

圖書館製作數位學習教材的好幫手

～Rapid E-Learning簡介～

彭妍華

東吳大學圖書館分館組員

隨著傳播科技發展與電腦網路普及，數位學習E-Learning已然成為新型態學習方式，雖然仍無法取代傳統學習方式之價值，但可以利用媒體科技與網路環境幫助學習者多元自主學習，有效達成學習效果並持續終身學習，以儲備知識經濟時代之競爭能力，由此可知數位學習必定是未來重點學習型式之一。91年1月15日行政院國科會通過「數位學習國家型科技計畫」的構想，預計5年內投入四十億元進行此項跨部會計畫¹，鼓勵產官學界投入數位學習之研究發展，有效帶動數位學習之風潮。

筆者於94年7月11日至15日參加中華民國圖書館學會舉辦之「數位學習與圖書館研習班」，講師群熱情分享數位學習理論趨勢以及實務上之精闢見解，課程緊湊而內容充實，收穫確實匪淺，亦深感數位學習之路廣博深遠絕非短短五天即可盡覽，仍需持續吸收新知且親身參與以體驗學習。而圖書館該如何整合館藏資源參與母機構之數位學習整體計畫？圖書館各項服務中有哪些可以與數位學習結合，讓圖書館服務更加即時無礙？館員如何在繁重的業務中找到更有效率的方式來進行數位教材製作，以符合E世代讀者對圖書館數位服務的需求？有沒有更快更簡易的方法或管道可以幫助館員製作數位教材呢？

一、傳統數位教材開發模式耗時價昂

不管是傳統課堂面授教學或是數位學習系統，教師在設計課程時均保有一致的教學設計核心概念：這門課要教什麼？怎麼教？希望學生上完課後能達到什麼能力或是能解決什麼樣的問題？傳統課堂教學中教師所考量重視的，亦為數位教學設計與教材開發製作時應遵循之概念，而數位學習的優勢則在於利用科技媒體的力量來輔助並加強學習的效果。

1 「數位學習國家型科技計畫」網站<http://elnweb.ncu.edu.tw/index.htm>（檢索日期：民94年9月20日）。

數位教學設計通常會導入ADDIE模式，即分析（Analysis）、設計（Design）、發展（Development）、實施（Implementation）、評鑑（Evaluation）五大步驟；而傳統的數位教材開發模式需要主題專家（SME：Subject Matter Expert）、教材設計師（Instructional Designer，ID）、網頁開發專家（Web Developer，包含網站設計、程式開發、動畫設計、美術編輯...等網頁與媒體設計師）、品質保證工程師（QA Engineer）...等專家組成之專業開發團隊，依照瀑布式開發流程共同討論合作開發，以求教材內容之有效運用與品質管理，研發過程至少需耗時數月甚至半年以上並投入大量人力與經費²。若機構內並無專業教學設計師來支援數位教材製作，委外製作費用更是昂貴。

二、機構對於教材製作時效與經濟性的需求浮現

若依循傳統數位教材發展模式，許多機構均面臨人力與時間不足、專業開發能力有限無法自製、以及經費預算限制無法委外等困境，難道這些機構非得放棄數位學習嗎？實務上並非每種教材都需要長時間的開發過程與精緻化的介面設計，如何縮短教材開發時間，減少人力成本，提高E-Learning時效性和經濟性，便成為這些機構（包含有心應用數位學習卻苦於人力經費有限的圖書館）渴望的解決方案，也促成Rapid E-Learning的出現³。

三、Rapid E-Learning的特色與優勢

Rapid E-Learning其基本原則，就是培養 SME（主題專家 Subject Matter Expert）能用簡易教材編輯工具，在短時間內自行發展教材，以下節錄鄒景平先生整理歸納之Rapid E-Learning特色與優勢⁴。

1. 只要訓練主題確定後，就能在數週內完成教材。
2. 不需要網頁內容開發專業工具（如FrontPage或Dreamweaver等）或專家協助。

2 張慧雯、柯皓仁，「應用快速數位學習於圖書館資訊利用課程」，臺北市立圖書館館訊 22卷第四期，22-30頁（民94年6月）。

3 鄒景平，「eLearning心法第164講：Rapid eLearning出線的原因」
http://elearning.uline.net/guestbook/dir_show.asp?file=1152&mana=0&page=12&area=1（檢索日期：民94年9月20日）。

4 同註3。

3. 通常使用SME擅長的工具（如PowerPoint）來發展教材。
4. SME只需要極少訓練就能完成工作。
5. 通常只需要附上簡易的測試題目，而非複雜的技能操作練習與測試。
6. 每個教學時數的費用在兩千美金以下。
7. 可以用同步或非同步方式來進行訓練，也可採用混成式來達成。
8. 富有教學考量，而非單純的簡報。

Rapid E-Learning適合之學習層次節錄如下⁵：

教學目標	訓練類別	範例	學習模式
知識	資訊傳遞	組織改組	Rapid E-Learning
理解	重要知識轉移	推出新產品	Rapid E-Learning
應用 分析	開發新技能	銷售技巧	傳統數位學習 混合式學習
分析 整合 評估	培養認證能力	經紀人證照	混合式學習

由Rapid E-Learning之特色可知，此一數位學習模式提供人力、經費與技術條件較低之門檻，供機構快速製作數位教材以進入數位學習領域，機構可藉由簡報設計能力培訓與範例模版之建立來維持數位教材品質一致。而由學習層次發現，圖書館服務多屬於知識與理解範疇，相當適用Rapid E-Learning學習模式。

四、應用Rapid E-Learning概念於圖書館服務

適合應用Rapid E-Learning概念來製作數位教材之圖書館服務有

1. 各式資料庫講習課程。
2. 圖書館利用指引。
3. 查詢系統介紹與操作步驟示範。
4. 圖書館導覽與各項服務介紹。
5. 圖書館活動之行銷整合與分享。

⁵ 張淑萍，「教學設計與PowerPoint的裡應外合」講義，東吳大學E世代教師養成系列研討會（民94年9月16日）。

6. 館員教育訓練。
7. 參與研討與訓練後之知識分享。
8. 其他。

五、Rapid E-Learning相關軟體初步試用與比較

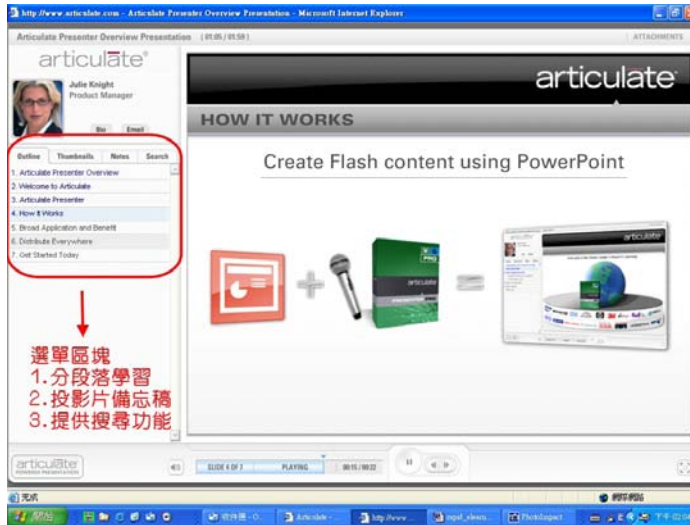
項目 \ 軟體	Articulate Presenter (圖一)	PowerCam (圖二)
功能	將簡報轉檔為Flash格式	簡報錄影
性質	以PowerPoint為基礎發展教材	以PowerPoint為基礎發展教材
先備軟體技能	PowerPoint	PowerPoint
操作方式	可同步錄影簡報，亦可不操作簡報直接轉檔	需配合簡報操作，由螢幕錄影簡報
呈現格式	HTML檔 (含Flash動畫)	HTML檔
檔案大小	小	小
網路傳輸	適合	適合
動畫效果	轉為Flash格式	直接錄製
選單區塊功能	有	有
分段點閱功能	可	可
搜尋功能	有	無
回饋功能	有	無
優點 ⁶	<ol style="list-style-type: none"> 1. 簡單容易操作 2. 可直接閱讀 3. 頻寬需求較低，閱讀速度快 4. 教材互動性高，可插入問題、附件、連結等 5. 教材內提供搜尋功能 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 簡單容易操作 2. 可錄影游標與畫筆註記，講解表達較清楚
缺點 ⁷	<ol style="list-style-type: none"> 1. 無法錄製簡報以外的軟體操作畫面 2. 錄影時會出現控制視窗 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 頻寬需求較高，閱讀速度較慢 2. 首次閱讀需下載專用元件 3. 教材較無法互動與搜尋

6 台灣數位學習科技股份有限公司網站「教材製作軟體比較」

<http://www.powercam.com.tw/compare/index.html> (檢索日期：民94年9月20日)。

7 同註6。

圖一：Articulate Presenter範例畫面（摘錄自<http://www.articulate.com/>）



圖二：PowerCam範例畫面（摘錄自<http://www.powercam.com.tw/>）

