

資優教育通訊

教育局資優教育組

地址:九龍塘沙福道19號教育局九龍塘教育服務中心東座3樓E328室

電話:3698 3472 網址:<http://www.edb.gov.hk/cd/ge>

二零一四年四月



為資優學生安排創意思維訓練的機會

「創意應和識字一樣重要」——這是教育家羅賓森爵士(Sir Ken Robinson)對所有教育工作者的提醒。

現今的世界瞬息萬變，當我們的學生長大後投身社會時，相信那時候的世界與今天已迥然不同。如何培育我們的學生，讓他們能迎接未來的挑戰呢？培養他們的創意思維是不二法門！再者，培養創意對於資優學生而言尤為重要。他們想像力豐富，見解獨特且喜歡探究新事物；只要老師給予適當的導引，讓他們發揮天賦，他們定能成為社會發展的動力，創造更美好的香港。

那麼創意到底是什麼？應該如何培育呢？曾經有學者認為創意是與生俱來的，不能教的。然而，實情並非如此。創意思維所需要的各種素質和能力，如四心（好奇心、冒險心、挑戰心和想像心）和五力（敏覺力、流暢力、變通力、獨創力和精進力）是可以透過適切的教學策略和教學活動來培養的。教師在日常的課堂中也會經常運用不同的教學策略來刺激學生思考；例如，藉著「腦力激盪法」鼓勵學生就一個問題想出多個解決方案，又以「屬性列舉法」、「逆向思維法」、「多角度思考」等方法來拓寬學生的思考空間。如果這些教學策略能輔以適當的教學模型，那麼教學效果就更事半功倍。有不少學者經過多年研究提出了很多有助於教師將創意思維訓練融入課堂中的教學模型。比較為人熟知的有：由美國心理學家羅伯特·艾伯爾(Robert F.Eberle)提出的「奔馳法」(SCAMPER)——透過替代、合併、調適、修改、其他用途、消除、重排，七種方法改變物件的特徵，從而創造出新的發明；由美國學者(Parnes)提出「創意解難」(Creative Problem Solving)教學模式，透過發現困惑、發現問題、發現構想、尋求解答、尋求同意，六個步驟循序漸進地找出解決問題的最佳方案。

事實上，培育學生創意思維的教學方法眾多，在此不能盡錄。然而，一切的方法旨在讓學生跳出固有的思維框架，從不同的角度思考問題，建立良好的思考習慣(Habit of Mind)，凡事不被常規所限制，並能適時適切地發表獨到的見解。有關創意思維的教學舉隅，可參閱由本組所開發的「校本資優課程教師培訓教材套：創意思維」。

以下是佛教榮茵學校跟我們分享，將「創意解難(Creative Problem Solving, CPS)」引入日常教學的經驗。

將創意融入教學的經驗分享

佛教榮茵學校 杜家慶校長、許定國主任、陳威儀主任

我校自2004年起已積極推行校本資優教育培育計畫，轉眼已十個學年。學校教師團隊持續參加由教育局資優教育組及其他大專團體舉辦的專業發展活動，並因應科本需要將創意思維元素融入學校課程中，以下簡述數學科及常識科的教學活動：

數學科

本校獲教育局資優教育組邀請，安排一位數學教師參與該組的借調工作；讓教師有機會與課程發展主任一同發展校本資優培育計畫及籌辦各種教師培訓活動，眼界大開。從中，教師不斷累積知識和經驗並建立各個與資優教育有關的資源網絡。本校更與資優教育組攜手合作，引入「創意解難」的元素設計校本數學資優課程，重點訓練學生的多角度思考能力。課程內容多圍繞日常生活，讓學生產生切身感受，引導他們在生活中發現問題，進行探究，整合知識，發揮創意；其中一個例子是以學生熟悉的「盒裝牛奶」帶出探究問題。

1 <http://resources.edb.gov.hk/gifted/ttp/mindset/main01.html>

資優教育通訊

教育局資優教育組

地址:九龍塘沙福道19號教育局九龍塘教育服務中心東座3樓E328室

電話:3698 3472 網址:<http://www.edb.gov.hk/cd/ge>

二零一四年四月



我們先讓學生計算盒裝牛奶的容量，然後與生產商於包裝上所標示的容量作比較，讓學生自行發現兩者的差異，從而引發他們的好奇心，為下一步的探究作鋪墊。接著，學生需要應用不同的數學知識，來解答這個生活中常見的問題。

繼而，學生藉著深入觀察和反覆測量/比對，發現盒裝牛奶的紙盒其實不是真正的角柱體；而且，更推論出周界相同的圖形，若形狀越接近圓形，其面積則越大。最後，學生嘗試計算圓面積，再解釋紙盒容量問題。

根據老師觀察，學生很喜歡這類形的課堂活動。活動讓他們對學習數學更有自信心、積極和主動。



常識科

本校常識科及科學組於2010年展開「航天全接觸(3D版)」計畫，並在學校加設了航天學習中心。學校環保科技日也以此為主題，讓各級學生在學習有關航天科學原理後，利用日常生活物品進行創作及探究學習，如一、二年級學生，利用氣球、紙包飲品盒和飲管製作一輛由氣球推動的火箭賽車，並透過觀察、假設、驗證的過程優化賽車的設計，以增加賽車所能行駛的距離。

根據學生的問卷回應，我們發現超過八成學生表示他們能活學活用科學知識及利用簡單的物料製作火箭賽車，並能在自己作品中展示設計的心思和創意。

「航天全接觸(3D版)」計畫更在「第28屆全國青少年科技創新大賽」中獲得「全國基層賽事優秀組織單位」及「科技教育創新方案」二等獎，這也肯定了我們教師團隊的努力。



最新消息

2014年4月至5月	薈萃館展覽窗於2014年1月至11月展出「校本資優教育交流展2013」(School-based Gifted Education Interflow and Exhibition 2013) 參與學校的校本資優計劃資料。參與展出的學校超過20間。4月至5月的展品安排日程如下： 31/3 - 11/4: 港澳信義會黃陳淑英紀念學校 14/4 - 10/5: 聖文德天主教小學 12/5 - 23/5: 風采中學(教育評議會主辦) 26/5 - 6/6: 滙基書院(東九龍)
2014年4月23日至27日	「中國語文菁英計劃2013/14」 菁英學習團