

# 如何設計生動活潑的初級珠心算課程

謝 秀 枝

## 一、前 言

美國的環境提供了多元的教學方法，讓家長可以為自己的孩子尋找最適合的學校就讀。以美國北加州地區之公私立學校為例，如 Montessori School (蒙特梭利學校, 在美國約有 4,000 所分校)，Challenger School (挑戰者學校, 在美國約 20 所分校), 以及公立學校。家長可由眾多的幼兒園至高中，自由選擇。而各學校也以標榜其獨特之教育理念來吸引學生就讀。雖然, 不同的教學理念一樣可以培養兒童對知識的需求。但迥然不同的教學方法，卻對兒童的思考模式有所影響，進而影響他們日後的處事態度及做事的原則。以蒙特梭利及挑戰者兩校為例：蒙特梭利強調的是兒童個性發展、自主性與自由，其教育理念崇尚生活即學習；藉生活中的實際接觸及體驗，啟發兒童的觀察力，理解力，及創造力，並從生活實物中學習數字、認識文字。而挑戰者學校的特色則以學術性為主，藉由不斷的學習，重複的練習以增強學科上的進步。兩個不同理念的教學方式，雖可獲得相同的知識性結果，但對兒童日後的發展卻會有不同的成果。藉此反觀珠心算的教育方針，對於該使用何種方法教學及如何訂定教材，才能讓珠心算的教育更具有特色，是個值得大家深思的主題。有鑒於此，筆者將介紹如何設計一生動活潑的初級珠心算課程。

## 二、珠心算教學的特性

珠心算教學有兩種特性：一為技術性，另一則為功能性。所謂技術性是指可以展現計算的技巧功能；而功能性則可以培養小朋友的集中力、記憶力、敏銳性、想像力、自信心等。就技術性而言，只要口訣熟練並勤奮練習，很快即可達到高段位的成績。此階段的教學，如果只教導學會技術上的技巧，則培養出來的學生只不過是個計算的高手罷了。所以在教學當中，也要融入活潑且生動並具備啟發性的教學內容，以啟發學生們更高層次的想像空間、分析判斷能力、及創造力；讓珠心算教育得以發揮其技術性及功能性的特性。

## 三、初級的基礎課程 -- 進入珠心算之鑰

(1) 學習珠心算一定要先學會珠算，因為珠算為心算之母。所以初級的珠算課程中必需包含有口訣的運算。因此在教學上需要引導學生熟練口訣，既要生動活潑, 又要循序漸進理

解它的重要性。學習好珠算的基礎練習是進入心算的開啟鑰之匙。所以為了讓小朋友覺得珠心算課程具趣味性、刺激性、及挑戰性,進而喜歡上珠算,所以在基礎課程的編排上,相對的就更顯得重要。

(2) 除了生動活潑的珠心算教學內容外,也要適當加入數學元素,因為綜合教學更能達到相輔相成的效果。目前,台灣在推動三算教學(珠算、心算、數學)中已取得相當的成果。

(3) 在美國學校老師的教具多元又豐富,學生可以用不同教具來幫助學習。所以珠心算教室不能只擺個算盤,更應多加補充輔助教具以充實教學內容。

(4) 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,並和子女一起學習,使他們更瞭解珠心算的文化及好處,並從中了解上課內容、及子女學習的態度、亦可幫助小朋友功課上的指導及保持學習狀況,藉由彼此分享以提高學習的興趣及動力。

(5) 課堂上儘量鼓勵學生提問及討論,並給予適當的解答,以滿足學生的好奇心。

#### 四、初級的基礎課程設定之前提

(1) 目前,在美國的珠心算班一周上課一次,一次為一小時或一小時半課程。

(2) 心算班招收的年齡大約從五歲以上開始,或從沒有學習過珠心算的小朋友為初級班招收對象。

(3) 課程內容及堂數也因教材的使用有所區別。基本上需包涵所有的口訣。

#### 五、初級課程之特色及基本項目

##### (1) 特色

A. 教學的內容應以活潑、生動、趣味性為主。主張以說故事方式讓學生理解 10 的補數及 5 的補數關係,並以實物體的示範來瞭解口訣,而非填鴨式的背誦方式。

B. 混合教學法:當口訣教完一階段,即加入影像算盤的練習。此種混合教學法反覆的練習,可以讓學生很快地進入心算階段。

C. 初級課程因為有父母參與上課,即「親子互動式的珠心算教學」,讓學生在學習的過程中,可以達到事半功倍的效果。

## (2) 基本項目

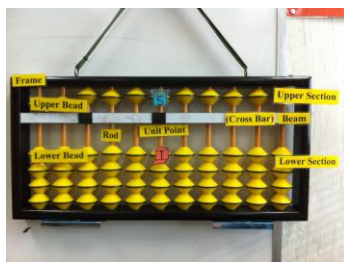
- A. 介紹算盤歷史及算盤結構。
- B. 完成所有口訣的教授。
- C. 數值定位 (place value) 的概念 -- 整數與小數點。
- D. 連續加與減的練習。
- E. 看算與唸算的練習。

## 六、上課內容之設計

堂次	上課內容	說明
1	算盤歷史及由來 介紹算盤結構 製作小算盤【1】	家長參與並解說上課內容及功課上的輔導
2	認識算珠, 位置, 練習畫珠	故事: 小鳥的家【2】
3	珠算的姿勢及運指法 撥珠方法(一)無口訣 補充教材: 數值定位(十位數、百位數)	故事: 國王與士兵【3】 給學生練習本
4	撥珠方法(二) 無口訣兩指運算	實物示範: 兩指撥珠與三明治
5	練習使用影像算盤(S) 無口訣的運用組合	使用影像算盤【4】 The Picture of Abacus
6	10 補加(10+) +9,+8,+7,+6 口訣	說故事: 大朋友【5】 The Big Friends
7	10 補加(10+) +5,+4,+3,+2,+1 口訣 補充教材: 數值定位 (百位數、千位數)	同時復習前次口訣
8	10 補減(10-) -9,-8,-7,-6 口訣	實物示範: 錢幣的示【6】
9	10 補減(10-) - 5,-4,-3,-2,-1 口訣	同時復習前次口訣
10	復習 10+, 10- 口訣 (影像算盤)	測驗 (算盤)五分鐘 影像算盤及算盤之作業
11	5 補加(5+) +4,+3,+2,+1 口訣	故事: 小朋友【7】 The Little Friends
12	復習 5 的加法 口訣 (影像算盤) +5 口訣進入十位數 (算盤)	遊戲: 撲克牌【8】 影像算盤及算盤之作業
13	5 補減(5-) - 4,-3,-2,-1 口訣	故事: 鱷魚與猴子 The Little Friends
14	復習 5- 口訣 (影像算盤)	遊戲: 撲克牌

		影像算盤及算盤之作業
15	混合補加 (10+5+) +9,+8,+7,+6 口訣	示範：製作綜合果汁 (綜合口訣的概念)
16	混合補減(10- 5-) -9,-8,-7,-6 口訣	The Mix Friends
17	總復習 (影像算盤的練習)	影像算盤及算盤之作業 【9】
18	一位三口，(加減算影像算盤+心算的練習)** 二位三口 算盤的練習	製作會旋轉的影像算盤 (導入心算的概念) 【10】
19	一位四口，(加減算影像算盤+心算的練習)** 二位四口 算盤的練習 做 1+2+3+4 . . . . +50 連續加的練習	** 對尚不熟練者用紙算盤 熟練者可開始心算的練習
20	一位五口，(加減算影像算盤+心算的練習)唸算 二位四口，二位五口 算盤 做 51+52+53+54 . . . . +100 連續加的練習	親子互動的唸算 【11】 一位四口(心算測驗)五分鐘
21	二位二口，唸算 二位五口，二位六口算盤的練習, 連續加的練習	測驗 (心算,珠算)各五分鐘
22	認識美元 penny, nickel, dime 在算盤上小數點的位置 5,050-1-2-3-4 . . . . -50 連續減的練習	認識美元 【12】
23	認識 quarter, 及在算盤上小數點的位置 5,050-1-2-3-4 . . . . -100 連續減的練習	測驗 檢定 五分鐘
24	認識 half dollar, the dollar 及在算盤上小數點的位置 總復習(心算及算盤的練習), 連續減的練習	頒發初級班結業證書 【13】

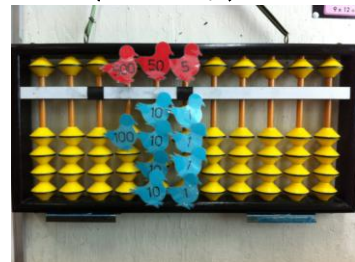
**【1】 A.介紹算盤結構**



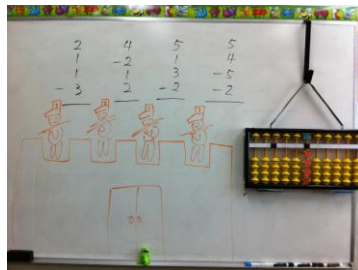
**B. 製作小算盤  
(小朋友解說並製作)**



**【2】 認識算珠, 位置  
(小鳥的家)**



**【3】 無口訣撥珠方法  
(國王與士兵)**



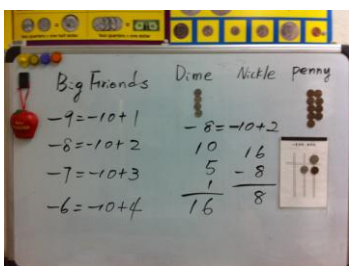
**【4】 使用影像算盤 (一)  
(有算珠的練習)**



**【5】 10 補加 (10+)  
(大朋友的故事)**



【6】10 補減 (10-)  
(錢幣的示範)



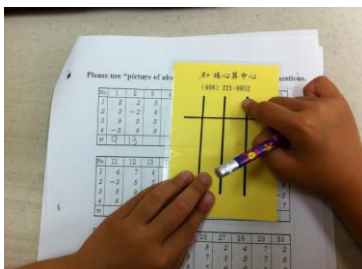
【7】5 補加 口訣  
(小朋友的故事)



【8】5 的補加補減  
(遊戲：撲克牌)



【9】使用影像算盤 (二)  
(無算珠的練習)



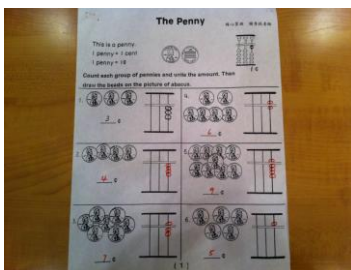
【10】製作旋轉的影像算盤  
(導入心算的概念)



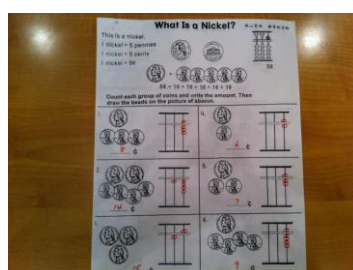
【11】親子互動的唸算



【12】A. 認識美元 penny



【12】B. 認識美元 nickel



【13】頒發初級課程結業證書



## 七、老師、家長和學生的溝通橋樑與重要性

(1) 近十餘年來，以網際網路為主的資訊科技蓬勃發展，相關網路媒體也如排山倒海般的進入人們的生活領域。由於科技的引領，人類進入了所謂「e 世代」的電子世代。因

e 世代的來臨, 也蘊育出 e 世代的孩童。如何教育 e 學生是老師們必修之課程。老師們可以利用網際網路與家長及學生做教學或意見上的溝通, 如設立網站, 讓家長及學生隨時可以取閱各項珠心算資訊。再則以電子郵件 (e-mail) 做為課堂以外的資訊傳達方式。隨時利用網站或電子郵件做教材補充, 或家長與老師討論的園地。

(2) 老師、家長與學生的三向溝通交流必須隨時保持暢通。

老師→學生: 傳道、授業、解惑

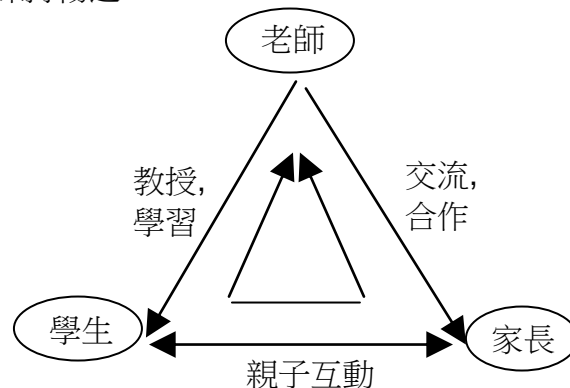
學生→老師: 學習、提問、尊從

老師→家長: 溝通、交流

家長→老師: 交流、合作

學生→家長: 提問、分享

家長→學生: 關心、解惑



## 八、結論

時代的變遷神速, 教學方式也需要創新及改變。傳承不變的是技能; 教學方式大可創新又創意。筆者以個人的教學理念來推動所建構出的「親子互動式的珠心算教學」(Parent-Child Interaction in Abacus Learning), 得以跟著新時代的思潮前進, 並期待新生代教學大躍進及互相交流。

§ 作者: 謝秀枝

### 經歷

A+ 珠心算中心 創辦人(1995--)

中美珠心算學會 理事(1996-2011)

中美珠心算學會 會長(2001-2002)

中美珠心算學會 北加州分會 會長(2008-2011)

矽谷國際傑人會(2012-2013)

環宇珠算學術學會 創會會長(2014)

國際傑人會美國總會 總會長(2016-2017)