

電腦教育解析

呂迺良

每當親友得知我在小學裡負責電腦教學的工作，都會好奇的問到：「你都教些什麼呢？」「你都用到那些軟體呢？」甚至直接了當的說：「大概小朋友上的都是電動玩具的課程吧?!」的確，在接下國小電腦課程之前，對於小朋友接受電腦的能力也頗感懷疑，尤其想到使用電腦無法避免的要接觸英文，而這對大人來說都可能是一場可怕的夢魘，又何況是小朋友呢？

然而，在實際教學後，我很高興地告訴周遭的朋友，這是個值得繼續開發、挖掘的寶窟。從實際教學中，我發現小朋友無窮的潛力，並常為他們所表現出豐富的想像力而讚嘆不已！比方說：從鍵盤的認識開始，雖然這些符號對小朋友而言是非常陌生的，但藉由“認識鍵盤”軟體的幫助，小朋友很快就能熟悉每個英文字母的區別，以及其在鍵盤上的相關位置；另外，從高年級電腦繪圖作品中，許多新奇的點子、創新的設計，更是每每叫人拍案驚奇！從電腦教學中，小朋友不只獲得應用電腦的技能與知識，同時，也從中獲得成就感與喜悅。

在這段擔任電腦教學的時日中，有許多感觸，在此願與大家分享：

(一)教師的角色：

電腦領域是一個充滿綺麗變幻、日新月異的世界，因此電腦教師必須要有不斷接受新知的心理準備，從校外的進修機會，到期刊雜誌的閱讀，都是提昇自我內涵很好的方法。

目前在小學中，電腦教師不只是小朋友電腦課的指導者，往往也扮演著整個學校行政電腦業務的諮詢者，有如一顆種子，帶動整個學校電腦化的腳步。在此，也建議教育當局能提昇教師進修的廣度及深度，使更多的老師能接受電腦文明的洗禮，並藉由更深入的課程，滿足求知若渴的電腦教師。

(二)教材：

對未來教材的編訂，必須考慮電腦發展的多變，時常作內容的補充和增刪，例如：在介紹「智慧財產權」給小朋友時，也可以教導他們「共享軟體」(shareware)和「公用軟體」(public domain)的版權使用規定，或是介紹市面上流行的電玩「試玩版」和正版之間的差別。因此，電腦課本內的知識，隨著電腦功能的不斷增強，也應經常的更新。

(三)軟體：

軟體是電腦的靈魂，目前市售的軟體琳瑯滿目，但是軟體的品質卻常常良莠不齊；再者，購買軟體的經費，對一個小學來說也是一項非常沈重的負擔。前者，影響電腦教學的品質，尤其是電腦輔助教學的學習效果；後者，往往使學校中充斥著一堆非法使的軟體。筆者一直深切期盼能有一個由老師、課程專家、鑑定評量專家和程式設計師等共同組成的工作群體，合力為全國中小學設計教學軟體，讓每個學校都能享有一些免費而且品質優良的軟體。

(四)教學支援：

我們發現學校編列購置電腦軟硬體設備時，常會忽略往後維修與保養的成本，在現今一般中小學中，學生錯誤操作是很正常且頻繁的，再加上使用習慣不當，甚至惡作劇式的破壞，使得設備損壞情形常常發生，尤其對於使用數年後的老舊電腦設備，更是雪上加霜，可惜目前學校中沒有電腦技工的編制或限於經費的限制，無法迅速的維修，以至影響電腦教學成效，因此，如何解決此一問題，實是當務之急。

(五)教學：

電腦教學是個非常實用的學科，日常生活中接觸到的機會很多；對於小朋友而言，多指導他們實用性的操作，如簡單的文書處理、電腦繪圖等，讓他們在拿著由印表機印出的成品時，擁有滿足的成就感，是一項難忘的經驗與歡愉。

此外，電動玩具軟體也並非一無可取，若能善加利用，它也能成為不錯的教學素材。從安裝到使用，電玩軟體中含有許多DOS作業系統知識的縮影，經過妥善的教學設計，不但可引起小朋友的學習興趣，同時也可以獲取到DOS的相關知識。

除了操作知識以外，使用電腦的良好習慣與道德，也同樣重要。教師在教學中，可藉由列印的活動，指導學生禮讓的美德；在解決錯誤操作時，學習互助；在介紹電玩媒體時，引導學生尊重作者的智慧財產權。更重要的是讓學生能在輕鬆、生動、有趣又多元化的課程及和諧的氣氛下，擁有充實的學習活動，培養學生學習電腦的興趣及探究的精神，進而鼓勵其日後的創新及發展。

回想十多年前上大學時，打一份中文稿件，必須到外面打字行由中文鉛版打字機完成，如今，這種打字的方式已經少見了，電腦科學進步之快，實在令人難以想像。可是電腦也並非是萬靈丹，期待以它解決所有的教育問題，是捨本逐末的想法。很簡明的例子，我們可以瞭解，CAI軟體就不能完全取代教師的地位。所以能時時掌握時代科技的脈動，有效、靈活的運用多元化、有系統的課程，給予學生關懷、愛護及鼓勵，這才是完整的電腦教育！

編者按：本文作者現任教於國立台北師範學院附設實驗小學。