

# 為何及如何做創意教學

潘裕豐

國立台灣師範大學特殊教育學系副教授

「你可以計算蘋果裡的種子，你無法計算種子裡的蘋果」

創意無所不在，而且每個人都需要他，但是創意是什麼，如何產生，要產生創意需要哪些條件，似乎常常是每個人心中的一個迷。因此，在探討創造力在生活中的應用上，有一些觀念必須要釐清，以下本文就有關於創意的本質，重要性，與創意相關的重要因素，有什麼樣的生產創意的創意的技巧，以及如何培養創意，做一探究。

## 壹、為什麼需要創意

### 一、創意是社會的需求

很明顯地，問到這個問題，似乎有著很自然的理解，因為感覺到需要他，實然，創意不屬於任何行業，但所有的行業都需要他。創意也不屬於任何人，但所有的人也都需要他。為什麼？其其實要先瞭解創意的本質內涵，相對於知識創意屬於對未來的發展，每個人當前所擁有的知識並不能解決人類在未來發展中所面臨的問題。因此，人需要運用創意來解決他們對當前且未來的問題。

### 二、時代唯一不變的是變

根據 ATNT 的研究推估人類的知識假設從耶穌誕生那年起算為零的話，一直到自 1800 年人類的總體知識增加為 1。從 1800 年至西元 1900 年每一百年增加為 2。從 1900 年至 1950 年當工業時代來臨後，由於專門需求能力增加，知識增加由每五十年增加為 4。自 1950 年至 1960 年工商時代把知識的增加速度快速的推展到每十年增加為 8。若以此論之，進入 21 世紀的今日，資訊的快速增加與更替，知識更是以數倍式的方式在增加與變換。我們可以說這個時代是一個知識快速折舊的時代。

當社會不斷改變時，因應時代潮流所需要的主要才能也會隨之改變。未來，今日一些無足輕重的智慧，隨著時日遷移而將會變得炙手可熱。今日我們的社會已經從以工商業為主的經濟型態轉變為以服務為主的社會時，人際智慧

的重要性就會隨之提昇。同樣地，因應這個轉變快速的社會趨勢，對於具備高度想像力、創意的專門人才也會更形重要。創意、想像力非但只是適應社會的變化而已，更重要的是去創造社會的需求（潘裕豐，1999）。

## 貳、創意是什麼

那創意是什麼呢？對於創造力的研究，可以從創造力的本體論來著手，瞭解創意的本質為何，在進一步認識與瞭解創造的歷程，以及創造得過程中如何使用技法以產生創造。分析與歸納各家的理論與研究中，探究創造思考技法的使用在創造力實踐中的使用時機與角色。

創造力的本質研究很多（杜明城，1999；陳龍安，1994，1998；Torrance,1988；Williams,1970）。大體而言，創造力的本質可以歸納認知本質：流暢力、變通力、獨創力、精密力，情意本質：敏覺、冒險、挑戰、好奇。但是這些本質有時在創意的產品上是無法被檢視的。因此，本質的研究對於如何產生創意有著相當大的助益。當我們在檢視創意時時常需要一些準則作為創意與否的依據，依此，個人將創造力的本質歸納為可變性、突破性、獨創性與新穎性。

用創造的本質為本，我以三個定義來探究創意的內涵與應用。

### 一、創意是對傳統或文化的再詮釋

創意的相對詞其實是傳統，傳統所象徵的意涵常常是我們的習慣、文化和社會既定型態，而創意則是要思考如何在傳統上尋求一個新的出路，不然傳統在時代的脈動中將逐漸退場，所以對傳統的再詮釋就是對傳統的精緻和創新。例如，圍棋是日本非常重視的一個傳統文化，但是在 1960 年代由於任天堂的問世，導致學習圍棋的人口急速下降，許多對於圍棋這項傳統的愛好者憂心忡忡，深怕這個傳統文化會逐漸沒落，於是有倡導復興圍棋運動，「棋靈王」漫畫和卡通結合了傳統與現在讓帶動了兒童學習圍棋的風潮再起，也讓這項文化保住了。又如台灣的宜蘭在參訪法國的亞維農國際藝術節後結合宜蘭的地方文化歌仔戲、綠色博覽會、溫泉以及國際筏船邀請賽等特色，以交流、展覽、演出、遊戲和親水五大主軸創辦了宜蘭國際童玩藝術節，都是很好的對傳統再詮釋的例子。

### 二、創意是舊元素的新組合，新元素的再進化。

創意其實是從舊有的元素當中透過新的組合或轉換使之產生新的物品。諸

如在物品的舊元素新組合上有輪子加上椅子的組合就形成了一種新的創意品-輪椅。又如概念的組合上有經濟加上知識就成行了知識經濟的新概念。又如日本的口袋怪獸神奇寶貝其實也不過是兩種或多種不同概念或不同動植物的組合罷了，種子加上青蛙，就成了妙蛙種子。因此我們可以說這是舊元素的新組合。在形成的新組合後，這個創新的產物將會成爲下一個創新的舊元素，如此生生不息，所以創新不斷。

### 三、創意是對標準或定義的再超越

創意更有一種意涵，就是超越或打破現有情況，因此，我們要問的是現在的標準是什麼？我如何超越他。超越現況就是一種創造。一般而言，我們習慣於在一個規範或形式中做事或思考問題，常常不敢超越這個規範或框架。因爲深怕犯錯。然而，創意是需要超越規範，比規範或既有框架更精緻。

例如傳統上我們認爲說故事或聽故事是一件很平常的事，可是對張大光先生而言卻把說故事當成事業來思考。故事屋是張大光跟兒子講故事、以及帶兒子去聽故事時想出來的商機。

他常常帶兒子去聽故事，發現故事媽媽手上的故事書就這麼大，只有坐在前面一兩個小朋友看得到張大光認爲，講故事用的**繪本圖書**，往往受限於大小尺寸的限制，小孩子很難感受到圖畫的魅力，而且國內的繪圖故事書有「**圖不對文**」的現象。在台灣，雖然能夠讓小朋友聽故事的地點不少，但大部分都是大人講小孩聽，**互動性太少**。張大光也去當義務的故事爸爸，覺得說故事應該是可以衍生成爲一種專業，決定做一個地方是專門講故事給小朋友聽的。於是他的故事屋就在這樣的夢想下誕生了。從這裡我們看到了他的突破規範和把破框架的思想。這就是對標準和定義的在超越。

### 參、知識與創意

接著我必須對創意與知識的關係做個說明，因爲知識與創意常會讓我們迷思於這兩者的關係之上。有著幾個不同的觀點，究竟知識越豐富對於創造力的產生是助力呢？還是阻力呢？我從兩個不同的觀點來論述它們之間的關係。

首先 Weisberg (2004) 主張知識是創意表現的基本要素，創意與知識之間存在著一種張力的關係。知識作爲創意新構想的建構磚塊，但爲了使磚塊真正有用，把這些舊有想法結合在一起的灰泥，其黏性就不能過強。因此如果個人

希望在某個領域上生產出新想法或新東西的話，便需要具備該領域的知識。但是過多的知識和經驗會令人習以為常而不自察，反而無法超越刻板反應，因此創造力被假定為一種倒 U 字形的曲線，最大的創造力表現是在至中等的知識範圍上。

另外，有許多針對創意領域上發展的研究文獻中，發展出一種專家水準的「十年原則」（潘裕豐，1996；Hayes,1989）。在這些研究中有一個共同的發現，創意人在生產出其第一個重要作品前，皆已在該領域中有著一段長時間的研究或接觸，這個現象指出必須在個人接觸的領域上擁有深厚的知識，才足以做為創作能力的基礎。從這個角度得到的結論是發展至專家，大量的領域特定知識是創造性表現的先被條件。愛因斯坦曾說：「想像比知識更重要」，其間認為知識是創意的必要條件，但是不是充分條件。只有加上對知識的充分想像，才能醞釀出好的創意產品。

#### 肆、創意思考的歷程與創造模式

創意思考的歷程如何產生，許多學者提出他們的看法（陳龍安，1998；Ambile, 1983；Guilford, 1967；Parnes, 1967；Olson,1980；Wallas, 1926）：

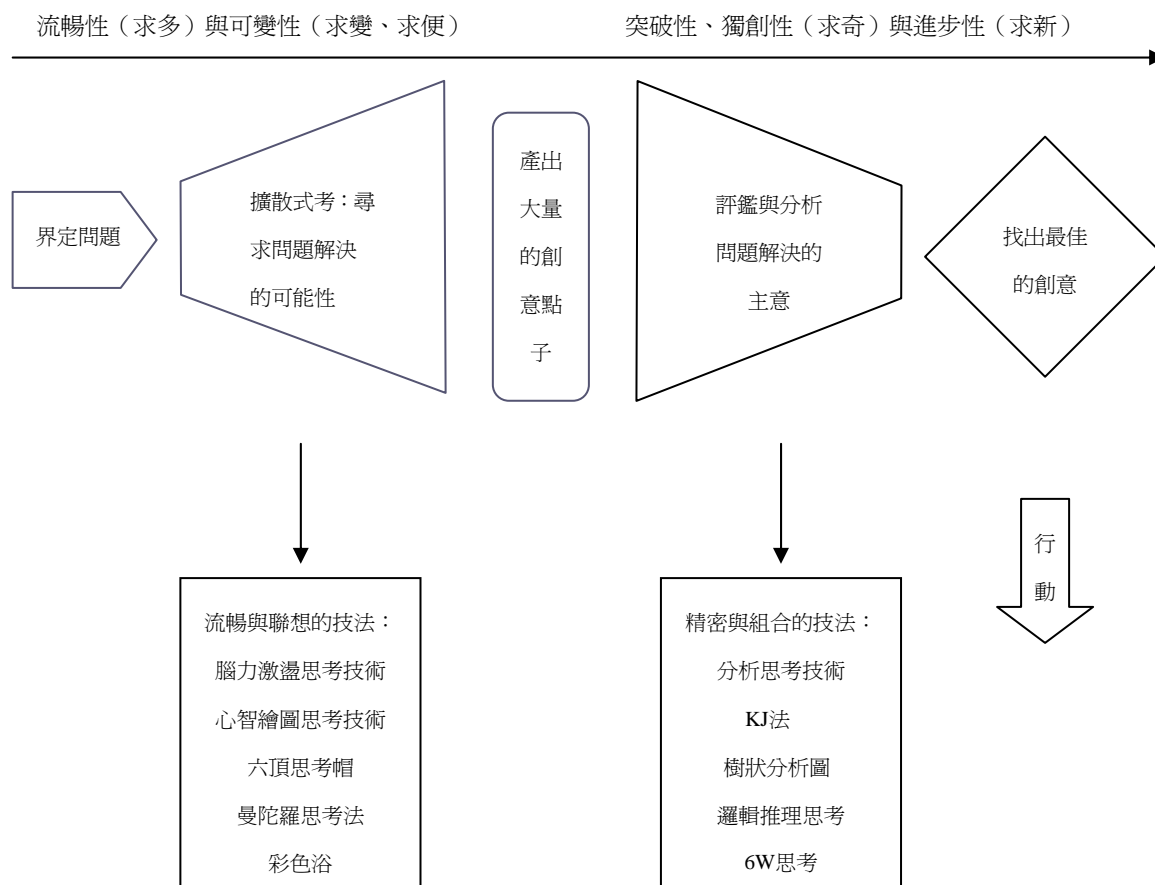
Wallas（1926）提出其創造歷程觀點：準備期、醞釀期、豁達期、驗證期，凡四階段。Parnes（1967）提出其創造歷程觀點：發現事實、發現問題、發現概念、發現解決方案、接受所發現的解決方案的五階段說法。Olson（1980）提出其創造歷程觀點：界定問題、接受各種可能解決的方案、提出最佳方案、付諸行動，凡四階段。Ambile（1983）提出其創造歷程觀點：提出問題、準備期、產生反應、測試各反應、結果，凡五階段。

陳龍安（1990）參考了多種「創造思考」的教學模式，提出了一個名為「愛的」（ATDE）或稱「問想做評」的教學模式。所謂 ATDE（愛的）是由問（Asking）、想（Thinking）、做（Doing）及評（Evaluation）等四個要素或稱為歷程所組成。

研究者綜合以上所得認為創造過程可以涵蓋為（一）界定問題，（二）尋求擴散性的解題策略，（三）最佳方案的取得，（四）聚斂性的評估與綜合評價，找出最佳創意，（五）行動。

潘裕豐（2005）主張創意歷程是創意實踐的道路，走在這條創意之路上，

正確的創意工具的使用可以增進創意的產生。認為創意思考歷程就是一個問題解決的過程，這當中的歷程在創意的產生裡各扮演了不同的角色與意涵。每個階段可以運用不同的思考技法與思考工具作為歷程當中的催化劑。這個歷程可以以下圖來解說。



圖一、 思考技法與思考歷程模式關係圖

根據這個圖的內容，吾人可以在不同歷程或時機運用不同的創意思考技法（工具）來進行問題解決的思考。這對於創意思考與問題解決的產生比較能產生有效性的思考。

### 伍、創意思考工具

依循所言，思考工具的運用可以有效的增加創意的產生，基本上可以將思考的技法分為使流暢的思考方法、變通的思考、獨創的思考和精密的思考方法。參考許多學者的研究（原來，1991；加藤昌治，2003；高橋誠，2004；Olson,1980），認為可以依其功能分為流暢的思考法、變通的思考法、獨創的思

考法和精密的思考法。創造思考提出看法與策略，下列就列舉其理論作概略的說明：

一、有關於流暢的思考方法：

(一) 腦力激盪術：

腦力激盪法 (Brainstorming, BS)，英文原意指「突發性的腦風暴」。是一家美國廣告公司的創始人，Osborn 在 1938 年所提出。BS 法強調利用集體擴散性思考的方式，產生大量的想法，再經由思考的相互激發，引導出更新穎且特別的構思。腦力激盪法適用於個人或團體思考。過程中鼓勵團體成員提出多樣構想，並不侷限思考的空間，且鼓勵想出越多主意越好。腦力激盪法的具體原則有四點：(1)延緩批判：為了讓主意容易產生，所以在團體中任何判斷必須延至所有參加者發表其意念後，並待整個活動快將完結前，才共同選出最佳的構想。(2)歡迎自由聯想：即使參與者所提出的意見很奇特或怪異，我們並不限制或批評不合常理、不切實際或可笑的念頭，因為此類意念常會觸發其他人的靈感。(3)意見越多越好：意見越多，得到最佳的解決方法的可能性亦越高。(4)統合與改進：團體的成員互相鼓勵發表及交流意見，利用改進別人的意見使成為自己的意見，或者連結兩個或三個以上的思考、看法而產生新的主意、看法或方案。

(二) 自由聯想法：

自由聯想法(free association)是 Parnes 於 1967 年提出。此法是以個人的知識經驗為基礎，運用聯想技巧，由一事物聯想到另一事物，重新建立事物間新且有意義的架構系統。聯想可以針對特定的事物進行，也可以作自由聯想。自由聯想技術運用的層面很廣，在每一個不同的領域皆有不同聯想，例如：在字詞方面就是字詞聯想，用在圖片上面就是圖畫的聯想。

(三) 心智圖法：

心智圖法是一種刺激思考及幫助整合思想與訊息的方法，也可說是一種觀念圖像化的思考策略 (Buzan, & Buzan 著，羅玲妃譯，1997)。此方法主要採用圖誌式的概念，用線條、圖形、符號、顏色、文字、數字等各樣方式，將意念和訊息快速地用上述各種方式摘要下來，並成為一幅心智圖 (Mind Map)。這樣的心智圖，在結構上具備開放性及系統性的特點，讓使用者能自由地激發他/她的擴散性思考，發揮其聯想力，又能有層次地將各類想法

組織起來，以刺激大腦作出各方面的反應，從而得以發揮全腦思考的多元化功能。

#### (四) 列舉法：

列舉法是利用事物或問題的某一特性一一舉出，再針對列出的項目一一提出改進的方法。列舉法基本上有三種：1.屬性列舉法；2.希望點列舉法；3.缺點列舉法。另外，我們常聽見的 SAMM 法、功能目標法等，都是列舉法的延伸應用。

##### 1. 屬性列舉法 (Attribute Listing Technique)

屬性列舉法(Attribute Listing Technique)是由 Crawford 於 1954 所提倡應用的思考策略。屬性列舉法是偏向物性、人性的特徵來思考，主要強調於創造過程中觀察和分析事物的屬性，然後針對每一項屬性提出可能改進的方法，或改變某些特質(如大小、形狀、顏色等)，使產品產生新的用途。屬性列舉法的步驟是條列出事物的主要想法、裝置、產品、系統、或問題的重要部份的屬性。然後改變或修改所有的屬性列舉法。其中，我們必須注意一點，不管多麼不切實際，只要是能對目標的想法、裝置、產品、系統、或問題的重要部份提出可能的改進方案，都是可以接受的範圍。

##### 2. 希望點列舉法

希望點列舉法是偏向理想型設定的思考，是透過不斷的提出「希望可以」、「怎樣才能更好」等等的理想和願望，使原本的問題能聚合焦點，再針對這些理想和願望提出達成的方法。希望點列舉法的步驟是先決定主題，然後列舉主題的希望點，再根據選出的希望點來考慮實現方法。

##### 3. 缺點列舉法

缺點列舉法是偏向改善現狀型的思考，透過不斷檢討事物的各種缺點及缺漏，再針對這些缺點一一提出解決問題和改善對策的方法。缺點列舉法的步驟是先決定主題，然後列舉主題的缺點，再根據選出的缺點來考慮改善方法。

#### (五) 六頂思考帽

六頂思考法是 deBono 所倡導的思考技法之一，主張思考應該明確化和簡單化，因此以六頂不同顏色帽子來扮演六個思考者的角色，分別是：

##### 1. 白色思考帽：白色顯得中立而客觀。白色思考帽代表客觀的事實與數

- 字。如：「哪些是我們已經知道的資訊」。
2. 紅色思考帽：白色暗示著憤怒、狂暴與情感。紅色思考帽代表情緒上的感覺。如：「我此時此刻對這件事的感覺如何？」
  3. 黑色思考帽：黑色是陰沈、負面的。黑色思考帽也就是負面的因素——為什麼不能做。如：「這一點是否符合實際情境？它是否有效？」
  4. 黃色思考帽：黃色代表陽光和明亮，是耀眼、正面的。黃色思考帽代表客樂觀，包含著希望與正面思想。如：「為什麼這件事可行？」「為什麼這是一件好事？」
  5. 綠色思考帽：綠色是草地，生意盎然、肥沃豐美。。綠色思考帽代表創意與新的想法。如：「還有沒有不同的看法？」
  6. 藍色思考帽：藍色是海洋的顏色，代表冷靜的；它也是天空的顏色，在萬物上方。藍色思考帽代表思考過程的控制與組織。它可以使用其它思考帽。

主張學習「六頂思考帽」，必先建立一些觀念：

1. 如果你扮演一個思考者，你就會是一個思考者。

思考應該是活潑有生氣，而不是陰沈、嚴肅的。做出思考者的姿勢，你就會成爲一個思考者，但是要確實的去做，不只是假想。當你做出這個動作，讓自己和旁人知道你打算思考，不久，你的頭腦就會跟上你在扮演的角色。

2. 「戴上帽子」是一個非常慎重的步驟。

任何思考時刻都需要有平靜和孤立的精神狀況，想像某人戴上真正的思考帽，可以幫助你達成這種精神狀態，而不只是單純的對環境狀況的反應。這裡所強調的是慎重的思考，背景式的思考只是爲了應付例行公事，要讓我們從這種例行、應付式的思考，轉入慎重的思考方式，並沒有簡易的轉換信號。思考帽就是一種切實的信號，可以讓自己 and 他人明白，我們正在思考。

3. 意圖（intention）和表現（performance）

如果你有思考的意圖，接著就會有這種表現。你必須先有成爲思考者的意圖，這點很重要，因爲很少人能做得到。學童必須獲得真正的思考技巧。但是，更重要的是培養思考技巧的觀念。成爲一位思考者是一種截然



不同的自我形象，這是一種行動技巧。但是成爲一位思考者並不表示你任何時候的作爲都是正確的。一絲不苟的人比較不容易成爲優秀的思考者（自以爲是、對開發冒險不感興趣、看不到變通之道等等）。成爲一位思考者也不表示你就是聰明，也不表示你有辦法解決人們期望你解決的棘手問題，只表示你有意識地希望成爲一位思考者。六頂思考帽可以提供一種簡明易懂的方式，轉意圖爲表現。

#### 4 「角色扮演」是自我的假期

扮演別人可以使自我脫離正常自我形象的束縛，就如同一位成功的演員，他是脫離自我，完全融入劇中角色。思考帽這個大角色被分解爲六個不同的小角色，由六頂不同顏色的帽子代表。在任何時候我們都可以選擇其中一頂戴上，接著就扮演這頂思考帽所定義的角色。當你換一頂思考帽時，就必須更換自己的角色。每一個角色都有自己的特色。思考是來自所扮演的角色，而不是由自我出發。

## 二、有關變通的思考法

### （一）要因分析法：

要因分析法是 1953 年日本石川馨（Kaoru Ishikawa）教授所提出的，是一種把握結果（特性）與原因（要因）的方法，這個方法方便有效，能迅速掌握因果。特性要因圖（C&E diagrams）的設計，就是讓結果與原因二者間關係的特性清楚表達出來，因其形狀很像魚骨，所以又稱爲「魚骨圖（fishbone diagrams）」（如下圖）。要因分析的步驟是先決定評價的特性，然後列出事件的大要因，在將各類小要因分門歸類於大要因後，依照中、小要因，也就是一級、二級原因等，完成魚骨圖。分析時因特別注意的是：特性要盡可能具體的表達，不要用空泛的文字，層別的劃分要清楚，使管理責任明確化。分析時別忘了解決問題是最初重點。

### （二）卡片法：

卡片法是思考視覺化的工具，常見的 KJ 法即屬之，此法是由日本人川喜田二郎設計發明的，因此用他的名字命名。使用時是將所採納的問題，利用思考單元化，單元思考卡片化，卡片群島化三個原則來組成腦力激盪後的問題解決法。此法以一張卡片一個概念的原則，將概念一個個的紀錄於卡片上，然後將相似、同屬於一個類型的編彙在一起，再用圖解或列表的方式，

將各式各樣的構想統合起來，而進一步地得到一些更新的構想，這些構想可為解決或改進問題方面，帶來新的激勵。操作步驟是由創意團隊小組成員用 1 張卡片寫下自己的創意，每一組要寫下 100 張小卡片。然後將卡片分類。先把卡片初步分為 50 類，再來是 20 類到 30 類，再來是 10 類或更少。分類時應注意新的類別，如此可激發新的創意。最後在白報紙上寫下創意的內容，也可加上圖畫。最後大聲唸出創意，並將分類結果以完整方式呈現。而 NM 法是 KJ 法的改良，在寫卡片前會先加入個人或團體的冥想，先設定一個主題，由主題中找出關鍵語詞，然後依這個語詞，思考它的聯想、背景、概念以產生新點子再做分類。

### （三）型態分析法：

型態分析法(morphological analysis)為 Zwicky 與 Allen 所提倡。此法是以結構的分析為基礎，使用組合技術，來產生更多的新觀念。實施時，學生必須就待解決的問題或改進的事物，提出兩類以上不同的屬性，分別列出所有的要點在進行排列組合，這些屬性表面似乎毫無關係，但互相結合後即可成新的觀念。型態分析法的步驟是盡量從多方面想問題，然後把有關問題的要點一一列舉出來，找出每一要點可能產生的變化，最後將可能產生的變化相互結合，形成許多新觀念。

### （四）檢核表技術：

所謂檢核表技術 (check-list technique) 就是從一個與問題或題旨有關的列表上來旁敲側擊，尋找線索以獲得觀念的方法 (郭有遙，1973)

檢核表事實上即一份列出有問題或事物改革方向的清單，對每項檢核方向逐一進行檢查，以避免有所遺漏，而藉自行提出檢視一些問題，會引發找出問題的多面效果的機會。提問越多，就越能探討事物或問題更多不尋常或被忽略的存在特性，從而就這些特性作出更多樣化改良/革新的構思。常用的檢核表有奧斯本 (Osborn) 檢核表、「奔馳法」(SCAMPER)的檢核表法。

#### 1. 奧斯本 (Osborn) 檢核表

「奧斯本檢核表」是現在所有檢核表中，最常用及最受歡迎的。主要有以下九項，每項中把簡短的文字或問題寫在卡片上製成檢核表，以助構想出更多改良或革新的方案。(Osborn, 1963)

檢核方向分為下列九項：

- (1)是否有其他用途？
- (2)能否應用其他構想？
- (3)能否修改原物特性？
- (4)可否增加些什麼？
- (5)可否減少些什麼？
- (6)可否以其他東西代替？
- (7)可否替換？
- (8)可否以相反的作用/方向作分析？
- (9)可否重新組合？

## 2. 奔馳法(SCAMPER)

奔馳法是艾爾伯(Eberle, 1971, 1982)參考了 Osborn 的檢核表，提出另一種名為「奔馳法」的檢核表法，在產品改良中常被應用，這種檢核表主要藉幾個字的代號或縮寫，代表七種改進或改變的方向，幫助推敲出新的構想。學者陳龍安（2002）用了「代結應改他去重」七個的中文單字作代號，以方便記熟這七種改良原物的方法。

### (1)代 (Substituted, S)

何物可被「取代」？

### (2)結 (Combined, C)

可與何物「結合」而成為一體？

### (3)應 (Adapt, A)

是否能「適應」、「調整」？

### (4)改 (Modify, M)

可否改變原物的某些特質如意義、顏色、聲音、形式等？

### (5)他 (Put to other uses, P)

可有「其他」非傳統的用途？

### (6)去 (Eliminate, E)

可否「除去」？可否濃縮、精緻？

### (7)重 (Rearrange, R)

可否「重新安排」原物的排序？

## 3. 創意檢核表法

「創意檢核表」由國內學者張立信等依據檢核表法的原則，創出十二種改良物品的方法，概要如下：

- (1)增添、增強、附加（加一加）
- (2)刪除、減省（減一減）
- (3)擴張伸延（擴一擴）
- (4)壓縮（縮一縮）
- (5)改良（變一變）
- (6)變換、改組（改一改）
- (7)移動、推移（搬一搬）
- (8)模仿（學一學）
- (9)替代（代一代）
- (10)連結（聯一聯）
- (11)顛倒（反一反）
- (12)規定、設限（定一定）

### 三、有關獨創的思考法

#### （一）分合法：

分合法(synectics)又叫糾合法，是 Gordon 於 1961 年提出，用於團體中解決問題的方法。分合的本來意義就是利用隱喻(metaphor)或類推(analogy)的方式，幫助團體討論時能有效分析問題並產生各種不同的觀點。Gordon 分合法中應用的創造過程，主要為以下兩種心理運作的歷程：1.使熟悉的事物變得新奇(由合而分)：運用隱喻和類推的技巧，指把熟悉的事物陌生化，讓學生去除舊問題、舊觀念，並以嶄新具創意的觀點去重新理解，如用新奇的角度去解釋熟悉的事物。2.使新奇的事物變得熟悉(由分而合)：運用分析的方法熟悉陌生的事物，讓學生面對陌生事物或新觀念時，亦能以熟悉的概念去理解和學習。Gardner 提出四種隱喻或類推的方法：1.直接比擬；2.狂想比擬；3.擬人比擬；4.對抗比擬。

#### 1. 直接比擬（direct analogy）

直接比擬是將兩種不同事物，彼此加以「譬喻」或「類推」，要求學生找出與實際生活情境雷同之問題情境，或直接比較相類似的事物。此法更簡單地比較兩事物或概念，並將原本之情境或事物轉換到另一情境或事

物，從而產生新觀念。可利用動物、植物、或非生物等加以譬喻。

## 2. 狂想比擬 (fantasy analogy)

狂想比擬是在鼓勵學生盡情思索並產生多種不同的想法，甚至可以牽強附會和構想不尋常或狂想的觀念。使用時先由學生自由思索，再由教師帶領學生回到實際的分析和評鑑。

## 3. 擬人比擬 (personal analogy)

擬人比擬是將事物「擬人化」或「人格化」。這就好像是把電腦的「視像接收器」模擬人的眼睛功能，就是一種擬人化。在教學上，首先要使學生感受到學生本身是問題情境中的一個要素。強調的以同理心代入情境 (empathetic involvement)。

## 4. 對抗比擬 (compressed analogy)

對抗比擬 (compressed analogy) 是將兩種元素故意對立，然後結合成新的關係。例如：大聲的耳語、痛苦的微笑、美麗的缺陷等等。

# 四、關於精密的思考法

## (一) 結合 6W 和曼陀羅思考技法

將曼陀羅思考法和結 W 法結合使用，可以更進一步的使作品具有精密的功用。

## (二) 七何檢討法 (5W2H)：

檢討法是訓練人們處理事情時，從多方面的角度去考慮，會讓思考更周密。七何檢討法 (5W2H) 是六何檢討法的延伸，討論方向除了原本六角度外，還加了第七項：何價 (How Much)，但並不是每次都非討論七種不可，而是依情形而定，每一類問題又可列出各種不同的問題。下列就針對此法的目的、實施內容與優點作簡略的說明。

1.目的：冀望學生以七個角度去探討事物的合理性，從而提升學生的想像力，多角度思維及強化他們的找難力及解難力。2.實施內容：1) 為何 (Why) ? 2) 何事 (What) ? 3) 何人 (Who) ? 4) 何時 (When) ? 5) 何地 (Where) ? 6) 如何 (How) ? 7) 何價 (How much) ?

# 五、關於態度思考的技法

如何看待創意這是創意態度的養成，態度的養成對於創意的產生具有決定性的影響力，春山茂雄 (1997) 研究顯示當我們創意激發時大腦是處在一個  $\alpha$

腦波的狀態中，而且大腦分泌多種名為腦內嗎啡諸如多巴安、B 內非汰、血清素等的物質，可以激發人的意志集中，記憶力變強，創意增加。主張創意態度技法應該有冥想技法，演劇型法，參禪打座以及瑜珈術等。

### （一）冥想技法

冥想的訓練有助於右腦的思考運用，激發  $\alpha$  腦波，讓注意力集中，記憶力增強，創造力變好。

### （二）演劇型法

經由演劇的練習，小集團的演出，培養對事對人的感受力與直覺能力，有助於創意的擴散與集中精神於事物身上，有助於學習。

### （三）角色扮演法

經由角色扮演的的方式瞭解思考的多元性、體認每個人有時會因為價值觀或環境而產生思考的障礙，而無法做較周延的思考，這種方法有六頂思考帽或飛鳥法都可以讓人體認思考的多元性。

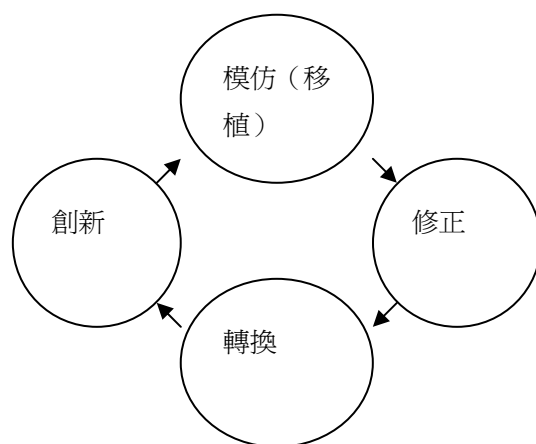
## 二、我們需要創意技法嗎？亦或是上法無法？

有人曾這樣問到，既然是創造思考，目的就在不限制人的思考，然而思考技法的教學不就限制了創意思考了嗎？所以主張不該教導創造思考技法。對此，個人認為創意思考技法的目的與技法教學的對象應該有所不同，對於創造的產出應該是從模仿開始，而後對模仿的事物做微調，再則修改進而才是創新與創造。從這個歷程看來，對於於初學者而言，創造思考技法的教學就具有重要性。創造思考技法的教學可以讓初學者快速的打開創意，活絡思考。然而創意思考技法對於一個專家型思考者而言則可有可無，他們可以不受創意思考技法的限制，發展屬於自己的思考方式，甚至創新創意思考的技法。

## 陸、創意的產出模式

瞭解為什麼需要創意、創意的本質、定義和創意的歷程以及增加創意的思考工具技法之後，最後根據這些論述，我們要如何產出創意呢？我提出一個創造的 Pan 氏創意思考模式如圖二，創造先從模仿或移植開始，如前面所舉的宜蘭國際童玩藝術節就是一例。再來針對這個創意進行修正或調整（加上本土的文化），進一步的改革式的轉變，最後是全然的創新。這是一種漸進式的創造，一個創造的誕生是依附在舊有的知識之上，藉由舊有典範的模仿或移植的修正而得以有新

的形式或樣式的產生，在依新的樣式或形式而有全新的創造品的誕生，正如牛頓所說的「我之所以看得更高是因為我站在巨人的肩膀之上」。但是，創新的物或概念問是之後就會成為下一個創造的素材，如此生生不息，也帶動了人類文明的進化，也可稱之為創化。



圖二、Pan 氏創意思考模式

#### 肆、創意的培養

認識與瞭解創造力對時代的重要性與意涵之後，要如何來培養我們的創造力呢？我認為可以從幾個方向著手。

##### 一、重建自己的創意信心：

認識創意必先認識自己，相信自己，建立自己對事務正向與積極的價值觀。因為創意是建立在勇氣、挑戰、好奇與冒險的情意基礎之上。所以創意的價值觀是將創意與產出視為重要的人生目標。

其次是練習自己的創意表達的技巧，創意也要練習。創意通常不是神聖的靈光，而是像微弱的碳灰，需要用力去搨動火他才會燒的越旺。

##### 二、接近創意、接觸創意、欣賞創意：

顯然地，瞭解創意的資源、對象是創意培養的重要技巧之一。潘裕豐(2005)提出創意模式的途徑，經由模仿、移植、微調、修正、改善進而創新。認為創意從模仿開始，模仿良好具有創意的典範入手。因此，接近、接觸與蒐集好的創意品可以藉由別人的創意進而激發自己的創意。

再則，藉由記錄並蒐集大量創意、發明、發現及生活上的趣事，可以增廣

見聞，增加類化與變通的能力。

最後，建立創意欣賞以及分享的習慣，一旦養成欣賞與分享創意的習慣，便可以更自然的面對新的事物、新的觀念，也較能夠面對新的改變，使自己更有創意的人生觀。

### 三、表達與分享創意：

- (一) 養成每天與人分享創意習慣
- (二) 每個創意要不斷的講給五個以上的人聽
- (三) 從他人的回饋中瞭解那些是好的創意。
- (四) 熟記五個隨時可用的創意錦囊。
- (五) 改編、組合成自己的創意風格。
- (六) 發掘創意的內在哲理。
- (七) 在適當的時機使用創意。

### 四、創意的表現技巧

對於創意技巧的熟悉有助於創意的產生，所以我們必須同時去學習創意的技巧與能力，諸如：

- (一) 修飾與精緻能力。
- (二) 能夠進行認知轉換 (cognitive shift) 可以運用「處理性動詞運用」的技巧。
- (三) 可從不同的面向來解釋事物，諸如六頂思考帽的思考技巧。
- (四) 類比、模仿的技巧。
- (五) 逆向思考的技巧。
- (六) 聯想的技巧與運用。

### 伍、結語

人類的愚蠢正是上帝的智慧。人類不知道的遠比知道的多很多，正因為如此，所以我們需要運用我的創意來面對問題，解決問題。

創意需要被鼓舞，而非擔憂。創意固然具有冒險的特質，但是最大的冒險其實是不冒險，因為如此你將無所突破和成長，人原本就是一個不斷轉變的歷程。

危機就是轉機，不方便常常是創意的誘因，而創意是把不便轉成便利的轉換器。很多得創意都是來自於遭遇的困難開始，當開始尋求轉變時創意就因此而產



生。

創意其實是一種熱誠，唯有用心才能創新，舉凡中外之創意傑出者在情意上都是用心者，沒有不用心而能創新者。因此，正向的面對問題，熱誠的感受問題，是創新的重要價值。

### 參考書目

- 毛連塏、郭有遙、陳龍安、林幸台 (2000): 創造力研究。台北: 心理。
- 王瑤芬譯 (加藤昌治著) (2003) : 考具。台北: 商周。
- 江麗美譯(1996)六項思考帽。台北: 桂冠。
- 杜明城譯 (M. Csikszentmihalyi 原著) (1999): 創造力。台北: 時報。
- 呂勝瑛、翁淑緣 (1980) : 創造與人生。台北: 遠流。
- 芸生、杜亞琛譯 (E. de Bono 原著) (1999) 教孩子思考。台北: 桂冠。
- 洪蘭譯 (R. J. Sternberg & T. Lubart 原著) (1999): 不同凡想。台北: 遠流。
- 原來 (1996) : 腦力激盪術徹底應用。台北: 林鬱。
- 原來 (1992) : 如何成爲創意人。台北: 遠流。
- 春山茂雄 (1997) 腦內革命 (一)、(二)。台北: 創意力。
- 黃敦勝(1995): 台灣式 KJ 法原理與技術。台北: 中國生產力。
- 郭有遙 (2001) : 創造心理學 (三版)。台北: 正中。
- 陳昭儀 (2000) : 傑出理化科學家之人格特質及創造歷程之研究。師大學報。27-45 頁。
- 陳龍安 (2002) : 創造力訓練課程設計與實施。創造力課程開發國際學術研討會大會手冊 (185-214 頁)。台北: 國立台北師範學院編印。
- 詹宏志(1998): 創意人: 創意思考的自我訓練。台北: 臉譜文化。
- 潘裕豐 (1994) : 靈性與創造。創造思考教育季刊。6 期, 5-9 頁。
- 潘裕豐 (1999) : 啓發兒童的創意—創造性思考在教學上的應用。1999 年資優教育研究學術研討會論文集。台北: 中華資優教育學會。
- 潘裕豐總校閱、許素甘 (2004) 展出你的創意。台北: 心理。
- 潘裕豐 (2004) 學校創造力指標建構探究。創造思考教育季刊。14 期, 19-25 頁。
- 潘裕豐 (2005) 創意思考的過程論與創造思考得技巧。創造思考教育。15 期, 30-40 頁。

- 羅若蘋譯 (M. Michalko 著) (1994) : 創意思考玩具庫。台北：方智。
- Amabile, T. M. (1983). *The social psychology of creativity*. N. Y.: Springer-Verlag.
- Amabile, T. M. (1988). *A model of creativity and innovation in organization*. In B.M. Staw, & L. L. Cummings (Eds.), *Research in Organizational Behavior*, 10, 123-167. Aldine Publishing Company.
- Brink, A. (2000). *The creative matrix: Anxiety and the origin of creativity*. New York: Peter Lang.
- Heller, K. A., Monk, F. J. Sternberg, R. J., & Subotnik, R. F. (Eds.) (2000). *International handbook of research and development of gifted and talent* (2nd ed.). New York: Elsevier. .
- Runco, M. A. & Albert, R. S. (2002). *Theories of creativity* (2nd ed.). Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Runco, M. A., & Pritzker, S. (1999). *Encyclopedia of creativity*. San Diego, CA: Academic.
- Sternberg, R. J. (1999). *Handbook of creativity*. New York: Cambridge.
- Sternberg, R. J., & Dess, N. K. (Eds.) (2001). *Creativity* [Special section]. *American Psychologist*, 56, 332-362.
- Torrance, E. P. (1988). *The nature of creativity as manifest in its testing*. In R. J. Sternberg (Ed) , *The Nature of Creativity*(43-75). New York: Cambridge University Press.
- Wallas, G. (1926). *The arts of thought*. New York: Harcour Brace and Worl.
- Weiner, R. (2000). *Creativity and beyond: Cultures, values, and change*. Albany, NY: State University of New York Press.
- Weisberg,R.W.(1999). *Creativity and knowledge: A Challenge to Theories*. *Handbook of Creativity*. 226-251 Pp.UK: Syndicate of The University of Cambridge.