

國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系  
教育心理學報，民93，35卷，4期，375—392頁

# 國中小創意教師教學策略之研究—— 四位創意教學特優教師的個案分析

洪榮昭

國立台北師範學院  
玩具與遊戲設計研究所

林雅玲

臺北縣汐止市  
樟樹國民中學

林展立

國立臺灣師範大學  
工業教育研究所研究生

本研究目的在探討國中小創意教師實施創意教學活動所採取的教學策略，以及該教學策略所欲達成之學習成效；研究對象以立意取樣選取獲得「GreaTeach 2002創意教學獎」特優獎的四名教師進行個案分析；研究方法採深度訪談法，讓創意教師自我陳述其具體的教學策略，以及實際應用的狀況；研究發現：（1）綜合、英語、數學個案使用討論方法以提升學生尊重心；藝文個案鼓勵學生珍惜資源以增進尊重心（2）藝文、數學個案以討論增進其情意開放性；綜合個案營造環境氣氛培養學生開放性；英語個案以遊戲導向增加情意開放性（3）綜合個案以討論導向、英語個案用遊戲導向、藝文個案用教學導向、數學個案提供具體操作的教材，讓學生由具體思考到抽象思考來增進學生衍生性思考能力（4）綜合、英語、藝文、數學個案所採用的遊戲導向對於少年、兒童都有效（5）綜合、英語、藝文、數學個案皆使用教學導向以提升學生的辨知力（6）綜合、英語、藝文、數學個案皆透過討論導向來增進學生的發問力（7）綜合、英語個案利用教學導向來增強學生自信力；藝文個案則利用環境佈置，讓學生把作品呈現以增加學生自信力；數學個案採用討論導向並給予學生正增強以增加自信力（8）綜合、英語、藝文個案運用情境教學來增進學生的理解力；數學個案透過實驗教學，讓學生自行觀察、驗證來增進理解力（9）綜合、英語個案藉由遊戲導向增強學生間的合作力；藝文、數學個案提供分組以增強學生的合作力。

**關鍵詞：**創意教學、教學策略、教學成效

台灣從九十一學年度開始實施國民中小學九年一貫新課程，新課程依據教育目標，擬訂現代國民必須具備十種基本能力作為課程設計架構，它們是：（1）了解自我與潛能發展；（2）欣賞、表現與創新；（3）生涯規畫和終身學習；（4）表達、溝通和分享；（5）尊重、關懷與團隊合作；（6）文化學習與國際了解；（7）規畫、組織和實踐；（8）運用科技與資訊；（9）主動探索與研究；（10）獨立思考與解決問題（教育部，1998）。此外，教育部為提升全民創造力提出的「創造力教育白皮書」，在「理念傳播與生態文化」、「課程與教學」、「學校與組織經營」方面的努力方向中，都提出提倡、支持與培育「創意教學」的建議（教育部，2001）。由此可見，「創意教學」對於教育目標的達成與新時代的需求具有重要的意義。

\* 本論文係林雅玲提工業教育研究所之碩士論文的部分內容，在洪榮昭教授與康鳳梅教授指導下完成。

根據教育文獻資源中心詞庫索引 (ERIC Thesaurus) 的定義, 「創意教學」(creative teaching) 是「發展並運用新奇的、原創的或發明的教學方法」(development and use of novel, original, or inventive teaching methods) (ERIC, 1966)。迪士尼全美教師獎 (Disney's American teacher awards) 中也提到, 創意教學策略 (creative teaching strategies) 就是創新的教學策略, 這些策略增進學生精熟基本技能以及更深入的概念知識與瞭解、不只是知識的記憶, 而是產生自己的瞭解並能應用資訊 (Disney, 2002)。

由上述兩個定義, 本研究所謂『創意教學』就是透過創造性的教學計畫, 加以適當的技巧靈活應用於教學上, 使課程更活潑有趣。就實際的教學運作而言, 創意教學不適宜為某種「特定的」教學法, 而是泛指各種融合創造思考原則所設計的教學活動歷程。創意教學與傳統的教學法並不衝突, 而是互為輔助的。進一步而言, 創意教學是以學生為主體, 在有創造性的情境中, 學生在教師的引導之下, 得以盡情發揮其思考力、想像力及潛能。

然而, 教師在實施教學常會遇到很多困難之處, 而影響創意教學的成效。Wood (1998) 研究三位創意運用科技於語文教學教師的研究發現, 同儕教師對於創意教師的嫉妒 (jealousy, envy) 是教師創意教學的重要阻礙之一。「進度壓力」、「時間有限」、「找不到人代課」、「學校不支持」等, 常令教師卻步於參與專業創意教學活動 (Killion, 2000)。另外, Killion (1999) 以訪談法研究在 1996 與 1998 年獲得全美教師專業發展獎的八所中小學後發現, 教師專業發展成功的關鍵在於建構一個「學習的文化」(a culture of learning), 其中良好的學習結構與管道, 扮演重要的角色。

因而, 在創意教學的實施上, 教師若能不斷學習如何運用或活用創意教學的策略, 才能克服障礙且更能有效達成創意教學的目標。本研究目的是為了瞭解身處關鍵時刻、關鍵地位的教師群, 在面對創意教學的重要議題時, 要如何調整教學活動, 採取具體有效的教學策略, 以因應教育環境的變遷。另外, 還要探討實施創意教學後, 學生浸潤在這個創意教學的情境下, 所吸收到教師傳達意念的效果如何? 進一步而言, 本研究就影響教學的構成要素, 分別以教學方法、教學材料與教學環境, 來探討如何有效的實施創意教學, 最後於探討實施創意教學對學生學習成效的影響。茲將本研究目的簡述如下:

- 一、瞭解創意教師實施創意教學活動所使用之教學策略。
- 二、瞭解創意教師採用的教學策略所欲達成之學習成效。

## 方 法

### 一、研究個案選取

「GreaTeach 2002 創意教學獎」是由中華創意發展協會 (Chinese Creativity Development Association, CCDA) 與國立臺灣師範大學 (National Taiwan Normal University, NTNU) 接受教育部及國科會所指導辦理的活動, 其目的即在鼓勵國中小教師實施創意教學, 以提昇學童之學習成效。舉辦類組共分成國語文、英文、數學、社會、自然與生活科技、藝術與人文、體育健教、綜合活動、資訊等九個領域, 其辦理過程為參加的老師首先經過初審的「教案審查」; 接著進行複審的「公開發表」, 由評審委員選出三十三位的優等者; 最後進行決賽, 由評審委員到各校「實地審查」教師教學活動, 選出十六名特優者。

為達成研究目的, 本研究以個案研究 (case study) 方式, 就獲得「GreaTeach 2002 創意教學獎」特優獎的十六名教師中, 以立意取樣選取四名老師為正式研究對象, 進行深度訪談及教案內容分析, 以瞭解教師的創意教學策略及實施成效。茲將四位個案的基本資料整理如下表:

表1 研究個案基本資料

教學領域	綜合	英語	人文與藝術	數學
年 齡	34	33	32	36
教學年資	12	13	12	15
學校性質	公立、都會	公立、都會	公立、都會	公立、都會
適用年級	國二-國三	國小四年級	國小五、六年級	國小一年級
適用人數	35-40	35	20-30	30

二、研究工具（訪談大綱）發展與內涵

Ford (1999) 提出「創造思考系統圖」的概念，它是支持智能發展過程的關鍵因素，更是提供直接性的創意思考的途徑，他認為影響創意思考的二大因素是「高層次的抽離」及「主題領域的差異性」。其中（一）關係性的推理 (case-based reasoning)、（二）辯證的歷程 (argumentation)、（三）資訊概念的淬取 (information extraction)，有助於抽離的效果；而（一）能立即搜尋到不相似的重點 (text summarizing)、（二）從相似或不相似的事物中做歸類 (text clustering)、（三）能進行語詞正確性的配對 (term matching)，有助於不相似的主題領域。上述二大因素越高，則產生的創意思考越高。

本研究依據上述理論，首先，從創意教師的教案與文獻探討來淬取一些資訊概念，從中摘要出策略與成效重點，然後透過分辨、論證的過程，將以策略與成效主要指標歸類，再進行個案適用推論，最後是採用專家效度評估研究工具。評估過程為邀請具有豐富創意教學經驗的教授、從事教學工作的中小學教師，進行多次修正與評估，使研究工具達到週延，且契合研究目的。茲將研究工具的發展歷程繪於如下：

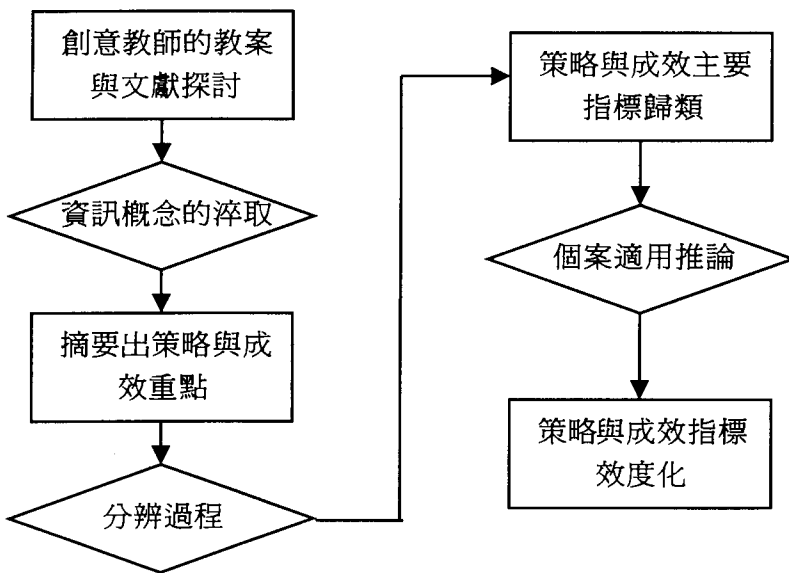


圖1 研究工具發展歷程圖

為瞭解創意教師的創意教學策略及創意教學成效，本研究以「創意教學策略檢核表」及「創意教學成效檢核表」為研究工具，依序詢問教師所實施的創意教學策略以及所欲達成之成效，並佐以相關文件（教案、參賽方案等）持續來回對照分析，以達研究目的。茲將研究工具的內涵敘述如下：

### （一）創意教學策略檢核表內涵

「創意教學策略檢核表」的創意教學方法分為教學導向、討論導向、遊戲導向、e-化教學導向、專題導向。教學環境之創新分為在教室內空間、戶外教學場地、教室佈置模擬、在網路上模擬。教學材料之創新分為儀器設備的創新（如發h音，以吹熄蠟燭來練習氣音）、教材的新設計（如以代幣來數錢的概念）、外購材料媒體、使用社會或環保資源。

### （二）創意教學成效檢核表內涵

「創意教學成效檢核表」做為教師檢閱其實施創意教學所欲學生達成之成效指標，其內涵有：

1. 知識力（辨知力、記憶力、理解力、鑑賞力）。
2. 情意表現力（自信力、貫徹力、挑戰性、精進力、發問力、尊重心、開放性、合作力、尊重心、開放性、合作力）。
3. 理則性思考（分析性思考、比較性思考、歸納性思考、演繹性思考、批判性思考、衍生性思考）。
4. 連想性思考（相關性思考、取代性思考、擴展性思考、縮小性思考、逆向性思考、重組性思考）。
5. 問題發現與解決力（知覺力、探索力、假設力、評估力、驗證力、綜合力）。
6. 資訊力（收集力、解讀力、組織力、應用力、智財觀）。
7. 創作表達力（正確性、熟練性、效率性、豐富化、活潑化、新穎性、細緻性）。

## 三、研究程序

研究程序採Banks（1994）提出的「想法與執行之間互相影響的APU模式」（The APU model of interaction between mind and hand），作為研究設計的基礎。因為，教師在實施創意教學之後，對於自陳的教案、教學活動的過程、學生學習的效果僅具有模糊意象，未能具體呈現其教學概念，所以透過不斷的互動，進行概念萃取。

Konno與Nonaka（1995）將外顯知識（explicit knowledge）定義為：「可以用文字和數字來表達的客觀且形而上的知識」。外顯知識是關於過去的事件或涉及非此時此地的對象。另外，外顯知識有規則也有系統可循，且容易藉具體資料、科學公式、標準化的程序或普遍的原則來溝通和分享。內隱知識（implicit knowledge）則為：「無法用文字或句子表達的主觀且實質的知識」。內隱知識是特殊情境下的產物，包含認知和技能兩種元素。本研究亦即將創意教師內在的教學心智模式和具體的教學技巧及無法明確表達的內隱知識，透過半結構化的訪談，而獲取內隱知識與移轉成能以文字來詳加敘述的外顯知識。具體而言，本研究程序分四階段進行：

第一階段：針對個案進行第一次訪談，目的是由教師將創意教學後的模糊意象表達出來，研究者進行整理出幾個大構面。

第二階段：進行第二次訪談，目的讓個案應用大構面填入教學事實與理念對照，接著由研究者資料整理並規劃細部構面及層級。

第三階段：針對個案進行第三次訪談，目的讓個案澄清細部構面及教學的行為，研究者整理完整的教學策略與成效。

第四階段：針對個案進行第四次訪談，目的將分析後的資料向受訪者尋求回饋，達到概念澄清並效度化，以精鍊具體的教學策略與實施成效。

茲將研究程序整理如下圖。

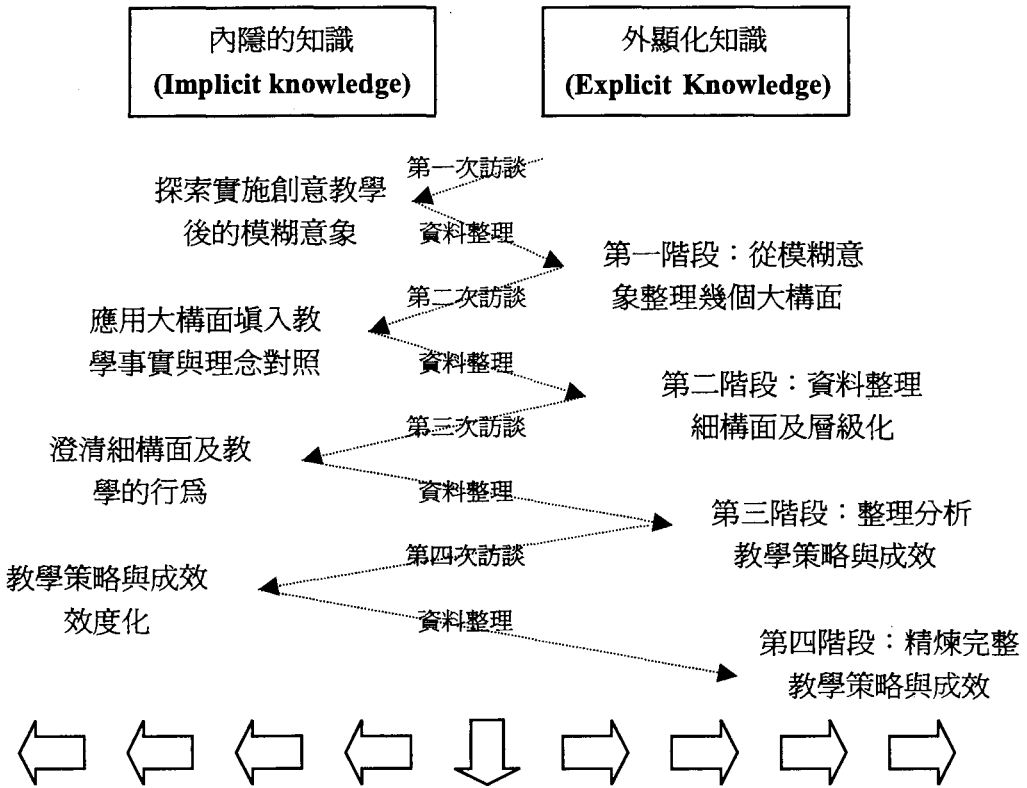


圖2 研究程序圖

## 結 果

本研究以 Hong (2002) 的創意教學策略要點及創意教學成效評估指標為基礎，選取達成研究目的所需的問題，經修正後進行專家會議檢核，然後再根據審慎設計的結構問題針對個案進行訪談。茲將個案深度訪談的結果敘述如下：

### 一、個案一：綜合領域 (I love myself 增進自我概念系列設計)

根據創意教師得獎教案、教學資料及其所填寫的檢核表，加上研究者訪談結果進行分析，將個案背景資料，以及創意教學策略特色與教師所欲達成之學習成效敘述如下：

#### (一) 個案一背景分析

本個案是屬於綜合活動領域，以國中二、三年級學生為教學對象。在教學方法上，教師採用多元的教學方式，以遊戲導向最多，其次分別為教學導向及討論導向，透過疊積木遊戲、影片欣賞、肢體活動…等來誘發學生思考，讓學生表達自我，增進學生自我概念的體認及成長，也因此，讓學生在教學成效的情意表現力上獲得成長，並提昇其人際互動關係；在教學環境方面，利用學校輔導室的團體諮商室，將情境佈置成溫馨的場所，讓學生能夠在安心的環境下，獲得最好的教學成效；在教學材料方面，教師自行設計並製作學習單，讓學生可以把自己的想法書寫下來，並向校外廠商訂製積木，透過「諮商積木活動」，讓學生反思本身原生家庭的互動狀況，進而充分表達自我概念。

人本心理學派理論，其核心論點在創造者的自我，特別著重在創造者「知」以外的「情」、「意」層面，亦即強調動機、態度在創造活動中的重要性。例如Anderson（1976）指出人際關係與創造力之間的關係時，強調必須彼此承認對方的獨特性和人格尊嚴，然後才有創造之可能性。而本個案之創意教學方案即談到I love myself增進自我概念系列設計，亦即是從發現自我潛能的傾向，才能實現自我且能具有創造力的動機。

## （二）個案一創意教學策略及成效特色分析

### 1. 創意教學策略特色

整體來看，綜合領域個案在創意教學策略活動上有以下幾個方面具有創意。（1）教學導向的肢體/語言應用，例如：老師以學生角色的立場說一個自我概念被破壞的故事，音調忽大忽小、具震撼性的邊說邊撕海報，講完後暫停下來看學生的反應。（2）諮商積木教具的應用。教師以諮商積木作為角色情境的模擬，以引出學生個案與家庭成員的互動關係，並來探測學生個案的心理層面。（3）遊戲導向的肢體體驗活動。教師為深入其學生間的人際互動關係，因而運用了學生閉眼，牽手的體驗活動，讓學生能在信任他人的情況下，同時又能展開心胸接納別人。（4）碎紙機教學材料的使用。教師為了消除學生負向的自我概念，因此運用了碎紙機，讓學生做一項儀式性的告別，同時不斷的告訴學生：你是一個有價值的人，希望能重整學生自己的心情。（5）個案以「畫我、寫我」的學習單與自我圈選「正負向的描述句」來檢驗學生的自我概念，同時對於負向自我概念較多的學生進行晤談與關切。

### 2. 創意教學成效特色

個案實施創意教學活動之後，希望學生產生的教學成效包含下列幾項：（1）從肢體活動中體驗人際間的拉扯、掙扎、衝突、配合、溫暖關懷…經過分享後，學生可以反思自身的情況，比較以往，再重新選擇感到舒適肢體平衡的人際關係，鑑（欣）賞自己的成長，以提升鑑賞力。（2）分享自己與家人溝通的方式，並體驗家庭生活的重要。（3）體會參與各類團體活動的意義，並練習改善或組織團體活動的人際關係例如：學習關懷與照顧弱勢的同學，以提升學生尊重別人的感受。（4）從分組遊戲中增進同學的情感，間接的增強學生的正向自我概念。（5）個案以知識方面的提問，搭配思考開放性的學習單，並讓學生在影片欣賞後討論來誘發學生相關性思考、擴散性思考。

## 二、個案二：英語領域（聽故事學英文《No, David!》）

根據創意教師得獎教案、教學資料及其所填寫的檢核表，加上研究者訪談結果進行分析，將個案背景資料，以及創意教學策略特色與教師所欲達成之學習成效敘述如下：

### （一）個案二背景分析

個案是英語領域教師，以國小4年級為主要教學對象，其在創意教學方法上，以遊戲導向為主（佔60%），其次分別為討論導向及教學導向（各佔20%），主要是讓學生藉由唱遊及角色扮演方式，透過英語故事的表演及吟唱，達成英文學習生活化，也因此，在教學成效的知識力及情意表現力方面獲得成長，此外學生應用習得的句型，自編英文劇本，亦於創作表達力上明顯提昇；教學環境方面並沒有特別設計，不過為了使教學空間擴大，因而以校史室為上課地點；教學材料方面，教師自編英文小故事，為了使表演更加生動，亦製作許多臉譜、圖卡及可愛玩偶，以應用於實際教學上。

Spearman（1923）談到連結論的核心論點，其新觀念的產生是由三個原則所構成。1. 經驗原則（個體獨特的認知或感覺經驗），2. 聯想原則（聯想兩事物其間的關係）3. 連結原則（個體便會依其經驗產生新關連的事物）。而本個案的創意教學方案是聽故事學英文，即是以具有生活化的經驗為故事教材來連結現實生活情境，並增進語彙理解力，同時透過角色扮演，將故事（想像）與真實的世界連結起來，以增進學生應用英文的能力。

## (二) 個案二創意教學策略及成效特色分析

### 1. 創意教學策略特色

整體來看，英語領域個案在創意教學策略活動上有以下幾個方面具有創意。(1) 配合節慶以選擇適合的教學主題，因而能提供立即性的知識給學生；同時因採用故事教學，所以能提供全面的情境素材，增進學生英語學習的興趣，以及因情境教學而瞭解正確的語彙與適當的英語對話時機；(2) 英語領域具有背誦單字的屬性，所以，教師透過遊戲、唱遊、角色扮演活動，讓學生擴散思考而表現出來，因印象深刻所以學習記憶更長久；(3) 個案提問問題，發展孩子的思考力及理解力，同時利用傳球的方式來指定回答者；(4) 個案運用教學導向的肢體/語言應用例如：老師以表情、動作、聲音表現出媽媽的訝異、生氣，搭配可愛玩偶或圖卡將故事演出來，來讓學生瞭解其單字的意義並能正確的記憶。(5) 個案一邊說故事，學生一旁在學習單上回答問題並畫插畫，例如：老師說一個樹怪(Tree Monster)的故事，學生便在學習單上畫圖，或是讓學生對學習單上的圖畫用英語命名等。

### 2. 創意教學成效特色

個案實施創意教學活動之後，希望學生產生的教學成效包含下列幾項：(1) 語文能力一聽的方面：學生能藉由媒體、臉譜及肢體動作等視覺輔助，聽懂簡易兒童故事內容。(2) 語文能力一說的方面：學生能以簡易英文看圖說話、學生能吟唱英語歌謠、學生能根據劇本進行角色扮演。(3) 語文能力一讀的方面：學生能跟著老師正確地朗讀故事。(4) 語文能力一寫的方面：學生能摹寫已學過的英語字詞。(5) 因表演及唱遊過的故事印象深刻，使學生英文學習記憶更長久。(6) 教師以故事提供情境素材，學生理解因而在圖畫作文簿裡畫畫和寫字。

## 三、個案三：人文與藝術領域(美麗新視界—與環境藝術結合的視覺藝術教育)

根據創意教師得獎教案、教學資料及其所填寫的檢核表，加上研究者訪談結果進行分析，將個案背景資料，以及創意教學策略特色與教師所欲達成之學習成效敘述如下：

### (一) 個案三背景分析

個案是藝術與人文領域教師，以國小高年級學生為主要教學對象，其在創意教學方法上，以教學導向及討論導向為主(各佔40%)，其次是專題導向教學(佔20%)，主要是進行藝術鑑賞的學習及媒材技法專業知識技能的教學，讓學生體會藝術表現的感覺，並藉由相關資料的蒐集、作品的設計圖，以完成作品的製作。也因此，在教學成效的創作表達力及情意表現力方面獲得成長，此外學生應用習得人文、環境、藝術的三個觀點看待藝術，所以在創作表達力上明顯提昇；教學環境方面以樓梯、走廊等教室外的空間做為創作的場景，讓創作、生活美感與環境教育作結合；教學材料方面，教師要學生多利用平日所見的資源，發揮創意，設計出完美的作品。

Maslow(1968)將創造力的內涵區分成「原級的創造」、「次級的創造」以及「整合的創造」來說明創造力的層次性。如果個人內心深處能悠遊自如，思考歷程毫無阻礙，這是一種「原級的創造性」；然而偉大的作品不能只依靠靈感的體驗，個體必須經歷長期的訓練和冷靜的思考，也就是說，在自然放任之後必須是深思熟慮的次級思考歷程，這就是「次級的創造性」，包括一些科學的實驗、文學藝術作品或新的產品設計等觀念的發展及合併的結果。最後，如果個體能夠駕輕就熟將上面二種思考歷程作恰當的融合，則是「整合的創造性」。

而本個案的創意教學方案是美麗新「視」界，教師善用視覺意向，整合著藝術、人文、環境三個面向，讓學生察覺事物與環境間的關係，並培養藝術鑑賞的能力，強化知覺與概念化的過程，使學生有完美的創意表現。這與Maslow(1968)所提出的創造力內涵中，個體必須經歷長期的訓練和冷靜的思考，才能創造出偉大的作品相符合，也因此，本個案有良好的教學成效。

## (二) 個案三創意教學策略及成效特色分析

### 1. 創意教學策略特色

整體來看，藝術與人文領域個案在創意教學策略活動上有以下幾個方面具有創意。(1) 為配合發展學校本位課程的教育政策，個案結合學校環境教育，藉由學生的自行創作來實踐營造學校本位特色；(2) 教學主題是著重於藝術鑑賞，因此個案多採用教學導向、討論導向的教學方式。例如教師藉由具象徵或隱喻表現的藝術作品幻燈片，來引領學生深入思索藝術品所表現的意涵，進而省思自我，嘗試用藝術表現傳達自己的想法；(3) 個案進行討論導向教學時，會先設計問題，讓學生與老師交互對話。例如：藝術作品在說什麼？你要幫作品取什麼題目？讓學生學習如何發表與分享自己的觀點，同時深入鑑賞藝術品的主題與內容；(4) 個案指導學生多運用一些丟棄的物料或身邊物來組合創作。例如：塑膠、鵝卵石、磁磚等，同時將環境教育的觀點帶入，使學生對材料的運用及感受更為敏銳。(5) 個案讓學生完成作品之後，讓學生在紙面上畫方框呈現對話，以敘述作品所要表達的意涵（即檢附說明）。

### 2. 創意教學成效特色

個案實施創意教學活動之後，希望學生產生的教學成效包含下列幾項：(1) 為了完成作品，學生遇到困難，詢問老師的頻率增加，即發問力增加。(2) 因自行創作帶來的新體驗，使學生樂於接受挑戰，並視為樂趣。(3) 學生願意花課外時間蒐集材料，及完成作品至自己滿意的程度，即精進力增加。(4) 學生能隨時注意觀察、蒐集身邊的物品作為創作的材料。(5) 利用藝術創作的方式，與他人搭配不同之角色分工，以完成團隊任務。(6) 接觸各種自然物、人造物與藝術品，建立初步的審美經驗。(7) 學生會蒐集各種喜愛的圖片、小飾物，美化自己的生活空間。

## 四、個案四：數學領域（超級比一比）

根據創意教師得獎教案、教學資料及其所填寫的檢核表，加上研究者訪談結果進行分析，將個案背景資料，以及創意教學策略特色與教師所欲達成之學習成效敘述如下：

### (一) 個案四背景分析

個案是數學領域教師，教學對象是國小一年級學生，在教學方法上，以討論導向最多（40%），其次分別是遊戲導向（30%）、教學導向（20%）及專題導向（10%），教師透過直接比較、間接比較、測量、估計的學習過程，藉由師生互動、同儕互動的討論方式，讓學生深入思考問題的核心，也因此，在教學成效上，學生的分析性思考及衍生性思考獲得成長，同時更加釐清長度的觀念；在教學環境改變上，因為教師以討論導向為主，所以主要的教學場所就在教室裏面，不過為了使討論更加方便，教師亦在座位的安排及佈置上，做了精心的調整，使學生能夠在情意表達上獲得成長（包括發問力、自信力、尊重心）；在教學材料上，教師購買可愛布偶，透過自搭自唱的表演方式，引起學生上課之學習動機。

心理計量理論的核心論點在認為可以從心理測驗辨別個人的創造力高低。其中尤其擴散性思考與創造力之間有密切的關係存在。例如 Guilford (1950) 整合了收斂性思考與擴散性思考，而提出了「智力結構模式」(structure of intellect model, SOI) 及有關創造力定義的關鍵字彙，諸如：流暢力、獨創力、變通力、精密力、分析力、現存概念的再組織或再定義、複雜度及評量等成分概念。Wallach 與 Kogan (1969) 的研究也指出創造力與智慧是不同的結構，擴散性思考就是創造力。

而本個案的創意教學方案是超級比一比，教師是利用直接比較—間接比較—估計—測量的教學步驟，讓學生從具體事物思考到抽象的事物（估計），以得到完整的「長度」概念。這與心理計量學家所探討的擴散性思考就是創造力的觀念相符合，也因此，本個案在衍生性思考、分析性思考及取代性思考有良好的教學成效。



## (二) 個案四創意教學策略及成效特色分析

### 1. 創意教學策略特色

整體來看，數學領域個案在創意教學策略活動上有以下幾個方面具有創意。(1) 個案使用直接比較—間接比較—估計—測量等漸進式的教學方式，使學生由具體思考到抽象思考(估計)；(2) 個案運用周遭身邊相關的事物作為設計的主體，提高學生的參與度與學習興趣；(3) 個案也使用一些讓學生具體操作的教材，讓他們獲得直接來自於自我引導的經驗，以加深學習的效果。例如：讓每個學生用橡皮擦(身邊物)來實驗丈量課本長度，並發現其異同；(4) 寓教於樂—由學生扮演家人去修改衣服，帶出測量長度可使用中介物的概念，讓學生在活潑生動的遊戲當中積極的參與活動與學習。(5) 個案認為數學的學習方式是讓兒童透過理解、發表、和多樣化的解題過程及與策略的討論、比較，來逐步提昇解題效率。因而個案認為需培養學生的語言能力，因此要求學生以適當的語句來設計簡單長度問題。

### 2. 創意教學成效特色

個案實施創意教學活動之後，希望學生產生的教學成效包含下列幾項：(1) 學生願意花課外時間蒐集資料，以設計出自己滿意的問題為止，其精進力明顯增加。(2) 學生能隨時注意觀察以其它代替方案如手掌長、迴紋針...來測量長度，以增加取代性思考能力。(3) 透過老師不停地問答，學生的發問力增加了。(4) 學生回答正確答案，即給予正增強，因而提昇學生的自信心。(5) 因使用遊戲導向教學，使學生的合作力增加。(6) 讓學生設計有關長度的問題來考同學及老師，因而增強學生的「收集力」。(7) 能透過感官活動感覺長度的概念，並能自行作直接比較。(8) 能尊重他人發表「長度」問題的多元想法。

## 五、綜合分析

### (一) 創意教學策略

Waller (1932) 在《教育社會學》(The Sociology of Teaching) 一書中曾明確的指出，師生為達成教學活動而產生互動，教學就是學校的核心活動。本研究中四位個案師生互動多樣化，即教師在教學的實施過程中，能夠善用各種教學媒介，如語言、文字、行為、態度或肢體語言等，來建立師生間多樣的溝通管道。

Barrows (1986) 談到知識價值層級包括：(a) 知識記憶、(b) 知識理解、(c) 知識應用、(d) 知識類推(舉一反三)、(e) 知識創造，及(f) 理論建構等六項層次，而本研究的綜合領域個案採用影片探討或小組討論的方式，來增進知識理解，並藉由肢體活動的體驗與反思的過程來達到知識應用。其次英語領域個案則透過唱遊、遊戲的方式來增進英語的知識記憶，最後並藉由角色扮演活動，而達到知識應用階段。藝術與人文領域個案則是經由美感鑑賞教學來增進知識理解，其間活動則透過學習單方式而達到知識記憶，最後在藉由創作結果，達到知識應用地步。而數學領域個案透過具體的感官操作方式，即對外觀不同的鐵絲進行比較長短，以增進學生的知識理解，進而對「長度」的新概念更能正確地記憶保留，而達到知識記憶階段。另外 Barrows 還談到學生的參與性越高，則對知識發展的影響也越高。所以，四位個案也大量運用小組合作學習來增進學生參與性，亦即由學生準備資料、課堂討論，然後做決策練習。茲從教學創新、教材創新、環境創新來分析四位個案所使用的創意教學策略並整理如下表：

表2 創意教學策略整理表

	綜合領域： 「自我概念」設計	英語領域： 聽故事學英文	藝術人文領域： 美麗新「視」界	數學領域： 超級比一比
教學創新	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以遊戲導向最多（佔40%），其次分別為教學導向及討論導向（各佔30%）</li> <li>2. 誘發學生創意思考</li> <li>3. 以「遊戲活動」刺激學習—疊積木遊戲</li> <li>4. 運用小組合作學習</li> <li>5. 提供不做評價練習</li> <li>6. 教師運用豐富的臉部表情和生動的肢體語言來說一個「大寶的故事」以吸引學生注意</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以遊戲導向為主（佔60%），其次分別為討論導向及教學導向（各佔20%）</li> <li>2. 誘發學生創意思考</li> <li>3. 以「遊戲活動」刺激學習—唱遊、角色扮演</li> <li>4. 運用小組合作學習</li> <li>5. 要求學生以圖畫、文字來設計英語作業，以做為學生的學習檔案歷程</li> <li>6. 進行問答教學時，以傳球的方式來指定回答者。</li> <li>7. 教師運用肢體及配合表情臉譜來表現單字的意義</li> <li>8. 教師利用故事情境讓學生瞭解常用的英語句型</li> <li>9. 教師要求學生練習書寫英語單字或句子</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以教學導向及討論導向為主（各佔40%），其次是專題導向教學（佔20%）</li> <li>2. 誘發學生創意思考</li> <li>3. 運用小組合作學習</li> <li>4. 教師將學生的作品蒐集成冊，以做為學生的學習檔案歷程</li> <li>5. 鼓勵學生利用平日所見資源，發揮創意，設計出作品</li> <li>6. 技能教學方面是幫助學生學習（亦即豐富學習經驗）</li> <li>7. 教師要求學生蒐集身邊物，隨時觀察，搜尋材料</li> <li>8. 教師蒐集一些自然物、人造物與藝術品，以培養學生藝術鑑賞能力</li> <li>9. 教師講解對藝術表現的感覺時，運用肢體表現，使學生更能體會</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以討論導向最多（40%），其次分別是遊戲導向（30%）、教學導向（20%）及專題導向（10%）</li> <li>2. 誘發學生創意思考</li> <li>3. 以「遊戲活動」刺激學習—角色扮演</li> <li>4. 運用小組合作學習</li> <li>5. 以「實驗經驗」來增進學生學習（要學生自行拿實務比較）</li> <li>6. 利用偶戲來引起動機</li> <li>7. 培養學生估計量數的能力。例如猜測老師的手指有多長</li> <li>8. 教師運用語音聲調並配合布偶表演，以吸引學生興趣與注意力</li> <li>9. 教師要學生找尋身邊物的材料作為「長度」的比較</li> </ol>
教材創新	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設計生活化題材</li> <li>2. 設計「詔商積木」</li> <li>3. 並委外製作</li> <li>4. 利用「碎紙機」來粉碎寫著負面自我概念的書面</li> <li>5. 設計用圖畫或文字方式來表現的學習單</li> <li>6. 運用實務投影機展現學生作品</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配合節慶設計符合學生程度的英語故事（亦即給予最新的知識）</li> <li>2. 設計臉譜、圖卡、玩偶以應用在教學上</li> <li>3. 教師自編劇本讓學生角色扮演</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師將自家的牆壁貼上資源利用的磁磚，並拍成幻燈片供教學使用</li> <li>2. 教師設計系統性的學習單</li> <li>3. 教材設計融入環境教育並兼具區域文化特性</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 外購布偶</li> <li>2. 準備兩條鐵絲來進行比較講解例子</li> <li>3. 教師蒐集身邊物來作為教學比較時的範例</li> </ol>
環境創新	將園誦室佈置成溫馨的場所	以校史室為上課地點，讓學生可坐在地板上學習，並有空間來進行活動	以樓梯、走廊等教室外的空間做為創作場景	將教室佈置成適合討論的座位

根據上述四位個案的創意教學策略整理如下：

1. 綜合、英語、藝術、數學領域個案的創意教學策略皆：(1) 使用教學導向及討論導向；(2) 以實際方法誘發學生創意思考、(3) 運用小組合作學習、(4) 使用豐富的肢體語言、(5) 設計生活化題材、(6) 以學校環境為創作實踐的場域、(7) 運用知識應用方式來促進學生知識理解、知識記憶。
2. 綜合、英語、藝術、數學領域個案皆未使用e化教學。
3. 綜合、英語、藝術、數學領域個案皆對學生有效的視導、引導與建議。
4. 綜合、英語、藝術領域個案的教材創新皆(1) 使用教學媒體、(2) 外購教材。
5. 綜合、英語、數學領域個案以「遊戲活動」來刺激學生學習。
6. 英語、藝術領域個案將學生的作品蒐集成冊，以做為學生的學習檔案歷程。
7. 數學、藝術領域個案要求學生蒐集身邊物，隨時觀察，搜尋材料。
8. 綜合、藝術領域個案設計開放性學習單讓學生填寫。

(二) 創意教學成效

Sternberg (1994) 談到人類智慧三元論可立即應用於課堂上，即分析性思考、創意性思考及實用性思考，而且依照智力三元論的說法，為了分析、創意和實用等目的，使用智力三元論，強調智慧的運用，因此適用於所有領域和學科。進一步而言，若教學著重分析性思考，就是引導學生 (a) 比較和對比、(b) 分析、(c) 評估、(d) 批判、(e) 質疑、(f) 解釋、(g) 解析、(h) 評估假設，本研究四位個案在實施了創意教學活動之後皆促使學生理則性思考方面 (分析性思考) 的成長。

Bruner (1960) 認為任何概念、問題或知識都可以用最單純、淺顯的結構來呈現，學習者可以將其他許多事物，由此結構來推衍或理解。因此，課程的內容可以相連貫的前提下，若能善加轉譯，就能縮小高級知識與初級知識的差距，易於達到學習遷移的目的而將學習內容的細節部分至於結構化的形式中，更有助於記憶與重新建構出所需的細節。本研究個案的創意教學成效皆促使學生連想性思考方面的成長，亦即是學生能將所學的東西應用到一個相似的情境中。茲將四位個案實施創意教學所欲達成之學習成效整理如下表：

表3 創意教學成效整理表

	綜合領域： 自我概念設計	英語領域： 聽故事學英文	藝術人文領域： 美麗新「視」界	數學領域： 超級比一比
知識力	1. 辨知力：經教師講解，“學生瞭解”自我概念的形成 2. 記憶力：經系列設計，學生瞭解自我概念與人際及家庭的關聯 3. 理解力：學生理解自我概念的正向與負向功能 4. 鑑賞力：從肢體活動中體驗人際間的溫暖關懷，經過分享後，學生可以反思自身的情況，比較以往，再	1. 辨知力：以故事串起日常生活用語。 2. 記憶力：表演以及唱遊過的故事印象深刻，使學生英文學習記憶更長久。 3. 理解力：以故事提供情境素材，增進學生語彙理解力。 4. 鑑賞力：配合節慶說故事，學生能了解文化淵源。	1. 辨知力：能分辨環境中的作品對生活空間產生的影響。 2. 理解力：將作品佈置於樓梯上、走廊上，改除對藝術創作的刻板印象。 3. 鑑賞力：將身邊物與藝術創作產生關連，使身邊物產生人文的意義與美感的價值。	1. 辨知力：經教師講解，學生對「長度」概念的辨知力增強了。 2. 理解力：經由老師以偶戲引起動機，及「設計競賽活動」以分組競賽長短的比賽後，學生的理解力增加了。

	重新選擇感到舒適肢體平衡的人際關係，鑑(欣)賞自己的成長			
情意表現力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.發問力：學生對自我描述的發問意願強烈</li> <li>2.自信力：影片欣賞後，學生填完學習單，搶著回答各題</li> <li>3.貫徹力：分組討論殺手型話語、行為及熱烈地玩著積木、玩偶、肢體活動</li> <li>4.合作力：各組員，手牽手，閉眼睛完成動作</li> <li>5.挑戰性：學生會問下一次在哪裡上課，上什麼？期待上不一樣的課程</li> <li>6.精進力：學生們在信函上曾表示上這堂自我概念的課，並且期待下一次的輔導活動課。</li> <li>7.尊重心：學生會尊重同學，未經過他人同意，不能看別人學習單的內容。</li> <li>8.開放性：第三堂課反饋後，當小天使送出對其他同學的溫馨話語</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.發問力：學生願意主動嘗試用英語與他人溝通。</li> <li>2.自信力：學生以英語對話更有信心。</li> <li>3.合作力：唱遊中，學生相互配合，合作精神增加。</li> <li>4.挑戰性：以故事教學提升孩子學習興趣。</li> <li>5.精進力：以故事導讀養成英文閱讀習慣與能力。</li> <li>6.尊重心：配合故事中的角色，將故事朗讀出來，並以小組為單位，讓能力強的學生帶領能力弱的學生學習。</li> <li>7.開放性：從比手劃腳的遊戲中，願意上台發表，參與活動。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.發問力：為了完成作品，學生遇到困難，詢問老師的頻率增加。</li> <li>2.自信力：發現自己作品呈現在大眾面前而產生成就感與認同、欣賞自我。</li> <li>3.貫徹力：為使作品與環境空間結合，學生能努力製作到超越原先預設的目標並達成。</li> <li>4.合作力：因合作製作增進同學之間的默契。</li> <li>5.挑戰性：因作品帶來的新體驗，使學生樂於接受挑戰，並視為樂趣。</li> <li>6.精進力：學生願意花課外時間蒐集材料，及完成作品至自己滿意的程度。</li> <li>7.尊重心：能蒐集身邊的物品成為創作的材料。</li> <li>8.開放性：能提供作品佈置於環境中，與人分享並發表看法。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.發問力：老師透過不停地問答，增加學生的發問力。</li> <li>2.自信力：學生回答正確答案，即給予正增強，提昇學生的自信心。</li> <li>3.合作力：兩人合作拿東西比較長短，使學生的合作力增加。</li> <li>4.開放性：「由學生分組設計要討論的問題，讓其他組學生討論並報告」來增進學生的尊重心、開放性。</li> </ol>
理則性思考	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.衍生性思考：當小組分享時，學生多多少少會知道語言行為背後不經意的破壞力，而注意到自己的言行舉止。</li> <li>2.歸納性思考：經由個案的介紹及影片欣賞之後，學生歸納家庭成長經驗的重要性</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.衍生性思考：學生透過角色扮演，能將故事(想像)與真實的世界連結起來。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.分析性思考：分辨同學之間不同的作品形式及運用的材料。</li> <li>2.比較性思考：比較有作品佈置與沒有作品之間的空間差異。</li> <li>3.衍生性思考：發現更多不同的藝術表現，運用更多不同的生活性題材。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.分析性思考：學生由觀察教師與布偶的長短高低後，進而可應用到比較自己鉛筆長短的問題上。</li> <li>2.衍生性思考：因老師使用直接比較—間接比較—估計—測量，使學生由具體思考到抽象思考(估計)。</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.相關性思考：經教師諮商積木介紹個案後，</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.相關性思考：學生以口頭報告或畫圖方式，</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.相關性思考：將相類似的材料歸類運用合</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.取代性思考：學生會以其它代替方案如手</li> </ol>

<p>連想性思考</p>	<p>學生反思自己原生家庭的互動狀況 2. 取代性思考：經肢體的互動，學生聯想至人際間的互動關係</p>	<p>呈現自己知道的節慶相關活動或事物。 2. 擴展性思考：以角色扮演，連結想像與真實的世界。</p>	<p>適的處理方法來創作。 2. 擴展性思考：發現更多可以美化的環境空間。</p>	<p>掌長、迴紋針…來測量長度。</p>
<p>問題發現與解決</p>	<p>1. 探索力：積木往上堆而不掉落倒塌，學生發展出各種角度、力學 2. 評估力：評估積木的大小、形狀、重量、產生的後果 3. 綜合力：分組從遊戲中增進同學情感，間接增進個別學生的正向自我概念</p>	<p>1. 綜合力：以故事內容連結現實生活情境，增進應用英文的能力。</p>	<p>1. 知覺力：發現校園的環境可以靠自己改善，教室外的空間也是學習的空間。 2. 綜合力：對藝術課程的概念與學習到的技能和生活的結合，產生了新的想法。</p>	<p>1. 知覺力：藉由學生以橡皮擦丈量課本，學生知覺到每個人所得答案不一樣。 2. 驗證力：學生會拿公分尺來丈量長度。</p>
<p>資訊力</p>			<p>1. 收集力：能蒐集有關創作題材的資料。 2. 解讀力：能就蒐集到的資料決定創作的方向及方式。 3. 組織力：能將蒐集到的資料分類整理。</p>	<p>1. 收集力：讓學生設計有關長度的問題來考同學及老師，增強學生的「收集力」。</p>
<p>創作表達力</p>		<p>1. 熟練性：英文課程內容表達熟練。 2. 豐富化：以故事提供豐富的素材增進語彙。 3. 活潑化：從傳球問答、比手劃腳、角色扮演中學會 What are you doing 的句型及多種 I am -Ving. 4. 新穎性：孩子應用學到的句型自編英文劇本。</p>	<p>1. 正確性：用學到關於材料與製作的正確方法，運用到作品中。 2. 效率性：學會用人文、環境、藝術的三個觀點看待藝術，並兼顧創作能力。 3. 豐富化：作品的表現方式，學生自己決定，並與老師討論，以達成自己設定的目標，呈現多樣的表達。 4. 新穎性：與環境空間結合的藝術創作條件，改變了習慣的思考模式，表現新穎、獨創。 5. 細緻性：因為作品必須呈現在戶外，所以學生的耐心及精進力均有成長。</p>	

根據上述四位個案教師所欲達成之學習成效，整理成以下幾點：

1. 綜合、英語、藝術、數學領域個案的學習成效皆欲：（1）促使學生知識力方面的辨知力、理解力獲得成長、（2）促使學生情意表現力的發問力、自信力、合作力、開放性、尊重心獲得成長、（3）促使學生理則性思考方面的分析性思考獲得成長、（4）培養學生獨立學習的能力、（5）使用小組合作學習，使學生本身參與度提高，因而越能產生知識應用。
2. 綜合、藝術領域個案教學創新較偏重情意方面的成長。
3. 綜合、英語、藝術領域個案皆欲培養：（1）學生知識力方面的鑑賞力獲得成長、（2）學生情意表現力的挑戰性、精進力獲得成長。（3）學生連想性思考方面的相關性思考獲得成長、（4）學生問題發現與解決力的綜合力獲得成長。
4. 藝術、數學領域個案皆注重：（1）學生理則性思考的分析性思考獲得成長、（2）學生資訊力的收集力獲得成長、（3）學生問題發現與解決力的知覺力獲得成長。
5. 英語、藝術領域個案皆以：（1）學生連想性思考的擴展性思考獲得成長、（2）學生創作表達力的新穎性獲得成長為重心。
6. 綜合、英語領域個案以促使學生知識力方面的記憶力獲得成長為重心。
7. 綜合、數學領域個案以促使學生連想性思考的取代性思考獲得成長為重心。

## 結 論

根據研究目的與結果，就四位個案創意教學策略及學習成效提出相關結論：

一、綜合領域個案其創意教學策略特色為：（一）以對話式教學誘發創意思考。（二）採用多元的教學方法，融合了教學導向、討論導向及遊戲導向。（三）生活化的題材寓教於樂。（四）教師運用豐富的肢體動作及語調吸引學生注意。（五）委外製作諮商積木來模擬說明“自我與家庭關係”。（六）營造溫馨的學習環境及。（七）運用小組合作學習，共同參與原則。（八）運用影片欣賞相關佐證“自我概念”的意義。

二、英語領域個案之創意教學策略特色為：（一）誘發學生創意思考。（二）採用教學、討論、遊戲等活潑、多元的教學方法。（三）豐富的肢體語言（聲音、動作、表情）讓學生更瞭解單字的意義。（四）運用小組合作，共同討論英語故事內容。（五）取自生活化的題材，例如介紹小熊身體各部位的單字。（六）寓教於樂—教師自編劇本，讓學生進行角色扮演。（七）進行問答教學時，以傳球的方式來指定回答者。（八）帶領全班朗誦英語短文並提供不做評價的練習。

三、藝術與人文領域個案之創意教學策略特色為：（一）誘發學生創意思考。（二）採用多元的教學方法，即教學、討論、專題教學法。（三）講解對藝術表現的感覺時，運用肢體表現，使學生更能體會。（四）運用學習單做討論題綱的引導，再分組報告討論的內容。（五）使用社會/環保資源。例如利用廣告看板商店用剩的卡點西德、廢料，作為創作用材料或請學生自行蒐集需要使用的身邊物材料。（六）教師製作學生的學習檔案歷程，供學生分享之用。（七）以樓梯、走廊、行路石板、水泥欄杆等教室外的空間做為創作的場景。（八）教材特性兼具創作、生活美感與環境教育的內涵。（九）運用視覺輔助設備，播放各名畫家作品。（十）強調區域文化的特性。（十一）教學中帶入鑑賞的學習，培養終生的學習。

四、數學領域個案之創意教學策略特色為：（一）誘發學生創意思考。（二）採用多元的教學方法，即教學、討論、遊戲、專題教學法。（三）大量使用TPR（肢體語言）輔助低年級學童瞭解教學內容。（四）運用實例—鐵絲，來講解課程。（五）以偶戲來引起動機，並帶出「長度」的主題。（六）讓每個學生用橡皮擦（身邊物）來實驗丈量課本長度，並發現其異同。（七）寓教於樂—由學

生扮演家人去修改衣服，帶出測量長度可使用中介物的概念。(八)運用小組合作學習。(九)教師使用具有層次性的直接比較—間接比較—估計—測量的教學步驟，使學生由具體思考到抽象思考(估計)。

創意教學是未來教育的重點，教師唯有實施創意教學，才能讓學生獲得最佳的學習效果。教學的重點，是讓學生均衡發展。學習的途徑很多，應該兼顧多元，沒有一種教學法或學習方式，適用於所有學生，教師均衡調配教學法和評量，就能照顧到整體，而不是部分而已。由此可知在教學中必須具備創意，加強類比與數位媒體智能，科技智能，藉以促進並引導恰當的個別學習、合作學習、團體學習，才能讓教學歷程更為生動活潑，並幫助學生認識與解決問題。Swartz (2003) 談到創意思考教學策略的兩種特徵，一個為思考的教學 (teaching of thinking)，即直接教思維工程和教材脫勾；另一個為教學富創意 (teaching for thinking) 即運用各種方法在課程教學中，提昇思考機會與能力。本研究個案均屬於教學富創意的類型，教師以多元的教學方法、融合生活化的題材以及布置適宜的教學環境來實施教學，以提昇學習成效。

Swartz (2003) 更提出，如何進一步將創意思考融入教學，亦即重新建構直接教思考的課程內容，以培育學生創意及提昇學習效率，是未來教學的重點。因此，教師若在教學時融合思考的教學 (teaching of thinking) 與教學富創意 (teaching for thinking)，才能讓學生有最佳的學習。

## 建 議

根據研究設計與研究目的，進行檢核分析與訪談，整合相關的結論，就教學活動的實施，提出如下建議：

### 一、創意教學策略與成效建議

(一) 由研究結果發現，教師若要提昇學生的「知識力」，可以使用表演或唱遊的教學策略，並自編教材、戲劇活動等，再輔以情境的佈置。其教學的成效上，不僅使學生的知識層面增加，在遊戲的活動當中還能增進記憶，同時讓學生因團體合作而增加合作力。

(二) 教師若要提昇學生的「情意表現力」，可以用討論導向及教學導向教學方法，並設計學習單，在室內空間安排討論座位，並播放媒體影片，讓學生在影片欣賞後，填寫學習單，讓學生搶著回答題目，不僅增進學生自信力，同時透過老師不停的發問，還增加學生的發問力。

(三) 若要提昇學生「理則性思考」，教師可利用遊戲導向教學方式，提供一組比較的事物，並分派學生兩人為一組，盡可能尋找日常生活用品來進行比較，以增進比較性能力，因而提升理則性思考。

(四) 教師若要提昇「連想性思考」，可採用討論導向教學方法，由教師設計思考性的問題，如還有什麼可以代替方案，可以來取代教學的主題，然後提供一些驗證性的材料，並在安靜且以小組為單位的佈置方式的教學環境下，讓學生分組討論並蒐集有關資料來實驗，然後將結果發表出來，以加強學生的收集力及取代性思考。

(五) 若要提昇學生「問題發現與解決」，教師可採遊戲導向方式，並讓學生分組比賽，藉由推疊積木的遊戲，讓學生去探索如何讓積木往上堆而不掉落倒塌，並且同儕間討論，評估積木的大小、形狀、重量、產生的後果，而且從分組遊戲中還增進學生間的情感。

(六) 教師若要提昇「資訊力」，可採用討論導向教學法，採分組方式，讓學生蒐集相關資料，以進行討論，並讓學生整理自己蒐集的資料，以提昇收集力及組織力。

(七) 最後，若要提昇學生「創作表達力」等，可採用專題導向、討論導向的教學策略，讓學生

自行針對創作的主題來蒐集材料，進行創作，同時教師應從日常生活中，多蒐集一些相關媒材，並製成多媒體來呈現在校園中的任何角落，最後完成作品再讓學生發表、討論，分辨同學之間不同的作品形式及運用的材料，使學生對知識的概念及使用正確的技能，能加以綜合運用而產生新的新法。

## 二、後續研究建議

經由本研究發現各領域之間的創意教學策略與創意教學成效有差異，因為各領域的屬性不同且達成的教學目標亦有殊異，因此建議實施創意教學活動的第一線教師，需設計主題適切且符合各領域教學目標的創意教學活動。

## 三、分析內涵建議

本研究並沒有深入的進行探討個案教學導向的講述方法，因此對於創意教師教學時的幽默表現、教學討論的技巧、肢體語言的展現、開放問題的提問等都可作為進一步的後續研究。

## 四、分析方法建議

本研究採教師知覺與個案深度訪談的研究方法來探討創意教學策略與教學的實施成效。對於學生、學校、家長對創意教學的反應恐有不足，因此後續研究建議可從多面向的觀點來進行研究方法分析。

## 參 考 文 獻

- 教育部 (2001) : 創造力教育白皮書。台北：教育部。
- 教育部 (1998) : 國民教育階段九年一貫課程綱要。台北：教育部。
- Anderson, N. (1976). *Language, memory, and thought*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education*, 20, 481-486.
- Banks, F. (1994). *Teaching technology*. London: The Open University.
- Bruner, J. S. (1960). *The process of education*. NY: Vintage Books.
- Disney (2002). *Disney's American teacher awards: Honoring creativity in teaching*. Burbank, California: Disney Hand.
- ERIC (1966). <http://www.ericfacility.net/extra/pub/thefull.cfm?TERM=Creative%20Teaching>
- Ford, N. (1999). Information retrieval and creativity: Towards support for the original thinker. *Journal of Documentation*, 55(5), 528-542.
- Guilford, J. P. (1950). *Creativity*. *American psychologist*, 5, 444-454.
- Hong, J. C. (2002). <http://www.cceda.org.tw>
- Killion, J. (1999). *Islands of Hope in the sea of dreams: A research report on the eight schools that received the National Award for model professional Development*. U. S. Department of Education and WestEd.
- Killion, J. (2000). *Teachers who learn kids who achieve*. WestEd.
- Konno, N. & Nonaka, I. (1995). *Intellectualizing capability*. Tokyo: Japan Economic News.
- Maslow, A. H. (1968). A holistic approach to creativity, Reprinted from C. W. Tylor (ed. ). *A climate for creativity: Reports of the seventh national research conference on creativity*. University of Utah.
- Spearman, C. (1923). *The nature of "intelligence" and the principles of cognition*.
- Sternberg, R. J. (1994). Diversifying instruction and assessment. *The Educational Forum*, 59(1), 47-53.



- Swartz, R. (2003). Infusing critical and creative thinking into instruction in high school classrooms: In Daniel Fasko, Jr. (ed. ). *Critical thinking and reasoning*. Cresskill, NJ: Hampton press, 207-252.
- Wallach, M. , & Kogan, N. (1969). *Modes of thinking in young children: A study of the creativity-intelligence distinction*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Waller, W. (1932). *The sociology of teaching*. New York: John Wiley & Sons.
- Wood, J. M. (1999). *Early literacy instruction and educational technologies: Three classroom-based models*. Unpublished Doctoral Dissertation of the Graduate School of Education of the Havard University.

收稿日期：2003年10月03日

一稿修訂日期：2004年01月12日

二稿修訂日期：2004年02月12日

接受刊登日期：2004年02月17日

Bulletin of Educational Psychology, 2004, 35(4), 375-392  
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

## A Case Study of Teaching Strategies for Four Award Winning Creative Teachers at Elementary and Junior High Schools

JON-CHAO, HONG

Graduate School of Toy  
and Game Design National  
Taipei Teachers College

YA-LING, LIN

Camphor Tree Junior  
High School  
Taipei County

CHAN-LI, LIN

Department of Industrial Education  
National Taiwan Normal  
University

This study aimed to investigate the teaching strategies applied by creative teachers at elementary and junior high school and their teaching effectiveness after the implementation of creative teaching activities. Through purposive sampling, four recipients of Creative Teaching Award at GreaTeach 2002 were studied. The four award winners came from various fields, including Art & Humanities, English, Synthetic Activities, and Mathematics. The in-depth interview research method was used in order for the selected creative teachers to self-describe their strategies and results after implementation. The research findings of this study include: 1) To help students develop respect for each other, the Synthetic Activities, English, and Math teachers all used in-class discussion; 2) The Art & Humanities and Math case subjects used in-class discussion to promote openness in students' emotional expressions, while the Synthetic Activities teacher created an environment conducive to openness, and the English case subject used game oriented activities to increase students' openness; 3) The Synthetic Activities, English, Art & Humanities, and Math case subjects applied activities with a discussion orientation, a game orientation, a teaching orientation, and hands-on teaching materials respectively; 4) Game oriented activities adopted by the four instructors were found to be effective for teenagers and children; 5) All four teachers used teaching orientated activities to increase students' cognition; 6) To boost students' question raising ability, all four instructors used discussion-oriented activities; 7) To increase the students' self-confidence, the Synthetic Activities and English teachers adopted lecturing-orientated activities, while the Art & Humanities teacher used students' artwork and projects to decorate the school environment, and the Math teacher adopted in-class discussion. To enhance students' comprehension, the Synthetic Activities, English, and Art & Humanities teachers utilized contextualized teaching methods, while the Math teacher arranged experiments for self-observation and teaching; and 9) To increase student collaboration, the Synthetic Activities and English Teachers applied games, while the Art & Humanities and Math teachers divided students into smaller groups.

**KEY WORDS:** creative teaching, teaching strategy, teaching effectiveness.