

第三章 遠距教學

第一節 遠距教學的探討

遠距教學是藉由傳播媒體突破時空隔閡，使分隔兩地的教師及學生亦可進行教學或學習活動。遠距教學方式則隨應用電腦與電信之傳播媒體的演進，在各階段發揮其不同的功效。遠距教學的傳播媒體，早期為電視、廣播、及錄影帶。近年來網際網路的蓬勃發展更將遠距教學帶入一新紀元，實施方式有即時群播、課程隨選、虛擬教室等，其多元化的上課方式，使教育體制更有彈性，更符合現代人的需求。遠距教學雖可不受時空限制，但課後活動方面仍有許多窒礙，例如：作業繳交、成績查詢、重要事項公佈、師生及同儕間的互動等，因此如何適時提供遠距教學教師、學生適當的支援，是遠距教學成功與否的重要因素之一。

遠距教學的歷史相當悠久，而且跟傳播科技的發展及應用密不可分。剛開始的遠距教學形式是以函授教學(Correspondence)的方式進，時間約在十九世紀後期。當時主要以郵寄方式克服遙遠的距離，將講義、教材寄給每個求學者，供學習者自行進修閱讀。遠距教學的重大變革是發生在無線廣播發明以後，隨著本世紀中葉電視的發明，更將遠距教學帶到一個兼含視覺與聽覺學習方式的新階段。於是，世界各國紛紛地成立遠距教學的專責機構，將之規劃為教育體系的新成員，以彌補傳統學制所不及的部份，並逐步推演出終身學習的教育目標。以我國為例，民國七十五年八月國立空中大學成立，同年十一月正式開課。空大是我國第一個從事遠距教學的機構，以現有的無線電視頻道為教學的傳輸系統。另外，有線電視業者，將教學目錄影帶排入頻道中播出，內容形形色色，包含：成人教育、中小學生的學科教學等這些嘗試的確使得電視這個傳播媒體，除了娛樂的效果外，還發揮了社教的功能。不過，現有電視頻道提供之單向傳播，無法做到傳

統教室面對面教學之老師與學生、學生與學生間之互動感。對於傳統遠距教學的一些限制，遠距教學的參與者開始試圖引入新的電信、電腦、傳播科技來克服這些困難，改單向傳播為雙向互動，並強調視覺功能。網際網路具有無遠弗屆的特性和豐富的資源，這些特質引發大家利用其上的工具以支援遠距教學，早期的做法是利用電子郵件(E-mail)、電子佈告欄(BBS)、檔案傳輸工具(ftp)，在純文字模式環境下進行遠距教學遠距教學，而近來興起的全球資訊網(World Wide Web, WWW)除具文字模式外，亦有圖形、聲音等多媒體角的呈現特質。

新一代的遠距教學，提供交通不便的區域一種教育途徑，分隔遙遠兩地的師生間，只要師生間之教學過程無法同時同地進行，遠距教學系統就應該在此扮演起輔助教學的角色，不論師生間位在遙遠的兩地或是相鄰的大樓裡。在將來的學習環境裡，學生可以在自己的個人電腦前聽學校教授在遠方教室中講課，可以看到教授講課的情形及書面教材，也可以發問，甚至可以錄下來重複研讀；公司對於員工的專業訓練，亦可由員工自己選擇在適當的時間直接利用電腦網路取得訓練的課程，整個學習的過程則如同老師在講堂上課般，可以討論、舉辦考試，也可有老師做個別指導的「辦公室開放時間」等功能、而一般民眾也可透過這些教學系統，取得想修習的課程，隨時研習。新一代的遠距教學必須讓授課老師與上課學生間儘量享有學習上的便利性，而須比過去更活潑生動。因此，發展具多點交談、多媒體視訊傳輸能力的系統，是當前與未來遠距教學的走向。

在我國「國家資訊通信基本建設(NII)」十七項優先推動工作項目中，教育部主導的「遠距教學先導系統」，即為建設我國「遠距教學」系統的先鋒計劃，是我國邁向「遠距教學」時代的第一步。「遠距教學」是結合資訊與通信技術，提供給學習者一個不需與老師面對面授課的雙向、互動的學習途徑。它是一個對電腦資訊及網路的新興應用，各

個先進國家目前都積極地研究發展它的技術，希望能夠將它應用到各層面的教育及訓練，以改善目前教育訓練模式的缺點。而我國推動發展「遠距教學」先導系統的目的就是希望使知識的獲得及學習更加方便及有效率，使我國的一般教育、特殊教育、職業教育及社會教育的功能更加完善。當前遠距教學系統之發展，大致可分為三類：即時群播教學系統：這一類系統有一間主播教室及一間或者數間遠端教室，老師在主播教室授課，學生則在遠方另一個遠端教室聽課，師生間可以做即時的交談及問答，教材設計與呈現方式多樣化。虛擬教室教學系統這一類系統則利用電腦軟體設計出一套教學管理系統，模擬教室上課的情境（如老師授課、舉辦考試、指定作業或回答問題，學生學習課程內容、提出問題或參加考試等）。老師及學生在任何時間都可以在電腦前，透過通信網路，與教學管理系統連接，隨時授課或學習。課程隨選教學系統：這一類系統是利用目前資訊界最熱門的「交談式視訊點播（Video-On-Demand, 簡稱 VOD）」技術，學生可以在電腦或是裝有控制盒（Set-Top Box）的電視上，將所要學習的教材透過網路取得，並且依照個人學習速度操控播放過程，進行遠距離學習。遠距教學是一個對電腦資訊及傳輸網路科技的新應用及挑戰，當前國內外已有學校及公司機構利用小規模的遠距教學系統，作為學生上課及員工受訓的工具。所採用之教學系統皆以上述三種模式為基礎，配合各自區域性之資源及需求，架構網路進行教學活動。

第二節 臺灣遠距教學的現況

自八十三年八月NII專案推動小組成立以來，即積極地展開各項建設我國遠距教學系統的相關工作。首先，教育部為了因應未來多數NII應用軟體高速度網路傳輸需求，在八十三年九月邀集了產學研各方面的專家著手進行設置高速網路及其應用實驗平臺」的規劃工作，並且在同年十二月開始在臺大、清大、交大、中正及成功五所大學進行