

香港「移動學習」新趨勢

自一九九八年，香港教育局

(當時為「教育署」)發表了「與時並進善用資訊科技學習五年策略(1998/99至2002/03)」的諮詢文件，並於全港中小學推行資訊科技教育，其目的是回應一九九七年的《施政報告》中有關資訊科技的策略，讓香港的學界可以運用資訊科技帶來的互動性及多元性，以提升學與教的質素，從而讓學校、教師及學生可以真正的與時並進，與世界作更緊密的連繫。學校於初期均集中發展硬件配套(包括電腦系統的添置、網絡的安裝及互聯網的連接)及教師的相關培訓，以使今天香港的學校的電腦設備水平達至國際前端的位置，而且香港的教育局、大專院校，以至一般的中、小、特殊學校及其他學術團體均於這十年間發展，甚至開創不同的運用資訊科技的教學模式及方案，其目的是提供互動、多元化的學與教環境，真正做到以學生為中心的教學模式，從而提升香港教育的素質。故此，於這十年間，香港的資訊科技教育已站於世界前列的位置，並已超越美國、多個歐洲國家及多個亞洲國家(如：新加坡、台灣等)。

資訊科技教育的創新與推動

時至今日，香港學界已成功的將資訊科技運用於日常的教學

活動中。而隨著科技的發展，流動電腦設備及無線網絡已開始被廣泛應用於學校的教學活動中，從而讓學習可以不受時地限制及更具彈性，這種利用移動科技的教學模式，我們稱之為「移動學習」(Mobile Learning)。「移動學習」於全世界的教育界亦是一個重要的新方向及議題，近年更新增了不少的有關「移動學習」的國際學術會議及學術期刊，每年於世界各地舉行及發行，可見教育界對其甚為重視。

移動科技及教育協會

(Association of Mobile Technology and Education, 下稱：協會)為本港非牟利教育組織，成員由教育界前線工作者組成。宗旨是推動及發展移動科技教育和資訊科技教學，而「移動學習」於學與教上的運用及發展更為協會主要的工作；亦會協助發展本港的電腦教育的課程及教學模式，從而推動本港學生的資訊科技水平，以及增強本港學生的科創及競爭能力。(網址：<http://www.ante.org.hk> 電郵：info@ante.org.hk)

其實香港早於多年前已開始著手有關「移動學習」的研究及教育模式的開發，例如二零零一年的「戶外無牆教室」、教育局於二零零二年推行的「無線網絡計劃—電子書包」試驗計劃，便是其中一些重要的例子。於二零



香港學界逐步將資訊新科技引入教學上。

零四年，教育局於第二個資訊科技策略中，落實讓全港學校架設校園內無線網絡，讓「移動學習」可以更便捷的於香港學校中實踐，及後香港學界開發了更多的「移動學習」方案(如：「離線移動學習」、「多媒體導賞」、「戶外無牆教室」、「城市穿山甲」及「口袋學校—Pocket School」等)，從而進一步將移動學習應用於日常的學與教之中。二零零六年，筆者於所任教的中學開展了一個集「應用移動科技作教學」及「教授學生移動科技及電腦程式編寫」的方案—「From M-Learning to Learning-M」，並於二零零七年就這個計劃編寫了一篇論文，於葡萄牙舉行的「IADIS 國際學術會議—移動學習」上發表及展示「離線移動學

習」、「多媒體導賞」等系統和教學示範，以及學生「移動電腦程式設計」的計劃簡介，與會者（大學學者或教育系統公司的負責人）均對本計劃有濃厚的興趣，並讚賞本港於「移動學習」發展的水平；而就該會議中所見及往後的其他學術的交流及活動中發覺，香港於「移動學習」的發展及應用的領域上，均站在世界前端的位置，這亦是過往本港學界努力的成果。

適切香港的「移動學習」發展模式

學者將「移動學習」分為「在線」(on-line)和「離線」(off-line)兩類，而現時大多著眼於「在線的移動學習」的研究及開發，外國的研究更多聯同電訊商，一同開發利用收費的無線通訊網絡(如：GPRS、3G、HSDPA或Wi-MAX等)來作為媒介的學習模式，而且大多於手提電話上應用，縱使少數應用於手提電腦上的方案，也只是將過往「電子學習」(e-Learning)的方案直接套用過來，而未能發揮「移動性」(Mobility)帶來的優點；而且現有的方案中也甚少談及於室內一般課堂上的應用。「移動科技及教育協會」便是希望填補上述所提及過的一些有關「移動學習」的發展空隙，以研究及發展一些適切香港的「移動學習」方案，並

推廣至本港，以至外國的教育界，以進一步提升學與教的果效。

其實除了「在線」的模式外，香港於「離線的移動學習」模式(即不用接連任何網線也可以進行的學習模式)已有一定的應用及發展，如數年前一些學校發展了一些簡單的電子書，便是其中一個例子，於這個方案中，學生會利用安裝了電子教材套的手提電腦或平板電腦(Tablet-PC)來進行學習；另一方面，一些學校也會使用智能電話、i-Phone或i-Touch來讓學生先下載學習用的影片或聲音檔案，再讓學生於戶外或校內透過觀看或收聽這些預先下載的檔案進行學習。除此之外，教育局及一些中學更發展了「離線移動學習系統」，這個系統包括了伺服器端及用戶端的系統，讓教師可以將教材套(包括：多媒體學習材料及電子練習)儲存於伺服器，以便學生使用安裝了用戶端系統的智能電話，自行按需要透過無線網絡下載這些教材套，便可於任何時地及「離線」的狀態下進行學習及做電子練習，當完成練習後更可透過無線網絡，將所答的內容上傳回伺服器，讓系統自動或由老師批改。此外，協會更將會聯同教育局資訊科技教育組一同開發一個適用於UMPC或NetBook上的

「離線移動學習系統」(亦可於一般的手提電腦或平板電腦上運作)，以方便師生可以於更多不同的電腦系統上進行這個模式的學習，而且更會改善系統，以方便老師可以更有效及方便的進行教材套的製作、學生繳交電子練習作的收集及處理，更可讓學生將一些拍攝到的相片或影片、繪畫的圖片及所錄的聲音一同上載至伺服器，讓師生一同分享。

另一方面，本港亦進行了很多前瞻性嘗試，如有關如何在一般課堂及課室內應用「移動學習」的研究及開發。除之前提及的電子教材套及「離線移動學習系統」開發計劃外，更有學校嘗試讓學生以自攜的手提電話，於校內課堂中進行電子練習的作答及投票等的「移動學習」方案。此外，協會更開創了一個全新的、應用於課堂中的互動、協作式的「移動學習」方案——「協作式移動電子白板」(Collaborative Mobile Whiteboard)，這個案並非一個真正有關電子白板的方案，這是一個創新的教學法，讓師生可以利用UMPC(亦可使用Tablet PC或有觸控板功能的NetBook來進行)無拘無束的於課堂、禮堂或校園中任何一個角落，透過Wi-Fi將教師教授的內容及學生學習的過程或結果與全班學生(或全體學生)一同分享，這個模式更利於學

生分組協作學習，而學生更可透過手寫／手繪的功能，以繪畫圖畫及腦圖來幫助思考及加強自己的表達，教師亦可透過這個模式，利用自己的UMPC連繫著所選學生的UMPC，來加強對身處校園任何一個角落的學生的指導及輔助，從以加強教學的互動性及多元性，將「移動性」帶來於教學上的優點發揮得更淋漓盡致。

「協作式移動電子白板」正是協會開展的「移動校園無疆界——聯校『移動學習』協作計劃」的其中一個重要項目，本計劃的目的是以研發一系列適合香港中小學校使用的「移動學習」教學模式及組織一個跨校協作的專業學習社群。於二零零八年，此計劃更獲得教育局優質教育基金港幣二百三十萬元的資助；於本計劃中，我們更會開發一個名為「香港導賞教育網」，讓學生可以於一些特定的景點或地區進行多媒體導賞 (Multimedia Guiding) 的學習。而本港的市民及遊客也可透過這個網站，協助他們到這些景點遊覽時，提取更多有關的多媒體訊息 (有如很多博物館也會提供 Audioguide 來協助遊導賞，但我們會提供聲音及多其他多媒體的資訊，以加強導賞的效果，而現在法國羅浮宮博物館也有使用 PDA 來作導賞器呢)。而我們更會加入 QR-Code 來作為一些景點的

定位座標，以方便導賞時的操作；另外，我們更會於本計劃中開發不同的「移動學習」教學模式及教材套，讓全港學界使用。

但除了「移動學習」於教學上的應用外，筆者認為藉著本港現時於「移動學習」(其他「資訊科技教育」) 上的優勢，可透過更多的學術研究及對外推廣，以釐定本港這方面於世界上的地位，並可透過與外國更深層的學術交流 (指的是國際會議、論文發表，而不是一般探訪觀課)，以進一步提升本港教學的素質。此外，我們亦可加強「應用資訊科技於科創」的培訓，以提升本港學生於這方面的競爭力。以上有關推廣、學術交流及科創培訓的部份，會留待下次再跟大家一同探討。



移動學習打破課室內的拘束性。

後記：

教育局資訊科技教育組將於五月廿九日及三十日舉辦「香港資訊科技教育會議2009」(Hong Kong IT in Education Symposium 2009)，今次已是第四屆舉辦，是次主題是「數碼環境·學在其中」，會議場地是培正中學。屆時全港的資訊科技教育的前線教師及學者均會共聚一堂，一些創新的、有成效的及具代表性的資訊科技教育方案均會被展示及講解，而且教育局更為是次會議邀請多位國際的教育學者出席並擔任主講。而「移動學習」正是今年的重要課題之一，故協會除了擔任今屆會議的協辦單位外，協會的成員學校及會員將作十二場的講座，並會設立一個展覽室，將一些移動學習的系統及方案，以及一些教學案例，存放於該展覽室內，供各來賓試用，以作親身感受，協會會員亦會作講解及示範。希望屆時各位讀者可以抽空蒞臨，一方面可以藉此了解香港的教育現況及發展趨勢，更可為一班為教育及教研充滿熱誠的前線教師及學者打打氣。

■ 廖萬里

移動科技及教育協會主席 /
現任中學教師