

創造利於資優生的學習情境

江雪齡

壹、前言

試著用心靈的眼去走訪幾種教室安排的情境：

一、所有桌椅面對教師，學生約十五到二十人，教師一名。

二、教室桌椅呈馬蹄形，學生約十五到二十人，教師一名。

三、教室內桌椅分成三大組，每組學生可面對彼此，學生約三十五到四十人，教師三人。

四、教室內有三個圓桌，學生約九到十二人，教師一名。

這是美國目前仍極普遍的資優班教室安排方式。教室情境安排是否促進，抑或阻礙學生的創造思考？情境是否影響學生的學習？在學者中引起了不少辯論。本文將探討影響創造思考的情境障礙以及預防之道，以供從事資優教育人員參考。

貳、幾個探討情境與創造的研究

有人認為環境只是創造力過程中極微不足道的一個因素。學者 Pruitt (1989) 卻認為學生周圍的事物或情境的總合都是學習情境。依此定義則學習情境應包含硬體的設施，如桌椅、配備、佈置的項目，以及軟體的師生互動、教室的寒暖、光線的供給等因素。

Moos (1978) 認為社會的環境最影響情境的幾個因素應為：學生間的關係，師生間的關係，教室內的氣氛，教學的方式，以及教室管理的條例規範等。這些情境因素構成了許多學習的層面。

Savitz 及 Anthony (1984) 的研究指出，引導資賦優異學生，最重要的是要安排教室的情境，使其能刺激、挑戰，並鼓勵學生更進一

步的成長，幫助學生負起決定自己學習目標的責任，並經由獨立學習的引導與訓練，幫助學生尋找以及發展個人興趣。

綜合以上學者的研究可知：在學習過程中，認知以及情意兼顧，方能使學生達到最大的學習成效。基於此 Arieti、Gowan、以及 Olson 贊同環境中的某些因素可以鼓勵創造力的滋長。

參、阻礙創造力的情境因素

如果教師要鼓勵學生的創造思考，應該先考慮環境中阻礙思考的因素，並避免這些因素的發展。Pruitt 的研究歸納出四項阻礙思考力的因素，分述如下：

一、控制因素

許多教師常害怕教室秩序失控。Torrence 很早就提出教育系統中強調太多的統一性，是資優教育最大的短處。因為學生學習的過程和進度並不一定與教師的期望符合。研究顯示彈性的學習，讓學生得以體驗如自由轉盤 (free wheeling)，也就是提供較自在的環境，讓學生自由運用想像力，以發揮學生的熱忱以及運動能力，並應延緩判斷學生所提出來的主意。

針對此障礙因素，Pruitt 建議在創造的過程中，教師應當試著做到以下數點：(一) 避免強調一致性；(二) 運用較少的強制力；(三) 發展並練習延緩評判。

二、習性因素

儘管每個教師都有一些習於運用的教學技術或教學方法，研究發現激發創造力需要很多不同的情境安排。這類情境安排則仰賴教師運用不同的教學方法，嘗試新的教具，並容許犯點錯，以避免習慣性造成了阻礙力。

三、時間因素

創造的過程有時需要長時間苦思，有時是茅塞頓開，有時需要一段時間的潛藏冥思。因此創造的過程忌諱教師催促學生，以致阻礙或中斷了新意思的滋生萌芽。

四、評量因素

太早下評斷經常阻礙新意思，並影響教室內的互動。尤其在害怕被取笑或指責的情境下，造成學生畏於冒險、質疑和失敗。Maslow指出心理上感覺安全的環境大有助於想像力的馳騁，卻不必擔心被取笑，學生可以自在地拋出新方法，問問題等。

肆、設計有助創造力的環境

教師為資優學生學習過程中極具影響力的人。教師的態度足以影響學生學習的成效。針對以上障礙，學生如果能享有以下自由，大有助於創造思考的情境。

一、失敗的自由

提供學生得以享受失敗的自由。教師需要延後評斷，容許噪音，以減少控制及評量因素所造成的障礙。讓教師本身及學生都能有足夠的空間在創造過程中體驗失敗，並繼續新的嘗試。教師應給予學生極大的鼓勵，以促使創造的途徑開放，並得以滋長。當學生體會自在地實驗，而不必過度憂心失敗時，這種經驗在創造過程中，可成為師生正向的學習經驗。

二、改變的自由

為防止教學落於陳腔濫調，在鼓勵創造的過程中，教師應提供不同形式的學習。如運用客座講員、讓學生參與課程的準備、運用多種媒體、以及應用群體教學。改變教室內佈置和運用討論技術，也足以破除習性因素所造成的阻礙。

三、享受創造的自由

在創造的過程中，教師宜鼓勵學生用新的方向或方法去尋思和夢想。有時可運用特有的圖片或物質為資料，鼓勵學生以新感覺去想像。

四、等待的自由

創造有利的情境，不只教師準備教材教法

需要時間，學生也需要時間讓新意思滋生。教師有時可以提供極平常的事物，引導學生運用懷疑、幽默、幻想、綜合及評估的思考途徑，同時應該提供時間使學生得以不受催促，自在地尋思、考慮。

伍、結語

創造思考固然需要個人天賦，環境也足以影響創造力。身為教師除了應具有敏銳的觀察力，以辨識學生專長，敏感於學生的需要，並應安排足以讓創造力滋養生長的情境。

本文剛開始描述的四種教室情境安排，根據筆者的視察與訪談教導的教師，以第三及第四種的成效最佳。第三種安排學生間的互動最多。小組間討論、分工、以及腦力激盪運用甚為頻繁。此外三位教師輪流督導，也消除習性因素所帶來的慣性疲乏。教師間常須做充分準備與協調的工作，並容忍學生間或師生間互動所造成的噪音。筆者發現學生頗具信心，不畏於發表自己的看法。加上電腦的運用，增加書寫或設計不少方便。教室牆上有成排不同的教學活動，學生在完成一項教學活動後，可自行取用下一個活動。乍進教室，不免覺得上下課混淆不清，坐著、站著、走動著的學生讓人覺得沒有秩序。然而靜觀一段時間，卻發現亂中有序，學生知道要做什么，以及怎麼去做。學期末了，創造成品在社區公開展覽，由創造者在旁解說及回答問題，儼然有學者風範。

第四種教室情境安排學生的個別差異受到教師一對一的關注最多。師生間關係良好。當天教學內容在學生步入教室前已公佈在黑板上。教師容許學生選擇題材，發展為專案研究，深入探討，成品顯示研究的品質頗高，教學績效顯著。

有經驗的教師多半體會師生感情良好，給予學生充分學習機會，並鼓勵學生參與教學，足以使學習成效大為提昇。教導資優學生尤須敏感於學生的個別需求，容許學生以個人的進度及方法吸收新知及評斷思考。教師當有極大的耐心與智慧以設計及安排自在安全的情境，

並容許學生得以享受失敗、改變、創造及等待的自由，對教師這是一種挑戰，也是一種權利。還有什麼快樂能與集天下英才而教之相比呢？(本文作者為美國印地安那州安得遜大學教育系副教授)

參考文獻

Arieti S., Gowan, J. C., & Olson, M. (1979). The society which maximizes creativity. *Journal of Creative Behavior*, 3rd Otr. 194-210.

Moos, R. H. (1979). Educational climate. In H. J. Walberg (Ed.), *Educational environments, effects, evaluation, policy, and productivity* (pp.79-100). Berkeley, CA: McCutchan.

Pruitt, P. R. (1989). Fostering creativity: The innovative classroom. *Education Horizons*, 68(10), 51-54.

Savitz, F. R., & Anthony, G. (1984). Creativity: A missing stimulus to learning among the gifted/talented. *Psychology: A Quarterly Journal of Human Behavior*, 21 (3-4), 15-18.

Torrence, E. P. (1962). Developing creative thinking through school experiences. In S. J. Paves & H. F. Harding (Eds.), *A Source Book*. (31-47). New York: Charles Scribner's Sons.

(上承第 35 頁)

Renzulli, J. S. (Ed.). (1986). *Systems and models for developing programs for the gifted and talented*. Conn: Creative Learning Press.

Runions, T. (1980). The mentor academy program: Educating the gifted/talented for the 80's. *Gifted Child Quarterly*, 24(4), 152-157.

Stanley, J. C. (1978). SMPY's DT-PI mentor model: Diagnostic testing follow by prescriptive instruction. *Intellectually Talented: Youth Bulletin*, 4(10), 7-8.

Stanley, J. C. (1979). How to use a fast-pacing math mentor. *Intellectually Talented Youth Bulletin*, 5(6), 1-2.

Stanley, J. C., & Benbow, C. P. (1982). Educating mathematically precocious youths: Twelve policy recommendations. *Educational Researcher*, 11(5), 4-9.

Tan-Willian, C. (1992). Prime mentors of Canada: Junior-senior partnership for the development of creative potential. *Growing up gifted & talented: Book of abstracts*. Paper presented at The Second Asian Conference on Giftedness.

Wright, L., & Borland, J. H. (1992). A special friend: Adolescent mentor for young, economically disadvantaged, potentially gifted students. *Roeper Review*, 14(3), 124-129.