

網路教學在圖書館之應用：以國家圖書館遠距學園為例

The Application of Web-based Distance Education in Library: National Central Library's E-Learning Campus

鄭寶梅

Bau-Mei Cheng

國家圖書館 編輯

National Central Library

摘要

隨著網路科技的突破及資訊載體的多元化，如何整合新的科技至圖書館服務一直是圖書館面臨的挑戰。而這些挑戰常也帶來圖書館發展的新契機。同樣地，網路教學就是網路科技發展重新賦予遠距教育的新內涵及名稱，它整合了通訊、電腦、傳播等數位化科技，建構成一個即時、雙向、多點互動的多媒體教學環境。本文主要探討國家圖書館如何掌握及應用此創新科技，落實終身學習社會的網路教育功能，這二年，因應全球網路教學發展趨勢，嘗試應用電腦網路遠距教學系統，完成建置「國家圖書館遠距學園」(<http://cu.ncl.edu.tw>)，提供全國民眾自由上網免費進行遠距學習的園地，達成「處處學習、時時學習、人人學習」的教學目標。

It remains constant challenges for the application of new information technology in libraries. The challenges also provide the opportunities for the library development. The advent of web-based online learning has revitalized the concept of distance education. This innovation provides the multimedia learning environments with online interaction capabilities. As a result, the web-based distance learning impacts enormously on the library's traditional methods of providing service. It affects all types of libraries committed to being gateways to lifelong learning. This paper mainly discusses how the National Central Library has explored and utilized the web-based distance learning technology to implement the 「E-Learning Campus」 since 2000. This Campus is aimed to provide the free distance learning courses to all the users who have access to the Internet and the World Wide Web.

關鍵詞 Keywords：網路教學 遠距教學 虛擬教室 終身學習

web-based distance education ; distance education ; virtual classrooms ; lifelong learning

壹、前言

網際網路之興起，早期主要聯繫全球教育、學術單位的資訊，除收集、提供資料外，漸廣為使用於互動的商業活動，而教育工作者和其他行業一樣，意識到網際網路強大的傳輸能力，可以成為一項教育的利器，開始嘗試使用網際網路作為教學的工具，建立以網路為基礎的教學課程，期以透過網路的功能及不算昂貴的軟硬體，將教學活動延伸到每個能上網的電腦。網路教學逐漸形成一重要發展趨勢。事實上，資訊科技的發展使得網際網路可以傳遞視訊，讓網路成為聲光並茂的學習媒體，使得網路教學涵蓋一切遠距教學方式。此外，由於網際網路能夠連貫全球資訊網站的特色，網路教學的一項目標，就是幫助學習者建立「資訊素養」，透過網際網路的資源進行終身學習。

「活到老、學到老」的觀念自古有之，但真正成為世界教育思潮，溯自 1965 年聯合國教科文組織（UNESCO）所召開的成人教育會議中，有教育學者提出終身教育的研究報告，嗣後經過 UNESCO 的積極倡導，及世界各國政府的全力配合，遂成為全球的教育共識，我國教育部也於民國 87 年 3 月 18 日公布「邁向學習社會」白皮書，推展終身學習的理念及重要性，並將之訂為終身學習年。民國 91 年政府又通過「終身學習法」，其立法的目的：「為鼓勵終生學習，推動終生教育，增進學習機會，提升國民素質」。該項立法之施行將打破過去循正式教育體系完成教育之觀念的桎梏，跳脫傳統學校教育的思考，讓全民知道一生都需要學習的概念。也就是一個人終生學習的過程，除學齡教育外，還應包括為因應產業結構與社會變遷而進行的工作職能更新、隨時隨地非正式、非正規的學習，以及因個人學習生涯規劃而進行部分時間學習的充電等。這些所謂的「回流教育」、「終生學習」、「非正規教育」，都由「終生學習法」賦予其意義與價值。根據該法第十五條：「終身學習機構得視需要採用遠距教學、網路教學或結合傳播媒體進行教學，並輔以面授、書面輔導及其他適當之教學方式施教，以增進多元學習機會。」

隨著網路科技的突破及資訊載體的多元化，如何整合新的科技至圖書館服務一直是圖書館面臨的挑戰。圖書館自 1960 年代起成為主要的資訊科技應用者。圖書館藉著不同時期發展的資訊科技之功能來提升圖書館作業之效率與服務之效能，以幫助圖書館更有效地達成各項目標。資訊科技在圖書館中的應用，對於圖書館的功能及角色所造成的影響與衝擊，往往需要圖書館在進行變革前有全盤的周詳規劃，包括組織的調整和圖書館工作人員的在職訓練等，才能發揮任何「改變或創新」的預期目標或最大成效。至今，圖書館使用資訊科技的目的，已自改善圖書館內部功能

之效率與產能，轉變到提供較好之讀者資訊服務；資訊科技的功能從只是應用在單純地收集資料功能上，轉移到以提供資訊檢索為主要之應用；而圖書館之角色則從一個被動的館藏資料儲存者，轉變成一個主動的資訊傳遞與管理者。

應用資訊技術以提昇國家整體競爭力，而透過教育以提昇全民資訊素養與應用資訊能力，更是落實終身學習社會的當務之急。圖書館這個終身學習的機構，是資訊匯集的據點，也是培養資訊素養最佳的環境。為落實我國提倡終身學習網路教育的理念，國家圖書館兩年來率先因應全球網路教學發展趨勢，民國 89 年中開始規劃非同步遠距教學計畫，積極推展網路教學，提供一自我學習暢通管道，使全國民眾皆能透過「國家圖書館遠距學園」(<http://cu.ncl.edu.tw>)，自由上網免費進行遠距學習。同年 12 月 25 日在網上開設「一般民眾圖書資訊素養」及「兒童圖書資訊素養兩課程」，首度提供民眾利用網路學習。

近年來網路教學已成為全球高等教育發展趨勢，開設網路教學課程大量增加，國內外圖書館如何因應此一傳播與資訊結合的科技新典範，再度重新檢視現有服務需面臨的變革，將網路教學真正融入應用於圖書館服務，誠為一絕佳的機會及管道，將圖書館利用及資訊素養等課程透過此虛擬終身學習教室播送到民眾工作場所或家中，讓遠距學習轉變為零距離的學習，提昇圖書館主動教育大眾的成效。

貳、網路教學與圖書館

Howard Besser 指出，從歷史的觀點來看，學生與教育機構在地理上的分離，是發展遠距教育課程最原始的動機。遠端教學活動在 1980 年代以後大量發展與實現，歸因於電子革命(electronics revolution)，虛擬或電子教室可藉由衛星等技術來傳輸影像，以達到遠端進行面對面的教學活動。遠距教育從函授學校到現在已有一百多年的歷史，依使用的媒介而將遠距教學分為四個發展階段：(1) 以文字為媒介的函授遠距教學，(2) 以聲音為媒介的廣播遠距教學，(3) 以視聽科技為媒介的電視遠距教學，(4) 以電腦與網際網路為媒介的網路遠距教學(Web-based Distance Education)，又稱網路教學。要言之，網路教學就是網路科技發展重新賦予遠距教育的新定義及名稱，它整合了通訊、電腦、傳播等數位化科技，建構成一個即時、雙向、多點互動的多媒體教學環境，因此，可以突破時空的限制，達到隨時隨地都能學習的目標。

當高等教育機構開設的遠距教學課程不斷增加，如何透過電子媒體提供這些分散各處的學生所需的資訊服務，已成為圖書館的重要課題。美國大專及研究圖書館

協會於 2000 年進行一調查以瞭解學術圖書館如何因應這些不斷增加的遠距教學及提供什麼相當的服務，該調查主要分兩部分，一為學術圖書館如何經營他們的服務之情況，二為學術圖書館提供參考、資料及圖書館利用指導三項服務之方式的資料。是項「2000 Academic Library Trends and Statistics」年度調查對象包括 3,069 所學術圖書館，其中有 1,678 所回覆，調查結果顯示，提供遠距教學之學院，學士課程者佔 50.6%，碩士課程者佔 76.1%，博士課程者佔 83.2%，其中遠距教學圖書館服務是由總館提供者的比例佔百分之九十強，同樣地，大多數圖書館員僅參與提供輔助服務，而未直接參與發展遠距課程內容。學術圖書館為遠距學習者介紹圖書館服務的方式，百分之四十到五十的圖書館是在大學或圖書館內提供圖書館導覽，提供資訊素養指導課程者佔百分之十一。提供參考服務方式，透過電子郵件者佔 86%，電話 81%；資料傳遞方式，透過電子郵件者佔 46%，面洽 55%，傳真 51%，網頁互動 34%；在圖書館利用指導方面，大多數仍採傳統的面對面方式圖書館利用指導佔 78%，電子郵件者佔 41%，電話 32%，網頁互動 41%。由這項調查，可以瞭解到遠距教學在大專校院已是一發展趨勢，學生選修這類課程人數仍不多，學校圖書館尚未有分開的經費用來提供圖書館服務予遠距學習者。然而，網路教學這革新的教學模式極具潛力，學術圖書館目前因應提供遠距學習者的方式是傳統及新科技並用，為與此知識資訊傳遞的新典範保持同步，這些圖書館未來仍需繼續探索及廣為應用此新科技。

遠距教學的使用介面不斷演進，從實體到虛擬的網路教學，為保障這些不同時空的遠距學習者使用到應享的圖書館服務，美國大專及研究圖書館協會於 2000 年秋通過修訂「Guidelines for Distance Learning Library Services」，這指引最初制訂於 1990 年名稱為「Guidelines for extended campus library services」，之後於 1998 年改為現在的名稱。該協會在這份指引中從管理、人事、經費、設施、資源、服務、文獻紀錄、圖書館教育各方面規範配合遠距學習應有的措施，旨在作為學術圖書館發展遠距學習圖書館服務的參考。這份指引名稱的更改與條文內容的修訂具體說明了網路教學圖書館服務的重要性，應有別傳統教育方式的圖書館服務。

顯然地，隨著網路教學系統的普及應用，圖書館本身主動應用此革新教學方式來教導使用者，或與學校教授共同規畫及製作遠距課程，提供網路學習者所需的服務，將是必然的發展趨勢。美國國會圖書館的「學習網站(Learning Page)」(<http://lcweb2.loc.gov/ammem/ndlpedu/>)，開創了圖書館網路教學的先導模式，該網站設立宗旨為提升學習及發展成為一專家研究者所需的技能。主要採用系統化

教學設計架構，以學習者為中心，來規劃及呈現網路學習教材，從學習者的角度重整美國記憶資料，提供以研究過程及教室所採用原始文獻為主的輔助教材。

此網站提供的網路學習教材資源非常豐富，值得參考。

參、國家圖書館遠距學園之建置

國家圖書館(以下簡稱「國圖」)自民國 89 年中開始規劃非同步遠距教學計畫，積極推展遠距教學，提供一自我學習暢通管道，祈能使全國民眾皆能透過國家圖書館遠距學園(<http://cu.ncl.edu.tw>)，自由上網免費進行遠距學習。其成立宗旨為(一)建構網路教學環境，實現遠距教學理想；(二)逐步建立課程銀行，導向數位知識管理；(三)提昇圖書資訊素養，倡導全民終身學習；(四)建置圖書館遠距教學，樹立圖書館專業典範。

民國 89 年，國家圖書館撰擬「合作建置資訊素養及圖書資訊學專業非同步遠距教學計畫」向教育部申請專案補助經費，該計畫中預期達成目標有三：提升國人資訊利用素養，就是提升國家競爭力；善用資訊科技，以遠距教學縮短城鄉學習差距；架設基礎平台，合作建置課程。計畫實施初期，陸續完成教學系統及十二種遠距課程之建置。其間，從網路教學系統軟硬體的測試與採用、館內遠距教學作業相關制度的建立、遠距課程的規畫與教師延聘、遠距課程製作與測試上線，全程計畫在莊館長及宋副館長的支持及重視，由陳昭珍主任率閱覽組及資訊圖書館相關同仁全力以赴，首度在國家圖書館完成建立網路教學平台。民國 90 年續擬「建置圖書資訊利用素養及圖書資訊學專業課程非同步遠距教學計畫」向教育部申請專案補助款，更新教學系統軟體與硬體主機，及繼續完成六種圖書館專業在職教育課程。91 年配合教育部「二〇〇二年社教機構終身學習節—與世界接軌」圖書館系列活動計畫，完成製作一系列九年一貫結合圖書館資源利用課程，並舉辦研習會、參加展覽、製作各式各樣的文宣資料，積極進行學園推廣服務。

一、系統功能

「遠距學園」建置網址為<http://cu.ncl.edu.tw/>，採用之非同步網路教學系統屬於「虛擬教室教學系統」，就是利用電腦軟體所設計出的一套教學管理系統，並模擬教室上課情境，老師和學生於任何時間均可在電腦前，透過通信網路，與教學管理系統連接，隨時授課或學習，師生間並可藉由即時或非即時方式進行互動。該系統為一 web-based 整合式學習環境，web 伺服器為 Apache，腳本語言 (scripting language) 為 PHP，資料庫伺服器使用 MySQL 關聯式資料庫，作業系統採用 Linux。

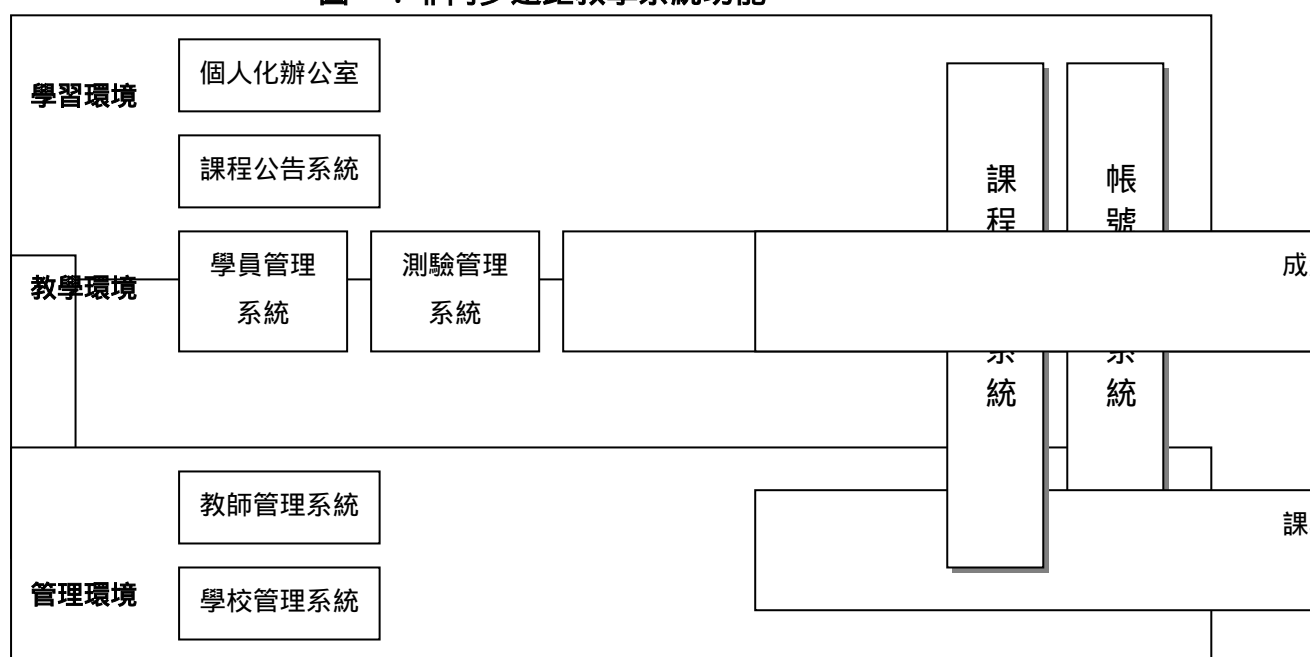
共分為幾個子系統，其間相互支援，形成整合式學習環境的系統架構，分別是：課程管理系統、學校管理系統、教師管理系統、學員管理系統、課程報名系統等。概分為學習環境、教學環境、及管理環境三方面說明其系統功能，詳如下圖：

（一）學習系統架構：學員在學習過程中，可依照個人需求自主安排學習內容，記錄學習歷程，並可透過溝通管道與同儕或講師廣泛討論，使知識能快速創新、累積與擴散。提供的重要功能有：線上註冊機制與安全性管理；線上學習機制－教材瀏覽、線上測驗/作業；學習歷程記錄－瀏覽內容、次數、時間、課程及測驗成績等；學習輔助工具箱－行事曆、筆記本等。

（二）教學系統架構說明：協助講師管理、加值知識庫資料，並針對學員的學習狀況進行統計分析，做為評量的重要依據。提供的重要功能有：安全性管理－個人帳號、密碼；教材管理－上載、編輯、修改；學習狀況追蹤－學習統計分析；學習應用考核－線上作業、線上測驗；檢視知識擴散效果－課程教材瀏覽。

（三）管理系統架構說明：協助教學系統規劃，課程、學員及講師資料庫管理，人員權限設定以及發佈訓練課程公告。提供的重要功能有：安全性管理、使用者註冊管理－學員及講師權限設定、課程管理、資料庫管理、各項公告。

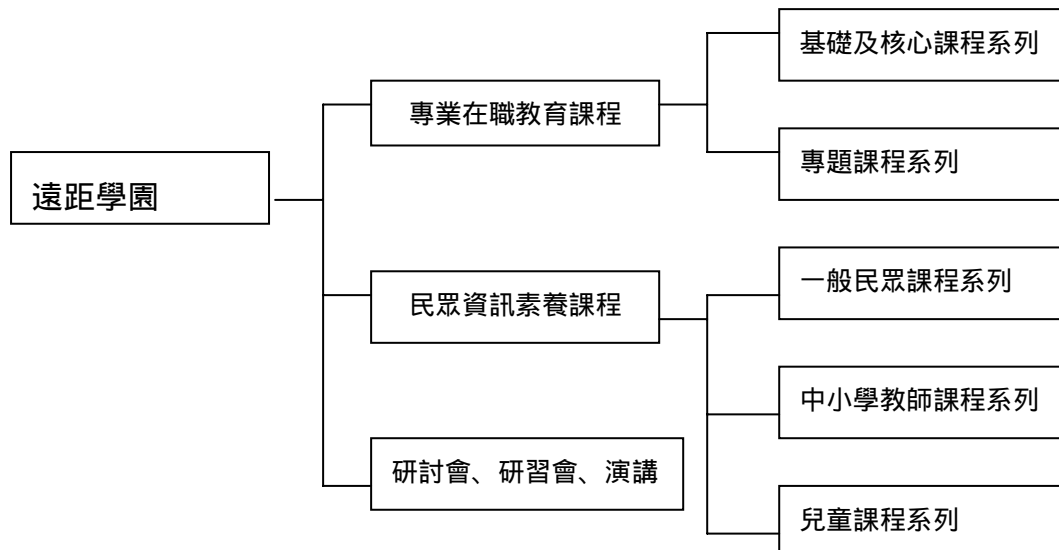
圖一：非同步遠距教學系統功能



二、學園課程

國家圖書館的遠距教學課程主要基於館員在職教育及提升民眾資訊素養之需求而設計。目前課程發展方向以專業在職教育課程、民眾圖書館利用及資訊素養課程

兩方面為主軸。此外，圖書資訊學相關之研討會、研習會、演講等活動也是學園課程資源的涵概範圍，提供不克親身與會的同道透過此學園分享重要新知或研討之意見。課程結構設計如下圖所示：



圖二：國家圖書館遠距學園課程結構

國家圖書館以圖書館的合作優勢，與國內大專校院圖書資訊相關學系教授與圖書館界專家合作，邀請學者專家開設圖書資訊學專業課程，做為圖書資訊學系學生之輔助課程及專業館員在職進修；與公共圖書館合作，由公共圖書館開設面授課程，對一般民眾開課；與師範學院圖書館合作舉辦研討會，對學校教師開課，廣為宣傳遠距學園已開設的課程。自民國 89 年起國家圖書館遠距學園與中國圖書館學會、各大學校院圖書資訊系所、各類型圖書館、師範院校等合作，陸續推出系列以一般民眾、兒童、中小學教師、圖書館專業人員等為對象之圖書館利用與資訊素養遠距課程，目前已開放於網路上的課程名稱及規劃單位如下：

資訊利用素養及九年一貫課程系列

課程名稱	規劃單位
1.一般民眾圖書資訊素養	國家圖書館參考組
2.兒童圖書資訊素養	臺北市立圖書館
3.公共圖書館全國共用資料庫利用素養	國立臺中圖書館
4.圖書館與資訊素養	國家圖書館輔導組
5.認識中國古書	國家圖書館特藏組
6.資訊素養教育與 e 世代教學	臺灣師範大學社會教育系
7.語文（本國語）	嘉義大學圖書館
8.語文（英語）	銘傳大學應用英語系
9.社會學門	臺中師院圖書館
10.自然領域	臺北市立師院圖書館
11.學童資訊素養融入課程學習	臺北市立新湖國小
12.臺灣社會	臺北市立龍安國小
13.臺灣自然與生活科技	臺北市立師範學院 自然科學研究所
14.臺灣民間故事	國立臺東師範學院 兒童文學研究所
15.臺灣藝術與人文	國立歷史博物館

圖書資訊學專業課程系列

課程名稱	規劃單位
1.如何推動小型圖書館自動化	中國圖書館學會 國家圖書館編目組
2.圖書資訊組織	國家圖書館編目組
3.圖書館自動化	國家圖書館閱覽組 世新大學資訊傳播學系
4.讀者服務	政治大學圖書資訊學研究所
5.參考服務與參考資源	輔仁大學圖書資訊學研究所
6.電子圖書館	交通大學圖書館
7.影音與多媒體資料製作及典藏管理	國家圖書館閱覽組
8.XML 理論及實務	臺灣師範大學 社會教育學系
9.資訊地球村	政治大學 圖書資訊學研究所

研討會、研習班系列

會議/課程名稱	舉辦單位
1.遠距教學與圖書館服務研討會	國家圖書館 中國圖書館學會專門圖書館委員會 美國資訊科學學會臺北分會
2.遠距教學資源網研習會(臺北場)	臺北市立圖書館 國家圖書館
3.遠距教學資源網研習會(臺中場)	國立臺中師範學院圖書館 國家圖書館
4.遠距教學資源網研習會(高雄場)	高雄市立圖書館 國家圖書館
5.數位圖書館願景研討會	國家圖書館 中國圖書館學會
6.WTO 對圖書館的衝擊與效應研習會	國家圖書館 國立中央圖書館臺灣分館 臺北市立圖書館
7.圖書資訊科技座談會	中國圖書館學會 國家圖書館
8.資訊組織基礎班	中國圖書館學會 國家圖書館
9.資訊組織專題班 - 電子資源	中國圖書館學會 國家圖書館
10.館藏發展理論與實務專題研習班	中國圖書館學會 國家圖書館
11.圖書館與地方文獻專題研習班	中國圖書館學會 國家圖書館
12.數位化典藏與服務專題研習班	中國圖書館學會 國家圖書館
13.電子館藏管理研習班	中國圖書館學會 中興大學圖資所暨圖書館
14.圖書館數位化服務與行銷專題研習班	中國圖書館學會 臺灣師範大學圖書館
15.圖書館基礎研習班	中國圖書館學會 中央圖書館臺灣分館

(一) 課程製作

課程採合作建置方式進行製作，每一課程含課程大綱及課程進度安排，且每一課程約分為八至十個單元，每一單元再細分為三部份，分別為課程解說、引領學習、習作資源，每部份除含有教材講義外，各部份之影音講解部分約長 8-20 分鐘。

每一正式課程產生前需由課程規劃製作單位先提出課程規劃書，規劃書內容必須含括課程名稱、課程規劃單位、課程製作單位、課程目標、學員對象、課程內容

簡介、課程設計與單元結構、預定工作進度等，經國家圖書館評估課程內容適宜性，始進行課程內容教材與影音教學之製作，其著作財產權屬國家圖書館所有，且課程教材將置放網站上至少五年，以供全民隨時上網利用。

由於每種課程之課程結構分為八至十個單元，每一單元再細分為三部份，每部份除含有教材講義外，各部份之影音講解部分約長 8-20 分鐘，每一課程之影音播放時間約在 240 至 600 分鐘之間，且由於課程資料置放於網路上，正式生或學習者，皆可彈性自由調整學習時間及學習進度，進行非同步遠距學習。

1、課程製作步驟

依序為：1).課程規劃；2).軟體安裝；3).教材製作；4).課程錄製；5).課程授權；6).上載測試；7).內容修正；8).開放課程。

2、學園配合作業

項目有：1).安排課程規劃；2).簽核相關經費；3).開設課程帳號；4).提出課程授權；5).協助課程錄製；6).掌握製作進度；7).取得課程授權；8).課程上載測試；9).通知修正課程；10).課程驗收結報；11).正式開放課程；12).課程持續維護。

3、學園使用環境

- (1)Windows 95 , 98 , 2000 , NT , XP
- (2)系統記憶體 64 MB 以上
- (3)視訊記憶體 (VRAM) 4 MB 以上
- (4)硬碟空間 10 MB 以上
- (5)IE 4.01 以上 (或 Netscape)
- (6)解析度 800 X 600
- (7)音效卡、喇叭或耳機
- (8)安裝 Player (如需使用特定影音播放程式的話)
- (9)Microsoft Windows Media Player 7.0 以上
- (10)安裝 Flash 播放程式

三、學園推廣

(一)製作課程光碟

為便利偏遠地區與網路不便地區圖書館和教育單位教學用途，國家圖書館遠距學園完成系列課程光碟之製作，已陸續寄發全國上千所圖書館，積極進行推廣與宣傳，此外，也提供全省各地公共圖書館或學校舉辦相關圖書館利用推廣活動，及學

園上講師於北、中、南地區進行學分班授課時用，備受好評，光碟內容簡介如下：

1. 《國家圖書館遠距學園：兒童圖書資訊素養課程及一般民眾圖書資訊素養課程》光碟，民國 89 年 12 月。

收錄國家圖書館遠距學園所開設兩種有關圖書資訊利用素養課程，包括：由臺北市立圖書館規劃製作的「兒童圖書資訊素養課程」及由國家圖書館參考組規劃製作的「一般民眾圖書資訊素養課程」。內容除了豐富的教學資源外，主要在於提供透過影音教學的模式，引領兒童及一般民眾自行學習及熟悉圖書館資源，以提升兒童及民眾應用圖書資訊之能力。

2. 《國家圖書館遠距學園：資訊利用素養與九年一貫課程》光碟，民國 90 年 12 月。

介紹國家圖書館遠距學園於 89 年所開設的七種有關圖書資訊利用素養與九年一貫教學課程，包括：「公共圖書館全國共用資料庫利用素養」、「語文（本國語）」、「語文（英語）」、「社會學門」、「自然領域」、「學童資訊素養融入課程學習」、「資訊素養教育與 e 世代教學」等課程。內容除了豐富的教學資源外，主要在於提供透過影音教學的模式，引領教師、學童及社會大眾自行學習及熟悉圖書館資源，以提升大眾應用圖書資訊之能力。

3. 《國家圖書館遠距學園：圖書資訊學專業課程（九十年度）》光碟，民國 91 年 10 月。

介紹國家圖書館遠距學園於 90 年所開設的六種有關圖書資訊學專業課程，包括：「圖書資訊組織」、「圖書館自動化」、「讀者服務」、「參考服務與參考資源」、「電子圖書館」及「影音與多媒體資料製作及典藏管理」等課程。內容除了豐富的教學資源外，主要在於提供透過影音教學的模式，引領圖書館員自行學習及鑽研圖書資訊學理論與實務，以提升圖書館員專業知能。

（二）舉辦面授會、研討會及展覽

國家圖書館遠距學園於民國 90 年及 91 年，皆配合第九屆、十屆台北國際書展活動，於會場中展出，向國內外讀者民眾介紹推廣遠距學園課程，鼓勵民眾上網提升自我終身學習能力，參觀民眾相當踴躍。

90 年 5 月至 6 月間，配合教育部「全國兒童閱讀運動實施計畫」之家庭親子共讀活動，結合臺北市立師範學院、國立花蓮師範學院、國立臺中師範學院、台北新湖國民小學等，針對提升國小教師資訊素養，使融入教學設計，進而能指導學生搜

尋運用網路資訊，並推廣使用國家圖書館遠距學園的自導式學習網站，分別於臺北、臺中、苗栗、豐原、雲林、彰化、花蓮等地，共舉辦七場課程面授會，並由舉辦研習單位給予研習鐘點，得到教師們熱烈迴響，參加研習教師達一千餘人。同時達到結合生活、學習與科技，以遠距教學方式縮短城鄉學習差距，推動兒童閱讀及資訊利用素養，建立國人終身學習社會基本效能。此外，為讓一般民眾及修習本學園的修課生，瞭解如何在網路上參觀、使用本系統，於5月完成編印《國家圖書館遠距學園學習手冊》，以圖文並列方式介紹進入遠距學園的步驟及授課內容。91年度配合教育部辦理「二〇〇二年社教機構終身學習節—與世界接軌」圖書館系列活動，於學園上建置世界數位圖書館、檔案館、博物館、電子化政府及人文藝術素養等課程，讓民眾藉由網路學習，了解遠距教育對終身學習的重要性，與世界脈動接軌。並與臺北市立圖書館、國立臺中師範學院、高雄市立圖書館，共同籌劃辦理「遠距教學資源網研習會」，分別於台北（5/27）、台中（6/21）、高雄（6/11）舉辦四場課程面授會，參加研習教師及館員達五百餘人，獲得相當熱烈的迴響。

（三）編印學習手冊及文宣資料

除了遠距課程之規劃製作與開放上網外，為協助網路學習者順利進行非同步遠距學習，配合每學期新增課程及系統功能之更新，目前已完成編製兩版學習手冊供學習者參考，並已寄送相關圖書館及學校單位推廣使用。同時於學園置放線上版，學員可自行上網取用及便於本學園將手冊內容隨時進行更新。

學習手冊內容包括：國家圖書館遠距學園系統之學習環境、上課方式、上課前的準備工作、常見問題（包括：環境需求、課程訊息、課程播放、聯絡資訊）及各遠距課程介紹（包括：課程目標、課程對象、課程師資、課程內容簡介），以協助學習者快速進入學習狀態，並方便透過影音教學模式，導引圖書館專業人員及社會大眾自行熟悉及學習圖書館相關資源之應用，以提昇大眾圖書館利用及資訊素養之能力。

四、學園特色及效益

綜上所述，本學園特色可歸納為三項：（一）為國內圖書館界首度在網上為全民開設免費的網路教學課程；（二）跨領域的在網上共同開設教學課程，合作單位包括國家圖書館、中國圖書館學會、大專校院、國民小學、各類圖書館，共有上百位學者專家受邀參與規劃製作課程，合作成果非常豐碩，目前計有四十種課程，逾百

個單元內容。(三)開設課程之專業性及豐富性，主要包括圖書資訊在職專業課程系列及民眾資訊素養課程系列。尤其所開設兒童資訊素養及延伸閱讀九年一貫課程，開創了國家圖書館與我國兒童首度在網上的互動教學模式。兩年來已逾上萬人次登入學園網站學習，參與學習者遍及各地教師及民眾，圖書館專業人員透過此學習，加強為社區民眾提供更完善的資訊服務之能力。學園達成的預期效益如下：

(一) 建構網路教學環境，實現遠距教學理想

國內網際網路用戶已突破 600 萬人，相信透過網路進行學習或再教育，是一個相當有遠見的投資，在網路上承載教學資源及建立教學環境，正可發揮網路無遠弗屆功能，讓教學資源直接傳遞、學習課堂無所不在，也使得傳統教育體制有所突破與改革，而國家圖書館遠距學園致力於網路教學資源之充實，以達學習生活化，生活學習化的遠距學習環境，提昇全民智識水平。

(二) 逐步建立課程銀行，導向數位知識管理

所謂知識銀行是一種往來性質之知識庫，必須有建立貯存的投資，才有提取享用的服務，國家圖書館目前所建課程，即為全民知識教育的一種投資，為全民所用，並提昇了全民的知識水平和提供學習與教育機會。

目前網路技術普遍、網路資源豐富，然而真正透過網路無遠弗屆功能來進行教育之計畫何幾？「國家圖書館遠距學園」主要在建置良好網路教學環境，教導民眾如何利用圖書資訊與網路資源，並透過遠距課程方式，期望幫助民眾善用資訊資源，做好知識管理與個人生涯規劃。

(三) 提昇圖書資訊素養，倡導全民終身學習

提供圖書資訊學專業課程及系列圖書館利用、資訊素養利用課程，供專業人士及一般民眾在不影響工作情況下進修，以提昇圖書資訊專業素養，讓專業人士學術技能不落後，任何民眾只要在網路可達之地，皆可使用國家圖書館遠距學園所提供的課程服務，而且不論學歷與背景，只要有興趣，皆可隨時隨地上網學習，真正實現所謂有教無類、活到老學到老，間接提昇國家競爭力，為全民締造完善服務遠景。

(四) 建置圖書館遠距教學，樹立圖書館專業典範

提供社會大眾免費自由上網學習的非同步網路教學環境，有別於其他收費式的遠距教學及一般大學所提供的遠距教學，任何人只要連上網路，進入國家圖書館遠距學園，即可自由進行遠距課程的學習。另方面由於本學園所提供的遠距教學課程內容為圖書資訊利用素養、九年一貫教育學程、圖書資訊專業教育等，課程對象從兒童、教師、一般社會大眾、到圖書館專業人士，為圖書館之於遠距教學模式，樹

立良好典範。

肆、未來發展

遠距教學縮短了人們與知識的距離，也創造了許多新的學習型態，透過網路進行的遠距教學近年來已成為實現終身學習社會的教育革新模式，易言之，拜網路科技進展之賜，我們學習知識的方式如今有更多元的選擇。顯然地，資訊科技的不斷突破與進展，網路教學也為圖書館服務帶來一新契機，透過網上教學課程的型態，進一步地圖書館可以在網上教導廣大的民眾如何利用圖書館，以提升資訊素養技能，使得讀者及民眾可以不受時空的限制，隨時隨地自我學習，達成終身學習的目標，尤其藉以充分發揮圖書館為虛擬終身學習教室的功能。

有鑑於數位學習環境之建構是推廣網路學習的重要基礎建設，依據國家圖書館遠距學園現有硬體主機、系統軟體、及考量網路使用狀況等環境評估，遠距學園非同步網路教學系統至少可同時負載 750 人同時上線使用，其中 120 人可同時觀看串流影片課程。然隨著製作課程數量的增多、推廣活動的加強，上網人數必呈大幅度的增加，因此，為維持教學課程播放及傳輸品質，擴充網路學習環境平台實有其必要性，包括主機系統等相關軟、硬體設備，已列入本學園未來發展的要項。

其次為繼續充實學園課程內容，本學園已開始積極規劃引導全民如何善用圖書館及各式各樣的數位資源之課程，並將結合本館之數位典藏作為數位學習素材。課程建置之機制由各學校單位與國家圖書館採合作方式共同開課，合作開課之學校單位，主要負責課程製作、廣告、面授等事宜，所需行政費用，由國家圖書館編列經費支應，國家圖書館並提供非同步遠距教學系統平台、網路教學服務、及課程與教材知識庫的建置。

就共同全面推展我國網路教學的成效而言，全國網路的建設、網路教學平臺的設置、網路教學教材的充實、網路教學人材之培育、網路教學理論、知識等資訊及技能素養的推廣，在在都是當前政府與民間需要全面合作及持續努力的重點。

參考資料：

陳昭珍，「國家圖書館遠距學園之建置與推廣」。遠距教學與圖書館服務研討會論文集。臺北市：國家圖書館，民 90 年 9 月，頁 41-49。

陳昭珍，「遠距教學與圖書館服務」。中華民國圖書館年鑑 90 年（民 91 年 1 月），頁 428-432。

牛惠曼，「國家圖書館遠距學園」。國家圖書館館訊 92 期（民 91 年 5 月），頁 28-33。

王梅玲，「資訊地球村：終身學習與遠距教育」。國家圖書館遠距學園

（URL：<http://cu.ncl.edu.tw>）

李建興，「遠距教學之特性與展望」。社會教育年刊 49（民 90 年 3 月），頁 6-12。

終身學習法，民國 91 年 6 月 26 日公布。

林素甘，「淺論資訊科技對圖書館之影響與衝擊」。國家圖書館館刊 86（2）（民 86 年 12 月），105-125

Association of College and Research Libraries（2000）. Guidelines for Distance Learning Library Services.

（URL：<http://www.ala.org/acrl/guides/distlrng.html>）

The Library Role's in Distance Education. College & Research Libraries, 63（5），338-340（May 2002）.

Graves, Judith K.（1997），Design Considerations for the Library of Congress Learning Page Providing Learners Context and Access to the Collections. Library Trends, 45（4）.

The Learning Page of the Library of Congress（URL：<http://lcweb2.loc.gov/ammem/ndlpedu/>）

