

行政管理電腦化需要專業的知識與充足的時間，因此責成專人規劃、管理，以增加其電腦應用成效與行政管理之效率也應是勢在必行。

第四節 教職員的進修與訓練

資訊時代的來臨使得學校教育必須採取必要的因應措施方得以配合時代發展的需求。課程的修訂、教學方法的改變、校務行政的自動化乃不可避免的趨勢，尤其教師電腦素養的普及化為一切因應措施的基本條件。為培養教師的電腦素養，教師的職前教育固然重要，廣大的現職教師與學校行政，人員為改進教學與校務行政，學習必要的電腦知識及技能更是迫切。本節就目前國內中小學教職員的資訊進修現況提出檢討，並針對未來需求提供建議。

壹、現況

目前國中小學教職員為因應資訊化的需求，所採取的進修方式，除了自行鑽研或自費參加電腦公司所舉辦的電腦補習班及大專院校所辦理的電腦進修班外，就是參與政府各機關所提供的在職訓練，其管道大約有下列幾種：

一、資策會師資班

資策會師資班自民國七十八年開始，為教育部委託資策會專為各級學校教職員進修電腦相關技能所辦理之訓練。所辦理班別種類隨時間迭有調整，八十三年訓練班別包括：國中小資訊教師種子班、個人電腦安裝與維護班、個人電腦系統建置與管理班、電腦網路應用實務班、多媒體實作班、WINDOWS入門班、CLIPPER程式設計班等（資策會，民82）。其中，國中小資訊教師種子班已培訓703人，

目前在訓者 694 人（資策會，民83）。而民國八十三年，曾參與資策會其他資訊應用訓練的國中小學教職員約 1,460 人（曾憲雄、韓善民，民82）。

二、教育部委辦班

教育部為加強學校教職員資訊應用能力，委託大學院校為中小學教職員辦理之進修班分三類：電腦輔助教學應用班（進修班）、電腦輔助教學設計班（進階班）、BCC班。已參加過CAI應用班的國中小學教師約 5,200 人，已參加過CAI設計班的國中小學教師約 160 人（曾憲雄、韓善民，民82）。BCC班每年約提供中小學教職員 880 個進修名額。

三、教育廳、局委辦之電腦訓練班

臺灣省教育廳、台北市教育局、高雄市教育局除了配合教育部、資策會之訓練選調國中小學教師參訓，也委託所屬的教師研習會（中心）或縣市政府教育局辦理一般性的短期電腦應用訓練，每年參與訓練的教師超過 2,000 人（教育部，民82）。另外，臺灣省教育廳並於民國八十三年委託三所大學辦理了校務行政電腦化種子師資班、國中資訊教學種子班、國中電腦輔助教學種子師資班等三種較長期的訓練班。

四、各校校內自辦之電腦進修課

依據吳鐵雄、梁恆正的調查（民82）大約有 15 % 的小學，以及 38 % 的國中曾在校內開設電腦課程提供教師在職訓練。

綜合而言，全國受過長期資訊相關訓練的國小教師約 649 名、國中教師約 589 名；全國受過中短期資訊相關訓練的國小教師約 6,978 名、國中教師約 3,762 名（葉晉華，民82）。在此，長期訓練指修過 20 學分以上資訊相關課程或六個月以上資訊專業訓練。

貳、問題檢討

全國目前國小教師人數平均每校34人，其中有3人受過資訊相關訓練，國中教師人數平均每校73人，其中只有6人受過資訊相關訓練（葉晉華，民82）。換言之，就全國國中小學教職員而言，大約只有8%的人受過電腦素養的訓練。面對資訊化的挑戰，有識者一再呼籲所有的教職員皆必須擁有起碼的電腦素養，然而，上述的數據顯示整個資訊推廣工作仍嫌不足。

再就訓練課程內容而言，長期班偏重在培養資訊專業人員，短期班除了電腦概論外，大部份在教授各種工具性軟體的使用。研究顯示（Moursund, 1989）短期訓練的效果通常是很有限的，因為短期訓練班通常並未針對特定的教師或職員的需求去設計課程，亦即，當某單位提供訓練機會時，只分配受訓名額，並未指定參與受訓人員資格、或者是依某類教職員的需求來開設課程，因而參訓的學員可能各級、各類學校的各科教師或不同工作性質的職員共聚一堂；此外，所教的應用軟體也未依據學員工作需要規畫教學方法、安排作業，純粹只是講解某特定軟體。因此，受訓後的教師、職員並不能根據自己教學或工作的要求作適當的應用。至於長期班的課程，雖然較專精，但亦有目標不名確的問題，不同的班別名稱課程內容大同小異、同樣班別名稱下課程內容卻大不相同的情形經常可見。綜合而言，不論長短期資訊訓練課程內容為何，普遍的缺陷為未與教學或行政實務結合。以上所討論的問題顯示，涉及課程內容設計有關的一些措施，包含選調方式、學程規畫、學後輔導等都應一併處理，在李隆盛等（民82）的研究中已有所指陳。

參、未來趨勢與需求

加強資訊教育，普遍提升國人資訊素養與基本應用能力，是目前政府的政策。教育部所訂的「改善各級學校資訊教學計畫」、「電腦輔助

教學發展與推廣計畫」及「資訊人才推廣計畫」皆是為達成前述目標。然而，就現況所顯示的問題可知，仍有不少值得努力與改進之處。大概可從質與量兩方面去改善。

在量的方面，大部份的研究皆顯示，為配合資訊化的趨勢，學校裡所有教職員都應該擁有基本電腦素養，並能具備起碼的操作能力，這種需要不但是為改進教學與校務行政電腦化，更為彼此間能有效配合。然而，前述資料顯示目前全國只有8%的國中小學教職員接受過資訊相關訓練，離全面化有相當的差距。因此，大量增加訓練的機會與名額乃刻不容緩的事。依據教育部的計畫，預計至民國八十六年將有25%的國小教師及30%國中教師受過資訊應用訓練（曾憲雄、韓善民，民82），如此的進程實不足以因應需要。

而就質而言，選調方式、名額分配、課程設計、學程規畫、學後輔導等皆需作全面檢討與改進。

國中新課程開始實施，電腦課程標準預定在兩、三年後將成為國二及國三的必修課，每週授課一小時。依據資策會的估算，倘新課程自八十五學年度實施，則為配合新課程的實施，八十五年度需要國中電腦專任教師843名，到八十六年全國最少需要1,414名國中電腦專任教師。為因應國中新課程的大量師資的需要，首重培訓大量電腦專任教師。

針對選調方式的流程與配合作業，部廳局應聚會討論出一套有效的辦法，使調訓與受訓之間能緊密結合。學程的規畫應配合各級各類學校、各科教師、各項行政工作的需求，分別辦理。教學內容應根據實務，設計教學方式、流程、及實習作業。