果測驗題目出得好，一樣可以提升學生高層次的數學能力。
- （4）編制良好的紙筆測驗有助於學習的保留與遷移：測驗是檢視學生是否習得重要的課程內容的工具，學生除了瞭解自己學習的情況之外，也可以從練習的過程中幫助學學習保留與遷移學習的知識。



一般而言，以認知領域的「理解」、「應用」、「解釋」等層次的學習結果，其保留的時間較「知識」層次為久，亦有較佳的學習遷移（陳英豪、吳裕益，民1994）。所以在編寫紙筆測驗的過程時，應該以理解、應用、解釋等較高學習認知層次為主，好幫助學生對學習內容的保留與遷移。

綜合上述，傳統的紙筆測驗擁有評分標準的客觀性、良好的鑑別度以及使用方便性等優點，並且可以在第一時間內了解學生的學習成效，立即的進行補救教學，不需等到學習告一階段才能得知學生的學習成效，故紙筆測驗實為一值得保留的評量方式。

（四）多元評量

傳統的測驗中，考試題型不外乎為是非題、選擇題、問答題等紙筆測驗形式，用這些方式來測驗常會導致學生流於機械式記憶與低認知層次的反覆練習，窄化甚至誤導了學習的意義，且學校中的定期考查也大部份為量的評量，這些評量只能對學生的學習有部份的了解，缺少質的訊息（張美玉，2000）。

多元評量模式重視教、學、評量三者同時並進的動態歷程，與傳統評量模式中，教、學、評量是屬單向式的結構全然不同，使評量不再是教學後才實施，而是與教師的教學、學生的學習結合在一起，同時並行。

另外，為求評量的客觀性、區辨性、效益性及預測性等，多元評量方式則可概分成四大取向：（1）知識性結構取向：強調知識邏輯性及作業分析，如課程本位評量；（2）情境、行動取向：強調真實情境的切合性、整體性及問題解決的行動性，如真實評量、實作評量、檔案評量（3）準確、效率取向：運用資訊科技，進而結合試題反應理論或人工智慧，以達成經濟及準確鑑定的目

的，如電腦本位測驗；（4）互動、協助取向：強調評量過程中，評量者與受試者高度的互動與協助，以檢視受試者的高峰表現，如動態評量等（莊麗娟，2000）。較常見的多元評量方式有實作評量、檔案評量、概念圖評量、動態評量、二段式評量、另類評量、變通性評量及觀察評量等。這些評量雖可以彌補傳統評量的不足，但因其信效度常受到外界的質疑，所以，評量本身的信效度就變成了評量實施時是否成功的重要因素。

1. 多元評量的實施原則

所謂「多元評量」，是指教師採用多元化的工具與策略，對於學生的學習情形做評量，以做為教學改進的參考。多元評量在其實施上應注意：

- （1）依據教學目標。
- （2）應兼顧學生的身心狀態。
- （3）師生共同參與。
- （4）評量工具應兼具質與量兩種。
- （5）評量歷程應包含背景、輸入、過程、成果（C.I.P.P.）四階段。
- （6）評量對象應涵蓋學生、教師、課程及教學四要素。
- （7）評量內涵應包括認知、情意與技能三方面。
- （8）評量實施要兼重認知性、志願性與價值性三種功能
- （9）結果解釋應謹慎，考量學生立場。
- （10）依評量特性及目的，善用評量結果。

2. 一般常見的多元評量如下：

- （1）真實性評量（authentic assessment）
在實際的教學活動中，教學即評量，評量即教學，兩者密切配合；教師在真實教學活動中透過觀察、與學生的談話，以及學生的作品，收集各個學生學習情形的資料，直接去測量



學生在某一課程的實際操作表現，稱之為「真實性評量」。

(2) 實作評量 (performance assessment) 根據學生的實際表現所做的評量，其方式可藉由直接的現場觀察與評斷，或間接的從學生的作品去評判，例如科學實驗、教學解題、寫作或口頭報告等都是。

- (3) 檔案評量 (portfolio assessment) 檔案評量並不是一個全然嶄新的觀念，攝影家、畫家、作家、音樂家、建築設計師等都保有個人的成果檔案，透過檔案中的資料，人們可以了解他們成長的歷程，也可藉此評鑑他們在攝影、繪畫、寫作、音樂及設計等方面的技巧。

同樣的，我們也可透過學生的檔案來評鑑他們的學習情形，教師可指導學生不斷收集其作品，如作業、創作、小組報告、圖片、相片、錄音帶、測驗卷、閱讀心得、研究報告、日誌等置於資料夾中，然後定期加以整理並反思這些作品，最後學生將選擇自認最具代表性的作品置於資料夾內，並說明自己對學習過程的看法以及選擇作品的反思，以供教師評分時的依據。

另外，周錦鐘（2002）也認為多元評量強調的就是「多元」，評量不限於單一的評量方式，如評量的方法多元化、評量歷程多元化、評量標準多元化、評量環境多元化、評量時間多元化、評量參考資料多元化、評量科技應用多元化、評量通知呈現多元化……等等，是學生基本能力的養成及實際生活的應用，讓學生不再害怕考試，而且能充分發揮能力，達到尊重學生個別差異，激發學習潛能，改善親師互動關係，並增強學生學習動機及興趣，提升教學品質，達成教育目標。所以，教師在設計多元智力取向的評量

活動時，應盡量融合各類智力的活動，使評量能達到真正驗收學生學習成效之目的。

3. 多元評量的迷思

面對複雜多樣的多元化評量，大多數的教師仍處於摸索階段，心中充滿了疑慮與不安，再加上還得費力弄懂許多新名詞，諸如檔案評量、實作評量、學習單、過關評量……等，可說讓許多老師頭痛不已。

許多初嘗試多元評量的學校，在對多元評量概念不清楚的狀況下，看到附近學校進行「過關評量」，也盲目地跟從，但這樣的活動常常弄得老師們筋疲力盡，亦無從得知學生究竟懂了多少？亦或是純粹為了遊戲而闖關？導致學校充斥太多「為多元而多元」的情況。

再舉例來說，許多教師為了追求「學習單」的流行風潮，而讓學習單泛濫成災，但是細看學習單的內容有很多都是習作、評量卷的翻版，換句話說，不過就是一張改了名字的「考卷」。身為一線教師的我們，應該釐清評量真實的意義，而不是盲目的跟從，以免在多元評量中迷失了。

綜合上述，雖然多元評量能夠有較多元的評量方式，讓學生有較多的發揮空間，但由於現今教育體制下教學時數嚴重的不足，倘若教師要再多花時間在多元評量上，將會擠壓到正常授課時數，到頭來不僅學生的受教大打折扣，多元評量的美意亦收不到原先的效果。

三、結論與省思

在一系列且持續的教改聲浪中，無非是希望能藉由不斷的改革，讓教育的環境更好、更適合學生的學習且減輕學生的負擔。雖然多元評量的美意在減輕學生唸書的負擔，但是改採其他的評量方式卻是耗時耗力，家長及學生可能需要再付出更多額外的時間與金錢才能完成一份所謂的成果，倘若此份成果



並非在教師的監督下完成，又有誰可以擔保此成果是真的由學生所完成，而不是家長或是安親班老師代勞的呢？再加上台灣社會仍是升學主義掛帥，倘若各科都取消紙筆測驗改採多元評量，除了學生不會想要再去碰書、唸書，甚至將來在面對升學考試時的表現也一定不盡理想。如此看來，紙筆測驗卻

有其存在的價值。不容置疑的，考試的確會為學生帶來不小的壓力，但是壓力亦可能是進步的動力，督促學生唸書並在失敗中擷取經驗，修正自我學習情況宜迎接下次的進步與成功，又何嘗不是一件好事呢？倘若莘莘學子能化壓力為助力，相信必能豐收成果，有令人刮目相看的表現。

參考文獻

- 田麗娟（2000）。國小自然科評量方式之行動研究—以學習歷程檔案評量為例。國立台北師範學院數理教育研究所，未出版，臺北市。
- 江雅琪（2003）。生活課程多元評量之行動研究。國立台北師範學院課程與教學研究所，未出版，臺北市。
- 周志亭（2005）。國中生自我概念與九年一貫課程各學習領域學業成就之相關性研究—以高雄市為例。國立中山大學教育研究所，未出版，高雄市。
- 林盈伶（2005）。人格特質、學習型態對學習成效之影響。國立朝陽科技大學企業管理系，未出版，台中縣。
- 林美賢（2001）。國小社會科實施多元評量之個案研究。國立新竹師範學院，未出版，新竹縣。
- 陳彥廷（2007）。學習動機、學習策略、考試焦慮對數學科學業成績的影響—以台南市立後甲國中為例。國立成功大學統計研究所，未出版，台南縣。
- 黃琪媚（2004）。國中生的父母管教方式、制握信念、學習壓力與學習成就之研究。私立大葉大學教育專業發展研究所，未出版，彰化縣。
- 楊凌美（2004）。多元評量模式對國小學童自然科認知能力之區辨性及預測性之研究—以「氧化還原」為例。國立嘉義大學教育科學教學研究所，未出版，嘉義縣。



服務學習方案中態度改變的教學設計

許孟勤／新生醫護管理專科學校幼兒保育科講師

一、前言

近20年來「服務學習」快速地在美國高等教育蓬勃發展，它成為鼓勵學生參與社會和提升公民意識的一種手段和工具（Batistoni, 2002），這股風潮目前也正熱烈地在台灣大專校院延燒。服務學習課程的規劃，著重將社會服務融入課程的方式，達到一般教學所重視的知識的學習之外，更重視態度、價值觀等情意目標的達成。教育部在2007年公布的「大專校院服務學習方案」中，便明示要以服務學習的推動，建立大專生未來就業所需的良好態度，並落實核心能力的培養（教育部，2006）。

不過，服務學習課程之規劃雖屬良善，但是皆是從學校的立場出發所進行的主觀評估，然而教學是學習情境中師生互動的歷程，若學生不願容忍直接服務的對象或刺激，無法自動地、心甘情願地按照所給予的期望有所行動的話，態度的建立或價值觀的形成恐是很難達成的（黃玉，2002）。按美國學者Krathwohl情意領域學習的層次，態度的建立是在學習者願意接受這些學習刺激，並對某項事物判斷是否值得的價值評定與組織後，才能將態度的接受提升到變成人格一部分的內化過程（歐用生，1983）。因此，情意領域的教學實施並不容易，要讓學生內化正向的態度，往往需要很長時間的教學才行。是故，針對服務學習所期望正向態度的建立，教學者應更周密密地在教學過程中，對所應培養的態度做明確的引導。

為讓服務學習的課程實施能達到學生態度的養成，本文從態度改變（attitude change）的理論著手，探究態度改變的可能性及可採

行的教學策略，然後進一步將態度的教學原則運用在服務學習的課程實施中，俾使學生能發展服務學習所預期的正向態度。

二、態度的意義與形成

態度（attitude）常被視為行為的重要決定因素，可說是對人、事、物、理念等的持久性評價（evaluation），包括喜歡/不喜歡，肯定/不肯定。態度是個體內在的反應系統，也是個人對一切事物的主觀意見，它是後天習得的，具有相當程度的持久性，但也會改變。態度既有方向（direction）、也有強度（intensity），故不僅能區分正反的態度（如贊成或不贊成），也能辨別正反的強烈程度。

態度基本上由三個成分組成：認知、情感和行為（McGuire, 1985）。認知成分是個人對情境及事物的知識（Knowledge）、信念（Belief）、價值觀（Values）和意象（Imagery）。情感成分是對態度對象的情緒反應，行為成分則是指對態度對象所採取的行動或行為（張春興，1983；黃安邦，1988）。

態度起初形成的原因，可以來自認知、情感和行為的基礎。以認知為基礎的態度，是根據我們對相關事實的認知而來，例如我們對一部車的態度，是根據「一公升油可以跑幾哩路」或「它的故障維修率」等客觀的信念而來（李茂興&余伯泉，2003）。以情感為基礎的態度，則是起源於個人對所接觸事物產生的一種愛恨好惡的主觀感覺，比如在政治選舉時的投票常是根據對候選人的喜好度而不是理性。以行為為基礎的態度，根據Bem（1972）自我知覺理論（self-perception theory）的看法，當人們最原始的態度是微弱或曖昧不明時，人們傾向會從自己的行為



中去判斷自己的態度，例如你問一位朋友他喜不喜歡運動，如果他說「嗯，我想我喜歡運動，因為我總是會去跑步」，那麼他的態度比較是建立在對行為的觀察上，而非建立在他的認知或情感上（李茂興&余伯泉，2003）。

態度的改變（attitude change）是態度的方向、強度、或等級的任何變化。態度系統中只要一個成分產生變化，就會造成其他成分的改變（Simonson & Maushak, 2001）。綜合社會心理學者的看法，有關態度改變有下列四種理論（Watts, 1984；Taylor, Peplau & Sears, 1997；Miller, 2005）：

（一）一致性理論（consistency theories）

此理論假設人們對於信念、態度和行為，均努力維持其一致性，Festinger的認知失調理論（cognitive dissonance theory）便是基於認知一致性原則，所產生的一個重要理論（引自李美枝，1992）。它強調當個體知覺到其行為表現與認知看法不一致時，會產生不愉快的失調狀態，失調具有動機的作用，會驅使個體設法改變態度以回復平衡。例如，當認為「我是個慈祥和藹的人」，卻發現「我的舉止傷害小孩的心」時，個人會有舒服的感覺。消除失調的方法有好幾種，譬如改變行為，使對行為的認知符合態度的認知，或著改變態度使其符合行為，或尋找新的認知合理化解釋原先態度與行為的不一致（引自李美枝，1992）。在有些情況，個人行為與態度的不一致是外來的壓力所強迫時，並不會產生認知失調，只有在沒有適當地理由可以解釋時，行為與態度的不一致才會產生失調。Martin & Briggs（1986）指出運用認知失調去造成態度的改變，說服者必須先造成個體的失調，然後提供方法去降低它，例如藉著公開表明一個違背己意的意見或態度。

（二）社會學習理論（social learning theory）

社會學習觀點強調態度的習得是來自與他人互動的社會學習過程。有關態度形成有三種管道：1. 古典制約（classical conditioning）：當孩子常看母親對某特定群體排斥而不高興時，起初孩子的態度是中立的，結果孩子也對母親所厭惡群體產生負面情緒；2. 工具制約（instrumental conditioning）：經由父母對孩子實施獎懲制度，會影響孩子的表現，當孩子受到父母獎勵（增強好的行為）或懲罰（減少不好的行為）時，即習得與父母相似的態度；3. 觀察學習（observational learning）：自己並沒有實際去做，只從觀察他人的說話和行為來發展自己的觀點。Miller（2005）建議依此理論，可用以改變態度的介入原則包含提供強有力的示範和提供做相同事情的多數模範。

（三）S-O-R理論

Hovland, Janis與Kelley（1953）以刺激反應學習理論（S-R learning theory）為基礎，並加上個體（organism, O）變項的態度改變模式。於此模式，訊息接收者是否受傳播訊息的影響而致態度改變，必須經過「注意—了解—接受」的內部認知運作過程。在這認知步驟中，影響接受傳播訊息的因素包括了：（1）訊息來源；（2）訊息的內容、主張；（3）訊息接受者的特色（引自李美枝，1992）。一般來說，當說服者本身具專業性、可信任、外表具有吸引力，以及為接受者熟悉、相似時，其傳播的訊息會更具說服力。接受訊息者的教育程度愈高，傳播者最好採用優缺點並呈的訊息方式，較能影響個體態度的改變。

（四）功能論：

功能理論認為人們的態度是基於不同的假設和需求而產生，為了改變某些態度，我們必需要了解他們的需要是什麼？Kiesler, Collins與Miller（1969）指出四種態度的功能：（1）工具性的、適應或功能的功能（



utilitarian)：指個體對於能滿足其需求的事物會產生正向的態度，因此必須藉由改變需求，或給予賞酬才能改變態度；(2) 自我防衛的功能(ego-defense)：指個體在面對真實自我或真實外在世界時，態度會有自我保護的功能，因此去除威脅、宣洩或發展自我了解才能改變態度；(3) 認知的功能(knowledge)：態度幫助個體簡化及了解這個複雜世界，提供有意義的認知組織，因此改變認知，或是環境中支持認知的力量改變，也能改變態度；(4) 價值表達的功能(value expressive)：指個體所表達的態度與價值觀和自我概念相符合時，他能從態度的表達中得到心理滿足。李美枝(1992)認為態度改變的功能論注意到個體對態度的需求有個別差異，這點考慮是不容忽視的，但是功能論至今仍無法克服測量個體需求的困難，以致其應用價值是有限的。

三、態度改變的教學設計

Simonson & Maushak (2001) 從教學實證研究中發現，適切的教學策略能夠導致所欲求的態度改變。但在結構化的教學設計中，Kamradt & Kamradt (1999) 提醒應該要避免設定與個體原始態度極端相反的目標，因為大部分的人都會認為我們的態度已經“夠好”了，所以當我們在進行態度改變的教學設計時，應儘可能地避免會引起學習者極端反抗的結果。Simonson & Maushak (2001) 認為態度改變的有效教學必須具備三個條件：設計連續性活動和開放性問題、運用缺乏對立線索的寫實傳播媒體、喚起學習者的情緒感受和認知的理解。

Smith & Ragan (1999) 則關注態度的行為面向，強調三個關鍵的教學策略：1. 以一個令人尊敬的角色模範，示範預期的行為。2. 經常透過角色扮演，練習想要的行為。3. 增強所欲表現的行為。Bednar & Levie

(1993) 也有類似的建議，在進行態度改變的教學設計時，可以運用三個方法：提供具說服力的訊息、示範並增強合宜的行為、誘使態度之認知、情感和行為成分的失調。

不過，在教學過程中，對於認知和情感訊息的出現順序，目前並無確切的看法。某些研究者認為，對於一個主題的知識，時常是對某一觀點正向態度的必要先決條件 (Simonson & Maushak, 2001)。不過也有人則相反看法，表示“愈有教育程度的人愈有自己的主張，因而愈難接受新的訊息” (Ansolabehere, 1993)。若是以前者理論的建議，課堂教學的認知層面應該在介紹情意層面之前呈現，學習者才能經驗到更多的態度改變，而說服性訊息能夠造成態度改變的潛在能力，就會緊密與它的強度有所關聯，通常欠缺統計數據的訊息會比明確的、生動活潑的例子來得沒有效果 (Zimbardo & Leippe, 1991)。不過，若是按後者的看法，則認為要先呈現情緒性的訊息。

光是提供認知層面的教學介入，並不足以改變學生的負面態度。在Krahe´ & Altwasser (2006) 試圖改變學生對身體殘障者態度的教學實驗中，提供認知層面的教學介入，比如談論與身體殘缺者相處的個人經驗、發展對身體殘缺的定義看法、以及對身體殘缺者的分類方式等，沒辦法有效改變學生的負面態度。唯有結合認知和行為層面的介入時，比如和身體殘障人士共同進行體育活動，學生才會減少負向態度。Hegeman, Horowitz, Tepper, Pillemer & Schultz (2002) 也發現結合教室教學和直接接觸的經驗，能改善學生對老人的態度，並提高與老人相處的興趣。跟老人愈有親密相處經驗的學生，對老人愈有正向的態度 (Hawkins, 1996; Mason & Sanders, 2004)。這樣的結果符合Allport (1954) 的接觸 (contact) 假設，對外團體 (outgroup) 的負向態度必須透過合



作的、平等的人際互動接觸後，才會有所改變。因此，Krahe & Altwasser (2006) 建議若要改變學生的負向態度，應該多安排直接接觸服務對象的經驗。

四、服務學習方案中態度改變的教學設計

「服務學習」，簡而言之，統合了「服務」和「學習」，是以課程為基礎的社區服務。這種服務必須是配合學科或課程而安排，有清楚明確的學習目標，持續地探討社區真正需要，且經由定期的反思活動，如課堂討論、發表或心得寫作，以幫助學生學習（黃玉，2004）。Kolb (1984) 指出，經驗並不一定帶給個體學習，除非是經過反思實際經驗才能產生學習。任何服務學習課程能夠成功，課堂所學與服務經驗的結合，以及服務後的結構性反思活動，是最重要的兩個因素（Eyler & Giles, 1999）。為讓服務學習方案達到預定目標，教學者應周延地在教學設計中，思考如何讓學生在服務經驗中對服務對象或議題有更深刻的理解，進而願意轉為積極的參與者，改變對服務對象的負向態度，並將正向價值內化為人格的一部分。

教學者在設計服務學習方案時，可以依據態度改變理論，對於希望學生培養的態度做系統化的教學引導，以下即順應服務學習的發展歷程，提出教學設計的建議：

(一) 從事服務前的課堂教學準備階段：這個階段要做的工作主要包括：透過各種管道了解社區需求，並與學校課程結合，決定要進行的社區服務主題與學習目標；安排服務所需的訓練，培養服務的專業知能及正確態度。為達此階段的工作重點，教學者可運用態度改變的教學策略如下：

1. 提供具說服力的訊息刺激：提供不同以往的訊息，造成學生認知的失調，

是刺激學習者態度活化的首要步驟。老師在課堂中應提供改變學生認知信念的訊息，破除學生不正確的或先入為主的觀點，進而能平衡對於不同群體服務對象的不正確訊息。比如學生在去服務原住民孩童時，教學者可以提供對原住民孩童正面理解的資訊，使其與原先對原住民的刻板印象產生失調。訊息的提供應該愈以高真實性或以可靠消息來源的方式呈現，愈會讓教學的內容被學生信任。不過，教學者所提供的訊息應注意不要與學生原先觀點差異過大，與原先觀點差距適中的說服效果會比較好（Bochner & Inso, 1966）。除了提供直接、具體的訊息之外，也可以運用想像情境的間接方法，刺激學生態度的認知成分，比如詢問學生說：請你解釋準時完成工作的重要性。Kamradt & Kamradt (1999) 建議還可搭配下列提問，增進信念和經驗的失調，如：這個情境讓你有何感受？你正想到什麼？你為什麼會這麼做？

2. 示範所欲求的行為：在教學中採用示範，基本上是藉由觀察他人而產生學習，通常這個模仿對象應該盡量是一個令人尊敬的楷模。在觀察楷模示範的行為後，Kamradt & Kamradt (1999) 認為應該要求學生表現出可能與他們現存態度不一致的某些行動。例如要求學生運用角色扮演的方法，練習避免歧視女性的言談。

3. 降低恐懼的情緒：根據統整的威脅理論 (integrated threat theory)，當個體與其他團體互動時，若是在互動中期待負面的結果，通常會有受威脅的感覺而產生焦慮，而這些對恐懼的害怕常是形成不正確態度的原因之一（李美枝，1992）。比如學生在服務身



心障礙者之前，經常會被對於身心障礙者外表不真實的、或被誇大的訊息嚇到，因而感到焦慮或嫌惡。偏見在經過提供精確的訊息或知識之後，可以降低這些恐懼，比如照片、影片、閱讀、角色扮演等等，提供這些多元的素材，並呈現有關將接觸群體之正向的、寫實的、精確的訊息，將有助降低對未知服務對象的焦慮感。

(二) 服務階段：當學生在課堂學習到從事服務所需的知能，並與服務機構做好溝通聯繫後，便開始從事有意義、具挑戰性與社區實際問題解決有關的服務。在這個階段，用以改變態度的教學設計原則如下：

1. 儘量安排可以直接接觸被服務對象的機會：從服務學習的實徵研究發現 (Hegeman et. al, 2002; Krahe' & Altwasser, 2006)，當個體直接接觸服務對象後，將會深刻感受個殊差異的存在，進而產生認知信念的改變。通常愈是跟服務對象有親密的互動關係，對服務對象愈有正向的態度。因此，教學者應儘量提供學生與服務對象直接面對面接觸的機會，讓雙方居於平等、相互合作的地位，以提供最為真切的個人互動經驗。
2. 強化與型塑正向的行為：除了安排直接接觸的經驗之外，在從事服務的過程中，教師應適時運用增強策略，鼓勵合宜行為的持續表現。一般來說老師可以採用的增強策略有兩種：積極的增強和消極的增強，積極的增強是學生從事一項可欲的行為後，給予口頭、具體實物的刺激。消極的增強則是學生從事可欲的行為後去除令人厭惡的刺激，比如將懲罰取消。不過，在此要注意認知失調理論「不足酬

賞」(insufficient reward)的觀點(李美枝, 1992)，如希望學生較心甘情願地從事一些教學者認為有用，學生卻不感興趣的事情時，不要提供太多的酬賞或嚴厲的處罰，較能使學生的行為一態度不一致沒有充分的解釋理由，藉此不一致產生的認知失調而促成態度的改變。

(三) 從事服務後的課堂反思階段：反思是服務學習與社區服務最大不同的地方，也是服務學習中帶來學習最重要的一項因素 (Fertman, White & White, 1996)。當學生從事一段時間的服務後，教師必須設計結構化的反思活動，如：撰寫日誌、小組討論等，幫助學生從經驗中整理新原則、新觀念。黃玉 (2003) 建議反思活動要把握Kolb經驗學習的週期：What、So What和Now What。也就是學生的具體服務經驗 (what)，透過課堂的反思，重新整理自己在服務中的所見所聞，思考這些帶給自己的意義為何 (so what)，以及這些新的理解會對自己未來的行為產生什麼影響 (now What)。

Amanda (2007) 認為反思不僅是學生處理他們對服務態度的媒介，它本身也是觀察的行為對象。藉由學生的反思評論，我們可以檢視服務學習對改變學生態度的影響。依據認知失調的策略，老師在引導學生進行服務後的反思活動時，必須設法讓學生覺察服務前後的矛盾想法，幫助學生統整新的觀念，才能轉變學生固有的態度。

五、服務學習中態度的評量

態度不若認知教學目標容易評量，由於態度是一種內在心理歷程，往往潛在於學生心裏，我們只能根據外顯的語言或行為而推



論他的態度。此外，態度是一假設性的建構，其結構不很明確並缺乏具體性，也較難用方法表示及評量。但是，由於一個人在情境中所表現的行為是態度及其他多重因素的函數，我們還是能設法區分出代表態度及不代表態度的語言與實際行為（李美枝，1992）。

最常使用的態度測量方法是要求受試者表明他對某一事項的信念、感覺及反應，只是像如此自陳式的測量方式，容易引起受試者做不真實的回答。因此，在評量學生態度形成或改變的狀況時，我們可採用柯燕輝（2002）所建議情意教學目標的評量方式，多採以自然化、長期化和質化的方法：

- （一）多採用自然情境的觀察，避免以正式、人工化、具壓力的情境進行情意考核。自然情境的觀察包括觀察學生的實際行為、同儕關係和社會參與等。
- （二）情意領域目標的發展通常較慢，在評量學生的態度時宜多採用長程的評量，避免以少數幾次印象作判斷。長程的評量注重學習的過程，也注重資料的多元化，所以，學生平常的日誌與行為表現、學生的自我評量與學生

同儕之間的交互評量等資料，都可以互相參照、綜合運用。

- （三）多採用質的評量方式，避免以客觀式紙筆測驗進行情意評量。質的評量方式包括檔案評量、實作評量、情境測驗、學習日記、深度晤談等。

六、結語

情意領域的教學實施並不容易，要養成學生的良好態度，並且讓學生將態度內化，需要很長時間的教學才行，以現實升學因素的影響，加上態度教學必須承擔的普遍瑕疵，如態度構念不易定義、不易評量（Simonson & Maushak, 2001），讓教學者常常忽略課程中的情意領域教學目標，也使態度研究始終不是主流教學設計領域感興趣、或是重要的區塊。本文試圖從態度改變的理論中，探究服務學習方案中，形成學生態度的教學策略。有效的態度教學應激發學習者的情緒，展示與所欲求態度一致的行為表現，並在學習者表現出該行為時給予正向的增強，讓學習者能夠表現出所想要的態度改變。

參考文獻

- 李美枝（1992）。社會心理學。台北：大洋出版社。
- 李茂興、余伯泉（2003）。社會心理學。台北：揚智出版社。
- 胡憶蓓（2003）。服務學習型態課程在師資培育機構應用之研究—以靜宜大學教育學程「課程設計」課程為例。第二屆「服務—學習」—學術研討會與實務工作坊論文。
- 柯燕輝（2002）。課堂上網路學習情意評量管理機制。國立台灣師範大學工業教育學系在職進修碩士論文。台北市：未出版。
- 黃玉（2002）。服務與學習的連結—台灣師大公訓系「服務學習」課程設計理念與經驗分享。發表於輔仁大學法管學院發展委員會主辦：大學院校推動服務—學習（Service-Learning）之回顧與探討研討會，新莊市。
- 黃安邦譯（1992）。社會心理學。台北：五南。
- 張春興（1983）。心理學。台北：東華書局。
- 張滿玲譯（1999）。社會心理學（Taylor, S. E., Peplau, A., & Sears, D.）。台北市：雙葉書廊。
- 陳金貴（2003）。我國大學院校推動服務學習方案的探討。第二屆「服務—學習」—學術研討會



與實務工作坊論文。

教育部 (2006)。大專校院服務學習方案。教育部。

歐用生 (1987)。學校情意教學的評量。初等教育的問題與改革 (頁332)。台北：南宏。

Amanda W. B. (2007). The Impact of Service-Learning on Ethnocentrism in an Intercultural Communication Course. *Journal of Experiential Education*, 30(2), p 171-183.

Ansolabehere, S., Behr, R. and Iyenger, S. (1993). *The media game: American politics in the television age*. Don Mills, Ontario: Maxwell Macmillan Canada.

Allport, G. W. (1954). *The nature of prejudice*. Cambridge, MA: Addison-Wesley.

Battistoni, R. M. (2002). *Civic engagement across the curriculum: A resource book for service-learning faculty in all disciplines*. Providence, RI: Campus Compact.

Bem, D. J. (1972). Self-perception theory. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology*. New York : Academic press.

Bochner, S., & Insko, C.A. (1966). Communicator discrepancy, source credibility, and opinion change. *Journal of Personality and Social Psychology*, 4, 614-621.

Eyler, J. & Giles, D. E. (1999). *Where's the learning in service-learning?* San Francisco: Jossey-Bass.

Fertman, C. I., White, G. P., & White, L. J. (1996). *Service learning in the middle school: Building a culture of service*. Columbus, OH: National Middle School Association.

Hawkins, M. J. (1996). College students' attitudes toward elderly persons. *Educational Gerontology*, 22, 271-279.

Hegeman, C. R., Horowitz, B., Tepper, L., Pillemer, K., & Schultz, L. (2002). Service learning in elder care: Ten years of growth and assessment. In M. J. Mellor & J. Ivry (Eds.), *Advancing gerontological social work education* (pp. 177-194). New York: Haworth.

Kamradt, T & Kamradt, B. (1999). Structured design for attitudinal instruction. In C. M. Reigeluth (ed) *.Instructional-design theory and models: A new paradigm of instructional theory (Volume II)* (pp. 563-590). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Kiesler, C. A., Collins, B. E., & Miller, N. (1969). *Attitude change : a critical analysis of theoretical approaches*. New York : Wiley.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Znglewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall.

Krahe', B., & Altwasser, C.(2006). Changing negative attitudes towards persons with physical disabilities: An experimental intervention. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 16, p59-69.

Martin, B.L. & Briggs, L.J. (1986). *The cognitive and affective domains: Integration for instruction and research*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications

Mason, S. E. & Sanders, G. R. (2004). Social work student attitudes on working with older clients. *Journal of Gerontological Social Work*, 42(3/4), 61-75.

Miller M.(2005).Teaching and Learning in Affective Domain. In M. Orey (Ed.), *Emerging perspectives on learning, teaching, and technology*. Retrieved <insert date>, from <http://projects.coe.uga.edu/epltt/>

Jones, S. R. (2002). The underside of service learning. *About Campus*, 4, 10-15.

Simonson, M., & Maushak, N. (2001). Instructional technology and attitude change. In D. H. Jonassen



- (Ed.), Handbook of research for educational communications and technology.(pp984-1016). New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Swick, K. J. (1999). Service-Learning in Early Childhood Teacher Education. *Early Childhood Education Journal*, 27(2), 129-137.
- Taylor, S. E., Peplau, L. A., & Sears, D. O. (1997). *Social psychology* (9thEd.). New Jersey : Prentice-Hall.
- Watts, W. A. (1984). Attitude change : theories and methods. In R. J. Jones(Ed.), *Attitude and attitude change in special education : theory and practice*(pp41-69). Reston, VA : The council for exceptional children.
- Zimbardo, P.G. & Leippe, M.R. (1991). *The psychology of attitude change and social influence* . New York: McGraw-Hill.



教學策略：網路學生擬題之理論基礎與應用

王素幸／國立成功大學教育研究所博士生

一、前言

教學者莫不認為透過發問可以讓學習者更加釐清學習的重點與核心概念，課室中可以由教師或者學生發問，但學生發問更符合學生主動學習（active learning）的精神。研究者延續學生發問的精神而有近來學生擬題活動的研究，知識建構論更為學生擬題奠定一個發展的基礎，本文旨在連貫學生提問與學生擬題，並提供四種目前較為研究者應用於幫助學生擬題之策略，最後討論如何透過網路使得學生擬題的效用更加強大與提供網路學生擬題未來的研究方向之建議。

二、擬題的前奏—提問 （Questioning）之功能

提問（Questioning）可謂是擬題的前奏，學生提問本應是課室內教學過程之一，但研究卻指出課堂上的提問多是由教師發起（鄭明長，2002），約佔96%（Graesser & Person, 1994），Graesser與Person（1994）認為學生少發問的原因可能是學生本身知識之不足、擔心產出不好的問題使自己丟臉或者缺乏有效發問技巧之訓練。Sinclair與Coulthard（1975）提出I-R-F交換模式，該模式反應課室內的互動常常是由教師發起（Initiate）問題，學生針對問題回應（response）教師，再由教師針對學生的回應做回饋（feedback）。唯有當學生察覺教師的教學有矛盾時所使用的澄清與挑戰，能打破這種IRF模式（Lemke, 1990），進一步提供課室對等互動的契機。

由教師發起的問題主要提供了喚起學習者注意、掌握教學步調的功能（鄭明長，

2002）。以學習者的角度而言，學習者透過提問的過程可以澄清疑惑（鄭明長，2002）、加深對該學習材料的理解（Wong, 1985；Davey & McBride, 1986）、喚起學習者注意教學（鄭明長，2002）、掌握對學習題材之語意結構的瞭解（李承華，2002）、評估閱讀理解的有效工具（Davey & McBride, 1986）。

以建構主義而言，基本而重要的學習是讓學生涉入有意義的學習活動而促成學習者主動建構己身的知識，學生提問活動因觸及個體主動，且個體的認知功能適應並組織其所經驗到的世界，再者個體經由與他人的磋商與和解建構出己身的知識，因此提問被認為是知識再建構（Knowledge reconstruction）的歷程，幫助學習者察覺知識與經驗之間的差距，學習者有機會主動弄清楚所學習的事物，嘗試將新接觸到的訊息融入既有的知識中，從而促進學習理解，因此得到的效果會是最好的。King（1989）直言提問本身是一種建構知識的形式，當學習者無法回答其所建構之問題時，即表示他們對文章不理解。提問本身也是一種後設認知的歷程，透過理解的監控協助學習者聚焦於問題解決之歷程，幫助問題解決。故經由提問，學習者不但知其所知，亦知其所不知，自我提問正如同自我測驗。因此從學生提問進一步引導出更有影響力的教學策略—學生擬題活動。

三、學生擬題

「學生擬題」是鼓勵學生從己身生活經驗提出問題並質疑既有的答案。在擬題的過程中，教師的角色由權威者轉為協助者；學生成為知識的提供者而不再僅是被動的接受



訊息、知識與學問。學生擬題的英文常見是以question-posing、question-generating或student-constructing來指稱，而常見的定義包括：學生用自己的看法想出一個數學題目（梁淑坤，1993）；經由經驗或情境中創造新的問題，或由給定的題目中再去產生新的題目（Silver，1995）；經由個人或小組組織、思考想出新的問題，是一種創意思考表現。以之，無論是小組或個人活動，學生擬題活動是一種以學生為主、教師從旁輔助的學習策略，是一種學習者主動的學習過程。

學生擬題包含的不僅僅是讓學生設計一道題目而已，更涉及讓學生找出自己所擬之該題目的對應答案，所以學生被提供一個辨識何者才是教材重點的任務外，尚須澄清自己對該學習材料的理解。擬題讓學習者設計題目與答案能幫助他/她們保留新的知識且連結舊知識與新知識（Chang, Tung, Hung & Chan, 2005）。簡言之，擬題即是一個讓學生發展認知能力的一種策略，包括：喚醒舊知識、尋找或檢視學習材料、辨識重要觀念、結合舊知識與新學習的重要觀念。此外，在解題前、解題中或解題後都可能繼續引導出新的擬題（梁淑坤，1993）。學生擬題目前已被使用在各科教學上，包括英文（陳錦芬、曾泓璋，2006）、數學（楊惠如，2000；李承華，2002；蕭景文，2005；吳佳慧，2006；陳金章，2007）、農業經營系（Choi, Land, & Turgeon, 2005）、物理（Vreman-de Olde & de Jong）；也遍及各個層級的學習者，包括國小（楊惠如，2000；李承華，2002；蕭景文，2005；陳金章，2007）；國中（Ellerton, 1986）；高中（Giordan, 2004）；大學（Barak & Rafaeli；Choi, Land, & Turgeon, 2005）；甚至是職前教師（梁淑坤，1993）。

四、常見之擬題教學策略

學習者已經習慣教師出題而學生答題模式，以之，部分研究者致力擬題教學策略的應用，期望透過這些擬題策略提供學習者鷹架，以幫助學習者進行擬題，而進一步啟動知識的建構。目前研究者提及的策略包括：「what-if（Brown & Walter, 1983）」、「what-if-not（Brown & Walter, 1983）」、「the answer is」與「5W1H」等。

- （一）what-if：可利用教師原有的題目，讓學生抽換題目的部分元素，形成另一道題。例如在數學科上的應用，讓學生先嘗試用2除100所得到的「商」和「餘數」，接著讓學生試試看what if用3來除100？又what if用4來除100？將「除數」抽換掉，讓學生學習擬題。或者由被除數從100、200、300的抽換、替代，讓學生學習從變動元素就可以形成題目。
- （二）what-if-not：和上述之what-if為一體兩面，但what if not通常是將題目的條件放寬或修改，問學生思考「若條件不是這樣而是……那麼會產生什麼結果呢？」來擴展原來問題的範圍或形成另一個新的問題。例如數學上有名的高斯定理，是從高斯觀察從 $1+2+\dots+99+100$ 的式子中發現當他可以把數字兩兩配對成總和101進而將運算過程簡化。我們使用what-if-not的策略時，可以讓學習者思考若是題目並非加到100，而是要我們解 $1+2+\dots+99+100+101$ ？這個定理還適用嗎？最後一個數字是奇數或偶數會有影響嗎？
- （三）the answer is：教師藉由提供一個固定的答案，讓學生擬出皆是該答案的可能題目。例如，在歷史科上的應用，the answer is「南北戰爭」，讓



學生擬出答案是南北戰爭的題目。預期學生將從記憶類型的題目，如南北戰爭的年代與地點、影響戰爭的主要人物等低層次認知（包括：知識、理解應用）題型，進一步擬出有關南北戰爭在美國的歷史地位、奠定美國之後的聯邦體制型國家等高層次認知（包括：分析、綜合、評鑑）的題目，而讓題目多元化與活化。

- (四) 5W1H：即為我們熟知的what、which、who、why、when及how，也就是我們所稱的「六何法」。由這六個疑問詞所組成的問句，皆非對或錯的是非題而已，而是需要實在、紮實的答案。以國文科上的應用而言，此法除了用來分析文章，也被用來教導作文的寫作、提升閱讀能力和問題的分析。

部分學者認為這些策略可能比較適合某些科目與領域的應用，反之，有些學者則認為策略可以被應用在不同科目上，唯比例上可能需視各科特性而調整，然而對於策略能提供鷹架輔助學生擬題而提升擬題成效與知識建構的看法則頗為一致。

五、網路學生擬題之優勢

網路教學（Internet-based）已被證明具有傳統教室中無法展現的開放、整合、對等的學習環境之優勢，以網路為基礎的教育強調的是以低廉的電腦設備即可在世界的各個角落連上網路後進行同步（Synchronous）或非同步（Asynchronous）的教與學之活動。近年來越來越多的科技教育研究也投入電腦擬題之相關議題（陳錦芬、曾泓璋，2006；Choi，

Land, & Turgeon, 2005；Vreman-de Olde & de Jong；蕭景文，2005），學生擬題透過網路獨具某些優勢，是傳統課室學生擬題較難達到的，以下羅列幾項重要優勢。

- (一) 修改容易：傳統紙筆擬題修改不易，窒礙學生擬題的可能性。
- (二) 電腦自動計分與記錄：解決教師計分不易的困難；可檢視學習完整的學習歷程及成長的軌跡。
- (三) 降低學習焦慮：因透過網際網路而不用面對面互動，許多平日不敢主動提問的學生，在網路的世界可以透過匿名勇於表達自己，包括擬題與評題。
- (四) 將題庫作為學生精熟練習的題目來源：根據部分研究者的作法，好品質的題目可收錄供學生練習使用，或者當作考試的出題範圍。

六、學生擬題之現在與未來

擬題與網路的結合已在部分研究中被證實能促進學生對學習題材的理解，進而建構己身的知識，唯擬題的成效評估之層面，從量的層面容易評估，卻難以凸顯其意義；而質的層面更為擬題活動所重視，卻難以從此層面評估之。爾後，研究尚祈能往擬題品質的評量方面努力。其次，擬題與創造力的關聯性在部分研究被提及（Dillion,1982），創造力普遍被認為是重要的高層次心智能力之一，然目前研究致力探討二者關係之研究不多，未來研究可望對兩者間的關係有更明確的瞭解。最後，策略的應用可以順利推進學生擬題活動，未來應該致力開發能幫助學生擬題與知識建構的學生擬題策略。

參考文獻

吳佳慧，（2006）。國小三年級與計算擬題教學的設計與反思。國立中山大學教育研究所碩士論文，未出版，高雄。



- 李承華，（2002）。擬題活動融入國小五年級學生掌握數學文字語意結構與解題之影響。國立台北師範學院數理教育研究所碩士論文，未出版，台北。
- 梁淑坤，（1993）。「擬題」的研究及其在課程的角色。報告發表於：國立嘉義師範學院八十二年學年度數學教育研討會論文暨會議時錄編彙。嘉義：國立嘉義師範學院。
- 陳金章，（2007）。擬題活動融入國小五年級數學學習對數學解題表現、數學學習態度影響之研究。國立屏東教育大學研究所碩士論文，未出版。
- 陳錦芬、曾泓璋，（2006）。小組電腦擬題活動對英語字彙學習成就與學習情意之影響。國立臺北教育大學學報，19（1），89~118。
- 楊惠如，（2000）。擬題活動融入國小三年級數學科教學之行動研究。國立嘉義大學國民教育所碩士論文，未出版，嘉義。
- 鄭明長，（2002）。發問對教學歷程之影響初探。國立臺北師範學院學報，15，87-114。
- 蕭景文，（2005）。合作擬題線上合作解題系統在國小五年級數學學習成就及態度之研究。國立嘉義大學教育科技研究所碩士論文，未出版，嘉義。
- Barak, M & Rafaeli, S. (2004). On-line question-posing and peer-assessment as means for web-based knowledge sharing in learning. *International Journal of Human-Computer Studies*, 61(1), 84-103.
- Brown, S. I. & Walter, M. (1983). *The art of problem posing*. (2nd ed.). NJ:Lawrence Erlbaum Association.
- Chang, B. S., Tung, K. J., Hunag, H. M., & Chan, T. W. (2005). AGQ: A model of student question generation supported by one-on-one educational computing. *International Society of the Learning Sciences*, 28-32.
- Choi, I., Land, S. M., & Turgeon, A. J. (2005). Scaffolding peer-questioning strategies to facilitate metacognition during online small group discussion. *Instructional Science*, 33, 483-511.
- Davey, B, & McBride, S. (1986). Effects of question-generation training on reading. comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 78(4), 256-62.
- Dillon, J. T. (1982). Problem finding and solving. *Journal of Creative Behavior*, 16, 97-111.
- Ellerton, N. F. (1986). Children's made up mathematics problems—a new perspective on talented mathematicians. *Educational Studies in Mathematics*, 17, 261-271.
- Giordan, M. (2004). Tutoring through the internet: How students and teachers interact to construct meaning. *International Journal of Science Education*, 26, 1875-1894.
- Graesser, A. C. & Person, N. K. (1994). Question asking during tutoring. *American Educational Research Journal*, 31(1), 104-137.
- King, A. (1989). Effect of self-questioning training on college students' comprehension of lectures. *Contemporary Educational Psychology*, 14, 366-381.
- Lemke, J. L. (1990). *Talking science: Language, learning and values*. HJ: Ablex Publishing.
- Silver, E. A. (1995). The nature and use of open problem in mathematics education: Mathematical and pedagogical perspectives. *International Reviews on Mathematical Education*, 2, 67-72.
- Sinclair, J. M. & Coulthard, R. M. (1975). *Towards an analysis of discourse: The English used by teachers and pupils*. London: Oxford University Press.
- Vreman-de Olde, C. & De Jong, T. (2006) Scaffolding learners in designing investigation assignments for a computer simulation. *Journal of Computer Assisted Learning*, 22, 63-73.
- Wong, B. Y. L. (1985). Self-questioning instructional research: A review. *Review of Educational Research*, 2, 227-268.



整體造型教育發展之探討

吳緯文／馬偕醫護管理專科學校化妝品應用與管理科專技助理教授

一、前言

近年來，台灣地區美容造型流行的趨勢，隨著哈韓、哈日風潮的日益興盛，呈現與以往不同的面貌，在社會高度競爭環境下，大家更是注重個人能力與外在形象的表現，與美容造型相關之產業也隨之發展，根據2003年英國經濟學人雜誌所做的市場分析估算，全球美容產業總產值達950億美元。在主要產品及市場比例方面，包含：洗髮護髮品約380億美元（40%）、身體保養品約240億美元（25%）、彩妝化粧品180億美元（19%）及香水類化粧品150億美元（16%），平均每年成長率達7%，為全球發展中國家國內生產毛額（GDP）的兩倍，如再加上一般身體清潔沐浴用品及男性保養品等，則可達到每年產值1,600億美元市場規模。根據財政部（2004）工業生產統計資料顯示，2004年台灣地區化妝保養品銷售額達18億美元水準，2008年可達20億美元，此外，Euromonitor International的研究顯示，全球化妝保養品市場從去年起未來五年成長率將高達16%，台灣地區市場的複合成長率也有8%，2009年台灣市場更將突破一千億新台幣，化妝品市場呈現蓬勃的發展景象。

愛美之心人皆有之，注重外表予人的印象，中外皆然。不論各行各業人員在展現專業與自信時，應瞭解自我的想法與個人風格特色，注意打扮設計的重點，以色系、形態、技巧、光線、服裝、化妝、髮型、配飾、時間與空間之不同而作變化，通常藉由美容專業從業人員所做的整體造型設計與服務，而達到最佳之效果。在台灣，由於消費者對健康美麗的期待與深化，提供全方位的專業化

精緻服務，已衍生各種不同經營型態，年齡層從青少年至銀髮族皆有，也帶來龐大商機（經建會，2007）。因此，能夠透過學校或訓練機構完整的專業教育，適切的教學計畫，包含：師資、設備授課內容、教材教法等，由各專業教育領域的老師引導學習，將有助國內整體造型教育發展之效。

二、造型美的追求

舊石器時代以後，人類製造器物著重於「美」的要素，萬能的雙手，除了追求生存的目的外，也能發揮巧思創造器物，從無間斷的創新求變，以改善生活品質的需求。在時代潮流的衝擊下，現代實用美觀的造型產品，源源不斷地推陳出新，林崇宏（2000）曾指出，造型設計需要有一種系統化的思維與認知的方法，並且透過對「型」的徹底探討與闡述，將基礎設計的理念與本質予以概念化或視覺化。此外，以人為對象的造型設計，遠在西元前27000年奧國維倫多夫（Willendorf）挖出最早的雕像維納斯小雕像，即顯現高度的審美文化（楊松壽、林庭如，2002）；而我國歷代婦女的妝飾，除了高度展現整體造型的社會文化與美感意涵外，時間與空間的因素也能改變不同時期的流行需求（周汛、高春明，1988）。李秀蓮（1996）曾指出，從90年代初期開始，由於政治局勢的動盪不安，和世界性的經濟不景氣，使人們的心靈缺乏安全感，為了尋求慰藉，遂興起一股懷舊風，追憶復古的流行，彷彿過去都是美好的時光，在當時流行的元素，已從過去奢華、自我本位主義，慢回歸到極簡、柔美、健康等特質的個人風格設計，在化妝上力求自然與透明感的表現，而女性髮型上則以包裹式髮型、



兩側服貼髮尾微捲髮型、香菇頭與帽式型短髮為主流，並以漂淡髮色的技術來增加變化性，布料則流行綠、藍、卡其色的設計，呈現簡單、俏麗的風采（游照玉，2000）。各行各業要展現專業特色與自信時，必須注意設計的色系、形態與技巧，需隨著光線、服裝、化妝、髮型、配飾、時間與空間之不同而有所變化。為滿足現代人追求年輕、亮麗、健康的全方位自我管理，打扮出個人獨特風格造型是最直接的呈現方式之一（曹賜斌，2002），而對於流行的重點與時尚的趨勢，雖有脈絡可循，但是設計的概念卻並非每個人皆具備的。

三、整體造型的內涵及詮釋

所謂「整體」，根據張之傑（1985）所提出的看法認為，「部分」是「整體」的內容之一，二者在認識過程中有重要的作用功能。同時，每個「部分」統一組成外在之呈現即為「整體」（張宏綿，1997）。在哲學的解釋上認為，「整體」和「部分」是對稱的，若干對象組成具有對象且為分散獨立的統一物體，即為「整體」；而統一物體之個別對象，稱之「部分」，「部分」不等於「整體」，或為依賴、或為排斥。東晉大畫家顧愷之曾提出一個繪畫美學的著名命題：傳神寫照，即在描述部分與整體的關聯性。在《世說新語·巧藝》中有一則記載：顧長康畫人，或數年不點睛目。人問其故。顧曰：「四體妍蚩本無關於妙處，傳神寫照正在阿堵中。」顧愷之認為「傳神」主要在於眼睛，而不在於「四體妍蚩」，也就是說，顧愷之認為，畫人物畫要傳神，不應該著眼於整個形體（自然的形體），而應著眼於人體某個關鍵部位，宋朝蘇軾提出「意思所在」也是一樣的看法（葉朗，1996）。因此，以設計原則的角度來看，「部分」是一個「整體」的強調，常有畫龍點睛之妙，效果非常

突出，但是如果具有太多相同或突兀的「部分」，沒有其他設計表達的元素在內，則是顯得平淡無奇，甚至破壞整體性。林品章（2000）針對自然界普遍存在「部分」與「整體」的現象提出看法，他認為物質世界是部分等於整體、部分先於整體；生命的世界是整體大於部分、整體先於部分的，而人是有生命的整體，一生下來即是完整的，故整體形象予人的感官視覺印象是全面性、是鮮明清楚的，如能透過意念表達設計的理念和巧思，則為個人整體形象設計的實際應用方法，並非單獨的零星片段殘影。

「造型」包含了文化傳統、社會習俗、人類特性與行為等一種由意志創造的形態稱之（林崇宏，2000）。而人的意識、觀念、思想與哲理，是人類造型或活動的主導。易經繫辭傳中所說的「形而上者謂之道，形而下者謂之器」，「道」是觀念，是人為造型的指導原則，而「器」就是物質，是為了達到造型目的所使用的材質。大自然中的每一件事物，都有其固有的型態，把這種固有的型態稱之為「造型」，它可以有創意或是藝術美學的意涵在內（林品章，2000）。孟子主張把一個人外在的形貌之美與內在的人格之美結合起來，即可表現充實的美感，尤其是光明磊落的行為和雍容大方的風度，透過正直明亮的眼神，最能表現一種人格光輝與軒昂的氣宇（馮滬祥，1990）。熊好（1999）也認為造型分為內在與外在兩部分，內在包括聲音、舉止、氣質、自信等部份；外在則是指外觀容貌的打扮，適當的造型可突顯生命的光彩。因此，「誠於中而形於外」，賦予生命造型的美感，應該是內外兼容並蓄，唯有將精神層面注入造型中，才會使造型設計顯得有意義、散發奪人光輝。除了主張造型是內外兼具的看法之外，另有將造型分為廣義與狹義的解釋。楊松壽（2002）認為造型（Plastic）就是型態（Form）的造化，也



就是應用最基本的原理、素材和規範來表現一個形體（Shape），所以造型是構成事物的基本且必要的本質。造型的意義以狹義的解釋即是用有形的材料來製作而佔據空間，諸如繪畫、建築及雕刻等相關的視覺藝術；以廣義的解釋，造型可以涵蓋所有屬於人類生活意識的表現，以人為對象的造型是屬於廣義的解釋，每個時代的生活時尚流行都會間直接影響造型的表現，例如：南北朝宋武帝的女兒壽陽公主，在正月初七臥於含章殿時，梅花正巧落在她的額頭上，經過三日才掉落，仕女們覺得很漂亮，爭相仿效，在額頭上畫梅花，於是「梅花妝」慢慢流行開來，成為一種美麗的特殊化妝造型，直至宋朝仍然盛行（戴欽祥、陸欽、李亞麟，1997）。

日本神戶藝術工科大學教授也是著名的平面設計家杉浦康平（2000），在「造型的誕生」這本書中指出：造型是通過五官感覺捕捉到的物體形態，是顯露於外表的姿態、外形和一定的形式。而眼睛是能看見「造型」的器官，無論是自然形成的形態，諸如動物、植物、礦物、天象等，與生俱來所有美麗造型與色彩，亦或經過人類創造改變的事物，皆有一定的造型要素與可呈現的經驗秩序法則，造型可分成藝術性與實用性兩種不同目設計的類別，而透過靈感的啟發，可以呈現最佳的設計作品（陳美芳、陳季芳編譯，1991）。目前對整體造型的定義指的是個人依照不同的地點、場合、時間之考量，搭配適當的衣穿打扮及髮型等，呈現具體實相的全身型態而言。

四、整體造型教育發展現況及檢討

國內技職學校或職訓單位教授整體造型相關專業技術之方法及實習包含了化妝、髮型、服裝與配件設計等層面，可依不同面向與目的而組合之學習課程稱之整

體造型教育。整體造型教育為職業教育（Vocational Education）之一環，係指一種以就業為目標，培養基層技術人力為主要的教育，其教學內容注重傳授工作技能、知識及培養工作習慣與服務道德等。雷國鼎（1974）曾指出，關於我國職業教育的發展走向，一則可以傳授學生就業所需之基本技術與理論知識，一則可以實施人格陶冶，以發展其品德，培養領悟力、判斷力與自我表現能力，同時也具備適應社會環境之能力。因此，各類各級的技術教育除了專業術科的學習外，均應規劃其專業道德課程及實施方法，以造就術德兼備之技術人才。在技職教育發展中，整體造型教育成長的幅度是相當快的，尤其是高職美容科的設立，如雨後春筍般地蓬勃發展，這在其他職業教育中並不多見（許美瑞，1992）。根據教育部2008年的統計資料顯示，目前全國共有將近100所高中職學校設立美容科或學程；大專美容相關科系也有22所學校設立，乃是正式高等技職教育中居世界之冠的系科別。而在我國的技職教育發展，應以質量並重之方式，結合產業界之結構需求，實施能力本位教育，改進課程教材教法，加強產學建教合作及技能檢定，注重職業訓練與就業輔導，以在經濟不景氣的寒流中，建立專業品牌行業新形象，提昇競爭力，並因應加入WTO之後的衝擊和兩岸市場之競賽。綜觀上述可知這幾十年來，隨著社會進步，終身教育學習觀念日深，並有外來資訊技術教育的交流，台灣地區美容整體造型教育之進步已和歐美國家並駕齊驅，甚至結合美容醫學及各種養生工程，呈現多姿的繁榮景象。

在整體造型教育的具體成果呈現方面，可從我國各大專美容造型系或化妝品應用與管理相關科系、高職美容科、家政科或服裝科學生，每年畢業動態的展示發表上，學生依設定的主題，呈現整體造型設計技巧，配合燈光音樂及舞台肢體動作，每一個作品都



是嘔心瀝血、孕育多時的佳選，其造型皆具有獨特性與可觀性。整體造型是一門多種專業技能科學的學問，對創作者而言，可依主題的設定，盡情揮灑個人的巧思與創意，使內外充實的美感風采，一一呈現，震撼欣賞者與被欣賞者的心靈最深處。而影響整體造型教育最深的首推師資因素，師資之良誘，關係著教育之成敗，技職學校教師之條件，應兼具教育專業知識與專門學科智能，而目前大專院校與高職師資來源，除相關大學家政、生活應用科學系所畢業生之外，其餘多為美容美髮業界資深從業人員，學歷相差懸殊，專門學科智能上也較為欠缺，加上部分教師缺乏實務經驗，導致教師素質未臻理想，相對的也嚴重影響教學品質（王淑珍，1994）。在教學備方面，各高職、大專的教學設備，雖然政府每年編列經費，大量投入設備預算的使用。然而，各校運用情形不一，加上不重視安全維護與正確使用方法，所以並非每位學生都能充分的使用。

五、未來展望

科技的進步促使教學設備與多媒體應用結合，學生的學習來源，不再只是傳統技能的練習，尤其是整體造型類之設備必須多加開發。在技職體系中，課程與教學是教育之核心，教育的功能及教學成效是否能夠充分發揮，則有賴於合理的課程設計，能符合時

代發展、社會變遷及因應學生的需要，隨時修訂與調整內容，且應兼顧理論與實務，以免有偏廢情形。因此，完整的授課內容必須是經過設計的、可以被驗證的，同時應兼顧學生程度與學習能力。根據泰山職業訓練中心（2008）所作的「婦女職類開發之研發推廣」報告中指出，企業團體及婦女團體都認為最適合婦女從事的行業大體不失為與「美」相關的行業，適合參加的美容訓練班別，有20.2%認為是美容班別，12.7%喜歡婚紗整體造型班及11.2%認為芳療班較適合，可從事的美容工作分別為美容醫學第一線行銷人員、專業彩妝師及婚禮顧問等行業。企業與婦女團體在前十大未來長期發展職種中，回答相同之美容職種有舒壓按摩師、化妝品研發人員及專業彩妝師方面的專業工作，可見「整體造型教育」的訓練與發展仍受到相當的重視與青睞。

綜合而論對「整體造型」之概念是以所接受專業相關課程技能學習或實務經驗累積為主，大專美容相關科系之「整體造型教育」專業課程設計，必須評估與高職課程之銜接性，並以建立達成「整體造型」概念之能力本位目標，即學生的自我裝扮能力與就業技能之發展，將有正確的依循模式，進而發揮更好的創造力與設計力，以利學生之學習發展與成效。

參考文獻

- 王淑珍（1994）為落實職業證照制度美容美髮教育應有之調適與發展。就業與訓練12（1），7-13。
- 行政院經濟建設委員會（2007）台灣服務業發展簡訊雙月刊，第16期。
- 杉浦康平（李建華、楊晶譯，2000）造型的誕生。台北市：雄獅圖書股份有限公司。
- 李秀蓮（1996）中國化妝史概說。台北市：楊智文化事業股份有限公司。
- 林品章（2000）造型原理。台北市：全華科技圖書股份有限公司。
- 林崇宏（2000）造形設計原理。台北縣：視傳文化事業股份有限公司。
- 林崇宏（2000）視覺藝術與造形。台北市：美工圖書社。
- 周汛、高春明（1988）中國歷代婦女裝飾。台北市：南天書局有限公司。



- 泰山職業訓練中心（2008）「婦女職類開發之研發推廣」報告。
- 財政部（2004）工業生產統計。
- 許美瑞（1992）迎接家職教育的蓬勃發展。家政教育16（1），1-9。
- 陳美芳、陳季芳編譯（1991）設計靈感的啟示。台北市：藝風堂出版社。
- 教育部統計處（2008）大專院校科系概況統計。
- 曹賜斌（2002）暑假整形去愛美的男人一窩蜂，2002/11/08 <http://www.doctor.com.tw/20021108tsao/file-20.html>。
- 張宏綿（1997）台北市職業婦女自我概念與整體造型喜好之研究。中國文化大學生活應用科學研究所碩士論文。
- 張之傑（1985）名楊百科大辭典（下冊）。台北市：名楊出版社。
- 游照玉（2000）美髮實務。台北市：華立圖書股份有限公司。
- 馮滬祥（1990）中國古代美學思想。台北市：台灣學生書局。
- 葉朗（1996）中國美學史。台北市：文津出版社。
- 雷國鼎（1974）比較職業技術教育。台北市：中華書局。
- 楊松壽、林庭如（2002）造形I。台北縣：龍騰文化事業股份有限公司。
- 楊松壽（2002）造型原理。台北縣：龍騰文化事業股份有限公司。
- 戴欽祥、陸欽、李亞麟（1997）中國古代服飾。台北市：臺灣商務印書局。



教育與發展





生態取向的公民教育

王秉倫／國立台灣師範大學教育學博士
國立教育資料館編纂

一、前言

「我們只有一個地球！」地球是目前人類所知的宇宙中唯一適合生存的環境，也是萬物倚賴的母親，然而，這個資源十分有限的「地球號」太空船，由於人類的破壞與傷害，已經出現嚴重警訊，如氣溫暖化、氣候變遷、物種加速滅絕…等，這些無言的回饋，好不容易在1970年代起得到國際社會普遍的關懷。（教育部，2003）

然而，全球冰層融化的速度，近來已經震驚了氣候暖化專家！2007年12月，美國太空總署（NASA）氣象科學家齊瓦利（Jay Zwally）大聲示警：「北極海很可能在2012年夏末就完全看不到冰！」並強調解釋北極無冰的意義：「氣候暖化的北極經常被形容為『煤礦裡的金絲雀』，現在這個氣候暖化的象徵—金絲雀已然死亡，該是逃離礦坑的時間了。」美國國家冰雪數據中心的資深科學家Mark Serreze則是急呼：「北極正在吶喊！」（NOWnews, 2007）

南、北極冰山的融化，是地球溫室效應的直接影響。如果兩極的冰山全部融化，海平面會上升60公分，整個荷蘭、孟加拉將淹沒消失，工業與農業停擺、流行疾病如腦炎、狂犬病、登革熱、黃熱病的大規模蔓延。另一種科學見解是：極地冰層所吸收的有毒氣體，包括甲烷（沼氣）、硫化氫與二氧化碳等將大量釋放，屆時地球上所有動、植物將無可倖免。聯合國政府間氣候變遷問

題小組（IPCC）在2007年11月，由聯合國秘書長潘基文正式公布了一份歷史性報告，警告說全球暖化的影響有可能無法逆轉¹，「世界因全球暖化瀕臨『大災難』！」（法新社，2007）

地球暖化已經到「引爆點」了，自然環境的拯救若再延遲，將無可挽回！（NOWnews, 2007）唯有「地球」母親的存在，人類才有生存的可能，一切公民教育的努力，也才有意義！反省當前公民教育的理論、內容與實務，強化「生態取向」的公民教育，已然是當代公民教育的核心議題，當然更應是核心價值！這是未來人類子子孫孫幸福之所繫，也是地球上所有生命（beings）的共同願望。

二、立論基礎

當前公民教育應以「生態」為取向，如前所述，這除了是因應全球環境惡化、力圖加以維護並拯救的急迫需求外，另一方面，同時也是回應當代理論思潮與實務趨勢的結果。以下擇取較重要的數個面向加以論述：

（一）公民教育專家的共識

培養良好公民一直是全球各國教育關注的焦點，除了個別學者與國家的研究外，也是聯合國教科文組織（UNESCO-ACEID）跨國研究的重心。香港學者李榮安所參與的一項泛太平洋沿岸12個國家與地區的跨國研究，針對理想的公民品質，以「德懷術」（

¹ 有關地球氣候暖化的問題，已有甚多科學研究報告提出；至於北極融冰情形，自1979-2007 觀測的結果、照片與數據，可上美國太空總署（NASA）網站了解：<http://svs.gsfc.nasa.gov/vis/a000000/a003400/a003464/index.html>。



Delphi Technique) 訪察了600多位重要的教育傑出人物的意見，包含宗教家、學者、政治家、大學校長及院長、道德教育專家…等，綜合歸納出17項實施價值教育的目標，其中一項即是為了「防止生態破壞」。(李榮安，2002：55-57；W. K. Cummings etc., 2001) 而我國學者張秀雄、李琪明也透過「德懷術」進行相關研究，並輔以「焦點座談」，得出的研究成果認為：理想的公民素養，可分作六個主軸、共計三十三項特質，其中包含了「人與自然」主軸及三項特質：「重視環保，並有動手做環保的決心與能力」、「了解生態危機、尊重生命及生態保育」、「親近自然並與之和諧相處」，(2000) 這個結果非常令人振奮，因為顯示了我國公民教育學者對於環境保護的重視！以上是本文主張「生態取向的公民教育」立論的兩項重要實證基礎。²

(二) 全球環保的行動

環境教育的源起與發展，緊扣著國際環保的思潮和行動：1972年的聯合國人類環境會議 (UN Conference on the Human and Environment) 發表「人類宣言」，促使人類注意環境的問題，開始了對環境教育的關切與研究；而後「世界環境與發展委員會」(WCED) 在1987年發表了「我們共同的未來」(Our Common Future)，以至1992年地球高峰會 (Earth Summit) 提出二十一世紀議程 (Agenda 21)，把永續發展的理念化為具體的行動方案，強調認知自然環境資源有限性等議題，使環境教育成為世界公民必備的通識，也是各國教育共負的責任。(教育部，2003、2007) 環境教育並非只侷限在自然生態保育，事實上，人文社會與自然環境的互動也屬於環境教育的範疇；近年來國際所關切的「社會正義」已經拓展到「環

境正義」的議題與面向，更將環境教育的目標導向社會層面，(紀駿傑，1996；郭實淪，2006a) 無論就理論或實務而言，都可視為公民教育生態化的重要發展。

(三) 教育學理的反思與重建

美國學者奧爾 (David W. Orr) 是將「生態素養」(ecological literacy) 理念帶進教育領域的第一人，他積極主張：「一切教育，都是環境教育」(All education is environmental education)，(1992：90) 強烈地啟發人們應該反省「教育」的本質，並進一步思考「環境教育」的意義。生態教育哲學家包華士 (C. A. Bowers) 以生態文化為教育的理想，從文化生態的、有良心的保守主義出發，尊重傳統智慧、維持低度環境破壞的生活型態，(郭實淪，2006) 將教育的目的設定為建立一個文化與自然環境和睦相處的社會。我國學者洪如玉從生態現象學出發，分別從理性與生態智慧、界域與知識、存有與主體等三大方向，論述「生態教育學」(Eco-pedagogy) 的哲學基礎；(2001) 楊深坑及洪如玉則進一步論述「生態中心論」(ecocentrism) 的意義，並分析其對建構「生態教育學」理論架構之啟示，主張教育學的研究與發展應配合時代脈動，對全球生態危機有所回應，從而促使教育學典範進行生態轉向，亦即轉向「生態教育學」。

(2004) 這是本文主張公民教育生態取向的教育學基礎。

當然，公民教育生態取向的主張，也直接關聯到傳統東方哲學與當代西方的生態思潮：

就儒家而言，「仁民愛物」、「民胞物與」的理想已屹立二千五百年而不輟，「生生不已的創生之德」、「利用厚生」的觀念，都是在力求與天地萬物和諧共存，進而追

² 前述這兩項研究之間存有若干矛盾的調查結果，因非屬本文範圍，擬另文予以分析、比較與評論。



求「天人合一」、「參贊天地之化育」。(余英時, 2007: 35) 儒家無疑較諸西方諸多哲學或宗教體系, 更具有與天地萬物為一體的觀念。(李瑞全, 2000) 而佛家「無緣大慈, 同體大悲」的主張, 尤其在佛教中國化、普遍提倡素食文化以後, 更向「人類中心主義」(anthrocentrism) 積習已久的社會, 展現迥然不同的宇宙視野—眾生平等, 同時提供當代「生態中心主義」(ecocentrism) 縝密有力的哲學基礎, 徹底從根源上改變人們「環境侵略」的思想與生活方式。(釋昭慧, 1999) 再就道家「天地與我並生, 萬物與我為一」而言, 西方環境主義、生態主義從實質上可以說是「姍姍來遲的道家」, 因為道家哲學根本旨趣就在於自然中心主義;(謝陽舉, 2007) 誠如美國學者馬希爾(Peter Marshall)所說: 人類生態思維首次清晰的表達, 出現於西元前6世紀的古中國, 「道家提供最深奧的、雄辯的、空前詳盡的自然哲學和生態感知的第一靈感」。(James Lovelock, 2007)

而20世紀以降, 歷史把西方推向「生態主義」, 當代西方生態思潮波濤洶湧, 傳統哲學場域中浮現出「環境與生態哲學」的新天地, 西方哲學家們不僅從自身的文化中吸取環境與生態哲學的養分, 更從前述方儒、釋、道三家思想中汲取營養, 而今環境哲學眾聲喧嘩, Ekersley E. (1992) 將環境主義從「人類中心論」到「生態中心論」光譜分為五派, 依序為: 資源保育主義、人類福祉生態學、保存主義、解放動物論、生態中心論等, 其中最激進的「生態中心論」的主要論述, 包括深層生態學思想、靈性生態學以及建設性後現代主義等。(楊深坑、洪如玉, 2004)

上述五方面有關生態的思考與行動, 代表了古今中外人類的努力與智慧, 面對一如2004年電影「明天過後」(The Day After

Tomorrow) 所呈現的大自然反撲, 可知環境的安全與永續發展不僅是人類的福祉與需求, 實則更是全球生命的共同需要。這是當代公民教育應該致力發展的生態取向的根本理由。

三、生態取向公民教育之目標

我國中小學課程朝向「生態」發展, 此一趨勢十分明顯而快速: 民國82年(1993)公布的小學課程標準雖有部分環境保育內涵, 但對「環境教育」四個字全然未提, 短短七年後, 89年公布的九年一貫課程總綱綱要已將環境教育列為「重大議題」! 而高中部分由84年的課程標準, 轉變成95年課程暫行綱要, 也有類似的進程。這些轉變, 固然表示我國教育的發展積極回應全球性議題, 但相對的, 也看到了相關配套工作的倉促, 包括課程與教學的實驗與發展、師資的培訓育與行政支援等, 特別是與各課程領域之間的聯繫、融入、教師生態素養等, 都充滿實踐上的爭議與實務上的困境。

以下簡要檢討我國中小學課程綱要所揭櫫的目標, 反省之餘, 將進一步提出生態取向公民教育的具體目標。

回顧我國自民國85年(1996)提出「教育改革總諮議報告書」揭開教改序幕以來, 我國國民中小學九年一貫課程綱要的頒行, 課程目標中強調「人與自然」層面, 不僅將環境教育納入課綱的重大議題中, 也注意到環境教育的倫理基礎, 主動地順應國際的潮流, 迅速呼應了20世紀生態的反思, 這確實是我國教改後期的重要成就, (教育部, 2007; 洪如玉, 2001)。

然而不可諱言的, 九年一貫課程綱要總綱中「基本理念」所呈現的文字, 卻未涉及生態環境的相關語詞, 10項具體的「課程目標」亦付諸闕如; 其中固然提到應透過「人與自然的教育活動」, (教育部, 2003) 但



是，顯然仍停留在運用自然的現代性思維中，將自然當做教育活動的工具，而不是將「人與自然」關係的培養當做目的。再者，九年一貫社會領域課程綱要具體的「基本內容」當中，七至八年級也未提及生態與環境問題，只是唐突地在九年級出現飄渺的「全球環境」議題³，（教育部，2003）而看不到環境教育的主要概念，如「環境倫理」、生態環保的「綠色」議題、經濟與環保的衝突…等。

整體來看，雖然「環境教育」已納為國中小學九年一貫課程重大議題，但並未適切融入社會領域的課程綱要中；現行社會領域課綱所呈現的文字，忽視環境生態議題，是否反映了我國社會領域學者專家的基本思維，令人憂心。

至於高中課程部分，我國自民國93年（2004）起陸續修正發布之課程暫行綱要，其總目標設定以養成「現代公民」為目的，顯見「公民教育」是高中階段教育工作的核心！進一步審視，可以見到：雖然在具體目標中明列有「深植尊重生命與全球永續發展的觀念」乙項、課程設計與教材編選也都強調應該納入「環境教育」，但是，暫行綱要實質上並未將「環境素養」加入核心價值中，最直接的證據是：必修科目「公民與社會」課程，綱要中幾乎沒有「環境教育」的相關精神、理念與具體設計，特別是欠缺對「公民行動」（citizen action）的關心。（教育部，2006）

「公民行動」包含兩個層面，一是「公民行動技能」（citizen action skill），另一是「公民行動經驗」（citizen action experience），這不僅是張秀雄、李琪明在

《我國理想公民資質之研究》成果中已作出的明確建議，（2000）也是美國威斯康辛州環境教育委員會強調的重點！在課程目標方面，該委員會以「公民行動技能」取代「技能」（skill），「公民行動經驗」取代「參與」（participation）⁴（D.C. Engleson, D. H. Yockers, 1994），使環境教育目標更顯得具體而合乎本質，並且與社區密切結合、與社會有機連結。威斯康辛州環境教育委員會的課程目標、結構與計畫內容，並已獲我國九年一貫重大議題「環境教育」課程多所採用。

可喜的是，教育部於2008年1月發布的《普通高級中學課程綱要》，已明確修定必修科目「公民與社會」課程的目標，除了充實社會科學與相關知識、培養多元的價值關懷與公民意識外，還特別強調了：增進參與民主社會的「行動能力」；目標之外，本科「教材綱要」中所詳列的內涵，也具體融入環境生態議題，並探討其深層意義，這在第四單元「經濟與永續發展」中所作的修正最為清晰。（教育部，2008）

綜上所述，誠如張秀雄、李琪明認為：公民教育目標，基本上應有一個主軸，構成一個多面向多層次、由近而遠、由己到人到社會到國家到世界乃至於生態的一個理想公民資質。（2000）用楊深坑、洪如玉的話來說，即是培養「有教養的地球成員」（educated earth member）（2004：12）。筆者據上具體主張：當前公民教育，應以生態取向為核心，以「培育具生態教養的地球子民」（eco-educated earth member）為目的，並據以作為公民教育相關實踐、評鑑與批判的價值張本。

³ 這項議題指出：九年級社會課程應「說明在高度經濟發展下造成的全球環境問題（如氣候變遷、生物多樣性、水資源）及其解決方案」，既缺乏在地的（local）關懷，也欠缺合理的課程設計。

⁴ 該委員會另以「覺知」（perceptual awareness）取代「意識」（awareness），「環境倫理」（environmental ethic）取代了「態度」（attitudes）。



四、生態取向公民教育之課程與教學

確立了生態教育公民教育「培養具生態教養的地球子民」的目標後，緊接著的問題是：如何實踐？本文謹以與目標最為密切的課程與教學為範疇，扼述實踐層面的原則與重點：

（一）不斷反省並確立環境倫理學信念

人和自然的關係—「天人關係」的哲學與倫理價值預設，左右一切有關環境的抉擇與行動，（楊深坑、洪如玉，2004：1-2）誠如前文所述，全球生態倫理學領域百家爭鳴，因此，每位教師在發展課程與教學實踐時，均應不斷省思並掌握公民教育的環境倫理學信念。本文認為「原則主義」（Principlism）所提出的四項原則，應有重要的參考價值，這四原則是：「自律原則」（autonomy）、「不傷害原則」（non-maleficence）、「仁愛原則」（beneficence）與「正義原則」（justice），這應該也是任何一種倫理學主張都會接受的原則。（Beauchamp & Childress, 2001；李瑞全，1999；釋昭慧，2004）

（二）培養學生整體統觀的能力

生態學（ecology）對於當代社會與人文學科最關鍵的啟示，即是「整體性」（holistic）。培養學生整體統觀的能力，是所有教學認知層面的根本原則，在公民教育中，宜培養學生具備整體了解環境議題的能力，道其中各種相關因素，不論是來自歷史、地域、甚至世界其他地區的問題與因素，（郭實淪，2006：13）從而養成系統的、整體的、多方觀照的觀察與決定的能力。

（三）重視環境正義

師生間宜教學相長，自省是否具備永續的環境意識，亦或是有害環境的觀念或行為？進一步探討生態環境、經濟壓制、科技知識

推展及社會不公平，拓展彼此對「現代生活影響生態環境」的體認，（郭實淪，2006：13）這是因為國內外頗多學術研究，大都認為構成現代科技、資本與消費社會等的「現代性」（modernity），是造成環境與生態問題的根源（洪如玉，2001a；郭實淪，2006：9）。

（四）理解多元文化與語言

認識並保存原住民族、特別是具有生態觀的文化與社會，肯定傳統文化中有關環境生態珍貴的知識與態度，分辨進而批判披著人文外衣的商業知識與商品；同時注意語言與教育的關係，洞察語言結構中所隱藏的科學至上主義，理解語言對重製個人經驗、道德發展、文化認同與延續的意義，方能作為知識轉化（transformative knowledge）的程序與資源。（郭實淪，2006）

（五）結合境教，重視教學過程中的行動與體驗

教學過程中教師宜兼融言教、身教與境教，除應重視師生互動外，並宜利用多元教學媒體與社區資源，與社區、社會適度互動，從而融入真實的公民與環境課題，運用認知心理學「內隱學習」（implicit learning）所提供的「境教」理論基礎，（A. S. Reber, 1993；呂金燮、黃慈，2006），從外顯課程到潛在課程，多方面增進學生公民意識、社會參與等公民行動的經驗與能力。

（六）主流的公民教育內涵的生態化

公民教育當然有其傳統、主流的內涵，這些內涵如何落實生態取向？筆者認為尤其應予更多的關注。例如：介紹政府組織與民主政治時，可將環境與生態保育設為主軸，探討環保公權力在西方三權或我國五權政府組織中如何運作與實踐，而民主社會中又有哪些力量主導、參與、遊說或影響環保政策；此外，介紹政黨政治時，不妨多引介各國綠黨及全球性非政府綠色團體的功能與主張等…這樣的課程與教學設計不勝枚舉，不論公民



教育內涵是探討個人或群己、人文或自然、制度或機構、知識或態度、理論或實踐，事實上都可落實生態取向，惟其精緻化與系統化有待教育界同仁的共同努力。

五、結語

地球是人類唯一的家。面對全球生態近百年來急遽的惡化，今後公民的養成，其核心議題與理想應是「生態素養」(ecological literacy)的養成，這是建構並實踐生態取向

公民教育的真諦。本文基於古典與當代的思潮、行動與智慧，揭櫫「培育具生態教養的地球子民」(eco-educated earth member)的課程目標，期能透過對「生態倫理」與「生態正義」的關注，適切融入真實環境，師生互動培養整體的、多元文化及語言的認識能力、公民行動的能力與經驗，未來則企盼「生態教育學」(Eco-pedagogy)理論體系的完整建構，教育界夥伴進一步發展「生態公民教育學」。

參考文獻

- 今日新聞NOWnews (2007)。全球暖化／北極無冰提早到2012年出現？美報告示警。2007.12.12報導。<http://www.nownews.com/2007/12/12/91-2200910.htm>。
- 今日新聞NOWnews (2008)。節能減碳--美專家：吃素最能幫助地球。2008.06.12報導。NOWnews, <http://tw.news.yahoo.com/article/url/d/a/080612/17/112pa.html>。
- 李榮安 (2002)。從比較教育的角度看二十一世紀公民與道德教育的發展趨勢。載於公民與道德教育學會主編，二十一世紀公民與道德教育學術研討會論文集，台北市：台灣師大公民訓育學系，55-72。
- 李瑞全 (1999)。儒家生命倫理學。臺北市：鵝湖。
- 余英時 (2007)。知識人與中國文化的價值。台北市：時報。
- 呂金燮、黃慈 (2006)。人類學習與認知。台北縣：空中大學。
- 法新社 (2007)。緩和全球暖化很簡單 少吃肉就可以了。2007.9.13報導。取自奇摩新聞網站，<http://tw.news.yahoo.com/article/url/d/a/070913/19/kh6o.html>。
- 洪如玉 (2001a)。從生態現象學論生態教育學的哲學基礎。國立臺灣師範大學教育研究所博士論文。未出版。
- 洪如玉 (2001b) 九年一貫課程總綱中的環境教育哲學基礎之研究。國立編譯館通訊，14：4 = 53，90.10
- 紀駿傑 (1996)。環境正義環境社會學的規範性關懷。發表於「第一屆環境價值觀與環境教育學術研討會」。成功大學台灣文化研究中心籌備處，1996年11月。
- 張秀雄、李琪明 (2000)。我國理想公民資質之研究。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告。台北市：國科會。
- 郭寶渝 (2006)。環境教育的教學理論：從多元文化教育到生態正義教育。環境教育研究，第3卷第2期，頁1-25。
- 教育部 (2003)。國民中小學九年一貫課程綱要。台北市：教育部。民國92年1月15日台國字第092006026號發布社會等領域，同年3月31日台國字第0920045067號發布重大議題。
- 教育部 (2004)。普通高級中學課程暫行綱要。台北市：教育部。民國93年8月31日台(一)字第0930112130號令發布。2006年再版。



- 教育部（2008）。普通高級中學課程綱要總綱。台北市：教育部。民國97年1月24日台中（一）字第0970011604B號令發布。
- 楊深坑、洪如玉（2004）。生態中心論的哲學解析及其在生態教育學建構上的蘊義。師大學報，49，no.2：1-18。
- 謝陽舉（2007）。道家視域與當代環境哲學視域的融合—20世紀西方對道家哲學特質的新認識。取自論文天下論文網，2008.06.20，<http://www.lunwentianxia.com/product.free.5304208.1/>。
- 釋昭慧（1999）。佛法與生態哲學。哲學雜誌，30：46-63。
- 釋昭慧（2004）。佛教規範倫理學。台北：法界出版社。
- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2001). Principles of biomedical ethics (5th ed.). New York: Oxford University Press.
- Engleson, D. C. & Yockers, D. H. (1994). A guide to curriculum planning in environmental education. (2nd). Wisconsin: Wisconsin Department of Public Instruction.
- Lovelock, James (2007)。蓋婭：地球生命的新視野 GAIA:A New Look at Life on Earth，序。上海人民出版社翻譯出版。
- Orr, David W.(1992).Ecological literacy : education and the transition to a postmodern world. Albany : State University of New York Press.
- Reber, A. S. (1993). Implicit learning and tacit knowledge: An essay on the cognitive unconscious. NY: Oxford University Press.
- William K. Cummings, Maria Teresa Tatto & John Hawkins Edited (2001).Values Education for Dynamic Societies: Individualism or Collectivism . Hong Kong : Comparative Education Research Centre, University of Hong Kong.



教育與發展





終身學習的新選擇一 淺談美國「一日大學（one day university）」

陳淑珣／國家教育研究院籌備處研究助理

源起

筆者撰寫本文構想源自於2008年11月份彭蒙惠英語雜誌的教育專題，對於目前在美國相當風行的「一日大學（one day university）」所進行的介紹。該型態大學的設立為美國戰後嬰兒潮提供了另一個不同於正規教育般嚴肅的上課環境，而課程設計是以學生的個人興趣為依據，且不拘泥於學業成績競爭與學習處所。「一日大學」的營運，每年創造了21億美元產值的實質效益，並提供退休、年紀較長的人口，另一種多元化的學習管道（Patricia,2007）。

在國內少子化現象日趨嚴重，根據教育部長吳清基指出，以目前國內大專院校招生人數，每年減少2%來計算，在民國110年時，招生人數將減少七萬人，屆時國內恐怕將會有60所大學面臨倒閉的情況產生（立法院，2009）。國內高等教育機構如何因應學生入學人數逐年下降所產生的衝擊，以及基於終身學習的理念，美國「一日大學」的作法，或許可作為我國活化高等教育資源的參考及借鏡。

一日大學介紹

「一日大學」設有專屬網站（網址：<http://www.onedayu.com/>）。網站中對於「一日大學」的課程、師資以及各項活動均提供詳細的資訊，以下將就「一日大學」的課程、師資、上課等資訊進行介紹。

「一日大學」顧名思義，是指學習者僅需花一天的時間即可獲得上大學的體驗，課

程的設計強調要讓學習者重拾學習的樂趣，學習者無須支付每年高達四萬五仟美元的學費（美國一般大學學生每年所需支付的學費），亦毋須通過入學考試、SAT等測驗。參與「一日大學」授課師資來自哈佛、耶魯、布朗大學、哥倫比亞、賓夕法尼等美國一流大學之獲獎教授。

「一日大學」所開設的課程包含，美國研究、建築、藝術、經濟、電影、法文、外交事務、全球化、歷史、法律、音樂、心理學、政治科學、地區研究、科學、政策、英語及文學、管理、生物倫理學等課程。

學生上課的地點並不侷限在某一地區，可依其個人的便利性，對於上課地點進行選擇，有波士頓地區的Babson學院、康乃狄克州的Fairfield大學、紐約的長島大學、科技中心（New York Institute of Technology）、洛杉磯的Skirball文化中心、紐澤西州的Morristown、紐約時代廣場、費城地區的Villanova大學、Rye Brook/Purchase area、舊金山UCSF Mission Bay Campus、華盛頓首府的Carnegie Institute、康乃狄克州的西哈佛Saint Joseph 學院等地區。

學生上課的時間可以選在星期六或星期日單獨一天，課堂上將由四個來自全美頂尖大學受歡迎的老師，進行70分鐘的演講。在課堂上並提供咖啡、點心，讓學生可以在較為輕鬆的環境下進行學習。

省思

美國的「一日大學」是由私人所創設，其當初設立之目的僅是希望能提供年長及退休人口另一學習的新選擇，在擺脫制式教育



的框架下，讓重新踏入校園的人，能夠獲得學習的樂趣。「一日大學」得以在美國迅速擴展的原因在於其標榜著學習的彈性，不須拘泥於一地的上課場所、上課時間，以及網羅美國大學優秀的師資，他們除了在學術研究上有著卓越的聲望之外，更重要的是他們皆是一流的演講者，能夠將不論是科普或是文學、政治議題等嚴肅題材，以其流利的口才以及表達方式獲得上課者的認同與回響，在能滿足年長以及重新踏入校園學習者的真正需求之下，這是「一日大學」的就學市場得以不斷擴增的原因。

藉由美國「一日大學」的發展經驗，國內日後若要規劃此類型的學習機構，民間力

量的加入與參與是必要的。「一日大學」講求的師資、課程、學習場地的彈性，是可透過全台各地的大學或是社教機構，進行策略聯盟，提供一流的教授、以及學生上課的環境與資源。目前國內的進修推廣部課程、社區大學課程，有的是以提供學生相關專業文憑為導向，或是需修習一段時間的課程，其無法提供一個可整合各學科、各地資源以及招募各領域優秀專家之平台，提供有意學習的民眾一個更有彈性的學習選擇。「一日大學」的投入或許可為一般大眾，提供更有趣以及多元，且學習時間較短暫的課程，並提供學習者不同的學習體驗，是國內目前教育相關單位可學習以及規劃的。

參考文獻

彭蒙惠英文雜誌，2008年11月份。

One Day University (2008)，2008年6月1日，網址：<http://www.onedayu.com/>。

Patricia ,Cohen (2007) College Is Quicker (1 Day) the Second Time Around ,The New York Time, thrived in <http://www.nytimes.com/2007/07/06/arts/06univ.html>。

美國廣播電視新聞，06/20/2007，洛杉磯文化組周立平摘要美國老人流行上一日大學 網址：http://www.tw.org/blog/2007/12/blog-post_04.html。下載日期97年11月6日。

立法院全球資訊網（2009）「臨時提案減低少子化問題」網址：<http://media.ly.gov.tw/lyp01.jsp?id=8682>，下載日期：98年10月15日。



研習訊息（99年2月至99年3月）

編號	期別	開課地點	班別	起迄日期	承辦人
1	9022	三峽院區	原住民語創新教學研習	02/01~02/05	袁正珠 茹金崑
2	9023	三峽院區	98學年度本土語言電子繪本創新教學 應用工作坊	02/01~02/05	茹金崑 袁正珠
3	9024	三峽院區	海外臺灣學校行政主管研習班	02/01~02/05	吳翊菁 簡欣怡
4	9025	三峽院區	理念學校之論述建構與實踐	02/01~02/05	鄭惠文 萬寧
5	9026	三峽院區	性別平等教育課程與教學種子師資 研習班	02/01~02/05	林巧涵 林月鳳
6	9307	三峽院區	AMA數位教材設計教師初階研習班— 國高中數學科	02/01~02/05	陳瓊超 周慧玲
7	9308	三峽院區	AMA數位教材設計教師初階研習班— 國高中數學科	02/08~02/12	陳瓊超 周慧玲
8	9309	三峽院區	AMA數位教材設計教師初階研習班— 國小數學科	02/08~02/12	陳瓊超 周慧玲
9	9029	三峽院區	性別主流化實務研習班	03/01~03/05	簡欣怡 吳翊菁
10	9030	三峽院區	數位教材製作人才培育研習班	03/01~03/05	吳翊菁 簡欣怡
11	9031	三峽院區	公務人員核心價值暨人文關懷研習班	03/01~03/05	林巧涵 林月鳳
12	9032	三峽院區	自然科試題研習	03/01~03/05	林月鳳 林巧涵
13	9033	三峽院區	友善校園人權示範學校期中研討會	03/08~03/12	吳翊菁 簡欣怡
14	9034	三峽院區	生命教育種子教師進階研習	03/08~03/12	袁正珠 茹金崑



15	9035	三峽院區	生命教育種子教師進階研習	03/08~03/12	袁正珠 茹金崑
16	9036	三峽院區	公務人員人文素養與藝術饗宴研習班	03/08~03/12	林巧涵 林月鳳
17	9037	三峽院區	高階主管訓練研習營	03/15~03/19	林巧涵 林月鳳
18	9038	三峽院區	激勵士氣造績效研習營	03/15~03/19	簡欣怡 吳翊菁
19	9039	三峽院區	身心障礙者權益保障法研習班	03/15~03/19	林巧涵 林月鳳
20	9040	三峽院區	政府會計公報	03/15~03/19	林巧涵 林月鳳
21	122	三峽院區	國小校長儲訓班 8-1	03/22~03/26	袁正珠 茹金崑
22	9041	三峽院區	國小數學教師運用網路資源研習班	03/22~03/26	林巧涵 林月鳳
23	122	三峽院區	國小校長儲訓班 8-2	03/29~04/02	袁正珠 茹金崑
24	9042	三峽院區	理念學校之論述建構與實踐	03/29~04/02	鄭惠文 萬 寧
25	9511	豐原院區	教育部中部辦公室99年高中職校軍訓人員暑期工作研習(3)	02/01~02/05	戴麗珍
26	9512	豐原院區	教育部中部辦公室99年高中職校軍訓人員暑期工作研習(4)	02/01~02/05	郭益豪
27	9513	豐原院區	風險與危機管理理論與實務研習班	02/08~02/12	
28	9514	豐原院區	身心障礙者權益保障法研習班	02/08~02/12	
29	9515	豐原院區	99年度全民國防教育漆彈運動安全研習	02/22~02/26	戴麗珍
30	9516	豐原院區	理念學校之論述建構與實踐~歷史、中文的另類教學法	02/22~02/26	郭益豪



31	120	豐原院區	國中校長儲訓班（第一週）	03/01~03/05	羅彩虹 戴麗珍
32	120	豐原院區	國中校長儲訓班（第二週）	03/08~03/12	羅彩虹 戴麗珍
33	9517	豐原院區	政府會計公報研習班	03/08~03/12	郭益豪
34	120	豐原院區	國中校長儲訓班（第三週）	03/15~03/19	羅彩虹 戴麗珍
35	121	豐原院區	國中主任儲訓班（第一週）	03/15~03/19	孫秀莉 郭益豪
36	120	豐原院區	國中校長儲訓班（第四週）	03/22~03/26	羅彩虹 戴麗珍
37	121	豐原院區	國中主任儲訓班（第二週）	03/22~03/26	孫秀莉 郭益豪
38	120	豐原院區	國中校長儲訓班（第五週）	03/29~04/02	羅彩虹 戴麗珍
39	121	豐原院區	國中主任儲訓班（第三週）	03/29~04/02	孫秀莉 郭益豪



研習訊息





提升研究能量，做好民意調查

陳淑珣／國家教育研究院籌備處研究助理

在現代民主政治裡，如何測量民意是一項很重要的問題。本處自2005年以來即著手進行「臺灣地區民眾對重要教育議題看法之調查研究」，本研究即是針對國內各重大教育議題，所進行的民意調查研究，對於國內教育輿情的採集扮演著一定的角色。

有鑑於執行民意調查研究在教育場域的重要性，教學資源中心於98年9月29日起至11月13日期間舉辦「調查研究方法與資料分析系列講座」，期盼能提升同仁執行調查研究工作的能力。本系列講座共計13場次，邀請政治大學選舉研究中心，陳陸輝主任及游清鑫研究員擔任講師。透過兩位研究學者長期從政治學調查研究領域的視角，以及其多年來執行民意調查的實務經驗，期許能帶給同仁在執行調查研究時不同的啟發，並能妥適運用統計分析方法與工具來詮釋調查資料，完成質量俱佳的研究報告。

本系列講座課程設計主要分成理論講解與實務操作兩部分，第一階段為進行理論講解與說明，主要是針對（一）調查研究方法的研究設計（二）各種調查方法簡介（三）民意調查資料分析撰寫，來進行說明。第二階段為結合理論與統計方法，實際於電腦教室操作SPSS統計軟體。此階段的實務練習分成九大主題進行，包含（一）抽樣設計（二）民意調查資料分析概論（三）SPSS基本操作環境介紹（四）描述、中央趨勢、離散程度（五）獨立性檢定、各種關連性檢定（六）估計、假設檢定與變異數分析（七）回歸分析、類別資料（八）資料縮減與指標建立（九）如何將資料分析結果寫成學術論文。

報名參加本系列講座同仁有研究人員、研究助理及對本議題有興趣之行政人員。在課堂上除了講師進行演講外，同仁亦藉由自身執行調查研究的經驗與講師現場互動。講師也為同仁在執行調查研究上提供具體建議以供參酌。此外，除課堂上的授課外，本中心亦於98年12月9日（星期三）實地參訪政治大學選舉研究中心，並於中心的電腦輔助電話調查設備（CATI），實際執行電話訪問工作，以瞭解整個電話訪問的流程以及所需注意事項。參訪同仁並與選舉研究中心研究員進行座談，針對調查研究工作的執行等議題進行意見交流。

政治大學選舉研究中心作為一個長期關懷台灣選舉議題，以及執行人民對國家認同感等民意調查之研究機構，其長期累積與建立的資料庫，主動對外提供民眾瀏覽及使用。對未來教育研究院所扮演的角色提供一個思考的方向，身為國家級教育智庫，對於各項調查研究累積的資料，應以系統性方式加以整理、保存及公開，藉此擴大資源共享發揮學術研究的最大效益。



98.09.29 於上課留影。(郭志昌攝影)



98.11.13 實際上機作業留影。(郭志昌攝影)



98.12.09 同仁於政治大學選舉研究中心
實地操作CATI系統留影。(劉君毅攝影)



人事室活動花絮

郭美玲／國家教育研究院籌備處人事室主任

歲末將盡，為感謝同仁的辛勞，本處於98年12月3日及4日舉辦第四季員工慶生會及教育參觀活動，三峽、豐原院區連同委外人力計有100人參加，由於經費短絀，無論摸彩品或點心，只能力求小而美，所幸同仁體諒，主任也很大方地提供若干禮品助興，整個慶生活動在歡呼熱鬧聲中劃下句點。翌日清晨，早起的人有福參加后豐或東豐綠色走廊鐵馬健行，偷得浮生半日閒舒展筋骨，真是一大樂事。可惜時間有限，未到盡頭就得打道回府。用過豐盛的早餐後，驅車前往四角林林場，為使大夥不致走馬看花，特請專業解說員沿途導覽，場區內主要林木有楓樹林、桂竹林、杉木、孟宗竹林、油桐林、梧桐林及相思樹林，另有鳥類、昆蟲等，生態資源非常豐富，在解說員認真帶領下，收穫不少。午后，踏進面積達36公頃的新社花海，上百花種，萬紫千紅，爭奇鬥豔，美不勝收，主辦單位用心規劃四大主題，讓大家從中認識蔬果、森林、園藝及種子，提供一場免費的花之盛宴，尤其種子館，創意十足，令人大開眼界，可惜展期已接近尾聲，有些花呈現枯萎狀態，少部分因遊客為取鏡拍照而被壓毀，看來要發展觀光，公德心還得再教育一番。



98.12.03 本處人事室辦理第四季員工慶生會，壽星與本處陳主任合影。（郭美玲攝影）



98.12.04 本處人事室於四角林林場辦理教育參觀活動，專業解說員導覽中。（郭美玲攝影）



院務花絮



99.01.25 第9027期教師專業發展評鑑講師培訓研習班-A，講師：教育部中部辦公室王春成專門委員主持始業式。（林月鳳攝影）



99.01.26 第9028期教師專業發展評鑑講師培訓研習班-B，講師：臺北市立教育大學張德銳教授與學員合影。（林月鳳攝影）