

# 淺談數位學習 (E-Learning) 與 大學圖書館

徐怡華

近來「數位學習」的應用備受矚目，筆者有幸於今年度7月初參加中國圖書館學會與政治大學圖書資訊與檔案學研究所合辦之「數位學習與圖書館研習班」，會中邀集了諸位專家學者，除分享國外考察數位學習的實施與成效，以及執行相關研究計畫的經過與成果之外，也說明了親身參與數位學習的經驗。有鑑於此次研習的收穫甚多，特撰此文，就數位學習的定義、實施方式、優缺點，及其在大學圖書館裡的應用等加以介紹，以饗本刊讀者。

## 一、何謂數位學習

簡而言之，「數位學習」即為一種遠距的教學模式。遠距教學的發展有其脈絡可循，早期是以文字為媒介的函授遠距課程，爾後出現以聲音、視聽科技為媒介的廣播教學、電視教學，如今的數位學習則是以電腦、網路作為溝通傳播媒介。（註1）其中，利用電腦協助教學活動之進行者，可溯及九〇年代初期的「電腦輔助教學（Computer-Based Training, CBT or Computer Assist Instruction, CAI）」，此階段電腦扮演著輔助性的角色，且將傳統平面化、循序式的教材改為數位化、超連結式的資料規格。（註2）

行政院國科會於91年通過的「數位學習國家型科技計畫」中，將「數位學習」詳細定義為以數位工具透過有線或無線網路，取得數位教材，進行線上或離線之學習活動；是以數位學習產業涵蓋的範疇即包含數位學習工具（載具及輔具）的研發、數位學習網路環境之建置、數位教材內容開發，以及數位學習活動的設計等。（註3）數位學習可說是運用網路所促成的教學活動，從學習內容的製作、傳遞、擷取，到學習經驗的管理與學習社群間的交流等（註4），都借助於網際網路獨有的特性。

數位學習進行的方式可以是同步（Synchronous）或非同步的（Asynchronous），也可以是混合型式的（Blended Delivery）。（註5）同步的數位學習藉由虛擬教室（Virtual Classroom）、視訊會議及串流視訊（Streaming Video）等協同合作工具，以利指導者與學習者在特定時間內一起學習，強調兩者間的即時互動；非同步學習則較具彈性，學習者可依據個別情況安排學習的時間與進度，同時，也避免多人於同一時間上線而造成網路頻寬不足的情形；至於混合型式的數位學習方式則更為多樣化，一般常見者乃於傳統課堂教學（Classroom-Based Learning）之外，另提供線上的溝通學習途徑，使實體與虛擬的教學模式得以相輔相成。

## 二、數位學習的優勢與劣勢

相較於傳統教學方式，數位學習更強調網路的利用、多種媒體與多種傳播管道、運用新的溝通傳播方式，以及無時空之限制。（註6）這樣的教學模式具備了幾項特質，包括個別化的學習環境與自我導向式的學習，不但能提供一對一的指導方式，也讓學習者享有彈性、自主的學習歷程；利用網路討論群組的功能，學習者亦得以透過同儕間的互動達成合作學習的目標，利用團隊方式以增進學習效能；此外，數位學習減少了教師與學習者間面對面的壓力而能暢所欲言，或將有助於彼此間的互動，並減少來自同儕的壓力；有別於傳統的教學模式，數位學習無疑是教育典範的轉移。（註7）

儘管數位學習具備了多項特點，真正要付諸實行時，仍須面對二個根本的問題，一是數位

內容間難以相互整合溝通；二為學習成效難以公允評估，此兩者皆有待國際標準如SCORM（Sharable Content Object Reference Model）、ULF（Universal Learning Format）的採用依循，方能解決。（註8）另外，誤信數位學習是便宜的學習管道、給予過高評價、忽略自我學習的缺點、只見課程傳授而忽視數位學習其它功能，如電子績效支援系統（Electronic Performance Support System, EPSS）的應用、將內容視為商品、忽視技術或著重資訊技術以致於忽略其它重要面向，如使用者的需求、無法融入IT部門、認為學到的知識將被應用或自以為數位學習系統建置後自會被使用等，都可能是伴隨數位學習而來的陷阱（註9），同時也是參與數位學習者必須謹慎評估之處。

### 三、數位學習於大學圖書館的應用

數位學習在教學上的應用已不乏實例，國外目前甚至有以網路教學為主而授予碩士學位的例子，如亞歷桑納大學（University of Arizona）、卓克索大學（Drexel University）及伊利諾大學（University of Illinois）等的圖書資訊學校。（註10）至於大學圖書館參與數位學習的情況也逐年增多，實施方式可以是提供圖書館服務相關的數位學習課程、成立數位學習中心、建置數位學習系統、開設數位學習課程或成為數位學習入口網站等（註11），例如美國紐澤西州理工學院范休敦圖書館（Robert W. Van Houten Library, New Jersey Institute of Technology）提供圖書館服務相關之數位學習課程（<http://www.library.njit.edu/elearning/>）、德拉瓦大學圖書館（University of Delaware Library）的虛擬圖書館教學（Virtual Library Tutor, <http://www2.lib.udel.edu/tutor/redirect/forward.html>）、香港教育學院圖書館設立的數位學習中心（<http://www.lib.ied.edu.hk/info/libnews/cir02-13.htm>），提供數位學習所需的軟硬體設施、逢甲大學教務處與圖書館合作進行「遠距（網路）教學推動計劃」（<http://140.134.193.5/elearning/index.htm>），以整合圖書館館藏資源與學校教學活動、職員在職教育訓練等服務、中國文化大學推廣教育部的數位學習中心（<http://w3.sce.pccu.edu.tw/digilc/>），除提供館藏資源的流通與電子資源的查詢使用外，亦設置KOD知識隨選視訊系統（Knowledge On Demand），以便學員隨時收看多媒體學習內容等。

大學圖書館成立的目的是在於支援學校的教學與研究，而數位學習具備的優勢則提供改善與加強圖書館服務的利基。因應數位學習的出現，大學圖書館的角色在轉變之餘，也為原本所能提供之服務開闢了嶄新的一頁，包括支援網路學習者所需之圖書館館藏資源與服務；提供數位教材、數位教師指定參考書與網路課程的連結；提供資訊素養教育的網路課程；與老師合作發展網路教學課程；建立入口網站，提供主題導向的服務；將圖書館與學校網路教學，以及數位學習結合為一體；成為大學數位學習環境的教學者等。（註12）

大學圖書館向來得以最快速度掌握各項新知，對於新概念與新技術的應用，更是秉持開闊的胸襟與張開雙手擁抱的姿態，對數位學習這個新的溝通傳播與學習方式亦復如此。然而，當圖書館花錢購置軟硬體設備、將資訊資源數位化，並透過網際網路提供使用者利用學習的同時，也應依各館實際的狀況，反思這樣的方式是否真正落實了以使用者為導向的服務精神？多媒體的教學方式是否確實帶來正面效益？館員又是否具備提供這項新服務的專業素養？

毫無疑問地，未來將是學習型組織掛帥的時代，圖書館界如何善用這個思科系統（Cisco Systems）執行長錢伯斯（John Chambers）口中所言「網際網路下一波殺手級的應用－數位學習」（註13）之優勢，避免其劣勢，進而營造「學習型圖書館」的新組織型態，將有待身為館員的你我共同來努力！

## 註釋

- 1.柯皓仁，「圖書館在數位學習中的角色」，在中國圖書館學會九十三年度數位學習與圖書館研習班研習手冊，臺北市，民93年7月5-9日，政治大學圖書資訊與檔案學研究所編（臺北市：編者，民93），頁72。
- 2.陳維訓，「後SARS時代數位學習新契機」，通訊雜誌114期（民92年7月），< <http://www.cqinc.com.tw/grandsoft/cm/114/afo3.htm> >（民93年8月6日）。
- 3.蘇衍如，「數位學習：未來世界的知識之窗」，< [http://www.iii.org.tw/itpilotmz/unit4/1\\_1.htm](http://www.iii.org.tw/itpilotmz/unit4/1_1.htm) >（民93年8月6日）。
- 4.賴志群，「數位學習現況與未來發展趨勢」，< [http://www.iii.org.tw/itpilotmz/unit3/4\\_1.htm](http://www.iii.org.tw/itpilotmz/unit3/4_1.htm) >（民93年8月6日）。
- 5.同註1，頁73-4。
- 6.楊美華，「數位時代的資訊服務」，在中國圖書館學會九十三年度數位學習與圖書館研習班研習手冊，臺北市，民93年7月5-9日，政治大學圖書資訊與檔案學研究所編（臺北市：編者，民93），頁232。
- 7.陳年興，「網路教學的課程設計與班級經營」，圖書館學與資訊科學29卷1期（民92年4月）：7-8。
- 8.Marr，「數位學習—新挑戰下的新契機」，< <http://www.slat.org/communique/200203> >（檢民93年8月6日）。
- 9.同註6，頁232。
- 10.王梅玲，「美國圖書資訊學網路教學調查研究」，圖書館學與資訊科學29卷1期（民92年4月）：44。
- 11.陳昭珍，「數位學習與數位圖書館」，書苑56期，< <http://www.ntl.gov.tw/publish/suyan/56/46.htm> >（民93年8月6日）。
- 12.王梅玲，「網路教學帶給大學圖書館的挑戰與機會」，圖書與資訊學刊44期（民92年2月）：53。
- 13.同註2。

