

# 第三章 資訊種子教師的角色、 知能與訓練

本章根據相關文獻探討及座談討論結果，分兩節呈現國民中小學資訊種子教師的：(1)角色與功能，和(2)所需知能與訓練。

## 第一節 種子教師的角色與功能

「資訊種子教師」一詞實已說明其角色與功能等內涵。種子，用以播種，期使發芽成長，終致蔚然成蔭；種子教師正是種子之借喻，指稱教師如同種子，藉由此教師本身的專門知能，使其所在學校之其他教育人員或學生得以發展此專門知能。資訊種子教師即是「具備專門的資訊素養，以傳遞資訊知能、推展資訊教育、協助學校資訊化的教師。」

台灣地區自民國七十五年全面實施高中、高職學校的資訊教育，計畫逐步推展至國小。修訂中的國中課程標準草案已將電腦列入課必修程中。國內面臨大量的資訊教師需求，但供給面的師資培育卻頗見窘境，於是，教育部自民國七十三年起推行「資訊人才推廣教育五年計畫」，以培育高中職資訊教師；又於七十七年九月，行政院資訊發展推動小組研擬「邁向2000年資訊化國家第二期資訊人才推廣教育訓練計畫」，全期計畫12年，分三階段進行，第一階段主在培訓各級在職教師，使具備資訊專業知能，而能於教學中利用資訊科技、傳遞資訊觀念，另外，擴及政府部門電腦使用者之培訓。此計畫自七十八年以來持續委託財團法人資訊策進會辦理多種在職教育人員之訓練班（曾瑞蓮，民82），資訊教師種子班是為其一。

資策會所辦理之教師種子班係針對國民中小學教師，其理由可有如下數項：

1. 國民中小學校數甚多，教師人數居各級學校之冠，若欲全面調訓各校

相關教師，在時間與資金的投資上甚不經濟，故須選擇少數教師加以培訓。

2. 資訊科技之進展一日千里，軟硬體淘汰甚快，資訊知能之培訓必須掌握時效，故不宜長期輪番調訓中小學教師。
3. 資訊專業知能的養成非短期訓練可完成，接受培訓的教師本身須具備基本素養，方可達到專業課程目標，但以過去中小學教師養成教育觀之，中小學教師多未受過相當程度之基本電腦教育，故難以大量調訓。

承上所述，中小學資訊教師種子班乃試圖以最經濟有效的途徑，推廣中小學資訊的應用與資訊教育。所培育的「種子教師」便是撒在各中小學校的一顆顆種子，期望他日花滿梢頭、子滿枝椏，收穫資訊教育普及化與學校資訊化的果實。

## 壹、資訊種子教師的養成目標

國中小資訊教師種子班旨在培養學員協助其他國中小教師應用電腦教學、進行資訊教學工作，並協助學校發展校務行政電腦化（李隆盛等，民82）。

目前，「邁向2000年資訊化國家資訊人才推廣教育」第二期第一階段計畫已結束，第二階段自八十二年七月起執行。第二階段訓練的主要目標設定在加速培育全國各國中、國小之資訊種子教師，使每校都有一至二名具備資訊專業知能的教師，以普及國中、小之資訊基礎教育及各校之資訊科技應用能力（資策會，民82）。未來，資訊環境發展成熟後，固然軟硬體的設備與設計，維護等工作可由專業資訊廠商負責，但各個學校無論在行政事務處理，教學方式與活動內容上均有差異，所以對於軟硬體的選擇與設計、應用，皆需考量學校的特質，針對特殊需求，以進行學校資訊環境的整體規劃與管理；若完全依賴廠商，勢必無法建立一個適切的學校資訊環境，這項任務需要教師的深入參與。資訊種子教

師的養成，正是針對此項任務而來。

## 貳、資訊種子教師的功能

種子教師的任務既是協助學校建立適切的資訊應用環境，了解種子教師的功能，首須認識學校中的資訊應用需求。中小學的資訊應用範圍如下：

### 一、一般教師的電腦運用：

- (一)文書處理—用以提供補充材料、作業、習題等。
- (二)教學資料管理—學生個人資料、成績計算與存檔、教學資料（教材、資源）列檔等。
- (三)電腦輔助教學。
- (四)利用網路蒐集教學資料。

### 二、學校行政人員的電腦運用：

- (一)教務方面—課表安排、題庫利用、學生成績處理、學級編制（編班）、學籍管理、教學進度之編訂與查核、圖書管理……等。
- (二)訓輔方面—行事曆安排、獎懲紀錄、學生基本資料管理、生活輔導追蹤。
- (三)總務方面—財產管理、會計處理、文書管理。
- (四)人事方面—任用、退休、考核資料管理。

### 三、資訊教育的發展

- (一)資訊課程或社團活動的設置。
- (二)資訊專科教室的成立。

依據上述中小學資訊應用的需求，種子教師的功能即在協助其他未受過資訊知能培訓的教師，學習有關的資訊能力，使一般教師在任教的學科領域中順利運用電腦來收集、處理資料，並用以輔助教學；其次，配合資訊廠商針對學校行政系統性質，設計規劃適用的資訊系統，並協

助訓練行政人員應用電腦處理校務；最後，對於學校內的資訊教育推展、資訊課程的開設或資訊社團的成立，種子教師亦居領導地位。整體而言，資訊種子教師的角色，既是學校資訊系統的規劃者、資訊知能的傳遞者、亦是資訊教學的推動者；他們是資訊化計畫中散佈各處的「種子」。這樣的角色，在學校中必須負起統籌、設計、溝通、評估等責任，實非易事。理想上，一個學校若能有二至三名種子教師，當更能克盡其功。

### 參、資訊種子教師功能發揮之評估

理想上，資訊種子教師應能主導學校資訊化發展，但依據調查顯示，此項功能目前似乎尚無法完全發揮。李隆盛等（民82）與曾瑞蓮（民82）的研究發現，結訓後的學員，在「協助規劃校務行政電腦化」、「籌設資訊教學事宜」、「協助學校維修相關設備」、「協助購置所需的電腦設備」等方面，較少能勝任，大多數勝任的工作仍在選用軟體因應教學或行政事務，以及擔任資訊課程的教學（曾瑞蓮，民82）。另外，在針對學員結訓後是否調整職務或擔任之課程的調查中，結果顯示，中小學行政主管有一半以上表示未特別調整。

由兩項調查結果約可窺見，資訊種子教師在結訓後，多數未能達到預期的訓練目標，距離「推動學校資訊化」的能力標準尚遠；此外，學校方面未必能為種子教師重新安排一個能發揮所學的職務。所以，資訊種子教師功能之發揮有限。此項問題有待對培訓課程、學員甄選方式，乃至整個培訓的目標和供需問題再作檢視。

## 第二節 種子教師所需知能與訓練

中小學資訊種子教師的角色，既是學校資訊環境的規劃者、資訊知能的傳遞者與資訊教學的推動者，則其所需之知能與訓練莫不與此三項