

主辦 台北市珠心算、數學教師擴大研習會 學員研習心得報告

本文係本會舉辦數場教師研習會中，由許多研習心得報告中(研習人員得提出研習報告，經審核通過後，方得頒發研習證書)，擇優錄取而轉刊於本刊者。

從一位數學老師給珠心算任教老師的建議談起——

首先，感謝張理事長的鼓勵，使我有這個機會參與此次的研習會。並透過雙園國小鄭蕙平老師的講述，得知教育當局修訂國民小學課程標準總目標與主要依據有以下幾點：

(一)配合社會的需求：任何一階段的國民教育，都應該反映社會的變遷而調整其目標。而國小數學課程的調整，是就社會上最基本的三種變革來做修訂的原則。

- 1.於民主自由的社會下，學生可以經由數學的學習活動，養成溝通、討論、講道理和批評事物的精神，與容忍不同意見的習慣。
- 2.科技快速進步，高效率的計算工具逐漸取代傳統的紙筆計算，所以紙筆的計算的熟練時間應大量減少，而電算器的引入要盡量提早，並使每位學童將來能在良好的電腦環境中學習數學。
- 3.在產業大量迅速轉型的狀況下，人們常要面臨許多非例行性的問題。透過數學解題為主導的學習方式，培養學生遇到陌生的問題勇於面對的能力與態度。

(二)落實以兒童為本位的觀點：學習的發生，在於學童主動的參與數學活動，因此：

- 1.有意義的學習一定要將數學內容放在對兒童有意義且有趣的情境中，在不超出兒童成熟度的狀況下，讓兒童自己對問題的自然想法開始，逐漸連結到形式的數學知識。
- 2.在處理兒童的個別差異時，要注意到採多樣性的評量方式，且要容忍不同學生在達成同一學習目標的時間差；另外，當學童採不同策略在解題時，老師都必須予以鼓勵和肯定，如此未來社會的多元化發展才有可能。

(三)強調數學解題活動：自從1980年之後，全世界的數學教育界人士，都同意應該『將數學視做解題』。而解題的方式是先將問題變成可用數或圖形呈現的型態，做出一些個案，再以歸納、演繹的方式，將個案解決形成數學程式。這樣的解題歷程，在課程內應一再的呈現，使學童耳濡目染，不知不覺中學到。當在課程內習慣於面對非例行性問題進行解題活動時，他就養成了主動思考的習慣，而這種習慣的養成，會幫助他在日後步入社會時有著良好的調整適應力。

從上述可以了解，國小數學教育目標，是以兒童本位的觀點出發，輔導兒童從日常生活經驗中，獲得有關數學的知識，進而培養有效運用數學方法，以解決實際問題的態度與能力。

反觀珠心算的學習過程，如果在題型上只是停留在加減乘除等項目的簡單四則運算，學生的學習觀念只是為了快速計算運算式或級、段數的追求，珠心算教師的教學觀念陷於『多算必勝』的權威式教學迷思中，以數學教育者的本位觀而言，因為其無法或難以透過學生解題活動的過程描述來了解解題的策略是否正確合理，以達到真正的理解，而理解才是學習數學這門知識的重要過程之一，珠心算充其量不過是計算的一種方法，即使是坊間有人號稱珠心算與數學結合，在數學教育者的眼中也是如此，和使用電子計算機並無兩樣！學習珠心算只是在學習一種技巧而已，不是在學習一種學問，這也難怪乎其難以接受學生以珠心算的快速計算來求解，甚至於排斥珠心算教學。

最後，感謝鄭蕙平老師一位數學老師的立場來肯定珠心算的地位，更是提供了多方面的研究方向，十分值得珠心算業界深思與努力。參加了這一次的研習會，實在是受益匪淺，也更是體會到了張理事長為珠心算界的無私奉獻！也希望往後能多舉辦諸如此類在非珠心算界學有專長的人士，以他們的立場與角度來對珠心算界建言，如此，更能拓展珠心算界的角度，以期能有更寬廣的空間。