

親子互動式的珠心算教學

謝秀枝

前言

親子教育 (Parent-Child Education) 的話題及發展在這幾十年迅速的發展開來。隨著時代的進步，在開發中或已開發中國家，雖然父母的工作壓力繁重，但他們越加珍惜與子女相處的時間及互動。小孩從一出生，第一個接觸到的人就是爸爸、媽媽。父母是兒童學習的典範。從開始能坐、能爬、到會走路都需要照顧，從聽得懂、會說、到會寫，甚至會拿湯匙吃東西、會自己穿衣服等都是父母教的。所以，父母除了是兒童的爸爸媽媽外，也是啟蒙老師。零歲到青少年期是父母與兒童相處最多的時期，現在更多的父母不願錯過此階段兒童的成長期，而教養的觀念也「以孩子為中心」(Child-centered) 做出發點，願意花更多的時間與精神在小孩學習上。在美國，有些父母可以向任職的公司要求調整上班時間到小孩學校幫忙，或陪同小孩上課外活動。我們常說，在孩子成長過程中，父母要積極參與；但所謂的積極參與，並不只是每天跟在孩子後面，問他功課做完了沒？而是分享孩子學習的東西，和他們討論，讓他們體會學習的內容是有趣的、有意義的【1】。這種親子互動式 (Parent-Child Interaction) 【2】 的學習在美國是相當普及。

在美國，珠心算的課程除了曾經學過珠算的人，或部份亞裔人士知道外，對大多數的人來說是新知識，而學習珠心算的人口更是微乎其微 (亞裔人口在加州只佔 12.5%，而在全美國佔總人口的 4.5%) 【3】。要在美國推廣珠心算及進入主流社會，最佳的方式是與親子教育結合，亦即採用「親子互動式的珠心算教學」(Parent-Child Interaction in Abacus Learning)，讓父母參與珠心算課程與小朋友一起學習，使他們更瞭解珠心算的文化及好處。

關鍵字: 親子教育、親子互動式教學、親子互動式的珠心算教學

一、倡導親子互動式教學的動機

來到美國有機會接觸到不同的教育體制及教學方法，完全顛覆我在台灣早期接受“傳統制式”教育的模式。美國是一個民族大融爐，兒童教育學習的環境也是屬於多元化的，亦即教育單位提供不同的學習環境及教材，讓父母可以選擇適合自己孩子的學校及教育方式。在一般的公立小學，各學區內就有各種不同課程 (program) 的學校。首先，小孩可以直接上住家附近學區指定的學校 (Home School) 或者選擇可替代性的學校 (Alternative Program)、亦或是在家學習 (Home Schooling) 的方式。對於剛移民來美，不會說英文的學

生也提供 ELD (English Language Development) 課程。在這些公立小學內，除了有家長會 (Parent-Teacher Association) 外，每班都會有家長代表，即 Room Mother/Parent，她/他是代表家長隨時與老師交流互動的橋樑。另外老師也希望父母能擔任義工到教室幫忙，從幫忙改作業、教導學生勞作、整理學生資料、參加戶外教學等，父母可以從擔任義工瞭解老師教學方式，也可以看到自己孩子上課的情形；無形中，親子間有共同話題：談論學校及幫助解決課業上的問題。所以父母時常到學校幫忙，受益最多的就是父母本身。

在二十年前，參加了由幼兒教育專家陳姝伶博士所創立的“親子樂園”【4】，它提供給家中有零歲至學齡前兒童的媽媽們一個互相交流的園地。在這裡，媽媽們得以分享彼此的經驗，討論所面臨的兒童教養問題；而年齡相近的小朋友們也可以交流互動。媽媽們在交流之後，發現除了幼兒問題外，也需要學習或知道更多資訊，故不定期會邀請專家舉辦親子教育講座。當小兒三歲時，我選擇上社區親子教學的課程 (Parent Participation Program)，也就是父母參與小孩的學習課程，無論是在歌唱、學習數數字、或玩遊戲，親子一起互動，增加彼此間的感情。在課後任何時間，可隨時把上課中所學習的、及老師指導的方式與小孩一起複習，讓學齡前的兒童有正確及良好的習性及態度。由於這些生活上與教育上的體驗，促使本人建構出「親子互動式的珠心算教學」(Parent-Child Interaction in Abacus Learning)，即讓父母參與幼兒學習珠心算的教學方式，這樣兒童在學習過程中遭遇到困難時，父母能適時幫助，讓學習的動力能持續。父母們彼此間認識後，也會在上課時分享學習或輔導小孩的心得。由互動中，老師更能針對班上學生設計適當的課程。

所以當我決定出來教書時，即思考在美國教授珠心算應考量的幾個因素：

(1) 學生 -- 初學者年齡不一，尤其對於五、六歲學生學習狀態的評估。

父母若參與教學，可增加學生學習的興趣及進步。

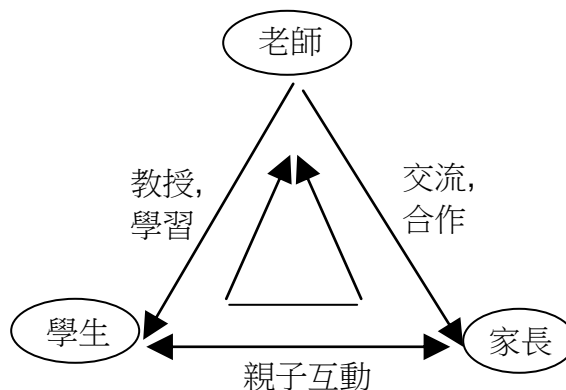
(2) 家長 -- 文化背景差異，家長對珠心算的認知及認同。

加強與家長的互動溝通，文化的交流，進而對珠心算有更深遠的瞭解。

(3) 老師 -- 如何傳授不同族裔的學生，在教材內容的準備須多樣化。

首先要融入美式教學，以及語文能力的加強，與家長良好的互動關係。

老師、學生及家長是教學上重要的元素、缺一不可。此三者間的關係如圖所示：



二、親子互動式的條件、教學教材的內容及目標

所謂「親子互動式的珠心算教學」，即家長參與基礎班的教學（約一年的課程），與子女一起上課、了解上課內容、及子女學習的態度，彼此分享學習的東西，以提高學習的興趣。進入進階班後，家長則不需再參與課堂教學；但是，學生如需額外幫助，可應家長要求繼續陪讀至某一階段。整個教學過程中，家長與老師保持良好溝通，讓小朋友在學習珠心算時，能夠克服困難，即時得到幫助、解決迷惑、持續學習，達到有效學習的方式。

（一）基礎班親子互動式教學的條件：

- (1) 家長陪同上課，不得有其他姐弟伴陪。
- (2) 對於耐性不夠、情緒激動的家長，則建議不要陪同，而由助教代理，等下課後再行解說上課內容。
- (3) 對於較獨立或年齡較大，約二年級以上學生，家長可以自行決定參加與否。
- (4) 能夠在家輔助功課，適時更正錯誤，讓老師瞭解學生的學習狀態。

優點：在上課時，年齡小的學生有父母陪伴較有安全感。上課不懂時，父母可以立即解釋。題目做錯時，可以馬上更正。在教學扶導上，可收事半功倍之效果。

缺點：上課有時會較吵或秩序亂。在教室管理上，則需要加以控管及建立良好的制度。

（二）教學教材內容：

隨著時代的變遷，傳統式的教學法需要改良。教材也應以吸引初學者的興趣為主軸，並維繫好師生之間的良好互動。所以在內，容設計上，應以活潑說故事的方式、有趣的電腦動畫輔助等教材，讓學生快樂的學習。除了設計在教室上課的內容【5】外，也可安排戶外活動課程 (Field Trip)，並加入多元智能理論 (Theory of Multiple Intelligences)【6】來充實教學內容。

（三）教學目標：

所謂「修身、齊家、治國、平天下」，首要還是先從修身做起。將其道理運用於珠心算的教學目標則為：教學、傳承、推廣、全世界。隨著時代的變遷，教學方法也會順應潮流而做調整。弓欲善其事，必先利其器。首先，在“教學”上確立以「親子互動式的珠心算教學」做為發揚傳承、推廣的第一線。有優良的教學方式，學生也會有強烈的學習意願。學生持續的學習是培育“傳承”人才的條件。不同族裔的家長熟識珠心算以後，也願意將此介紹到自己國家，對於“推廣”珠心算至各地是非常有助益的。只要我們由「點」，到「線」，再擴展至到「面」，假以時日，珠心算將普及至「全世界」。

三、實際教學經驗談

自 1995 年在美國從事珠心算教育至今，致力推廣「親子互動式的珠心算教學」，希望以此教學法讓學生、家長受益。目前，在灣區已有多位老師從事親子互動式的珠心算教學。雖然家長參與上課，老師會倍感壓力，但真誠及認真的教學會獲得家長的尊重。在此同時，老師也因為家長的督促，會更加強改進自己的教學。十幾年來，這種互動式的教學法讓我與家長、學生的互動良好，彼此間的感情增進。家長也因為參與整個初階的學習，對珠心算更加認同。十餘年前，有一位家長帶著她第一個孫子來學珠心算之後，至今已陪伴第三及第四個孫子來學習，他們從來不缺席。這位家長是位台灣退休的國小老師，受日本教育，但重視親子教育；她連續伴讀數年，雖然教學內容有重複，但她總認為每次都能學到新知識，而每天陪伴孫子做功課自己也動腦，她認為這是防止老人痴呆症的好方法。另外一對家長，媽媽是從小移民來美的台灣人，爸爸是荷蘭人，兩人從未學過珠算。媽媽參與第一個小孩的基礎課程，目前小孩已學三年，將進入段位階段；第二個小孩則由爸爸陪同上課，如今已完成第一年的課程，爸爸已經學會使用算盤，不但會幫助糾正錯誤之處，也瞭解小孩在那些地方需要注意。這些例子不勝枚舉。

在親子課外活動方面，在 2005 年到 2007 年間曾舉辦親子學年度活動，其中有親子體能競賽、心算表演，才藝表演等。除了親子同樂外，也發現學生們的另一特質。2008 年，由家長籌劃的課外教學「參觀糕餅工廠」，觀看蛋糕製作，並學習做餅乾。同時就地取材，理論與實務的配合，教導學生有關形狀、乘法、分數等概念，。



四、家長對親子互動式教學的看法

本文章就親子互動式教學的模式，對不同族裔的家長進行幾項問卷調查，綜合各方意見如下：

問卷內容：

1. 為什麼讓孩子來學珠心算？
2. 你對孩子學珠心算的期盼是什麼？
3. 你對親子互動式教學的看法如何？
4. 當孩子在學習過程中遇到困難時，家長如何鼓勵呢？

家長意見綜合：

問卷 1：

- (1) 學會基本計算的能力。主要是受不了他幼稚園時算數學還在數手指頭。
- (2) 學校 K – 3 年級的數學教材大多以計算為主，不太具挑戰性，而且進度很慢。我希望我的小孩能早點學會運算，以備日後接觸較難的數學問題。
- (3) 我的孩子們很喜歡數學，學習珠心算幫助他們心算能力更好。
- (4) 加強老三的運算能力與專心度。老大理解力強，但常因為加減、乘、除運算錯而丟分。老二專心度不夠，數學考題經常做不完。

問卷 2：

- (1) 對數學產生興趣，對算數學更有自信。(感謝老師，他的確對數學很有自信。)
- (2) 我期望他們的心算打的正確及快。好處中之一是：由學習珠心算的過程，可以教導他們做功課的態度。他們學到的態度是：如果要珠心算更好，就要每天做功課。
- (3) 期望自己的小孩經過珠心算的學習，會更有耐力與定力，面對困難時不會退縮。
- (4) 透過珠心算的學習，我希望我的小孩可以建立正確的學習態度及方法：如專注，有組織力與耐心。

問卷 3：

- (1) (優點) 了解孩子的進度，在家做練習時比較知道該如何幫他並監督他完成作業。上課時有父母在旁，孩子會比較認真。(缺點) 教室有可能會變得比較吵。
- (2) 雖然在親子互動式的學習上，父母需花較多的時間及努力，但是好處較多。因為當孩子做錯時，父母可以很快地為他們解釋做錯的理由。
- (3) 親子互動式的學習鼓勵我的小孩去競爭。和其他小孩一起學習，會使他更懂得如何交友。且由於看到其他小朋友有興趣做數學，會讓他更有學習的動機。
- (4) 我喜歡親子互動式的學習，對小小孩會增加安全感與信任度。

問卷 4：

- (1) 幫他訂定目標及練習的進度，他看見自己有進步就有學習的動力。

- (2) 基本上，我們並沒有給他們機會選擇。我們對他們解釋，學習珠算如同吃蔬菜 – 不好吃但有益處。雖然每天需做練習是件困難且無聊的事，但它會強化你的腦部運動。當然我們也會給予獎勵，以鼓勵他們的進步；如每年的珠心算檢定，當他們通過檢定級數，他們可以選擇獎品。
- (3) 大部份的時間，我們會幫助他並為他解釋，讓他保持學習的動力。當他遇到阻礙時，我們會讓他知道哪裡不對；當他覺得被激勵或興奮地了解為什麼，他會自己試著做下一個題目。
- (4) 女兒學習珠心算曾遇多次的困難，我用 **bottle neck** 作比喻讓她自己形容要放入瓶子的石頭現在卡在那個地方，她會很樂意的去努力而隨時告訴進展，當石頭通過瓶頸後我們就去吃 **ice cream** 慶祝，或者一起做 **cookie** 與家人分享。
- (5) 讓我的孩子瞭解：在學習的過程中，遇到困難是無可避免的。常常讚美並獎勵他們。這些挑戰對我的小孩將來的學習是非常珍貴的經驗。

五、結論

「親子互動式的珠心算教學」是時代的趨勢，現在少子化的情況下，父母花在小孩的時間及精力相對的增加。也希望孩子能多方面學習不同的技能，並參與他們的成長過程。親子互動式的珠心算教學，即是提供這方面的平台。

生活在 e 世代，珠心算傳統文化的根源需要存在及發揚。如何將傳統文化的精髓，與現代科技的新知相結合，應用親子互動式的教學，讓珠心算能夠再開發出新的契機。

參考資料：

- 【1】：陳姝伶、余怡菁合著「教出這樣的好孩子」163 頁
- 【2】：Minnesota Department of Education
- 【3】：US Census Bureau -- California Population (2000 – 2009)
- 【4】：1991 年在舊金山灣區成立「親子樂園」。
- 【5】：請參閱 謝秀枝：「如何設計美國的中文學校心算課程」中的上課內容之設計，2008 年世界城市盃三算競賽 專輯，中美珠心算學會 主辦。
- 【6】：多元智能理論是由美國 哈佛大學教育研究院的心理發展學家 加德納在 1983 年題出。2006 年中美珠心算學會 教師研討會邀請舊金山大學 李明暉 教授 專題演講

作者：謝秀枝

1995 A+ 珠心算中心 創辦人

2014 環宇珠算學術學會 創會會長