

「宏大的圖謀，按步的開始」

黃毅英

自一九九四年課程發展議會及考試局各級學科科目委員會聯席會議的召開，數學教育界開始了課程改革的討論，至今各級的委員會亦不斷進行有關的工序。縱然這次是場全面改革還是分頭修剪仍有待商榷，當時聯席會議結束之前確實申明有自小學至預科階段全面討論，包括調查研究之必要（見本刊第二期47-48頁“Recent Events in Hong Kong Mathematics Curriculum Reform”一文）。事實上，課程學專家如 Lawton (1989)、Popham (1993) 及 Skilbeck (1984) 均指出課程改革之首要者為檢討性研究(situational analysis)，探視需要改進之處(need assessment)。英、美兩地著名的數學課程改革亦以全面性研究為始。美國由《人皆在乎》(Everybody Counts: Report to the Nation on the Future of Mathematics Education - NRC, 1989) 導出《學校數學課程與評鑑標準》(NCTM, 1989) 之刊行。英國則有著名的《數學在乎》(Mathematics Counts: Report of the Committee of Inquiry into the Teaching of Mathematics in Schools - Cockcroft, 1982)。香港則未見有對數學課程的整體剖析。除有筆者於九五年作過較全面的分析(黃, 1995; Wong, 1993, 1996), 黃、林、黃 (1995) 及 Wong, Wong & Lam (1995) 便為近期的初步探討。

本刊今期所刊出王碧霞女士為本會調查關於教師對數學課程改革之期望，也希望是由民間引發出全面調查與檢討的開端。其中得出不少有用之意見，於此不贅。報告中指出(表六)，教師較關心學生成績，而忽視趣味性。這其實正正顯示了今天的先導性研究集中處理的是教師觀感。我們更要進一步深究的是學生的心態，其學習數學之習慣和所面對的困難，從而找出學生在中學會考成績中反映出來數學學習成績欠佳的原因。可惜的是，本港此類研究可謂寥寥可數。據筆者所知，探討本港學生學習習慣就恐怕只有鄭肇楨 (1980)、其碩士生鄭勳俊 (1983) 及鄭肇楨與筆者(鄭、黃, 1991) 的研究。

至於報告中提到教師駐足於重大的改革，於現時沉重的教師工作壓力下，這是自然且可預見的，這正正顯示任何改革都要妥善照顧教師對轉變的承托力(capacity for change)，例如資源、教材與師訓的配套等。但這並不說明我們沒有改變的需要(need for change)。筆者在「香港數學課程改革：何去何從」中(黃、待刊)便曾提出了以下見解：

「我們急需的是全盤考慮，然而這等於突變，令教學界承受震盪嗎？這種說法無疑是混淆視聽。正如 Fullan (1991) 所說：『宏大的圖謀，按步的開始』(think big, start small)。先有周詳的計劃，但可按步實施，分段改變，為下一世紀寫一個十年的時間表。否則就會問題積壓著，將來更難改變，付出的代價更大。」

參考資料

- 黃家鳴、林智中、黃毅英(1995)。香港小學數學教學現況的探討，《初等教育學報》5卷2期，11-17。
- 黃毅英(1995)。普及教育期與後普及教育期的香港數學教育，於蕭文強(編)《香港數學教育的回顧與前瞻》內，69-87。香港：香港大學出版社。
- 黃毅英(待刊)。香港數學課程改革：何去何從？《香港數理教育學會會刊》。
- 鄭肇楨(1980)。數學學習之智性行為鏈研究，《中文大學教育學報》8卷2期，頁1-7。
- 鄭肇楨、黃毅英(1991)。數學學習習慣、學業成績、父母學歷、居住面積、父母期望及學生期望的關係，《教育研究學報》6卷，頁86-92。
- 鄭動俊(1983)。《小學數學學習之智性行為鏈研究》。香港中文大學文學(教育)碩士論文。
- Cockcroft, W.H. (1982). *Mathematics Counts*. London: H.M.S.O.
- Fullan, M. (1991). *The New Meaning of Educational Change*. New York: Teachers College Press.
- Lawton, D. (1989). *Education, Culture and the National Curriculum*. London: Hodder & Stoughton.
- National Council of Teachers of Mathematics (1989). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, Virginia: Author.
- National Research Council (1989). *Everybody Counts*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Popham, W.J. (1993). *Educational Evaluation*. Boston: Allyn & Bacon.
- Skilbeck, M. (1984). *School-based Curriculum Development*. London: Harper.
- Wong, K.M., Wong, N.Y. & Lam, C.C. (1995). Towards an appraisal of the Hong Kong mathematics curriculum, *Curriculum Forum*, 5(1), 49-66.
- Wong, N.Y. (1993). Mathematics education in Hong Kong: Development in the last decade, in G. Bell (Ed.), *Asian Perspectives on Mathematics Education*, 56-69. Lismore, Australia: Northern Rivers Mathematical Association.
- Wong, N.Y. (1996). Recent Developments in the Hong Kong Mathematics Curriculum: Anticipating a reform, in G. Bell (Ed.), *Review of Mathematics Education in Asia and the Pacific*, 1996.

第四期專題：小學數學課程與教學

繼第三期中學數學課程的討論之後，我們將以香港小學數學探討焦點，歡迎同工來稿討論小學數學課程與教學上碰到的種種問題，與及學生在學習上遭遇的困難等。既可以是教學經驗的分享，亦可以是較為系統性的論述，均能豐富我們對小學數學教學現況的瞭解。希望大家踴躍投稿，令下一期的專題更充實、更精彩。