



電子學習如何提升 「學與教」模式？

——「學與教博覽 2010」 論壇直擊報道

■ 整理：蘇家輝 ■



「學與教博覽 2010」於本年 7 月 15 日至 17 日假灣仔會議展覽中心舉行，其中「電子學習提升『學與教』模式」論壇邀請了多位學者、專家和官員就相關話題發表意見，當中不乏具啟發性的觀點，值得老師參考和細思。

電子學習的定位

論壇的首個講題為「香港教育的未來：範式轉變與電子學習」，講者為香港教育學院副校長（研究及發展）、領導與變革講座教授鄭燕祥教授。鄭教授指出**電子學習的定位不是在「電子」，而是在「學習」**，推行電子學習並非要學生學習開發資訊科技的知識和能力，而是希望學生運用資訊科技來學習知識，培養高增值和創意能力，在投身社會後能運用資訊科技來發展經濟。因此，我們必須弄清楚電子學習的取向和施行方法。如果我們只是運用資訊科技來提供大量資料給學生，那只會分散學生的注意力，無助他們提升思考能力和建立知識，這樣的電子學習是絕對稱不上成功的。

「傳統電子學習」與「新世代電子學習」

鄭教授還指出，就廣義而言，電子學習並非新鮮的事物。很久以前，教師已運用科技來輔助教學，例如在課堂上播放錄音帶、錄像帶，近年則使用簡報、網上資源等。不過，這種教學模式僅是運用資訊科技來傳遞概念，課堂完全由教師主導，教材的內容都是固定的。所以嚴格來說，這些只可說是採用「電子教材」的「傳統教學」。**要提升至「新世代的電子學習」，要改變的不僅是技術，還要改變學習理念和文化，由偏重於以老師主導，轉變為以學生和能力主導，為學生提供不同的學習需要。**甚至日後能更進一步，發展到可以配合孩子的心理條件，運用電子學習系統，**讓學生看到自己的學習過程和成果，並且獲得回饋。**

最後，鄭教授提醒各位教師在為學生推行電子學習之餘，也不妨想想自己能否善用資訊科技來提升工作效率和教學素質。學校已

引入了「學校行政及管理系統」(SAMS)十多年，教師能否善用這系統支援電子學習，掌握學生的學習成效呢？這是值得各位教師思考的。



▲台上講者從左至右：吳薇薇女士、羅陸慧英教授、余孟先生、李芳樂教授

從「電子銀行服務」到「電子學習」

論壇的第二個講題為「電子學習實踐之路」，講者共有四人，包括教育局總課程發展主任（資訊科技教育）余孟先生、香港中文大學資訊科技教育促進中心主任李芳樂教授、香港教育城有限公司行政總監吳薇薇女士和香港大學教育學院資訊及科技教育部主任羅陸慧英教授。他們分別就自己的經驗，暢談電子學習的不同實踐方式。

羅陸慧英教授提出，**新世代的學校，應像銀行為顧客提供自助電子銀行服務般，讓學生按自己的需要，學習不同的內容，在學校創造知識。**而老師的思維也要作相應的轉變，協助學生集體創造知識。



讓學生以喜歡學習為目標

李芳樂教授認為電子學習的設計應同時以教師和學生為中心。在學校推行電子學習必須跟課程配合，老師也要積極參與，電子學習雖是以學生為主，但也必須有老師的輔導。他主持的中心所提供的服務，較偏向以學生為中心，目的是**引導學生學習處理資訊，並保持學習興趣**。他的長遠目標是提高教育遊戲的吸引力，以求跟商業網上遊戲競爭。

李教授介紹了他們中心開發的線上遊戲如「學習村莊」等，當中滲入了很重的教育成分。學生在虛擬的環境中做專題研習，不僅要運用文字，還可以做實驗、設計實驗、驗證假設，屬探究式學習。遊戲還具備很多網上社羣吸引學生的元素。他希望通過這些線上遊戲，增強學生的學習動機，並訓練學生思考和協作學習的能力。**學生參與這線上遊戲可以獲得「個人聲望」，因而樂於繼續參與遊戲，形成學習的循環。**

他特別提及中心開發的網上遊戲「農場狂想曲」，這遊戲要學生在網上建立、管理農場，並與其他農場交往，**這些行為會影響遊戲設定的虛擬環境，例如物價升降、空氣或水源污染等，模擬現實世界的真實情況**。遊戲的任務包括怎樣解決環境污染、糧食不足等問題，例如學生要嘗試在虛擬環境的南方種植小麥，**過程中學生要學習假設、驗證，甚至自己設計實驗。**

發展電子學習的環境

余孟先生則介紹了教育局在發展電子學習的過程上所擔當的角色。他指出教育局的責任是就電子學習提出社會大眾普遍認同的發展方向，並據此提供適當的發展環境。他進一步說明政府在提供發展電子學習環境方面有三大政策：（一）**基建投放**，為學校購置電腦、鋪設網絡提供資金，建設資訊科技學習環境。（二）**為老師提供培訓**。（三）**在社羣建立文化**。他解釋，雖然教育的「最終客戶」是學生，要學生接受電子學習困難不大，但讓家長、僱主認同電子學習也是非常重要的。

余孟先生回顧教育局在推動電子學習方面的成績，他指出經過十多年的努力，電子教學已融入日常教學，教師應該接受時代改變，而非抗拒。在推行初期，老師認為由投影膠片改用電子簡報是不必要的，但隨着時間轉變，現在的老師已普遍接受。這情況就如同以前初推出教育電視時，有些老師認為學生看電視會學壞，但後來大部分老師都把電視看作教育工具。

他還說，政府現在的目標，是由老師、學校、業界等持分者共同開發可持續的電子學習方案。學校在試驗計劃的過程中，可以發展成科研中心，最終發展出可推廣到其他學校應用的電子學習方案。



如何面對電子學習的障礙

就如何面對電子學習的障礙，各講者分別提出了意見。羅陸慧英教授認為最重要的是老師敢於挑戰學生，這才能清楚學生的能力可以到達甚麼程度。她曾聽過很多老師說，推行電子學習計劃時，學生的表現往往極為優秀，超出老師的預期。例如老師要求學生寫網誌，學生發表的文章在長度和內容上，都遠超出老師的期望。

她又希望日後社會風氣改變，由現在選學校以成績為標準，轉變為以「能力為標準」。家長和學生在選校時應重視該校畢業生的發展和事業，多於他們在校時的成績。

李芳樂教授也就此問題提出了兩點：（一）教師要因勢利導，帶領學生學習。（二）教師要堅持教育專業的原則，不能放棄教師是教育專業主導者的角色。

而余孟先生則補充羅陸慧英教授的意見。他說通過電子學習，學生學習的速度很快，因此教師要接受挑戰，調整教學節奏，否則會阻礙學生的學習進度。

論壇的第三個講題為「電子世代護眼之道」，主講者為香港理工大學眼科視光學院學院校主任林小燕教授。在正式就這講題發言前，林小燕教授也就教師要接受學生挑戰的觀點作補充，她說香港理工大學引入電子學習也有近十年歷史，而她任教的視光學系也有近一半課程採用了電子學習模式。前些日子，學系成立了「網上虛擬診所」，當中有患了不同眼疾的虛擬病人，學生可以在虛擬診所模擬為病人檢驗、提供治療方案等。結果，學生的表現非常出色，提出獨到的治療方案，使老師也有得着，達到師生交流的效果。

護眼策略

就如何保護眼睛健康，林小燕教授指出電腦螢幕合適的光度和對比度因人而異，使用者宜按自己的需要進行調校。她建議使用者調校螢幕光度至可接受的最低光度，並且應與工作環境的光度相近。電腦桌和椅子應選用可調校高度的。每觀看電子螢幕 20 分鐘後，應稍作休息，望一下較遠的東西。假如學校能為學生安排多些戶外活動，讓學生的校園生活不局限於課室及自己的座位，對減慢近視加深的速度有極大幫助。

回顧與前瞻

論壇的最後一個講題為「香港電子學習：回顧與前瞻」，講者為鳳溪公立學校行政總裁馬紹良先生。他回顧了自 1997 年至今，香港資訊科技教學的發展，以及自己親身參與的經驗。



馬先生指出香港的電子學習以 1997-1998 年度政府施政報告提出資訊科技教學為起點。當年政府挑選了二十間學校為先導學校，並在翌年提出詳細的五年策略。在 2000 年，香港教育城網站創立，並擔當支援學校發展電子教學中心的角色。期後教育局還開發了 WebSAMS 系統。這些都是電子學習

發展的里程碑。到了2007年，Web2.0、寬頻、Wi-Fi等多種重要的技術開始普及，大大改善了網上服務和資料傳送的素質，為電子學習的進一步發展營造了良好的環境。

開發電子書

接着，馬先生向大家講述自己參與推動電子學習的經驗。近年興起的小筆電（Netbook）具備輕、細、可無線上網及電池的持航力足以應付一天所需等優點。他認為小筆電很適合用作電子書包和電子手冊的載體。當時他與牛津大學出版社等多間教科書出版社共同研究合作，把二至四年級課本製成電子書，並加入了豐富的多媒體教材和超連結，善用電子書的長處。另外，為回應部分家長不滿購買課本的同時要承擔製作輔助教材成本的問題，電子書加入了教科書的工作紙等輔助教材，讓學生直接取用，從而使家長感到購買教科書是物有所值的。

電子教學系統

除電子書外，馬先生還把微軟的「Sharepoint」系統引入學校，教師不僅可用它來監察學生的學習進度，分析他們的成績表現，更可省卻派發工作紙予學生等工序。學生只須自行下載電子工作紙，完成後再上載答案、作小組匯報，分享學習心得。通過電子教學系統，教學效率得以提升。同時，教師的教學技巧也要適應這情況而加以轉變，採用節奏更快和互動性更強的教學模式。

馬先生提出引入電子學習的最終目標，是可以運用電子系統完善日常對學生的評估工作，找出學生在學習上的障礙和造成障礙的原因，再針對性地調整教學模式，提升學生的學習效能。

解決電子學習衍生的問題

電子學習雖然有助提升學習效能，但同時也衍生了學生近視加深、網絡安全等問題。馬先生針對不同的問題，在學校推行了一系列的解決方法：首先，針對學生因使用電腦而減少了練習寫字的機會，學校舉辦了書法訓練班，供全校學生參加。其次，針對學生長期觀看電腦螢幕導致近視加深的問題，校方要求學生做眼保健操。其三，為免學生上課時用電腦進行與學習無關的活動，學校選用的小筆電作為電子書包，就是因為它在性能方面的限制，學生難以用它來玩電子遊戲。此外，學校要求學生的小筆電安裝 Windows XP Professional、Windows 7 Enterprise 等高檔次的電腦作業系統版本，學生使用互聯網時必須經過登入程序，校方可以藉此監察學生瀏覽的網站和其他網上行為。最後，教導學生如何應付網上危機、尊重他人的網上行為等工作，也是必須的。

發展電子學習的建議

最後，馬先生分別向學校和教材出版商提出發展電子學習計劃時的建議。他建議學校可選用電腦技術支援公司提供的遙距支援服務（Remote Support）來保養電腦系統，這樣較符合成本效益。而教材出版商方面，他建議在香港教育城的電子商貿平台以「地點使用授權」（Site License）方式，出售電子教材給學校。至於家長方面，則可在香港教育城的平台出售支援教材，以訂閱或按次付費的方式收取費用。

論壇上的諸位講者就電子學習的各方面提出了不少精闢獨到的見解，各位老師在學校推行電子學習時，不妨斟酌考慮他們的意見，相信能起事半功倍之效。🍵