

「視聽教材製作與效用」譯介專輯

歐美國家對於視聽教材製作，不斷的改進與革新並伴有計劃的發展，這對提高教學效果產生直接的影響。近年來，國內亦步亦趨，期能迎頭趕上，本刊有鑒於此，延請學有專精的人士將新近出版的 Wittich & Schuller, Instructional Technology; Its Nature and Use. 5th ed. 一書，加以選擇，摘章譯出，並以專輯方式連續刊出，藉以介紹。

編者附識

電腦、模擬作業及遊戲 (上) 陳和琴

前言

雖然教育專家長久以來一直在支持個別教學法的理論及原則，可是一般說來，真正能夠實踐這些原則的人却是寥寥無幾。對於制式教學法——亦即每一學生同一時間學習同一事物的教學方法，大部分教師都知道無法適應各個學生的需要，的確想用其他更好的方式予以補救，例如特別照顧某些學生

，然而時竟把其他學生忽略了。不管他們如何努力，效果仍僅為有限。原因何在？我們都知道兩位教師實在無法像個別教學法那樣，上課時全心全意注視着每個學生的一舉一動，或一一詳記每一學生成績表現及活動情形。

壹、電腦

個別教學法到目前為止，一直偏重在學生學習步調之自我調整；事實上，這種新的學習趨勢也的確需要相當個別化的課程進度表，及範圍十分廣泛的學習記錄。如想進一步推行這種新的學習方式，為學生提供不同教學目標，給予不同分科計劃，並且讓某些學生自行選擇學習目標及教材，則這種學習記錄及課程進度表的問題就沒有那麼單純了。基於這些原因，於是教育專家開始慎重考慮訂定長程計劃，把電腦作為實際解決這些問題的唯一途徑。

德克薩斯大學教育學院院長暨心理學家霍斯曼 (Wayne Holtzman) 在「對教育的未來展望」中預測「制式教學法」、「自給自足的教室教法」，以及「劃一規定的課程計劃」將會絕跡了。並且他認為，取而代之的將是學習資料中心。這種資料中心含有電腦化圖書館及設有電腦的個別研究小間。在教育計劃（包括學前教育至成人教育）之中，它將居於舉足輕重的中心地位。接着他又認為：

電腦將接收所有課程進度中令人厭煩的事務工作，並提供個人及團體的學習資料，建立成績紀錄，迅速添加新生新增檔案以為參考或指導，還有其他一大堆管理事務。對於主要課程，電腦讓學生與其學習內容之間產生直接交互作用，像各種教學科目，如：算術或外語練習，指導活動及會話，或難題解答及複雜事務模擬操作等。

在教育全盤電腦化之前，許多問題包括經費及

大量自我學習計劃之產生等都尚待解決。不過既然現代教育人員已經知道目前學校急需革新的教育計劃，而電腦對此具有潛在能力，當然我們更應該瞭解其實際狀況及未來趨勢了。

衆所皆知，電腦正廣泛應用於商業、工業、軍事及太空各方面，但我們可能還不明瞭電腦應用於教育方面已達何種程度，及其未來發展情形如何。

本文將談到電腦如何應用於教育方面。電腦在教育中的各種用途中，除了行政方面業已十分普遍外，大部份還在實驗階段。從本文看到某些電腦應用時，不妨可以推想，未來電腦對你的學校以及你所擔任的教師角色會發生什麼影響。

一、電腦是什麼

電腦是一種動力機器，裝設有鍵盤、電子電路、儲存裝置，及高速計算功能的記錄裝置。

簡言之，電腦是一種人人皆諳的計算器，能夠儲存或記憶大量訊息及提出或諮詢所需資料。典型的計算器自然沒有這種記憶能力，不過錄音機則有。資料儲存於錄音帶，可以一再播放出來；這種方式與電腦儲存訊息的原則是相同的。不過主要差異乃在於電腦擁有能夠儲存及處理資料的裝置，並且可依照需要，以相當高的速度進行計算。

(→) 一般用語：既然我們主要的目的只是介紹電