



未來學校教育之我見

何福田／國家教育研究院籌備處主任

前言

只要談到未來，大家就會想到科技與人文這兩件事。我們希望科技帶給我們方便，人文帶給我們幸福。因為電腦科技、網路通訊與傳播科技日新月異，它們之間的整合與運用使得資訊的獲取跟人際間的溝通，更加的迅速、便利，人類的的生活因而產生更大的變化。

學校是人類社會生活的一環，無法與社會進步切割。因此，無論是辦學理念，教學內容或學習方法，整個學校教育的功能都會隨之改變。最重要的是社會大眾對學校的看法也會改變。這一點對於比較保守的教育人員將會有相當程度的衝擊，宜作較大幅度的心理調適。

仰賴科技施教

不管是大、中、小學與幼稚園都會仰賴科技施教，這不是預測，而是既成的事實，而且未來的學校教育還要更加仰賴科技施教。雖然我們所說的未來是一個模糊的時段：哪一天叫未來？五年後、五十年後當然是未來，甚至二十二世紀也是未來。不過從現在的發展趨勢可以看出，不管任何一個層級的學校，將來必會更加仰賴科技來實施教學。這方面有三個比較突出的事情：

（一）遠距教學系統的應用

遠距教學不待未來，現在已經開始。遠距教學可以使用同步的「即時群播系統」，讓任何人都可在任何時間、任何地點，透過網路，進行即時的雙向互動遠距學習，甚至進行跨國的研習，而節省學習與進修的交通

費用與時間。當然也可建置多元的教材，在非同步的「全球資訊網」上，任何人都可以上網學習，建立學習型的社會與終生學習環境。現在各國大學院校已逐步開展，而中、小學甚至幼稚園也會跟進。利用科技施教，會逐漸成為普遍的現象。

（二）數位化圖書館的建立

圖書館的館藏，也因為網路科技的發展，而以數位化的型態建立。數位化圖書館的特質，在於以數位化的方式儲存所有的文獻、資料，讓使用者能在任何地方，透過網路，進行搜尋、檢索與擷取所需要的資訊。所以，圖書館的館藏一如現在的書籍，正在逐漸換成磁碟或另外的形式，使得圖書館朝向以科技方式來為讀者服務，而不再是傳統圖書館把空間建得很大、有很多的閱覽室，將來也許它只像一個發射台一樣，大家都可以透過網路學習。

（三）親師互動系統的設立

因為網路、資訊傳播科技的發達，所以學校跟家長之間可以建立互通的系統。這互通系統，使教師可以將他想要跟家長連絡的問題，透過網路、電話、電腦，來跟家長溝通；家長也可以透過相同的方式，以電話、電腦乃至一般科技，跟學校的老師隨時取得聯繫，使得家長跟學校、老師在溝通的方式上有所改變。以往老師要跟家長溝通，最常使用的方式大概就是家庭訪問，但家庭訪問常常找不到人。另一種常用的方式是：運用母姐會或家長會，但有句笑話說：「該來的不來，不需要來的每次都來。」因此讓學校很頭痛，不知該怎麼辦才好？將來也許可以運用這種傳輸方式，使得學校教育轉型、改變。



趨向服務功能

(一) 教訓功能式微

未來的學校在教學、訓導方面的功能，都會因為資訊的取得非常方便而減少其功能；學校會逐漸加強服務性的功能。古代的學校是絕大多數人獲得知識的唯一來源，現在的學校已經不再是獲取知識的唯一管道了，未來的學校更不會是唯一來源，這是可以預見的。那麼，未來的學校做什麼呢？我想學校必須改變施教方式，逐漸走向服務性而不是命令性、指導性。

(二) 速簡學風普遍

學校的功能已在改變，現在的人、未來的學生，都想很快地學到急切需要、而且馬上可以用到的東西。我們以前說：「十年樹木，百年樹人」。沒錯，照理說教育是應該「十年樹木，百年樹人」的；可是時代的巨輪轉變得這麼快，你要十年才能看到成績，百年才能培養成功一個人，這在現代一般政府中，光是編預算就不會答應你。假如有位校長說：「我的教育計畫要十年才能看出績效，所以你必須讓我編十年的預算，才能達成我的理想。」我想政府應該不會同意，也沒有人敢相信你的計畫在十年之後一定會成功。所以，現在都只能編一年預算，一年之內就得達成目標；一年之內沒有績效，第二年預算就不給。如果我們告訴學生：你現在好好學，三十年後一定會很有用處。我看學生一定會說那等三十年後再學，不必先擺三十年。將來這個問題會很嚴重。在教育上，我們是應該對學生的未來預作準備，可是現在的學生對預作準備感覺興趣不大，最好是現學現用，而且要很有用，所以有人說，將來的學校教育會是「麥當勞式」的學校教育—你要什麼我就給你什麼，你喜歡什麼口味我就給你什麼口味。如果不讓教育走到那種地步，現在就得費心研究對策。

改變學習方式

(一) 自學能力受重視

我們賴以謀生與日常生活所需的知能、理想，千變萬化，很多東西學校不會教，也教不了，所以一般人就要自己學習。自己學習當然要重學習方法，而不是要重學習知識的內涵，因為知識的內涵可以從電腦、資料庫裡找到。因此，自學能力的強弱成為個人成敗的關鍵。

(二) 求知方法重於知識內容

記得我在讀小學的時候，為了記住長江、黃河流過幾省？背得天昏地暗。現在大家只要帶個小資料庫，什麼資料統統儲存在裡面，誰會再花這種時間去背長江、黃河流經哪幾省？現在需要的是你能否找到長江、黃河流經幾省的資料在哪裡。這就是懂得學習的方法，而不是去背誦學習的內容。由此可知，學習的方式一定要改變了。

轉移教學重點

(一) 縮小教學層面

我們一直覺得教學的內容愈來愈多。早期在一育時代，中國古代的「學則三代共之，皆所以明人倫也。」最重要的目的是「明人倫」，明人倫到底是德育還是群育？我想都可以：範圍大一點是群育，是人與人之間的關係，人與人之間的關係就是群育；假如說「明人倫」指個人的修養，對人有禮貌、知道做人的道理，這個也可以稱為德育。所以說「明人倫」到底是德育還是群育，可依解釋寬窄而有別。其次就是二育—古希臘時期是二育的，她只有體育學校與音樂學校。體育學校當然是體育了，音樂學校勉強可以歸入美育—所以二育時期是美育與體育。之後亞里斯多德倡導三育：德、智、體這三個。再過來就是四育了，四育就是德、智、體、群。十九世紀末期倡導國家的重要性，



認為「覆巢之下無完卵」，因此特別加強群育。後來再加上美育，成為現在的德智體群美。雖然我們現在「五育均衡發展」尚未做好，卻有可能又要增加六育、七育。然而學校沒有能力什麼都教，因此，各級學校會更強調其階段性目標，並縮小其教學層面。

（二）注重基本能力

因為時代改變了，學校只能教幾個最基本的能力，剩下的就要你自己舉一反三。基本的學會了，其餘的你要到別的地方或就業場所去重新學習。以往我們認為：從學校出來的學生大概十八般武藝都學會了，因此很可以充分就業，並且令人滿意。現在的學校教育不能保證在學校學完之後，這一輩子吃用不愁，大概沒有這種能力。所以只能學一些基本的，此後你到底還要些什麼，你到了就業場所，到職場上面去還要學習。這也是現在何以許多大企業都有在職訓練部門的緣故。現在所說的未來是一個終身教育、終身學習的社會，這是不必呼籲，它也會到達那樣的地步，因為這是個終身教育的時代。學校只能提供舉一反三的技巧。

（三）提供進修管道

將來的學校提供學生畢業後再回過來學習的功能，可能會比原來職前學習提供的機會還要多，這就是「進修重於職前教育」的說法。以前我在求學的時候，聽說在比較先進的國家，教授會補送新資料給以前修過他課的學生，當時聽了覺得很不可思議：學生在哪裡？資料怎麼送？這麼好的教授好像開了一家無限責任公司一樣。以未來的情況來看，資訊的傳輸這麼方便，教授是可以繼續補充資料給他的學生，只要你網址搞清楚就可以做到。

結語

未來的學校教育必然與現在的學校教育有諸多的不同，比較明顯的是由於科技的進步與發達，帶動資訊傳輸的快速與質量的大增，因而引起學校型態、教與學理念的變化。

（一）蒐集、解讀、應用、創造資訊

未來學校必然要花很大的財力以蒐集有關的資訊；有了充分、足夠的資訊，教學內容才能趕上時代，符合時代需求；有了充分、足夠的資訊，學校才能存在，才能不被淘汰。未來學校對泛濫的資訊，必須教導學生正確的解讀方法，以免誤解資訊而為資訊所害。同時，學校與學生都應該在資訊的大倉儲中知所選擇，擷取對自己有用的資訊。而不會被資訊洪峰所淹沒。未來學校也應該是個創造資訊、生產資訊，甚至導引資訊生產的地方。

（二）師資培訓預為綢繆

未來學校既然與現代學校大相逕庭，則教育工作者，特別是從事教學的師資，其培育方式就得預為綢繆。首先，他們應該具有寬闊的胸襟、多元的觀念，才能在瞬息萬變的社會中存活；其次，他們應該具有使用各種教學科技的能力，才能做好教學所需要的工作；最後，他們還需要具有悔人不倦的專業精神。這些都是師資培訓機構應該在培訓過程中予以落實的課程。

（三）家庭、學校、社會教育關係更形密切

學校與家庭、家庭與社會、社會與學校之間的關係，未必因為時代進步而如一般人所預測的越來越疏遠；相反的，可能因為傳媒的發達，讓人與人之間發生更為快速與緊密的關連。因為資訊的流通很快，而且直接，立刻就可連繫得到；不像以前，學校老



師去做家庭訪問，常找不到學生家長，他也不來，許多事情因而貽誤了；家庭受到小社區與大社會的影響越來越大，青少年也不再只生活於家庭與學校之中，他們成為新時代的活躍分子。

筆者對未來學校教育的粗淺看法，只不

過是滄海一粟，未來有如浩瀚大海，深不可測。不過，以上所舉，有的已在先進國家實施有年，有的已經可以看出端倪，有的連想都還沒想過，只是在地球上的不同區域，其出現與普及有快慢之分而已，它們終將到來，讓我們樂觀以待。