

# 如何提升學生的創造力？

■ 文／史美瑤·美國麻州大學安姆斯  
特校區教師發展中心副主任

**創**意可能起於靈光一閃，或者只是一個第六感。它可能開始於對某一個問題無方向、隨意的推想，然後演化產生新的看法。在過程中我們不僅產生新觀點，還會不斷修正看法，尋找最合適的解答。

## 何謂「創造力」？

創造力當然不只是突發異想的能力而已，它需要敏銳的觀察力，能看到別人沒看到的契機。創造力也建構在豐富的知識基礎上，能在既有的線索中找到新的蛛絲馬跡。

創造的過程中會經歷許多嘗試與失敗，因此它也是一個培養心智以及調整我們看待事物心態的機會。很可惜不論中外，我們的教育系統都不太重視學生的個人發展。我們的教育著重讓學生遵循規範，因此常壓縮學生自由發展創造的空間，從小到大即接受知識的灌輸，要求標準答案，即使有些學習科目強調「創新」，但多見於如「美術」、「表演」、「音樂」等屬於藝術性質的科目，而培養學生發展創造力的責任也只落在這些老師們身上。

但人類的「創思」是無限與無界限的。「創造力」的發揮不僅限於藝術方面，在數學、工程、舞蹈、烹飪、文學、農業、科學各領域，都可以



▲創造力是可以後天培養的，教師應給予學生自我創造的機會與成就感。（陳秉宏／攝）

發揮我們的想像力，都可以有新的思考方向。

## 為什麼「創造力」很重要？

我們的世界與過去大不相同了；全世界的人口比30年前幾乎多了一倍，我們對教育的價值觀也與以往不盡相同。過去我們相信只要努力考上大學，跟著大家念書考試，拿到一張大學文憑後，後半生就差不多確定了。但是現在大學教育如此普及，大學文憑也不如以往值錢，大學畢業生是否能與眾不同、具有創新的思維，就更顯重要。

再者，現在任何一個企業若想在 global 經濟體系中競爭，需要不斷地求新、突破、別出心裁，並需要有一群具創新能力的員工幫助他們持續更新，在全球市場中競爭。只是我們現今大學的教

育系統和教學方式，仍然還是放在老師教、學生聽、記誦和跟著老師學有標準答案的學習方式。我們的教學環境激不起學生的學習熱忱，也無法激起他們想去多探索課本裡沒有教的知識的好奇心。人是多樣性的，但是我們的教育系統卻朝單一的方向走。我們花了許多錢與社會資源培養大學生，卻沒有讓大多數的學生學到真正由他們自己建構出來屬於自己的知識與技能，也沒有給這個社會或國家注入新的生命力。

### 一個有創意的人具有哪些特色？

具有創造力的人都有一些特色。能創新思考的人往往能在習以為常的事件或物品中看到或想像（image）出新的亮點，他們也會在原來看似不相關、無規律的現象中看到一些相連接的特性或者相對關係。根據Joseph S. Renzulli與Robert Hartman對創造力列舉出來的指標，一個具有創造力的人大概都會有以下幾項特色行為：

1. 對許多事物都有高度好奇心，即便是不相干的一些事。具有高度觀察力。
2. 面對問題可以提出許多不尋常的主意或是解決方案。
3. 常無懼於表達自己的意見。
4. 喜歡接受挑戰，不怕承擔風險。
5. 可以從現有的意見（自己或他人）中改變、推演，或引申出新的看法及作法。
6. 自我要求很高，比較不接受權威式的教條或規範。
7. 任何事對他們來說都是可能的。

創造力就像人類其他的智能（intelligences）如閱讀、說、寫、音樂、影像、語言、人際關係、數理、運動、領導能力等一樣（Garner, 2006）。每個人天生即有不同的智能差異，有人對音色特別敏銳，有人下筆成篇，有人對色彩的安排有獨到看法，而有些人與生俱來就較他人更有想像

力。但正如同其他的智能一樣，創造力也可以透過引導學習而來。我們可以從教學設計、課堂活動，或是課外作業中培養學生的創造能力，擴展他們在一般學習上的透視力。

### 大學如何培養學生的「創造力」？

創造力的培養是一個極度「個人化」的發展。就如同發展其他智能一樣，即便每個人智能天生有異，但後天都可以再培養。以下略述如何提升學生創造力的幾點作法：

#### ● 給學生「自我創造」的機會與成就感

其實每個人都可以有創新的想法與作法，但我們總習慣性地給自己限制，反而錯失得到新想法或創造新東西時的快樂。老師在學生做研究設計時，可以鼓勵學生自己選擇題目，即便一開始他們選擇的題目可能與主題無關，或是看似愚蠢，但還是要讓他們自己去評量、分析自己的選擇，然後重新再界定題目，再設計完成所需要的步驟。

這個過程不但可以提供學生自我發揮的機會，也可以培養學生「自我規劃」能力。如果老師只給選擇題，學生也只會侷限在老師給的選擇範圍裡，而不會多花心思尋求創新，亦不清楚自己的潛力在哪裡，不了解在學習過程中自己有何長處或不足之處。

#### ● 給學生時間去創作

大部分的創作都不是倉促之間得來的。我們需要時間去了解問題，從不同的角度思考各種可行性，所以填鴨式的教學、過多的作業或單一的考評方式，都會扼殺創造力的發展。英文有句名言「Less is more」，中文則說「留白」，就是提醒教師在教學或課程設計時，要留下或製造時間與空間給學生去發想、去創作。因為一些新穎的思緒，來的時候常是片段的，需要時間整理、孵化與培育，才能逐漸成型。

### ● 培養學生質問「想當然爾」答案的能力

當哥白尼在文藝復興時代提出地球繞著太陽運轉的理論，被當時許多人批評為荒誕不經，因為大家都「看得到」太陽是繞著地球轉的。但因哥白尼獨特的觀察力與鍥而不捨的反覆求證，他的理論最後終被證實，而且奠下千年之後的天文學基礎。我們教學時最常犯的錯誤，就是太重視訓練學生「回答問題」的能力，而忽略了培養學生「問問題」的能力。我們可以在每一課堂裡花一點時間讓學生學習如何問問題、如何評量問題、如何從不同的方向去思考同樣的問題。教育家杜威(John Dewey)就曾提醒我們：知道「如何思考」(how to think)比「思考什麼」(what to think)更重要。

### ● 培養學生接受「不確定」因素及失敗的後果

任何新的創造都是極不確定的，而創新思考或解決方案常是在失敗中產生出來。老師必須以身作則，不用統一的標準來評量每一個學生的學習成果，不用單一的成績來評定學生的學習成效，同時給學生一個可以安全失敗的環境，不會讓學生覺得失敗是羞恥的，反而讓他們利用失敗的經驗培養自我修正的能力。

老師也要給學生及時回饋與鼓勵，讓他們勇於一再嘗試。老師可以在課堂裡利用一些類似「腦筋急轉彎」的問題，讓學生從簡單的問題中學習從新的角度看問題，發現答案。接受「不確定」因素也可以培養學生接受多元思考的寬度，老師可以利用團隊作業的方式訓練學生與他人共事的能力，學習聆聽與自己不同的聲音，學習如何與

別人腦力激盪，從不同的角度看問題、看世界。

### ● 幫學生找到學習的快樂

英國教育家Sir Ken Robinson曾指出，提升創造力的另外一個重要因素是找到學習的「熱情」(passion)。無論是教學生創作音樂、解析數學，或是運動等項目，學習過程中除了訓練他們相關的基本能力與知識外，教師若能協助學生找到與這些能力及知識的共鳴處，讓他們有機會在各自的生活或生命中，運用這些知識與技能，進而發掘出其間的相關性與連接性，這些方法都可以提升學生學習的興趣。一旦有了學習的熱忱，他們也會有求新求變的動力，創造力也自會源源而來。

### 接受學生個別差異 走出自我限制

我們知道，若要在教學與學習上進行深度改變，整個教育環境也必須同時調整，才能真正落實而不流於表面功夫。提升學生的創造力也是一樣，它不是只靠一個班級、一個教師、一個科目、一個學校就能做到，我們的教育系統應接受學生的個別差異性，社會應相信「行行出狀元」。我們應給教師充分的空間與自主去嘗試新的教學與研究，也要給他們機會與其他教師分享創新教學的經驗——無論是成功或失敗的經驗。

一旦激發了老師對教學與研究的熱情，相信他們進而也可感染學生走出自我限制的思考空間，願意嘗試創新。一旦嘗試過了，無論結果如何，都可以轉換成學生面對生活時的正面態度，或是當生命給他們新的題目時，他們可以有自己的想法去應對與解決問題，並且持續地學習。🌟

#### ◎參考書目

- Garner, H. (2006). *Multiple intelligences: New horizons in theory and practice*. New York, NY: The Perseus Books Group.
- Renzulli, J. S., Smith, L. H., White, A. J., Callahan, C. M., Hartman, R. K., Westberg, K. L., ... Reed, R. E. S. (2010). *Scales for rating the behavioral characteristics of superior students: Technical and administration manual* (3rd ed.). Waco, TX: Prufrock Press.