

中美教育方式能否培養創意？

余創豪 chonghoyu@gmail.com

亞裔學生名列前茅

「國際學生評估計畫」（PISA）和「國際數學與科學研究趨勢」（TIMSS）是目前對中學生學業水平最權威的國際評核試，在這兩項測試中，亞洲國家或地區（如上海、新加坡、香港、日本、台灣、韓國）於數學、科學、閱讀三方面都躋身前十名。亞洲人在美國學校亦出類拔萃，在錄取程序上一視同仁的大學裡面，亞裔學生佔了不成比例的份額（例如，美國加州大學伯克利分校有 36.08% 亞裔學生；加州大學洛杉磯分校則有 32.35%）。不同人對這些統計數字有不同的反應，一個常見的質疑是：如果亞洲人讀書那麼棒，為什麼這麼少偉大的創新者和發明家是亞洲人？相反，儘管美國學生的考試成績不佳，但美國的教育體制似乎有一個培養創造力秘密配方。在這篇文章中，筆者嘗試去總結心理學和教育學的研究成果，從而向讀者提供一些尋找答案的參考資料。但筆者需要強調，這只是一篇短文，筆者不可能詳細討論每一個問題的細節和個案，讀者總會找到一些例外情況，我絕對無意對所有美國人和亞洲人一概而論。

美國人反對怪獸家長與地獄式訓練

許多人舉出了不同因素去解釋亞洲人卓越的學業成績，例如亞洲文化重視教育的價值，華人父母以嚴謹的紀律去管教孩子……等，這種心態在華裔美籍教授蔡美眉的名著【虎媽戰歌】中充分體現出來。有趣的是，這本書在美國激起了很多迴響和爭議，但香港的朋友告訴我，沒有香港人討論關於蔡美眉的育兒方法，因為香港人已經習慣了做「怪獸家長」。

許多美國人都反對亞洲家長和教師的「地獄式訓練」，並表示 PISA 與 TIMSS 這些考試成績令人忽略了一個重點：美國教育促進學生發揮改變世界的創造力，但地獄式訓練只會令人得到優良的考試成績而矣。美國教育家拉維奇（Ravitch）說，當蘇聯在 1957 年發射了全球第一顆人造衛星的時候，美國的回應方法並非是提高學生的測試成績。她認為那些國際評核試出了問題，因為美國學校能夠持續地培養出最偉大的思想家、領袖、創新者，並且美國人創建了全世界最大的經濟體。基於同樣道理，CNN 評論員法里德·扎卡里亞（Fareed Zakaria）說，自 20 世紀 60 年代以來，美國學生從未在國際數學和科學測驗中名列前茅，但這不要緊，因為美國持續在科技上領先，他認為美國的博雅教育體系推動了學生的創造力。

沒有單一因素能培養創意

乍看之下，這些理由具有很強的說服力，20 至 21 世紀中最重要的技術突破和新思路都是源於美國（如飛機、電力、真空管、微處理器、激光、互聯網、流水作業，電子商務，社交網站.....等）。但是，許多美國的創新者其實都反叛美國的教育體制，如微軟創辦人威廉·蓋茨，蘋果創辦人喬布斯，史蒂夫·沃茲尼亞克（Steve Wozniak），臉書創辦人馬克·扎克伯格（Mark Zuckerberg）.....等。

其次，到底美國教育和美國人的創意之間有什麼關聯呢？教育學家和心理學家一個為此而爭論不休。早在 1950 年吉爾福特（J. P. Guilford）在美國心理協會已經就此問題發表了一次演說，在演講中他提出這些問題：為什麼美國學校不能培育出更多創新者？為什麼教育和創意之間沒有明顯的關係？今天，我們仍然對如何「教導」創意所知甚少。「創造性學習中心」的主持人唐納德·查芬格（Donald Treffinger）發現至少有上百個創意的定義和評核創意的的方法，目前研究人員認為沒有單一因素能夠造就創意。

美國學校不一定有利於發散性思維

有一個比較普遍的創意定義是「發散性思維」（Divergent thinking），意思是探索多種可能方案，不要執著於一種方法。然而，美國學校並不一定有利於培植發散性思維，認知心理學（Cognitive psychology）之父奈瑟（Ulric Neisser）批評說，許多美國學校教學生使用單一的方法來獲取一個標準答案，而往往老師給予學生所有解決問題的資料，但現實世界的情況卻並非如此。這種教學法當然不會促進創造性思維。

根據耶魯大學研究員巴博（Baptiste Barbot）所說，勇於創新的人需要具有以下這些性格特質：鏗而不捨和容忍不明確情況的韌性。然而，美國教育制度（從小學到大學）的現行做法卻是反其道而且行，許多教師和教授都隨便地派送 A 和 B，以防止學生投訴。當學生習慣幾乎不勞而獲時，他們又怎能有百折不撓的毅力和容忍模糊狀況的耐性呢？也許我們需要超越學校的環境去尋找其他解釋。

亞洲難以模仿美國的多元文化

看來，學校外的文化氛圍更能鼓勵發散性思維，美國是一個多文化、多種族的社會，以加州為例，白人只有不到一半的人口（49%），另一大半包括了黑人、西班牙裔人、美國土著、亞洲人。宗教是另一個很好的例子，在許多伊斯蘭國家，穆斯林人口的比例超過 90%，一些歐洲國家有一個國教（天主教）或國家教會（路德宗），但單以基督新教而論，美國有大約二百二十個宗派。如果創意的基礎是發散性思維，而孕育發散性思維的環境是美國的多元文化，而不是其教育體系，那麼亞洲國家是很難去模仿美國的。

首先，許多亞洲國家或地區都有高度同質的人口（如台灣、香港、南韓）。其次，一些亞洲國家不歡迎多樣化（如日本、新加坡），日本人具有很強的民族主義，日本人非常自豪於自己是天照大神的後代和萬世一系的皇朝，他們不想非日本的元素沖淡自己的純正文化，即使是僑居巴西的日本人想落葉歸根，本土的日本人也容納不下他們。跟日本很不一樣，新加坡政府歡迎外勞和移民，現在新加坡人口中約四成不是本地人，但政府就像一個威權的父母，不允許任何持不同政見者。美國加州州立大學富勒頓分校心理學教授馬克·溫盧（Mark Runo）指出，反叛性格不保證會導致創新，但很多有革新者都反對傳統或建制。

美國人「輸得起」

如果說亞洲國家和地區不具備某些促進創新的環境因素，但為什麼在美國多元文化滋潤下的亞裔學生仍然鮮有大發明家呢？查芬格指出，孕育創造力的條件之一是容許人從錯誤中學習，這種容忍性在美國創意企業中十分普遍，在【谷歌如何運作】這本書中，谷歌執行長埃里克·施密特（Eric Schmidt）明確地表示，自己允許員工大膽嘗試和總結失敗的教訓，在2009年一組谷歌編程人員開發出一種稱為「谷歌波浪」（Google Wave）的新電郵系統，結果一年後這產品因為劣評如潮而被中斷，但施密特說，這團隊中沒有人被解僱或者被嘲笑，換句話說，美國人是「輸得起」。

現在讓我們返回蔡美眉的虎媽育兒法，儘管亞裔美國人可以從美國的多元文化中受益，但有時華人的育兒方法可能抑制了孩子的創造力。美國加州大學伯克利分校高級研究員克里斯蒂娜·卡特博士（Christine Carter）批評說，蔡美眉的完美主義讓孩子害怕失敗而不敢嘗試新事物。斯坦福大學心理學教授卡羅爾·德維克（Carol Dweck）的研究也顯示，當家長不允許孩子犯錯誤時，他們日後會無法發展出需要克服挑戰的應變能力，當有朝一日他們失敗跌倒時，他們亦沒有用能力爬起來。

美國和亞洲的整體文化、教育系統、家長教養方式.....等都有優點和缺點，這些都是極其複雜而富爭議性的問題，筆者並沒有意圖去提供單一的答案，就讓具有創意的人去探索多種可能的方案吧！

2015.6.12