

創新—改變的力量

教育模式(尤其是品格教育)

計劃簽證專家
全球頂尖級創造力大師
陳龍安教授

訓誡 教導 訓練 影響 感動

- **訓誡(Preaching)**: 知道，但不會改變
- **教導(Teaching)**: 瞭解，但不一定改變
- **訓練(Coaching)**: 會做，但不一定願意改變
- **影響(Reaching)**: 願意，但不一定樂意改變
- **感動(Touching)**: 樂意，付出代價都樂意改變

創造力的12把鑰匙🔑

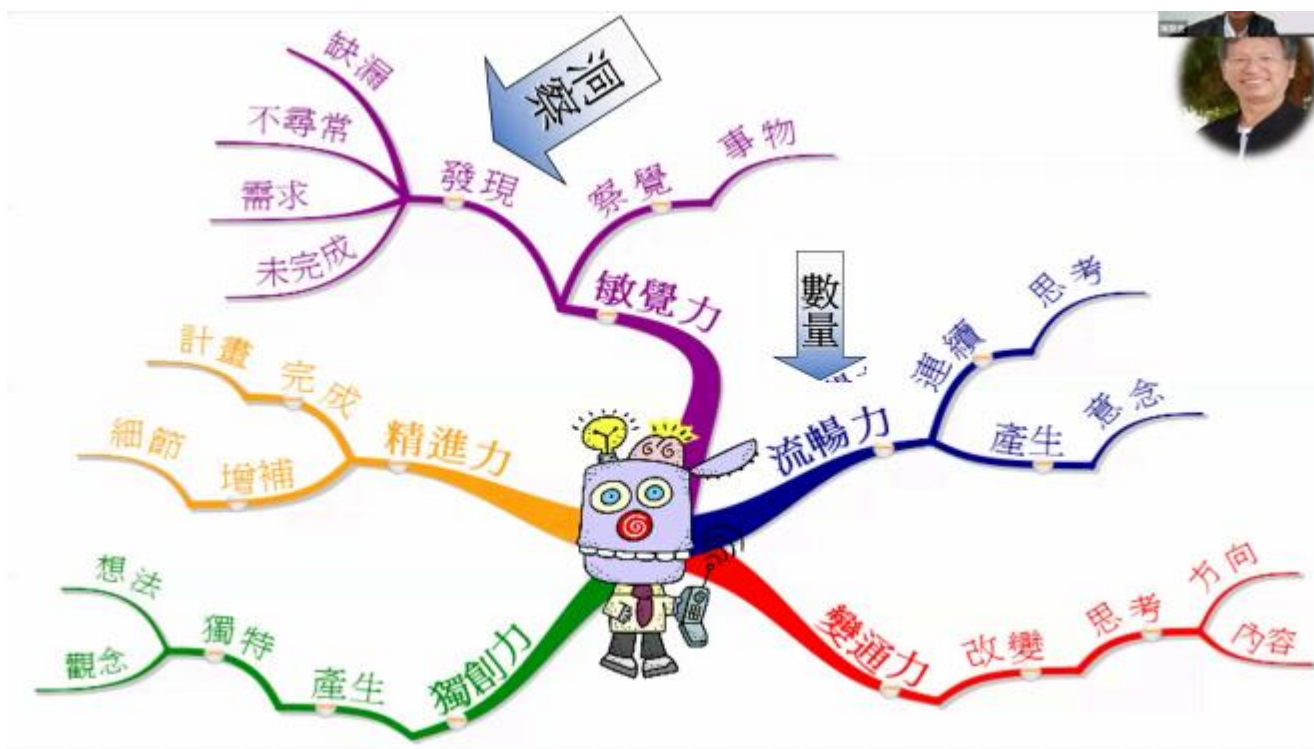
鎖象徵問題；鑰匙象徵正確解決方案

➡ 認知能力___五力（擴散性思考的基本能力）
敏覺力；流暢力；變通力；獨創力；精進力；

➡ 情意態度___四心
想像力；挑戰力；好奇心；冒險性

； ➡ 邏輯思考——三式

分析；綜合；評鑒



敏覺是一種覺察的力量。

敏覺力的要素是能長期關注，透過五官並用（視、聽、嗅、味、觸）而具有外觀與內照的能力。

外觀是看到，指對事物環境有敏銳的觀察力。

內照是感受，指一個人具有自我反思與深省的素養與習慣；發覺自己不足的地方而在修為上有所調整，讓自己的人生更美好。



1「高感性」（high concept）指的是觀察趨勢和機會，以創造優美或感動人心的作品，編織引人入勝的故事，以及結合看似不相干的概念，轉化為新事物的能力

2.「高體會」（high touch）則是體察他人情感，熟悉人與人微妙互動，懂得為自己與他人尋找喜樂，以及在繁瑣俗務間發掘意義與目的的能力。

敏覺力SENSITIVITY活動案例

- 1.老師播放各種含有不同情感的音樂，如：古典音樂、交響樂。
- 2.請學生閉上眼睛聆聽，並用文字或圖畫，記下其想像的內容。
- 3.學生互相討論所播放音樂的內容。
- 4.請學生寫下音樂中所表達的故事，及其所描述情緒。
- 5.神秘箱：物品放入箱內，以手觸摸或提問，猜出物品
6. 視覺遊戲：取一張卡片閃示5秒，拿掉其中一物，說出少了什麼？
7. 藏寶圖：各關有一關主，老師先給第一張提示圖，憑圖 去找學校某一處，找到了關主就給下一張提示圖，以此類推，最後拼出一張完整校園的景物拼圖版。
8. 猜領袖
9. 用眼睛說話
10. 紙杯魔術
11. 語句謬誤
12. 小天使察言觀色 體貼入微

流暢是一種構想的力量。

流暢力的特質就是「多」，能產生大量構想的能力。
包括：

觀念多：能就問題或需求想出大量構想的能力。

聯想多：一種尋求關聯性的能力，根據某樣東西來引發想像。

表達多：能以不同的形式去組織意念的能力，包括語文、肢體行為..的表達

流暢力FLUENCY活動案例

- 1.老師提出一些意義牽強的句子，例如：帽子和帽架會說什麼？電腦和音箱會說什麼？
- 2.讓學生透過意義牽強的問句，互相討論、刺激學生產生新的觀念與見解。
- 3.列舉用途
- 4.寵物取名
- 5.字詞聯想
- 6.找出理由
- 7.自由聯想
- 8.請用「假如」的發問技巧，提出一個訓練流暢力的問題。

雙通是一種改變的力量。

變通力是指一種改變思考方式，擴大思考類別，突破思考限制的能力。

以不同觀點來做不同分類或不同的思考，或是以一種不同的新方式去看問題。變換觀點就是變通力的表現。

- 1.彈性思考：不執著於某一觀點，凡事具彈性，代表變通力強。
- 2.轉換性強：能轉換固定的思考邏輯，改變問題本身思考及發展的方式、順序及方向，變通是有根據、有目標的改變。
- 3.具有改變的勇氣：嘗試以客觀的想法解決問題，並在不影響關鍵要素中尋找替代方案。

變通力FLEXIBILITY活動案例

- 1.有些東西如果把它改大一點或者是改小一點，可以變得更有用。例如：以前的鐘都很大，後來經由人的改造後，就有較小較方便的懷錶、手錶、戒指錶的出現。過去老師上課用的教材如一故事書，總會被學生反應太小了，看不清楚，轉為多媒體化將其放大，使得每位學生都可以清楚的看到教材內容。
- 2.請學生列出所能想到的東西，假如將它改造的較大或較小，會更有用途。
- 3.只有一個7兩及3兩的量杯要取5兩的油
- 4.鞋底掉了，你能想出多少不同的方法平安回到家。
5.不能用口語表達時，你如何與老師和同學溝通？
- 6.下雨了沒帶雨具，你會怎麼辦？
- 7.沒有杯子你怎麼喝水？
- 8.列出每天例行的工作，思考有哪些可以改變。

獨創是一種創新的力量。

獨創是指反應的獨特性，想出別人所想不出來的觀念。和別人雷同的越少，獨創力越高。

獨創力是一種產生聰明的、不平凡的、以及獨特新穎的反應的能力。其反應是稀有的、新奇的、但可接受的。

- 1.能接受難題，對問題有獨特的感受度，見人所未見。
- 2.具有獨特新穎的特質，凡事與眾不同又有接受失敗的勇氣。
- 3.思考靈活，常化不可能為可能。
- 4.有重新組織，設法達成目標的能力。

獨創力 ORIGINALITY 活動案例

- 1.給予一個正方形圖，利用這個圖形，繪製出一個圖案。
- 2.正方形圖可以任意的轉成另一個方向，也可依所要繪製圖的放大或縮小。
- 3.為所繪製的圖命名，儘量使你的圖案和名稱一樣有趣且不尋常。
- 4.列舉物品不平凡的用途：如牙刷、杯子、鉛筆...
- 5.編一首歌/曲，或自創妙詞。
- 6.嘗試設計產品的標誌/吸引人的攤位。
- 7.如何自我介紹讓別人記住姓名且印象深刻。
- 8.如果你是老師如何讓學生快樂學習。

精密是一種精進精緻的力量。

精進力是一種計畫周詳，精益求精，美上加美的能力。也是一種補充概念，在原來的構想或基本概念再加上新觀念，增加有趣的細節，和組成相關概念群的能力。

精進力的特徵是對事物能夠引申推廣也能夠預測。

- 1.面面俱到，計畫周詳。
- 2.精確縝密，可行又周全，兼顧現實。
- 3.精益求精，使創造力臻於完美，提高cQ的價值。
- 4.精密也是進步的動力，在精益求精的過程中，無形增進了流暢與變通的能力。

精進力活動案例

- 1.如何使一個句子有更好的概念？如何使一個句子成為生動的文字描述？
- 2.老師給予一個句子，如：「一隻貓躺在沙發上。」
- 3.藉著增加更多的資料來重寫這個句子。老師可給予一些可能象徵的提示，如描述貓的大小、顏色、耳朵、尾巴、性情...。沙發的顏色、大小、材質...
- 4.添加美化：將故事、作業、書信..加上插圖或音效。幫心愛的寵物打扮或幫自己化妝。把學習的新字詞添妝。語文的短句加長。
- 5.修正改進：如教室、辦公室的設備人性化；產品加多功能、生活增進調劑...
- 6.設計籌畫一個意義深長的紀念日（慶生、結婚、成年禮...）。
- 7.記錄自己一週以來的精密事例。



情意態度____四心

想像力；挑戰力；好奇心；冒險性；

想像力 Imagination

想像力是指在腦中將各種意象構思出來並加以具體化。它使我們能超越現實的限制，進入一個無所不能的世界。

成語集錦：望梅止渴·異想天開·天馬行空·若有所思·千思萬想·不可思議·意象聯想·自由聯想·海闊天空，任憑翱翔·日有所思，夜有所夢·化不可能為可能

1. 預測性：對於尚未發生的事，根據預想、猜測就知道可能要發生的事。
2. 再現性：根據記憶中的事物即能生成想像。
3. 構造性：能從多數不同因素中，找出合理有意義的組織架構。
4. 創造性：無中生有、有中生新，做出前所未有的事物或將舊事物賦予新風格這都是一種想像。

活動案例

- 1、請學生想像他們是教室裡的某一個事物，想想看會有什麼感覺，如：教室的黑板、電腦螢幕。
- 2、讓學生脫離自我，設身處地的深入探索。
- 3、探索後，請學生寫一篇小故事，描述他們轉變成該事物後的感覺和經驗。

出自：陳英豪、吳鐵雄、簡義真(民83)創造思考與情境的教學，復文圖書出版社，168頁。

4. 設想每個人從嬰兒到當祖父母，身材都一樣大小，在這種情況下的優缺點為何？
5. 選擇一種情境的音樂，聆聽一段時間後設計一個封套描繪出你所聯想到的情境。
6. 蒐集材料創造遊戲：報紙、雜誌、包裝袋、紙箱、氣球、舊衣服、床單...
7. 扮家家、演默劇、故事接龍、畫圖接龍...
8. 未來名片製作

挑戰性 Complexity

挑戰性是指在複雜混亂的問題或情境中，尋求各種可能性，找出問題的頭緒，它將邏輯條理帶入情境中並洞察出影響變動的要素能夠「臨危不亂，接受挑戰」。

成語集錦：抽絲剝繭·亂中有序·百折不撓·鍥而不捨·衝破難關·百尺竿頭·自強不息·循序漸進·追求抉擇·再接再厲·臨危不亂·接受挑戰·迎刃而解

1. 鍥而不捨：尋求更多的可能性，有堅忍不拔的意志力和勇氣。
2. 亂中有序：能自雜亂中理出頭緒，鎮定地完成任務。
3. 有條不紊：洞悉現實與理想的差距，條理分明、井然有序。
4. 容忍複雜：深究複雜的問題與意念。

挑戰是一種**突破**的希望。

活動案例

- 1、老師給予學生一個數字，如：36。
- 2、請學生用許多的數字和四則運算寫成複雜的等式，其結果等於36。

出自：陳英豪、吳鐵雄、簡義真(民83)創造思考與情境的教學，復文圖書出版社，108頁。

3. 為某活動製作一系列的海報。
4. 設計不同的時間計劃表。
5. 挑選一些錯綜複雜的語文遊戲來玩。
6. 每週安排一項新活動。
7. 投籃：連續投中5個球。
8. 恐怖箱：內放溜溜滑滑的東西，讓小朋友觸摸猜猜看？
9. 拆組機器、找外國人說話、自助旅行、解繩、解題、出題、疊疊樂、豆子分類...

好奇心Curiosity

好奇心是指面對問題樂於追根究底把握特徵以求徹底了解其結果，能夠「打破沙鍋問到底」。

對事物感到懷疑疑問即伴隨而來問題產生時，便去調查探詢追問；雖然感到困惑卻仍能繼續思索沉思以求明白事情的真相。

成語集錦：追根究底 · 百思不解 · 探個究竟 · 仔細查訪 · 奇奇怪怪 · 問題重重 · 真相大白 · 打破砂鍋問到底 · 一團迷霧

1. 詢問：一切科學的鑰匙必然都是問號。
2. 沉思：探索問題的答案，經常沉思。
3. 伴隨疑惑：不管別人如何解答，都會持續探究真相。
4. 主動性：對任何有興趣的事物都會採取主動。
5. 調查：面臨問題之探究行為：感官探究、動作探究、言語探究。
6. 情感性：好奇心驅使的觀察、提問、操作、堅持、積極情緒等有助於學習活動的有效進行。

好奇是一種**質疑**的企圖。

活動案例

1. 請學生閉上眼睛，安靜地傾聽各種聲響，並辨認那是什麼聲音，如：開門的聲音、鈴聲、削鉛筆的聲音...等。
2. 這個活動引發學生對聲音的好奇心，因此提出許多問題：「聲音是什麼？」、「聲音是好的嗎？」、「聲音有什麼用處？」、「假如沒有聲音，會發生什麼事情？」

出自：陳鳳雲、吳繼雄、簡真真(民83)創造思考與情境的教學，復文圖書出版社，86頁。

1. 常問：「為什麼？」
2. 從經驗中找出一個你為之爭辯而獲得證實的事件。
3. 探究自然現象：如雨怎麼來，為什麼有白天和晚上。
4. 遊戲：科學實驗、魔術遊戲、小小偵探、我說你猜
5. 舉列下表從1到10 衡量自己的好奇心

*事件：	新的鄰居	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	聽到轟隆一聲	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	病毒是什麼	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

冒險性Risk taking

冒險性是指有猜測嘗試實驗或面對批判的勇氣；它包括堅持己見及應付未知情況的能力，而且面對失敗及批評，還能鼓起勇氣再接再勵，全力以赴，能夠「勇於探索」。

成語集錦：赴湯蹈火·勇往直前·冒險犯難·奮不顧身·自告奮勇·英雄本色·見義勇為·我說你猜·如臨深淵·如履薄冰·太歲頭上動土·不入虎穴，焉得虎子·老虎嘴上拔毛·勇於探索·直入險境

1. 外向、直覺具有相當的活力，善於觀察。
2. 願意嘗試新事物，喜歡被肯定。
3. 打頭陣的急先鋒。
4. 創新本身具有不確定性、風險性、此即為一種冒險的活動。
5. 能接受批評、嘲弄、犯錯、失敗等考驗，有堅毅的性格。

是一種**嘗試**的勇氣。

活動案例

1. 學生學習了磁鐵，了解磁鐵如何吸引東西的特性後，老師請學生找各種的東西，並試驗它能否被磁鐵吸住。

2. 全班做一個「是」和一個「不是」的箱子。經過兩、三週的實驗收集後，老師請學生猜想有的東西被吸引，有的不被吸引的原因。

3. 這些答案經過實際的試驗加以證實，學生逐漸發現可被吸引的東西之間有哪些類似點，進而發現各種東西受磁石吸引與否的屬性。

出自：陳鳳雲、吳繼雄、簡真真(民83)創造思考與情境的教學，復文圖書出版社，85頁。

1. 嘗試著問二十個人的年齡或體重，猜測有多少人會給正確答案。
2. 戶外活動：大地遊戲、野外探險、登山、潛水、海釣、跳傘、溯溪、攀岩、爬樹、造筏、高空彈跳、低空繩索、熱氣球、滑翔翼。
3. 小遊戲：撕紙、戳戳樂、捏氣球、鬼抓人、迷宮、神秘箱、堆積木、餵狼狗、理光頭、做蛋糕、搭纜車、海盜船、雲霄飛車、地心引力、搶球。
4. 腦力奧林匹克大賽。5. 擺路邊攤...



邏輯思考——三式

分析；綜合；評鑒

分析Analysis

分析是指檢查一個整體的各部份以探討及瞭解彼此間的關係。

成語集錦：抽絲剝繭·撥雲見日·黑白分明·相互比較·優劣立判·清渭濁涇·分門別類·依序排列·細部分解·觀察入微

1. 喜歡分解事物：將事物分解成小部分，並探討其中的奧秘。
2. 善於解碼比對：透過解析、譯碼、比對等方法，釐清不明確部分。
3. 喜歡秩序性：會將許多東西排序或分類使之有條理。
4. 樂於觀察：仔細觀察見到別人所沒有見到的變化。

1. 老師介紹人的屬性，如：高的、單薄、內向、挑逗的...等。
 2. 學生腦力激盪的方式列舉人的屬性。
 3. 學生將所提的屬性加以歸納，如：外型特徵、動作特徵、人格特徵...等。
 4. 分組研討，每個人的小組中敘述自己的屬性，並歸納出自己主要的屬性特徵。
 5. 請學生寫一段落來描述自己。
- 出自：林建平(民78)創意的寫作教室，心理出版社。122頁。
6. 試著將收集到的東西(昆蟲書籍藝品郵票...)做分類；能夠解讀圖表；會找出文章的綱要。
 7. 比較兩本書可能對讀者的影響。
 8. 設想自己是一位心理醫師，試著將病人的內心衝突和問題加以分析。
 9. 玩偵探遊戲、設計密碼或看偵探小說協助斷案。
 10. 記錄自己一天的工作時間，製作一張新的時間分配圖。
 11. 就課程內容，欣賞一段故事，列出劇中人物特質，請
 12. 學生寫出自己的人格特質，討論那些有助於個人將來，那些有礙於自己的成功。

是一種**瞭解**的力量

WHAT'S
ME

綜合Synthesis

綜合是指把各部份單位放在一起，組成一個整體或重新安排各部份形成一個新的型式或結構。

通常學生將所有的意見綜合而形成一個獨特的計畫；或將片斷的知識用自己獨特的方式加以統整都是綜合能力的表現。

成語集錦：博古通今·包羅萬象·齊聚一堂·一以貫之·萬流歸宗·化零為整·一網打盡·綜合歸納·改頭換面·科際整合

1. 喜歡組合物品：就像玩積木可以組車、蓋屋、造船...
2. 經常設計東西：如用布料設計縫製衣服。
3. 喜歡除舊布新：整理房間，將家具重置及整理。
4. 更改的衝動：看到舊的東西或觀念，便想更改使其變成新的構想或新的物品。

活動案例

1. 老師發給每個學生四張小紙條，分別寫上故事的要素，例如：故事中的角色、發生的地點、情節、結果。
 2. 學生寫好的小紙條分別放入四個碗中，並用湯匙調勻。
 3. 每個學生分別從四個碗中抽出角色、地點、情節、結果各一張，依照這些要素強力組合創作成一篇文章。
- 出自：林建平(民78)創意的寫作教室，心理出版社。75頁。
4. 利用偶具、演戲、音樂等方式來呈現報告。
 5. 把一本書寫成報導或新聞加上醒目的標題。
 6. 利用某些文句語詞來編造一個新故事。
 7. 提供很多零件，組裝機器人、汽車。
 8. 將假日生活做成媒體，或將戶外教學的內容畫成組織圖或流程圖，輪流出來報告。
 9. 調製綜合果汁；用多種水果來拼出造型；利用多種食材製作成批薩。
 10. 主持會議並歸納大家的意見報告。

是一種**組織**的力量。

評鑑Evaluation

評鑑是根據某些標準而形成自己批判事物優劣的優點;也即是衡量物值做事的觀念或方法的過程。

評鑑是以明確的標準為基礎而不只是情感的反應。

成語集錦:品頭論足·評論審定·評判是非·評量品第·評估好壞·批評判斷·分析判斷

1. 深思熟慮、質疑假設、要求證據，喜測新觀點以求改進。
2. 邏輯思考能力強，依據規則推演出結論。
3. 獨立思考能力強，有自己的一套思考模式，會一個人解決問題。
4. 好辯，喜歡廣泛涉獵非專業領域的知識，善於逆向思考，會從不同角度看問題。
5. 直覺敏銳，能覺察別人沒發現的問題，會做建設性的批評與建議。
6. 自我監控的能力強，樂於依自己的標準評估情境。

批判

評鑑是一種**批判**的力量。

活動案例

1. 每個學生設計一個故事的題目，寫在小紙條上，放入教室的紙箱中。題目如：天堂一日遊...等。
2. 老師展示故事書，並介紹故事書的編輯方式。
3. 每個學生抽一張故事的題目，依抽到的題目在設計好的稿紙上寫一個適當的故事。
4. 班上組成一個編輯委員會，將這些故事共同訂正，依故事的編排方式編輯成一本書。
5. 可為這本書加上書名、插圖、封面和背面。
6. 每人印發一本集體創作的故事書，學生回去相互欣賞，再將喜歡的故事及原因寫下來，投入「讚賞箱」，老師再把讚賞箱的紙條送給每一位故事的作者，使故事的作者得到激勵與回饋。

出自：林建平(民78)創意的寫作教室，心理出版社。155-156頁。

7. 仔細閱讀廣告資料，選出你想試試看的，並舉出3個選擇的理由。
8. 列舉做一位好教師應有的特質，並對教師的表現給予等級評定。
9. 列出健康食物的標準，再讓學生檢視哪些食物是健康的?
10. 新型冠狀病毒肺炎疫情指揮中心公告「居家隔離」、「居家檢疫」、「自主健康管理」三者有何差別？哪一項最適合你

資料由創意教師協會主席梁麗嫻博士指導，葉建秋學員整理。

備註：歡迎引用，請列寫資料出處

陳龍安(2024.10.08)：釋放創意教學潛能的12把金鑰匙，創意教師協會《第三屆釋放創意教學潛能培訓計劃第一節》，檢自：

<https://www.cta.org.hk/file.aspx?clid=134&atid=505&lan=1>