

對「香港小學數學教學概況調查」的回應

顏明仁 香港教育學院課程及教學系

小學數學教學研究熱潮興起

對一些長時間在小學任教的數學教師來說，小學數學教學成為學術界的調查對象，是較陌生的事。黃家鳴和張惠雲的工作，正好打破傳統學術界忽略小學教學研究的事實，小學數學教學的研究熱潮正好開始。

調查研究對象中，具大學學位或以上的教師佔 24.2%¹。小學教師的學歷不斷提升，正好說明小學教師正不斷學位化，追求教育人員更具專業能力及資歷，用以改進教育質素，奠下了良好的基礎。

「教師用書」教學、「學生用書」學習

黃、張的調查²告訴我們，教師眼中的學生在數學學習態度上大部份是認真的只佔 54.3%，相反的 16.7%；學習態度馬虎的有 26%；怕數學的也有 18%；基礎差、追不上的 11.8%，這些數字真使人擔心。究竟小學生在學習過程中發生了甚麼問題，數學教師在教學中，為何引發不了更多的學生喜愛數學、掌握數學。小學數學課程內容並不艱深³，筆者是同意的。現行 1983 課程綱要內容是著重增廣學生認識數學的範圍，和引發學生欣賞數學和享受數學。但在實際教學時，教師是手執「教師用書」教學，學生依「學生用書」學習，一般校長大多依照教學日誌和學生作業、測驗和考試作為督導教師工作成果所依藍本，學生對數學的興趣和喜愛較難評量，就由他好了。

刪減、變動課次內容少少少……

對課程不願刪減的原因很多，較可能的是一些小學教師和校長很倚重教科書，他們為了避免麻煩，去除家長查三問四的顧慮，和緊記

¹ 教育署 1996 年 10 月發表的《教師統計調查》61 頁，常額教師持大學學位或以上的數據是 15.1%。

² 見黃家鳴和張惠雲的報告表一。

³ 見黃家鳴和張惠雲的報告表十二。

因教科書的課次調動帶來的工作改變，故不多願意刪減課題和調動，大家就依照書本早已印備的範圍和課文施教。再追究原因，或是小學教師的工作極沉重，大多學校要求每天的功課批改量不少，教師無時間和資源投入。

《教師統計調查》資料顯示，主修數學教學的常額學位和非學位教師百分率依為 83.9%，88.8% (教育署的假設有錯誤⁴的)。理論上，常額的受訓教師應具有專業的課程刪減調節能力，但黃、張調查卻說明了，教師並不理會學生懂不懂數學，無視課程刪減調動可能，這是否教師無力，還是職前教師教育準備不足，是仍待探討的問題。香港教育學院在日後的師資培訓工作和課程設計上必須要採取對症下藥方式設計準教師掌握數學課程，使之有效教導小學生學習數學，同時要有能力和信心作出課程剪裁；教育署統計組方面也應考慮調查所作的假設是否有需要作出修改。

「因材施教」成泡影

現時的小學教師在負責教學日常工作之餘，還要分擔學校的行政和文書⁵工作，教學不能專心一致，這不免會干擾教師作出良好教學實施。所以小學教師提倡「因材施教」這個口號，便流於在「教學理想」階段吧！

好心做壞事？

一般小學數學課每周只有五教節⁶，學習時間明顯不足。四年級起，很多學校一方面為了向家長交待，二方面校方和教師都認同一分耕耘一分收穫，早作準備，超前學習，必會為學生為學校取得佳績，故在正常數學內大多要求學生做一些推理練習，教師講解答案，時間就在正常課堂中抽出，或在課前課後進行。也有些學校把小六的數學課程提前在小五前完成，好讓每年的九月開課至十二月學能測驗考試前進行學能測驗前的校內準備。平常的學能測驗學習和操練，學校是選用坊間出版的補充練習，絕少學校能夠自行開發教材，對考核題材不掌握、教師可以運用的時間不足和設計問題，編排練習等能力，都是較多教師同意的因素。黃、張調查指出學能測驗帶來的負面影響，

⁴ 教育署 1996 年 10 月發表的《教師統計調查》76 頁，指出教育學院畢業生若在小學任教則視作曾受數學科的專科訓練。

⁵ 全日制 24 班小學也只得一名學校文書人員。文書人手遠低於 24 班的中學。

⁶ 依 1993 教育署課程發展處《小學課程指引》建議小學數學小一至小六最低教節為五節。教育署視導輔導學處數學組所發文件則建議小學編排數學為 5-7 節。

如“正課時間不足，干擾課程進度，不配合課程內容，機械式操練、令學生抗拒和減低數學學習興趣等”，更支持了應試教育使現行數學課程扭曲的事實。

面向 21 世紀，數學教學要改變？

面向新時代，全球正一體化，資訊科技湧現，學生所生存的時代是資訊爆炸，學生要在眾多的數據中，找出有用的，整理、分析、立論。小學雖是學習的基礎階段，但教學活動也應配合時代改變，黃、張調查⁷指出，小學數學教師的教學活動仍是教師中心，“教師講，學生練”的活動方式為主，能夠助長團隊精神的小組合作、專題設計方式，或促進學生與人溝通的能力活動教師都不多用，這剛好印証了小學新數學課程工作小組⁸為何要設計新的數學課程，預期在 2001 年推行。

全日制……是希望？

教育界對全日制是充滿了希望，我們希望半日制學校改為全日制後，在照顧個別差異方面可以運用的時間，在計算上是多了的。全日制小學對個別差異是有幫助，但筆者以任教全日制小學三年的前線經驗，卻可肯定全日制小學所能抽出的時間去照顧學生不比半日制為多。非全日制小學的同工，或並不知道全日制小學所得到的人力資源是遠少於相同班數的全日制中學，在人力資源調配上也低於兩部制的半日制小學除以一一半的效益。改善教學效果，教師要更加專業工作外，政府還要投入足夠資源到小學，加強職前和在職的教師教育，使小學教師全體學位化，發展為一個強大的教育專業隊伍。還有更重要的一點，就是撥出足夠經費，讓新的數學課程發展更合乎時代和教育現實需要，並有可能進行更多的數學教學相關研究，找出有效的數學教學活動，然後推廣。

結語

黃、張調查是一個很好的起步，它使我們想到還有很多課題可以進行，可以利用性別、課程、教科書、教學法、經費、教師學歷、專

⁷ 見黃、張調查的表八：教學活動。

⁸ 見香港課程發展處 (1997)：《2001 小學數學課程綱要—數學科(大綱初稿)》目的一章及顏明仁(1997)。

業資格……等變數來作研究，例如全日制和半日制上課模式研究，專修數學教育與非專修的數學教師教學效果比較，不同教學法對學習果效的研究，引入新科技在小學數學教學中的調查……等。我相信，《數學教育》在日後，談到小學的文章或論文，將會越來越熱鬧的。

參考書目

- 香港教育署(1996)：《教師統計調查》。香港：教育署統計組。
- 香港課程發展處 (1993)：《小學課程指引》。香港：教育署。
- 香港課程發展議會(1983)：《小學課程綱要—數學科》。香港：教育署。
- 香港課程發展處 (1997)：《2001 小學數學課程綱要—數學科(大綱初稿)》。香港：教育署。
- 顏明仁(1997)：小學數學新課程大綱初稿的理念探討。1997年5月17日于香港中文大學《新時代基礎數學教育》研討會發表。