

前言

美國一九九六年二月推動的「科技智能挑戰」(Technology Literacy Challenge)運動，致力使所有學生在二十一世紀來臨時，具備基本通訊、數學、科學及批判性思考的能力，並鼓勵私人機構、學校、老師、父母、學生、社區團體、地方、州和聯邦政府從所謂教育科技上的四大重點(Four Pillars)去努力，包括：

- 1、提供所有老師所需之訓練與協助，以幫助學生透過電腦及資訊高速公路學習。
- 2、發展有效的軟體及線上學習資源，以成為學校課程不可或缺的一部分。
- 3、提供所有老師、學生接觸使用現代化電腦的機會。
- 4、將美國每一所學校、每一間教室，連結資訊高速公路。

兩年來，單以推動全美學校和圖書館上網的具體目標來說，已有重大的進展。首先，民間各界透過自願服務結合所有力量推動的網路日(NetDay)運動已產生巨大的影響，最近聯邦政府也決定自一九九八年一月起實施 E-Rate 電傳電訊優惠措施(Education Rate的簡稱，即教育費率)，可以預期的，對未來學校和圖書館上網將具有推波助瀾的力量。一九九七年十一月美國教育部在德州達拉斯召開的改革美國學校會議，即安排有 E-Rate 的專題討論會，以廣為宣導此一措施。以下筆者謹就美國 E-Rate 的內涵與實施，加以說明，與國內教育工作者分享。

E-Rate 內涵

一九九六年美國電傳電訊法案通過成為法律之後，學校和公立圖書館始有資格得到全民服務基金(Universal Service Fund)的補助，這項法案的明確目標是要確保學校和圖書館均有能力使用先進的電傳電訊科技。美國聯邦通訊委員會(Federal Communications Commission，簡稱FCC)於一九九七年五月七日一致通過一項判決用來執行全民服務法案，這項全民服務基金的補助就稱為E-Rate，E-Rate使得幼稚園至十二年級的學校(公立學校和捐贈額在五千元內非營利的私立學校)及公立圖書館(含各別的圖書館分館、圖書館設施、圖書館系統及圖書館協會)每年在使用各種電傳電訊服務時可節省高達二十二億五千萬美元的費用。凡是商業用途上的電傳電訊服務(如聲音和數據服務)、及將科技帶進各教室所必備的內部連結、還有上網等，均在全民服務基金的補助範圍內。而各個機構所得到的折扣由二折到九折不等，端視其地理位置和經濟不利情況而定，平均折扣約為六折，這些折扣將學生和全國國民與網路上廣大的智庫連結，將使大家能順利地進入資訊的時代。

服務範圍

- ☐ 電傳電訊服務：學校和圖書館有極大的選擇空間就市面上已通行的各式各樣電傳電訊服務項目作選擇，譬如教師在課室內接電話的電話線、警衛人員的呼叫器、高波段電訊服務、電纜及遠距教學使用之衛星輸送。
- ☐ 網路使用：網際網路的服務亦可得到折扣，如使用電子郵件和全球資訊網，但是網際網路上的內容並不在折扣服務範圍內，例如有些付費訂閱的內容。
- ☐ 內部連結——將科技引進學習環境中：整個網路系統基本的裝設和維修都在折扣範圍內，譬如裝設一套系統所需要的路由器（routers）、分接器（hubs）、網路檔案伺服器（network file servers）、無線區域網路（wireless local area Networks）及操作檔案伺服器所需的軟體。個人電腦若僅用來當做轉換器或檔案伺服器可享折扣，但學生和教師使用之個人電腦則不能。另外傳真機、數據機、軟體、專業設計和去除石棉（asbestos removal）都不在折扣之內，另外享有折扣價之物品均不可拍賣。

折扣等級

依據各地區不同的地理位置和社經狀況，折扣分為二折到九折不等；而各校的折扣等級則是根據其學生享有聯邦免費暨減價營養午餐人數比例而定，圖書館的折扣等級亦是依據其學區學校營養午餐的比例。

學校及圖書館折扣模式		折扣等級	
社經狀況		都市區	偏遠區
享有營養午餐之學生百分比	屬於該類別之學校百分比	折扣(%)	折扣(%)
< 1	3	20	25
1 - 19	31	40	50
20 - 34	19	50	60
35 - 49	15	60	70
50 - 74	16	80	80
75 -100	16	90	90

在E-Rate申請程序正式運作之前，FCC、美國教育部等須先完成以下準備工作：

- ☐ 先解決許多細節問題：依據 FCC的要求，美國教育部聯合廣大各方的教育團體，就申請、審核及批准程序的設計、對電傳電訊服務需求的聚合、以及審計人員的挑選等事項，向 FCC提供建言。
- ☐ 闡明全民服務基金執行長的任務：FCC已挑選全國電話服務公司協會（National Exchange Carrier Association，簡稱NECA）擔任暫時的基金執行長，該工作職務包括接受和審理申請、催收基金、支付電話電訊公司服務費用，FCC 會有一份書面授權書詳列基金執行長的職務。
- ☐ 官方對州際電訊服務折扣的背書：各州的公共事業委員會均須採取行動，如此學校和圖書館才能享受E-Rate的優惠，尤其對於符合或超過FCC 所設定的二折到九折折扣的州際電訊服務，州立公共事業委員會必須將折扣的方式訂出來。

不久前，學校暨圖書館財團法人組織（Schools and Libraries Corporation，簡稱 SLC）宣告成立，經由FCC 授權受理E-Rate申請事宜，有關的申請步驟、表格已訂出，SLC 將分送全國各學區及圖書館參用。符合申請E-Rate之學校和圖書館須陸續提出以下三種表格，才能享受全民服務基金所提供的上網優惠：1、表格470 敘述學校或圖書館（或學區、或圖書館系統）擬購買之服務，2、表格471 詳細說明已購買並簽了約之服務，3、表格486 確認已得到所購之服務。

結 語

美國教育部經過一年多的努力，促成聯邦通訊委員會委員於一九九七年五月一致投票決定，同意提供 E-Rate 的優惠措施，讓亟欲上網的學校與圖書館得以連結資訊高速公路，這項劃時代的決定將確保所有美國小孩，無論貧富，無論住在鄉村或都市地區，均享有同等的機會接觸網際網路的廣大資訊，並使得全國資訊擁有者與資訊缺乏者之間的差距大幅縮小。無疑的，E-Rate的實施是美國實現本世紀結束以前，每一學校、每一圖書館連結資訊高速公路的里程碑，對推動中的學校教育改革將有深遠的影響。

參考資料

劉慶仁（民85）。美國中小學科技智能挑戰計畫。教師天地，83，49頁。

Roberts, L. (1997, November). Status Report and Update on the E-Rate:

Providing Schools and Libraries with Affordable Access to the Information Superhighway. Washington, D.C.: U.S. Department of Education.

U.S. Department of Education (1997). Questions and Answers on Implementation of the Universal Service Program for Schools and Libraries [on-line]. Available: www.ed.gov/Technology/qanda.html.