

美國網路遠距教學 在圖書資訊學應用之研究

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC90-2413-H-004-014-

執行期間：90年08月01日至91年07月31日

計畫主持人：王梅玲

研究助理：陳澤榮、竇薇薇

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- 赴國外出差或研習心得報告一份
- 赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
- 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

執行單位：政治大學圖書資訊學研究所

中華民國九十一年七月三十一日

摘要

關鍵詞：遠距教學、網路教學、網路遠距教學、圖書資訊學教育、LEEP 計畫、美國

本計畫旨在研究美國網路遠距教學在圖書資訊學教育之應用，希望探討圖書資訊學網路教學的意涵、原理、與實施現況，以及在正規教育與繼續教育的應用，以供我國未來發展借鑑。主要研究目的包括：(1)建構圖書資訊學網路遠距教學的意義、內涵、要件與理論；(2)研究美國圖書資訊學校實施網路遠距教學現況；(3)比較網路遠距教學與傳統教學的異同；(4)探討美國圖書資訊學網路遠距教學與正規教育以及繼續教育的關係；(5)發現美國圖書資訊學校實施網路遠距教學的價值、問題、與發展趨勢；(6)提供我國圖書資訊學教育規劃網路遠距教學的參考。

本研究採用文獻分析法、網站調查法、問卷調查法、與個案研究法等方法，以網路調查量化研究為主，並輔以個案研究質化分析。主要研究對象為美國圖書館學會認可的 38 所提供遠距教育的圖書資訊學校，獲得下列五方面結論：建構圖書資訊學網路教學的意義、內涵、要件與理論；美國圖書資訊學校網路教學現況；網路教學與傳統教學的區別；網路教學的價值、問題、與發展趨勢；以及探討網路教學與正規教育以及繼續教育的關係。

本研究首先建立美國網路教學在圖書資訊學應用之研究架構，包括：網路教學意涵、網路教學目標、課程與設計、網路教學系統、教學法、教師、學生、學習評鑑、以及行政與管理。在網站調查方面，針對美國圖書館學會認可提供遠距教育的圖書資訊學校網站為對象，針對其遠距教育網站進行資料蒐集與內容分析。觀察 38 校網站資料，發現有 27 校提供網路教學，並有 8 校的網路教學授與碩士學位。網站研究報告第一部分概介 38 校研究所基本資料、遠距教育形式、網站內容與結構。第二部分介紹 27 校網路教學現況，包括整體概述、網路教學簡史、提供學程/課程種類、網路教學方式、課程設計與主題、網路教學系統、教師、學生、學習評鑑、行政與管理、學校對網路教學評價、繼續教育的應用等。

鑑於網站調查為量化研究，不易取得深度資訊，本研究進一步採用個案研究冀望獲得深層資訊。從美國 38 校提供遠距教育的圖書資訊學校挑選 University of Illinois, Graduate School of Library and Information Science 「LEEP 網路教學計畫」作為個案研究對象。首先，探討 LEEP 網路教學

實施現況，包括教學目標、發展簡史、老師人口與特質、學生人口與特質、課程設計、教學法、網路教學系統、學習評鑑、行政與管理等。其次，探索 LEEP 教師與學生對網路教學看法與評價，包括老師角色看法、學生角色看法、網路教學未來發展、網路教學與傳統教學的異同、網路教學成功因素、遭遇的困難。最後總結本計畫成果，並提出結論與建議。

Abstract

Keywords: Distance Education, Web-based Instruction, Web-based Distance Education , Library and Information Education, United States

The use of distance education to reach distant student in Library education in the United States began in 1888. After one hundred years developed , distance education is popular among library and information science schools. As there is a need for developing web-based distance education in library and information science in Taiwan, to study web-based instruction in library and information science education in the United States is the main purpose of this research. This study covers six goals as follows: firstly, to explore the definitions, theories, values, instruction methods , and system components of web-based distance education; secondly, to investigate the research and development of web-based distance education in library and information science education in United States ; thirdly, to make comparison of web-based distance education with traditional instruction and other distance education; fourthly, to find the relationship between web-based distance education and continuing education; fifthly, to study values, problems, trends of web-based distance education in library and information science education in United States ; sixthly, to plan and design web-based distance education in library and information science education in Taiwan.

The study was conducted by literature review, web survey, questionnaire survey and case study. A web survey list for web-based instruction in Library and Information Science Education in United States was drafted by literature review. At first part, the Web Sites of 38 accredited LIS Programs that provide distance education listed in the directory of ALA were examined as found on their web sites. For acquiring in-depth findings , the study explores the University of Illinois, Graduate School of Library and Information Science LEEP distance education project with case study research method. In conclusion , the study presents the theory, models , state-of-the-art, values , characteristics, and future trends of web-based instruction for Library and Information Science Programs in the United States. At last, the study makes suggestions for developing web-based instruction for Library and Information Science education in Taiwan

目 次

第一章、緒論	
第一節、研究背景與動機	1
第二節、研究目的	2
第三節、研究方法與步驟	2
第四節、研究範圍與限制	4
第五節、預期研究成果	4
第六節、名詞解釋	5
第二章、文獻探討	
第一節、遠距教育的意涵與理論	7
第二節、網路教學的理論與實務	14
第三節、圖書資訊學遠距教育	27
第三章、研究設計與實施	
第一節、研究架構與研究方法	49
第二節、網站調查的實施	52
第三節、問卷調查的實施	52
第四節、個案研究的實施	53
第四章、網站調查資料分析與討論	
第一節、網站資料蒐集與處理	57
第二節、美國圖書資訊學研究所網路教學網站調查分析	59
第三節、討論	93

第五章、問卷調查資料分析與討論

第一節、問卷調查資料蒐集與處理	95
第二節、美國圖書資訊學研究所遠距教育問項調查分析	95
第三節、美國圖書資訊學研究所網路教學問項調查分析	99

第六章、個案研究與綜合討論

第一節、個案研究資料蒐集與處理	118
第二節、LEEP 網路教學實施現況	119
第三節、師生對於 LEEP 網路教學看法與評價	127
第四節、討論	131

第七章、結論與建議

第一節、結論	134
第二節、建議	140

參考書目	142
------	-----

附錄

1. ALA Accredited LIS Programs that Provide Distance Education Opportunities	153
2. 美國圖書資訊學研究所遠距教育網站名錄	155
3. 美國圖書資訊學研究所遠距教育網站畫面資訊	158
4. 美國圖書資訊學研究所網路教學調查問卷	177

圖表目次

圖 2-1	Moore 遠距教育系統模式圖	11
圖 3-1	研究架構圖	50
圖 6-1	University of Illinois, Graduate School of Library and Information Science 網站	120
圖 6-2	LEEP 專門網站.....	120
圖 6-3	LEEP 網路教學系統畫面.....	126
圖 6-4	LEEP 上課實例網頁.....	126
表 4-1	美國提供遠距教育圖書資訊學校名稱一覽表	58
表 4-2	遠距教育圖書資訊學校基本資料表.....	60
表 4-3	各校遠距教育傳遞形式一覽表.....	65
表 4-4	遠距教學網站內容與結構一覽表.....	66
表 4-5	網路教學提供學位 / 課程層級一覽表.....	69
表 4-6	網路教學網站概要一覽表.....	70
表 4-7	網路教學簡史表.....	73
表 4-8	網路教學提供學程/課程種類表.....	74
表 4-9	網路教學方法一覽表.....	75
表 4-10	今年(2002 年)網路教學課程一覽表	76
表 4-11	歷年網路教學課程一覽表.....	84
表 4-12	網路課程主題分析表	85
表 4-13	網路教學系統一覽表.....	86
表 4-14	網路教學教師人數統計表.....	87
表 4-15	網路教學學生電腦與網路能力要求一覽表.....	89
表 4-16	網路教學學生入學資格一覽表.....	89
表 4-17	網路教學學生畢業條件一覽表.....	91
表 4-18	網路教學行政與管理一覽表	91
表 5-1	圖書資訊學校學位學程一覽表	92
表 5-2	教育傳遞形式一覽表	92
表 5-3	圖書資訊學校學生數統計表	97
表 5-4	圖書資訊學校教師數統計表	98
表 5-5	問卷答卷者基本資料表	98
表 5-6	提供網路教學學校統計分佈表	99
表 5-7	網路學程/課程一覽表	100
表 5-8	網路教學必修課程統計表	101
表 5-9	網路教學學生數統計表	102

表 5-10	網路教學教師數統計表.....	102
表 5-11	網路課程開設數統計表.....	103
表 5-12	網路教學課程一覽表.....	103
表 5-13	課程主題分析表	105
表 5-14	網路課程修業時間一覽表.....	106
表 5-15	網路教學教師額外補償統計表.....	106
表 5-16	網路教學碩士學位入學要求.....	107
表 5-17	網路教學網站一覽表.....	107
表 5-18	網路教學系統一覽表	108
表 5-19	網路教學平台功能一覽表	109
表 5-20	網路教學同步或非同步統計表	109
表 5-21	學習評鑑統計表.....	110
表 5-22	網路教學與傳統教學學費統計分析表.....	111
表 5-23	新生訓練要求統計表.....	112
表 5-24	新生訓練時間與方式統計表.....	112
表 5-25	見面授課統計表.....	113
表 5-26	面授上課次數與理由統計表.....	113
表 5-27	網路教學畢業學生數統計表.....	114
表 5-28	網路教學評價一覽表.....	114
表 5-29	取代傳統面對面授課看法統計表.....	115
表 5-30	網路式繼續教育一覽表.....	115
表 5-31	網路教學困難一覽表.....	116
表 5-32	網路教學未來發展一覽表.....	116
表 6-1	LEEP 開授課程一覽表	122

第一章、緒論

第一節、研究背景與動機

傳統教學是老師與學生必須面對面在教室進行的活動，然而對於無法到學校上課的學習者無形中限制了其學習的機會。為了彌補傳統教育的時空限制，使學生不到學校依然享有學習的機會，而在一百年前遠距教育(distance education)開始發展了，「係一種有系統的教育活動，教材與教學活動由教育機構事先製作完成，在教育的情境中教師與學生可以分離，在教與學的過程上，可以非同步，透過科技媒體來連結教師與學生，並提供雙向溝通的功能，使教師、教材與學生之間得以互動，而能達到預期教育目標」。依使用的媒介而將遠距教育分為四個發展階段：(1) 以文字為媒介的函授遠距教育，(2) 以聲音為媒介的廣播遠距教育，(3) 以視聽科技為媒介的電視遠距教育，(4) 以電腦與網際網路為媒介的網路遠距教育(Web-based Distance Education)。(註1)

「網路遠距教育」又稱「網路教育」或「網路教學」(Web-based Instruction, 簡稱 WBI)，近年已成為教學的時代趨勢，尤其有助於營造終生學習社會。究其形成原因包括：資訊科技快速發展網際網路總體化環境促成全球資訊網，多媒體及超媒體蓬勃發展。網路形成豐富性的教育內容、多元性的學習資源、個人化的學習需求、開放式的學習環境、超越時間與空間的限制、兼具同步與非同步的學習方式，最後促成以網路為主的學習環境(Web-based learning environment)，建立「以網路為主的教學」模式。(註2)

網路教學係以 Web 為媒介(medium)，傳遞教學給遠端學習者的一種革新教學方式，根據 Khan B. 定義為「一種以超媒體為主的教學方案規劃，利用全球資訊網的屬性及資源，以創造一個有意義的學習環境，目的在於能培養個體自助學習性及支持其持續的學習活動」。(註3) 具體而言，網路教學係在全球資訊網之上，利用 WWW 上超文件及超媒體的特性，所建構的一個完整而有用目的的教學方式。其主要目標在創造一個有意義的學習環境，激勵學習者主動學習、參與學習活動，持續而不斷的學習，其學習不受時間、空間限制，教育與訓練不受場地、地點為限，能提供不同線上學習及教室教學之雙向互動。近年來大學教育大量發展網路教學，另一方面，工商企業界為提升人力資源素質，以及知識管理，也開始運用網路教學在教育與訓練，於是促成「電子學習」(E-Learning)風潮。

圖書資訊學教育發展遠距教育早有多年，溯自 1888 年在美國阿爾巴尼已為專門圖書館與小型圖書館提供函授課程。由於資訊科技進步，圖書館與資訊服務不斷變革，圖書館員與資訊人員常有繼續教育與進修高級學位的需求，但由於工作的限制無法如一般專職學生可到學校上課，於是促成遠距教育在圖書資訊學教

育的發展，至今已有一百年歷史。其間歷經函授課程時代、廣播教學時代、電視遠距教學時代、以及電腦與網路教學時代。我國圖書資訊學教育採用遠距教學尚未普及，主要是國立空中大學自 1991 年起在人文學系設置「圖書館學類」開設相關課程，以及台灣大學圖書資訊學系開設幾門非同步遠距教學課程。(註 4)

受到電腦、通訊技術、與網際網路的發展，美國近五年來圖書資訊學校應用網路技術進展神速，美國圖書館學會(American Library Association)認可的 56 所美加圖書資訊學校，目前已有 38 校提供的遠距教育學程或課程也獲得該學會的認可。(註 5)近年來，美國積極應用網路在遠距教育上，如 Illinois 圖書資訊學研究所自 1996 年發展 LEEP 遠距碩士學程計畫，已有許多來自其他州與其他國家學生修習並獲得學位。由於網路教學在美國圖書資訊學正規教育的應用愈來愈普及，是一值得研究的課題。

台灣地區圖書資訊學校主要集中在北部，致使中南部有心向學者始終有學習缺憾。此外，許多中小學圖書館、公共圖書館、鄉鎮圖書館工作人員常有繼續教育的需求，但受到時間與空間的限制，無門可入。新的網路教學正可解決這些問題。我國雖早有空中大學提供遠距教育，但在圖書館課程的提供有下列若干問題：(1)學分不夠，由於並非是專門學系所，1991 年至今僅開授 8 門課、20 學分，且時程過長，無法應付中學教師、學校圖書館主任追求專業教育的殷切需求；(2)面授上課，鄉鎮圖書館員多是一人圖書館，無法在假日參與面授；(3)資訊科學基礎教育課程待加強；(4)實作課程待加強；(5)缺乏自學式教材編製。透過電腦網路的教學或有助於解決上述圖書館界的教育困境，十分重要而刻不容緩，因此引發本研究的動機。(註 6)

第二節、研究目的

本計畫旨在研究美國網路教學在圖書資訊學教育的應用，希望探討圖書資訊學網路教學的意涵、原理、要件、實施現況，以及在正規教育與繼續教育應用，可供我國借鑑。主要研究目的如次：

1. 建構圖書資訊學網路遠距教學的意義、內涵、要件與理論；
2. 研究美國圖書資訊學校實施網路遠距教學現況；
3. 比較網路遠距教學與傳統教學的異同；
4. 探討美國圖書資訊學網路遠距教學與正規教育以及繼續教育的關係；
5. 發現美國圖書資訊學校實施網路遠距教學的價值、問題、與發展趨勢。
6. 提供我國規劃圖書資訊學網路遠距教學的參考。

第三節、研究方法與步驟

一、研究方法

本研究採用文獻分析法、網路調查法(Web Survey)、問卷調查法(Questionnaire Survey)、與個案研究法(Case Study)等研究方法,以網路調查與問卷調查為量化研究,並輔以個案研究的質化研究,說明其方法以及採用的原因如次。

1. 文獻分析法

利用 LISA、Library Literature、ERIC、中華民國期刊論文索引、與 C-LISA 等電子資料庫蒐集有關網路遠距教學、以及在美國圖書資訊學教育的應用,研讀分析文獻。利用文獻分析法可瞭解相關研究,鑑往知來可作為本研究的參考。並從中歸納建構網路遠距教學在圖書資訊學教育的意義、內涵、理論、教學方法、學習評量、學位授與以及認證等理論與應用。

2. 網站調查法

本計畫針對美國圖書館學會認可的 38 所圖書資訊學校的遠距教育網站進行調查以及內容分析,由於問卷調查回收不理想而改以網站調查為主,主要蒐集與分析網路教學目標、網站內容與結構、課程設計、網路教學系統、教師、學生、教學法、學習評鑑、與行政管理等資料。

3. 問卷調查法

本研究針對美國圖書館學會認可的 38 所美國圖書資訊學校遠距教育學校寄發問卷,調查該校實施遠距教育與網路教育的情形,包括遠距教育的實施時間、開設的方法,以及網路教學實施時間、學程、課程、學生、教師、網路教學系統、評價、困難與未來發展等。

4. 個案研究法

個案研究法為質化方法,係「由多重資料來源所重組的一段過去的歷史,包括直接觀察、系統的訪談、或政府或私人收藏的檔案資料」。可以一個或多個個案,與不同層次的分析,通常合併多種資料蒐集方法,如檔案資料、訪談、問卷、以及實地觀察等方法。(註 7)本研究以個案研究法,挑選實施網路遠距教學已有成果的美國圖書資訊學校進行研究。採用多重資料蒐集方法,包括文獻檔案資料收集、網站內容,以獲得教學目標、教學方法、課程與學程的設計、學習者意見、教育者意見、系所意見、與一般教學的差異、學習評量、學位授與以及認證、與繼續教育關連等深層資料。

二、研究步驟

本研究進行步驟包括：

1. 進行資訊檢索以蒐集相關文獻；

2. 閱讀與分析文獻，探討網路遠距教學的理論與實務，並研擬「圖書資訊學校網路教學網站調查與問卷調查工具」、以及「圖書資訊學校網路教學個案研究」架構；
3. 蒐集美國圖書資訊學校實施網路遠距教學現況資料；
4. 進行問卷調查與資料分析；
5. 藉由網站進入美國圖書資訊學網路課程進行內容分析；
6. 從美國認可的圖書資訊學校挑選個案研究對象並進行研究；
7. 撰寫研究報告。

第四節、研究範圍與限制

1. 本研究以美國圖書館學會認可的 38 所圖書資訊學研究所遠距教育課程/學程為研究對象。
2. 本研究以網站調查法與個案研究法為主，問卷調查法為輔。
3. 本研究受限於經費，不從事實地觀察與參與研究。

第五節、預期研究成果

美國大學積極推動網路遠距教學，在圖書資訊學教育已有相當成效。我國圖書資訊學教育亟需推動網路教學，以對中南部圖書館員、中小學圖書館、公共圖書館工作人員提供回流教育與在職繼續教育，是以美國網路遠距教學在圖書資訊學校的推動可供我國參考。以美國圖書館學會認可的遠距教育圖書資訊學校作為研究對象，藉量化與質化研究方法以探究網路教學在圖書資訊學的理論與應用。

一、預期完成之工作項目

1. 文獻分析探討網路遠距教學的意義、內涵、價值、理論與系統要件；
2. 提供美國圖書資訊學校實施網路教學現況資訊；
3. 採用網路與問卷調查量化研究與個案研究質化方法，歸納美國圖書資訊學網路遠距教學模式，包括：課程與學程實施層級、教學目標、教學方法、學生、課程設計、教師、網路教學系統、學習評量、學分與學位認證等。
4. 比較網路教學與傳統課堂教學的異同。
5. 個案研究有助於瞭解美國圖書資訊學校的學習者、教育者、與教育機構對於網路遠距教學的看法與評價。

二、具體成果

二、具體成果

1. 建構圖書資訊學網路遠距教學的意義、內涵、價值、與原理；
2. 提供美國圖書資訊學校實施網路遠距教學現況資料；
3. 比較網路遠距教學與傳統教學的異同及優劣；
4. 探討網路遠距教學與正規教育以及繼續教育的關係；
5. 發現美國圖書資訊學校實施網路遠距教學的價值、問題、與未來發展趨勢。
6. 提供我國圖書資訊學教育網路遠距教學規劃的參考；

第六節、名詞解釋

1. 遠距教育(Distance Education)

遠距教育係一種有系統的教育活動，教材與教學活動由教育機構事先製作完成，在教育的情境中教師與學生可以分離，在教與學的過程上，可以非同步，透過科技媒體來連結教師與學生，並提供雙向溝通的功能，使教師、教材與學生之間得以互動，而能達到預期教育目標。遠距教育包括遠距教學與遠距學習。

2. 遠距教學(Distance Teaching)

遠距教學係指由遠距教育單位為學生準備學習教材與發展課程的一種過程，著重在遠距教學的教學部份。(註8)

3. 遠距學習(Distance Learning)

遠距學習係指遠距教育單位對遠距學生提供的一種便利學習的過程，著重在遠距教學的學生學習部份。(註9)

4. 網路遠距教育 (Web-based distance Education)

網路遠距教育係藉由電腦與網路科技在網際網路提供的一種遠距教育，又稱網路教學，參見「網路教學」一詞。

5. 網路教學(Web-based Instruction)

網路教學係一種以超媒體為主的教學方案規劃，利用全球資訊網的屬性及資源，以創造一個有意義的學習環境，目的在於能培養個體自主學習性及支持其永續的學習活動。

6. 電子學習(E-Learning)

電子學習或稱為線上學習，係指利用網際網路傳送系列能強化知識和績效的解決方案。它建基於三大根本標準：(1)電子學習互聯成網，使其能即時更新/

儲存/取用、分配和分享教學或資訊；(2)電子學習利用標準的網際網路科技，經由電腦傳送給終端用戶；(3)其著重的是宏觀的學習，超越傳統訓練典範的學習解決方案。(註10)

7. 圖書資訊學(Library and Information Science)

圖書資訊學全稱為圖書館與資訊科學，係專指研究記錄性資訊與知識，及俾益其管理與利用之服務與技術的一門學科，此學科涵蓋資訊與知識之創造、溝通、辨識、選擇、徵集、組織及描述、儲存及檢索、保存、分析、解釋、評估、綜合、傳播與管理。(註11)

註釋

1. Keegan, Desmond. Foundations of Distance Education 3rd ed. London and New York: Routledge, 1996.
2. Hill, J. R. Web-based Instruction. Englewood Cliffs, N. j. Educational Technology Publications, 1997.
3. 同上註。
4. 郭冠麟。「圖書資訊學教育與隔空教育之應用」，圖書館學刊(輔大)民88年6月：40-49。
5. “ALA Accredited LIS Programs that Provide Distance Education Opportunities, “<http://www.ala.org/alaorg/oa/disted.html> (last update: 26 October 2001)(retrieved 23 April 2002)
6. 同註4。
7. 王秉鈞，「個案研究法在企業管理上之應用與評議」，1995年第一屆管理學定性研究方法研討會論文集(台北：台大，1995年)，頁176-190。
8. 同註1，頁37。
9. 同註1，頁38。
10. Marc J. Rosenberg, E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age(New York: McGraw-Hill, 2001), 28-29.
11. 王梅玲，英美圖書館與資訊科學碩士教育之比較研究(台北：漢美，民國86年)，頁166。

第二章、文獻探討

第一節、遠距教育的意涵與理論

一、遠距教育的意涵(註1)

「遠距教育」(distance education)與傳統教育不同，是學生不在學校而在家裡或工作場所中上課。其相關的名詞有函授教育、函授學習、在家學習、獨立學習、外部學習、遠距教學、遠距學習、隔空教育、開放教育、空中教育、網路教學、線上學習等。

傳統教學是老師與學生必須面對面在教室進行的活動，然而對無法到校上課的學習者卻限制其學習的機會。為了彌補傳統教育限制，使學生不到學校依然享有學習的機會，約在一百年前開始發展遠距教育，「係一種有系統的教育活動，教材與教學活動由教育機構事先製作完成，在教育的情境中教師與學生可以分離，在教與學的過程上，可以非同步，透過科技媒體來連結教師與學生，並提供雙向溝通功能，使教師、教材與學生之間得以互動，而能達到預期教育目標」。

有關遠距教育意義探討有許多不同看法，Michael G. Moore 在 1972 年界定遠距教育為：「係指學習者與教師身處兩地的一種教學方法，是透過印刷資料、機器、與電子設備而進行的教學」。他在 1999 年著作【遠距教育—系統觀】(Distance Education—A Systems View) 又修正為：「遠距教育是有計畫的學習，通常學生與教師分隔兩地；因而必須採用特殊的課程設計及教學技巧、特殊的電子或其他科技傳播方式，以及特殊的組織與行政作業配合，方能達成」。(註2) Virginia Steiner 界定：「遠距教育為一種不限制學生必須與教師出現在同一場所的教學傳遞方式，從歷史來看，遠距教育包括了從前的函授教學，以及今日運用的許多聲音、影像、與電腦科技的傳遞模式」。(註3)

遠距教育涵蓋了教育的教與學兩大要素，包括了「遠距教學」(distance teaching)與「遠距學習」(distance learning)二部份。遠距教學是遠距教育機構為學生準備學習教材與課程的程序；而遠距學習著重學生在遠距的學習。一般批評「遠距教學」過強調教師導向與教育機構的地位，而「遠距學習」則過重視學生導向而忽略了教育機構角色。或許受到學習社會風潮影響，遠距學習一詞自 1990 年代起大量使用。

Desmond Keegan 以六大要件提出下列遠距教育的定義：

1. 老師與學習者時間與地點分離，這是其與面對面授課的區別；
2. 受到教育機構的影響，這是其與個人學習的區別；

3. 運用各種科技媒體，將教師、學習者及教學內容整合一起；
4. 老師、學校、學生提供雙向溝通，使學生可從對話中獲得啟發；
5. 為了教導或社會化目的而提供隨時可會面與討論的機會；
6. 以工業的方法與形式來從事教育工作。

Desmond Keegan 據此，更進一步說明遠距教育的特質如次：

1. 教師與學習者分處兩地。這是遠距教育的核心，亦為遠距教育與傳統教育、講述教學、與團體教育的區別。
2. 教育機構的角色。遠距教育不只從課堂及教室說明，還要有個人學習著手。遠距教育在學習團體組織之外，分享個人學習，同時有許多學校制式教育的行政特點。
3. 技術媒體的地位。在傳統的教育系統中，課程內容主要是由教師傳遞。遠距教育的溝通均藉由一種或多種技術媒體來進行，如紙本、電話、音訊、視訊、廣播、電腦，取代了這種人際溝通。
4. 雙向溝通的重要。在遠距系統中，學生可以從機構所提供的學習教材對話中獲益；並創造對話而非只是接受者，雙向溝通在遠距教育十分重要。
5. 學習者與學習團體的分離。學習團體是傳統教育的基本特質，教師跟學生會在同一時間同地點出現。遠距教育的不同在於其不強迫學生為了學習而參加學習團體。
6. 社會討論議題。早期對於遠距教育的定義強調遠距學習者的獨立、自主、及自由。但事實上，許多系統並沒有如預期的提升學習者的自主權。因之，獨立並未反映定義的要素。「個人化」反而較接近事實。遠距系統使學生從學習團體中進入更為個人的情況。遠距教育的特徵即在於團體學習的個人化。

遠距教育的基本特徵：「教師與學習者分處兩地」，此正是其與傳統教育不同所在。Michael G. Moore 區別遠距教育與傳統教育的不同有三：(1)提供偏遠地區與世界各地學習者學習機會；(2)學習者有更多自由與機會；(3)教師、學習者、行政人員及政策制訂者都應調整本身的角色，更應體認教育所面臨的變革，包括理念、經費分配、設計與教學傳遞。最明顯的是教育普及的開放與品質提升。

Desmond Keegan 鼓勵多從事遠距教學研究，包括：(1)描述與界定遠距教育的研究範圍；(2)定義各種不同的教學與學習類型；(3)建立遠距教育在整體教育研究中的理論架構。Michael G. Moore 在「美國遠距教育研究中心」(American Center for the Study of Distance Education)會議中，提出遠距教育研究應包含下列議題：

1. 遠距教育的附加價值與可行性，換言之，就是如何將遠距教育合法化與正當化。
2. 經費與財務模式分析，即利用什麼方式進行遠距教育具經濟效益。
3. 教育取用相關議題。包括影響遠距教育的因素，如社會與犯罪問題是否

影響遠距教育的發展，尤其在這資訊高速公路的時代，遠距教育在社會經濟層面上所發生的問題，如遠距教育的市場發展方向與消費者保護政策之議題。

4. 研究成果的應用。研究結果的應用如何推動遠距教育。

企業界最近風行的電子學習(E-Learning)，也是遠距教育的一部分，係指「利用網際網路傳送系列能強化知識和績效的解決方案」，其建基於三大根本標準：(1) 電子學習互聯成網，使其能即時更新/儲存/取用、分配和分享教學或資訊；(2) 電子學習利用標準的網際網路科技，經由電腦傳送給終端用戶；(3)其著重的是宏觀的學習，超越傳統訓練典範的學習解決方案。目前全球有許多企業公司實施電子學習，如美西電信「競爭環境中的管理」的學習計畫等。(註4)

電子學習具備下列好處：(1)降低成本；(2)強化業務反應能力；(3)可依需求製作一致性或客製化內容；(4)內容更即時可靠；(5) 電子學習全年無休；(6)適用性；(7)建構社群；(8)調整性；(9)讓企業對網路的投資能符合槓桿原理；(10)提供更有價值的顧客服務。

二、遠距教育發展歷史(註5)

遠距教育從函授學校到現在已有一百多年的歷史，起初藉由郵件往返方式，1883年美國紐約市正式承認自學學位，由喬特夸(Chauthauqua)機構頒發證書給學習者，開始了遠距教育。1890年賓州的康利瑞採礦學院(Colliery Engineer School of Mines)刊登廣告，招收居家自學學生研討採礦安全課程，廣受好評。1891年正式成為國際函授學校。在遠距教育發展過程中，人們運用各種媒體科技對遠端學習者提供教學。依使用媒介可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)。

Michael G. Moore 將遠距教育分為三代，以下說明如次。

1. 第一代--函授學習與獨立學習

第一代遠距教學自1883年開始，為早期函授教學時期，印刷資料是主要的溝通媒介，其中包含學習指南以及靠郵遞往返的作業討論。藉由郵件往返的方式起萌於美國的遠距教育，一般私立學校將函授教學又稱為「居家自學」(home study)，而在大學則稱為「獨立學習」(independent study)。

2. 第二代--開放大學與廣播與電傳會議

第二代的遠距教學包括開放大學與廣播與電傳會議的運用，起始於1970年代初期，當英國開放大學(Open University)的設立，也將整體的系統觀融入遠距學習的設計與實施。1960年代末期到1970年代初期，是遠距教育改變的關鍵時

刻，那時正是運用新媒體與新教學技巧的實驗階段，而新的教育理論也開始成型，當時最具影響力的莫過於英國的開放大學。1967年英國政府設立委員會，開始規劃一個創新的教育機構。這是一個沒有駐校學生，跨越全國的大學系統。學校規模很大，經費充足，更設有完整的傳播科技，開設一般大學課程提供給想讀書的成人學習者。同時，廣播電視、錄影媒體等傳送課程，再透過電話、衛星、有線電視以及數位化整體網路互動的遠距教學方式而形成第二代的遠距教育系統。

4. 第三代-網路與多媒體

第三代遠距教育約自1990年代開始，綜合了電腦、電訊傳播與網路科技特性，主要有電腦會議、音訊/圖像會議以及雙向視訊會議。電腦與電訊傳播的結合，可以提供個人或團體更多的學習方式。新興的教學科技逐漸將電腦、電視、印刷以及電訊傳播等，藉由網際網路，整合於多媒體工作站上，使用者無論使用任何媒體、在任何地方、個人或團體，均可做即時的互動。以電腦為主的電訊傳播科技在區域性、全國性、或國際性的遠距教育發展，如美國鳳凰城大學(University of Phoenix)，是一虛擬大學，沒有實體，藉由電腦與網路提供商業與管理的課程與學位供學習者選修。

遠距教育在1970至2000年間有了全面性的發展，尤其在函授(空中)大學中已有顯著的成果，這項的變革將有助於克服全球之間的隔閡問題，將以往具獨佔個人性的資訊擴展成為公開的大眾資訊。1970年晚期，遠距教育專門術語訂定出來，至1980年間，有關遠距教育代表的典範已出現於文獻中，在學術期刊中有顯著的成長，同時也發展出許多的分支領域，如課程設計、遠距教育經濟學、學生支援服務與遠距教育媒體等。1980年代中期，大學則首次以「遠距教育」為課程名稱正式開課。(註6) 1990年末期，遠距教育在許多的教育體系中成為具有價值的教育方式，同時肯定值得推展到傳統學校教育、高等學院與大學等教育機構。

三、遠距教育的模式

(一) Moore 系統觀模式(註7)

Moore 以「系統觀」視為一種概念來詮釋遠距教育，不但有助於了解與分析，同時也是遠距學習成敗的關鍵所在。一個遠距教育系統應包含所有遠距教育的組成因素，如：學習、教學、傳播、設計及管理。這些組成因素屬於遠距教育系統的「次系統」，其本身自成為一個小系統。系統模式能提供讀者一個分辨遠距教育與傳統教育關鍵議題的工具，也能幫助讀者區分辨遠距教育的好壞，不管是教學本身，或是教育組織都缺乏系統化，使得遠距教育課程的設計與傳送都顯得片段且倉促，因此以整體系統觀的方式來運作，相信無論是對學生、教師甚至教

育機構都會有極大的助益。在系統策略的架構下，遠距教育各層級中每一組成因素均可作一定程度的發展與運作，但必須與其他組成元素相互整合及支援，以確保遠距教育的品質。

Moore 與 Kearsley 提出遠距教育系統模式如下圖，其組成要素包括課程來源(source)、設計(design)、傳送(deliver)、互動(interaction)及學習環境(learning environment)。首先要決定教學的知識與技巧來源、學生的學習需求、與特定的授課內容，這是學科資源要素。然後是負責課程設計製作的設計要素，與負責課程傳送的傳遞要素，此外還有協助學生學習的互動要素，以及影響學習環境要素。最後，則是由政策及管理架構，來負責與掌控各個要素的相互關係與進展。

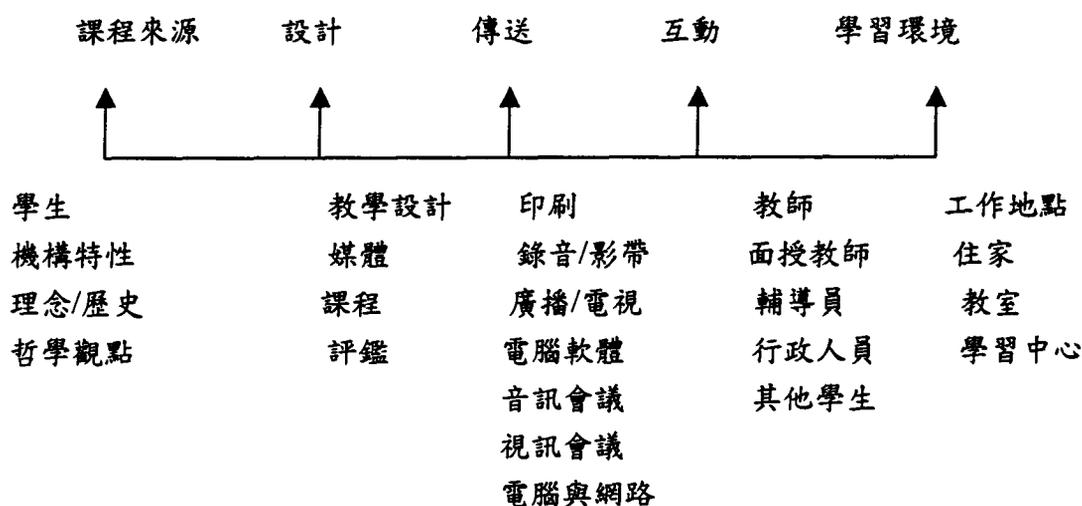


圖 2-1 Moore 遠距教育系統模式圖

(二) Dick 與 Carey 的遠距教育模式(註 8)

Dick 與 Carey 模式採取漸進式的方法，教學者需預先建立教學目標，並且明定如何完成目標的策略，最後使用測量工具比較學習成果與教學成果間的差距，以及利用回饋曲線來加強遠距教育模式。Dick 與 Carey 模式與 Moore 模式的不同，在於回饋的過程與教學的標準，以管理者的觀點設計遠距教育課程，缺乏學生、教師與行政人員間的互動。

(三) Kemp 的遠距教育模式(註 9)

Kemp 遠距教育模式採用較彈性的設計原則，對於完成學習並沒有固定的順序，並且對於每一個學習階段進行評估與模式的再修正。雖然藉由「回饋」的方式，可以增進教學者與學習者之間的互動，但是仍然是一種目標取向的遠距教育模式。Kemp 模式較 Dick 與 Carey 模式來得較有彈性，但是它的「互動性」只存

在於教學者與學習者之間，對於其他的互動性並沒有考慮到。

(四)McManus 的遠距教育模式(註 10)

McManus 提出的遠距教育模式有利於網際網路上超媒體資料的傳送，並且貫徹學習內容之餘，也能兼顧學習者自我探索。其模式提出的元素主要包含以下幾類：(1)人：包含學習者、教師與行政人員。(2)教材：包含印刷、錄影帶、錄音帶等各類教材。(3)媒體：印刷、網際網路、多媒體等各類媒體。(4)互動：遠距教育的互動產生於學習者、教師與行政人員之間。遠距教育的互動，對教學產生回饋效果，以修正學習與教學方式。(5)目標：清楚定義學習的目標，以擬定教學策略與學習步驟，並使互動效果加強目標的可行性。

四、遠距教育的理論(註 11)

遠距教育學家 Rudolf Manfred Delling 在 1966 年指出，雖然團體式的遠距教育已經存在了幾百年，但是近年才開始重視理論，重要的理論包括：獨立與自治理論、工業化理論、互動與溝通理論等說明如次。

(一) 獨立與自治理論

Delling 將遠距教育看作是一多面向的學習與溝通系統，並從八個面向分析：(1)學習者；(2)社會；(3)輔助組織；(4)學習目標；(5)學習內容；(6)學習成果；(7)遠距；(8)信號裝置 (signal-carrier)。由於 Delling 把遠距教育歸類為教學的程序，因而在八個面向中並沒有教師。在遠距教育的課程中，學習者與輔助組織間的橋樑為人工信號裝置。在遠距教育中少有「教學」的特質，因為一般在遠距系統中並沒有教師，並且在輔助組織中，與學生學習相關的功能是由機械、人和教材來呈現的。Delling 建議減少教師與教育組織的角色，而強調學習者的自治與獨立，輔助組織的功能在於接管學習者本身所無法完成的事情。

Wedemeyer 主張獨立學習應該是自我成長 (self-pacing)、個別處理、並提供選擇目標的自由，並視獨立學習者為原始或最初的學習者。配合獨立學習教育系統的概念架構有十項要點：(1)可以在任何地方操作；(2)賦予學習的學生更大的責任；(3)使教師免於保管的義務；(4)提供學生及成人更多的選擇；(5)使用有效的教學媒體及方法；(6)結合媒體及方法；(7)重新設計及發展課程，以適應媒體課程；(8)強調個別差異的適用性；(9)評價學生學習成果；(10)允許學生於所在地開始與終止學習。Wedemeyer 主張教學情況是由四項要素組成：教師、學習者、溝通系統或方法、教/學的課程內容。並說明影響遠距學習者的五項障礙，分別為：發展興趣及動機、學習問題、遠距學習主題架構的理解、分析及教育思考、以及評估學習程序。

Moore 鑑於遠距教育進展缺乏宏觀因素提出下列理論：(1)敘述；(2)定義；(3)識別；(4)鑑定；(5)建立理論架構。在此理論架構中指出，獨立學習有兩項基本要素：「學習者的課程設計不包括教師」以及「課程設計鼓勵獨立學習和自我學習」。Moore 以 D：雙向溝通的對話，以及 S：學習者個別需求架構，作為課程分類的依據，共分為 (1) -D-S、(2) -D+S、(3) +D+S、(4) +D-S。Moore 認為學習者的應該在目標、學習方法、以及評估中，表現其自治性；而教與學的要點包括：(1)確立及準備活動；(2)執行活動；(3)評估活動。課程的分類可以依據學習者對於自治運用的程度而定，其可以透過目標、學習方法和評估的自治性得知。

(二) 教學的工業化

在 1960 年代早期，Otto Peters 從事遠距教育研究工作，以工業成品製作程序應用在遠距教育研究。Peters 從九大方面將遠距教學與工業化成品作比較，結果包括：(1)合理化；(2)工作的區分；(3)機械化；(4)裝配線；(5)大量產出；(6)規劃與準備；(7)標準化；(8)機能改變及具體化；(9)獨占專賣。Peters 分析 1960 年代中期教育技術概念，他藉由五組教育理論家應用遠距教育如下：(1)擬態模式，(2)規劃模式，(3)教材發展策略，(4)系統方法，(5)課程發展。遠距教育展現出新穎的、有趣味、和陌生的教育模式，其有六項特點：平等主義、通俗的、民主主義、大眾化目標、技術性、以及不受教育時間/地點/人空間的限制。學生在工業化的教育系統中，可以依其所選擇的方式來取得教育。

(三) 互動和傳播理論

Holmberg 及 Baath 主張互動(Interaction)和傳播(Communication)理論，其主要論點包括：(1)雙向傳播：重視指導教師的概念，連接學習者與教材，引導學習者進入學習情境；(2)引導式教學對話(Guided Didactic Conversation)：例如透過通訊、個人接觸等真實的教學對話，或透過教材本文與學習者間內在交談的模擬式引導對話。

1986 年，Michael Moore 也提出「互動性距離論」(Theory of Transactional Distance)，其第一個假設是「距離為一種教學現象」，雖然各類遠距教育的共同特徵是「學習者與教師被時空所阻隔」，但距離對於教學、學習者、教師、溝通互動型式、課程與管理的影響，才是實務工作者理論者最感重要且興趣的部分。當我們提到遠距學習，其距離是指「由於地理上的分隔而產生的一種理解上與認知上的距離」，需靠老師、學習者與教育機構共同克服，才能產生有效的、經過深思與有計畫的學習。克服的步驟便是利用教學設計和互動過程，並強調為教學的距離，而非地理上的距離，此即所謂的「互動性距離」。(註 12)

第二節、網路教學的理論與實務

網際網路(Internet)應用在遠距教育是為網路遠距教育,又稱網路教育或網路教學(Web-based Instruction, 簡稱WBI),近年已成為教學的時代趨勢。究其形成原因:資訊科技快速發展,網際網路的總體化環境促成全球資訊網、多媒體及超媒體蓬勃發展,使網際網路發展形成豐富性的教育內容、多元性的學習資源、個人化的學習需求、開放式的學習環境、超越時間與空間的限制、兼具同步與非同步的學習方式,以及網路為主的學習環境(Web-based learning environment)形成,因而「以網路為主的教學」模式,益形重要。本節就網路教學的意涵、要件、設計、評鑑、與理論研究分別說明如次。

一、網路教學的意涵

網路教學的定義學者看法有多種,P.L. Smith 與 T.J. Ragan 認為:「這是資訊與活動的一種傳遞方式,促進學習者可以達成學習目標,係以Web為媒介(medium),傳遞教學給遠端學習者的一種革新教學方式。」(註13) Badraul H. Khan 定義網路教學「係一種以超媒體為主的教學方案規劃,利用全球資訊網的屬性與資源,以創造一個有意義的學習環境,目的在於促進與支持學習活動」。(註14)

洪明洲認為網路教學係「藉由網路媒介突破空間、時間限制而實施的教學。」網路技術具有相當良好的教學屬性,包括:非同步、多方向、個別化、以及自動紀錄等四項屬性。這些網路技術的良好屬性為教學帶來以下的效益(註15):

1. 便利性:任何人可在任何時間與地點,以基本的電腦配備即可進行同步或非同步的教學活動。
2. 主動性:學生採取主動式的學習,可以依實際需要和個人興趣來選擇課程,並依其自身程度、意願、能力、學習狀況,來決定教學內容與進度,不受固定課程安排的限制。
3. 互動性:網路上的互動是一種群播狀態,學習不處在被動、單向的狀態,而是多元互動、彈性、有選擇性的互動。
4. 合作性:藉由網路通訊,使分散不同地區的學生可以交換資料、經驗,或是共同針對某個主題進行研討,在線上合作完成專案作業。
5. 多樣化:由於全球資訊網支援各類多媒體教材之展現,能讓老師與學生用各種形式表現其作品,並留存於網路,網路能扮演線上資料庫的角色,提供老師與學生各式各樣可供擷取的資料。
6. 開放性:網路上的學習是開放式的,網路提供一個非強迫性與無階級性的學習環境,所有參與者同時扮演著「教」與「學」的角色,打破師生

隸屬關係，提供平等的溝通。

吳明隆認為網路教學的內涵包含下列重點：(註 16)

1. 網路教學是建構在全球資訊網(World Wide Web)之上，利用 WWW 的超文件與超媒體的特性，所建構的一個完整而有目的的方案。
2. 網路教學主要目標在創造一個有意義的學習環境，此環境能激勵學習者主動學習，參與學習活動，並持續而不間斷的學習，這樣的學習環境就是「以學習者為中心的教學模式」。
3. 網路教學的學習是不受時間、空間限制，教育及訓練不受場所地點受限，能提供不同線上學習及教室教學的雙向互動及支持。
4. 網路教學與遠距教學目的相同，均是促成終身學習社會具體實現的重要教育革新模式，藉由網路教學學習環境的建置，加速學習型社會的到來。

網路教學將帶來一場學習革命，其與傳統教育不同，Pedroni 調查結果指出，網路教學下的老師角色會完全改變為：研究工具、刺激物、溝通工具、學習工具、教學工具、互動式圖書館、獲得和發表資訊的媒體、資源工具。洪明洲提出網路學習創造了三種傳統教室無法營造的環境：(註 17)

1. 開放的學習環境：網路創新平台提供學習者可以選擇與教材互動、與教授互動、與其他同學互動。
2. 整合的學習環境：網路是一種創新的媒介，學生可以利用網路的各項資源，進行資源的整合，學生能主動介入知識的創造、加工活動。
3. 對等互惠的學習環境：教授與學生共同學習使用網路資源，共同對某一理論議題，共同在創造一種平等的組織文化，不斷創新改進。

網路教學興起的原因有許多，Martin A. Siegel 提出「數位學習環境之說」，指出為迎合數位學習環境，網路資訊就如同網絡一般，透過互動式多媒體的超文件，將圖形、數位聲音與生動的影像動畫相互連結，因此從資訊的組織與呈現來看，網路資訊有以下的特性：(1)資訊並非靜態；它是持續不斷的變動並有延展性。(2)資訊具有連結性，它可以隨時不間斷的被取用。(3)資訊可以利用各種方式加以組織。(4)資訊是無時無刻被創造，它不需要仰賴正式的出版。(5)資訊是可呈現的，可在螢幕中以視窗化的方式表達資訊內涵。(註 18)

A. K. Aggarwal 說明網際網路對大學教育的影響，許多大學提供網路教育，傳統教育遭到挑戰(註 19)。傳統大學面臨到新世紀電子數位環境所帶來的衝擊，再加上網際網路的推波助瀾之下，使得傳統大學必須走向以網路、電子數位化環境為基礎的趨勢。從教育趨勢看來，終身學習與優質教育一向是教育的最終目標，因此要如何打破時空、語言及經費的限制將是未來教育最大的考驗，為了達成教育的終極目標，教育勢必要跳脫傳統的教育環境，進而轉向多元化的媒體環境為目標。網路教學興起還有下列因素：(1)時間與空間各別獨立的特性，時間與空間不一定要相互依存；(2)以目標及成果為導向，注重教學成果的展現；(3)

為了配合主動式與容易上手的學習方式;(4)順應各種不同的技能及語言。(註 20)

網路教學在各國熱烈發展，民國 83 年教育部著手規劃「遠距教學先導系統」，設置「網路實驗平台」，在五所大學(台大、清大、交大、中央、中山)進行設置。網路運用到教學上始於 85 學年度，在教育部的支持下，台大、清大、交大三所學校利用 ATM 寬頻網路的通訊設備，搭配教室專用的硬體設備，推動跨校的「同步」遠距教學讓各校共享教學資源，以提升教學品質。目前全國有 70 所公私立大專院校參與教育部的「遠距教學試辦計畫」，約提供數百門遠距教學課程。(註 21)

大學利用網路進行遠距教學已成為全球趨勢，有倡議網路課程教學、網路學程教學、網路學位教學、甚至網路大學。國外對於網路教學的實務與理論研究相當熱烈，有關教學方式討論，大分為同步遠距教學與非同步遠距教學。常見的網路教學形式包括：(1) 正式課程、(2) 自我導向學習、(3) 線上講課、(4) 新聞群體與討論群體、(5) 電子郵件、(6) 互動式光碟、(7) 虛擬實境、(8) 混合式。網路教學的實施對於學習者、教育者、與教育機構三方面各有利弊，應充分認識，才能發揮遠距教學的優點。

網路教學是一應用電腦與網際網路在遠距教學，尚有許多發展的技術與課題值得探討，包括：網路教學方法與理論、著作權、成本經濟效益、網路學習品質、學分與學位的認證、網路教學的可及性、區域/國際/全球的合作、教師酬勞與補償、課程的設計、市場的推動、網路教學的評量、價值導向的經驗等。Badrul H. Kban 認為未來大學網路教學的發展將朝向：(1)虛擬大學與虛擬教室興起;(2)專門遠距大學的出現，如 University of Phoenix;(3)無學分、不認證的網路大學將在網路上出現，如 Athena;(4)政府將大力支援數位網路建設;(5)全球競爭力促進大學網路教學蓬勃發展。(註 22)

二、網路教學要件

網路教學要件有助於對於其瞭解，以下分組成要件與網路教學系統平台說明如次。

(一)組成要件

Badrul H. Kbanh 提出網路教學要件如次：(註 23)

項目	內容
1. 教學內容的發展	(1)學習及教學理論 (2)教學設計 ID(Instructional design) (3) 課程發展(Curriculum development)

2. 多媒體	(1)文字與圖表 (2) 音訊 (3) 視訊 (4) 圖形使用者介面 GUI
3. 網際網路工具	(1)溝通工具(非同步教學、同步教學、及即時影音會議工具) (2)遠端存取工具(登入遠端電腦後進行檔案傳輸) (3)網路探索工具(存取資料庫及網路文件) (4)搜索工具及其他: 搜索引擎、計算使用次數工具
4. 電腦儲存設備	(1)電腦作業系統平台 (2) 伺服器、硬體設備、CD ROMs 等
5. 網路連接與服務提供者	(1)數據機(Modems) (2)Dial-in (如 standard telephone line, ISDN)及專線服務
6. 教材編寫	(1)程式語言(如 HTML 超文字標記語言、VRML 虛擬實境語言、Java、scripting 等) (2) 編輯工具(簡易的程式語言) (3) HTML 轉譯器及編輯器
7. 伺服器	(1)HTTP 伺服器、HTTPD 軟體、網站、URL 等 (2)CGI- Common Gateway Interface
8. 瀏覽器及其他應用軟體	(1)文字、圖形瀏覽器、虛擬實境(VRML)浏览器等 (2) 連結 (如超連結、超媒體、3-D links、imagemaps 等) (3) 其他可外掛及內嵌於瀏覽器的應用軟體

Badrul H. Khan 基於上述要件，提出網路教學的特色，大分為兩個部份：(1)主體特性(key feature)，(2)附加特性(additional features)。分別說明如次：(註 24)

1. 主體特性。係 Web 本質上原有的特性，可以幫助設計者在進行網路教學課程設計時提供。主要特性是：互動式、多媒體、開放系統、線上檢索、遠距設備獨立、全域性存取、電子出版、全球一致性線上資源、分散式跨文化、多元專長、大量支援學習者掌控等。
2. 附加特性。係以網路教學設計的品質為依歸，其效益好與壞是根據主體特性在網路教學設計上發揮的程度而定，包括：便利性、自我控制、容易使用、線上支援、可靠性、課程安全、環境親和、公平性成本效益、課程易於發展與維護、合作學習、正規及非正規環境、線上評鑑、虛擬文化等。

洪明洲以「網路教室」來說明網路教學的組成要件，他提出網路教室就是整合所有多媒體，藉由網際網路，運用電腦網路所需的軟硬體來建制的教學，其由三部分構成：(註 25)

1. 網路環境：老師或學生進入或連結網路教室時，傳送數位訊號的實體線路與環境。教室就在網路上以網域名稱(Domain Name)為識別，學生與老師之間必須連結上網路教室，並進行溝通，也就是學生藉由瀏覽工具，閱讀或下載教學網站上的教學內容，這些內容可以是教室、學生或其他單位提供。
2. 教學者環境：網路教室教學者環境乃是儲存、處理、傳送教學相關數位資料的軟硬體配備，基本上包括了網站主機(硬體)、可供外界存取的網路(硬體)、網路作業系統(軟體)、網站伺服器(軟體)、網路教學及管理系統(軟體)、資料庫伺服器(軟體)等。
3. 學習者環境：學習者的環境是可以連上網際網路進入網路教室的軟硬體配備，包括存多媒體教材的必要工具，主要有個人電腦、網路連線、全球資訊網瀏覽器等，另外像電子郵件收發軟體、特殊的媒體撥放程式或其他的網路通訊工具等。

Orasa Tetiwat 與 Magidi Gbaria 在「Opportunities in Web-Based Teaching: The Future of Education」文章指出，建置網路教學系統必須包括技術基礎建設、教育與訓練與相關團體合作等相關工作，如此網路教學系統才能真正有效的運作。(1)技術基礎建設方面，為讓網路教學有效運作，技術基礎建設必需提供網路伺服主機與建立四通八達的校園區域網路，給予學生、老師與相關工作人員，好讓他們運用網路相關設備獲得校園與校外資源。(2)教育與訓練方面，在教師方面，必須訓練老師使用各種電腦技術的基本技能外，更要讓教學者瞭解到那些技術應在何時派上用場，同時也要讓教學者學會如何操作設計網路教學的相關工具。(3)相關團體合作方面，如政府對於網路教學的重視度，政府每年提撥的預算經費將可促進網路教學的發展，上級對於政策的宣示將會有助於網路教學的整體發展。(註 26)

(二) 網路教學系統平台

網路教學主要利用 WWW 傳遞教學內容，主要仰賴網路教學系統平台，教學網站由儲存和展現兩大結構所組成，所謂「儲存結構」是伺服器上儲存之網路教室教材資料的檔案與目錄之結構，「展現結構」是到訪者瀏網頁時，對網路教室所建立的印象模型，一般學生看到的展現網頁包含：首頁、索引頁、學習引導網頁、授課網頁、內容頁。(註 27)

網路教學平台大致可分為「同步」、「非同步」，同步網路教學平台主要是跨校同步遠距教學所建制，洪明洲以台灣大學的 Ceiba 說明網路教學平台的組成要件，該系統包括三個子系統如次：(註 28)

1. 教學者子系統：提供學者設計與維課程，首先老師須向系統管理者申請使用 Ceiba 的帳號，並在開課前進行課程註冊。在註冊完成新課程後，

教學者就可以開始編輯課程網頁，包括線上編輯教材，或是將編輯完成之網頁上傳至系統，當這項手續完成後，學生可開始上課，而在學期中，教學者還可利用課程管理系統督導學生的課程進行狀況。該子系統包括：學生資料管理、資料欄位編輯、討論看板管理、張貼精華佈告、檔案管理、作業考試管理等。

2. 學生用子系統：學生可透過此子系統檢視教師所公布的課程資料，彼此交換意見、查詢資料、繳交作業及進行考試。學生可以自由參與討論；繳交作業和送出試題答案，並可查詢學生的個人資料與成績，均設有密碼機制管制。
3. 管理者子系統：該子系統包含：建立新使用者、修改使用者資料、列出使用者、查詢使用者、修改管理者密碼等，管理者藉上述系統功能，維護系的運作。

A. K. Aggarwal 與 Regina Bento 提出網路教學系統包括下列要點：(註 29)

1. 教學內容：可透過網路提供與展現教學內容，利用文書處理軟體與 html 相關編輯軟體製作教學內容。
2. 教學傳遞：教材儲存在網路伺服器主機中，並可將教材呈現在網頁上，利用嵌入式的影片、聲音與動畫呈現，並能即時的觀賞。
3. 存取：網路課程需要透過 ISP(Internet Service Provider)業者所提供的上線機會與 FTP 進行存取，以登入網路主機的方式，在線上存取資訊。此外，多媒體資料需要高品質的傳輸頻寬才能順利的傳遞，因此需要高傳輸速度的數據機或是連線方式進行存取動作。
4. 互動：傳統教學環境的優點就是能以面對面的方式進行教學，但是在網路教學環境時，面對面的教學方式卻是不容易達成，儘管許多視訊會議系統或是網路會議等技術的應用，但還是無法感覺出面對面接觸的互動效果。但是我們仍然可以利用網路工具來建立一個高互動的學習環境，如討論看板、文件分享、訊息中心、電子郵件與其他同步通訊及線上聊天室等。
5. 評鑑與回饋：對學生的教學評鑑，如考試、作業與個別報告等，學生可以在線上考試，同時系統能即時評分。

三、網路教學設計

1. 人機互動

Andrew Dillon 與 Erping Zhu 提出「人機互動說」(Human-Computer Interaction, 簡稱 HCI)，係人類與電腦之間的互動，利用人類可以接受的技術以達成設計者所預期的目標。人機互動強調以實證性的方法來決定與設計出一個

最可靠及有效的介面。人機互動在網路教學上的應用所關注議題包括：工具、學習者、任務、環境。其焦點以學習者及其任務為主，人機介面主要在確保學習者能夠與技術產生互動，並結合學習者需要而產生的各式各樣的行為，如學習者希望快速的得到學習效果、豐富的資源及滿足欲望。因此人機介面首要目標應該要先了解學習者及學習者任務需求，並以此為出發點來發展一套符合學習者可接受的資訊系統。(註 30)

2. 使用者介面設計

使用者介面設計的目的是為了整合內容與控制為主，整合項目包括將資訊概念化及帶給使用者整體實際感覺所呈現的編排設計。Marshall G. Jones 與 John D. Farquhar 認為網路教學介面設計的原則包括：(1)提供一個結構化的線索提示。資訊混沌讓使用者不知所措，因此必須利用組織化的方式來建構資訊的架構，以有效提示使用者對於資訊意義的認識。(2)要有明確易顯的選擇區塊。夠明顯的呈現選擇項目區域的標示。(3)能清楚的指示出選擇項目。(4)指示目前進行中的工作項目，如利用顏色的區別讓使用者知道目前身處的位置。(註 31)

3. 主動式網路教學學習環境設計

Stephen J. Bostock 提出「主動式網路教學學習環境」之說，認為主動學習是內心記憶與意義的建構，透過外部世界經驗的吸收與相互作用，逐漸地建立與塑造出個人的知識體系。主動網路教學學習的特色有：(1)學生率先採取自發式的學習方式，以促進學習技巧。(2)是一種意圖式的學習策略及明確的學習方法，能夠反映出學習的過程與認知的技巧。(3)是一種目標式的驅動，藉由問題的解決，能表現出學習的價值所在。(4)老師就如同是一位從旁協助者、教練及指引者，並不是所有知識的來源。(5)一種真實的學習情境，能夠浮現真實世界的問題。(6)是一種評估真實世界中的技巧。(7)合作學習。(註 32)

4. 多媒體應用

Vygotsky 提出社會認知發展理論，認為教學是在提供一個學習環境，並能讓學生主動參與，能讓學生藉由工具的使用，快速得到適當正確的學習指引(註 33)。基於此，Bijan B. Gillani 與 Anju Relan 結合互動性與多媒體應用在網路教學，並提出關於網路教學的多媒體設計方針的要點如次：(1)簡單的架構，文字圖形內容的呈現應該與聲音的表達一致。(2)不可提供毫無相關的多媒體元件，以避免轉移學習者的注意力，使用多媒體的目的在於加強注意力而非轉移注意力。(3)使用多媒體來提示學習的重要概念，並能抓住學習者的注意力。(4)利用色彩顏色的搭配以吸引學生。(5)使用多媒體是在傳達資訊而不只是為了藝術美工的點綴。(6)動畫應儘可能愈小愈好。(7)利用多媒體特性成為有效的教學方法。(註 34)

5. 網路的整合式教學(註 35)

Donn C. Ritchie 與 Bob Hoffman 認為網路教學可以視為一種以幫助學習者增進知識與技能的一種目標性活動，教學活動實施要有規劃，需要一套縝密的方法。網路教學不僅連結各種數位資源，並且整合遠距教學的過程，在設計一連串的教學過程中，必須包括七個基本要件：(1)啟發學習者、(2)確認學習內容、(3)促使學習者能時常回想與應用已有知識、(4)提供新的資訊、(5)提供指引與回饋、(6)測驗成果、(7)提供完整之修正與補救措施。

6. 協同學習的網路系統(註 36)

Linda Harasim 認為虛擬大學是一種具彈性與多元化的學習環境，其設計的原則必須符合「協同學習」、「多元特色」與「知識建構」三項學習原則。設計技術包括了目錄式、主從式架構與三度空間的應用。此外，更進一步的設計是以朝向支援新的教學法為目標，包括了課程設計、個人化與群組學習活動設計、課程管理與課程評鑑等。其目的不僅是以學習者的角度為依歸，更重要的是要讓教學者能夠根據學習者的特性，設計出一套適合的課程，因此要建構虛擬大學的網路學習環境必須結合「學習層面」、「技術層面」與「管理層面」三個層面。

7. 事件導向的網路教學設計模式(註 37)

Thomas M. Welsh 建議「事件導向設計方法」，包括同步教學、有限同步教學與非同步教學，不同的教學課程有不同的事件導向設計方式。事件導向的網路教學設計模式的目的是為了不失去傳統教學情境所產生的一種教學設計方法。利用事件導向模式設計網路教學的步驟如下：(1)先從設計傳統教學的方法來確定教學目標及課程所預期的目標。(2)決定目標後，開始套用到各種教學模式。(3)將每種教學模式區分出不同的事件。(4)針對每個事件，確認事件的類型；同步、半同步、非同步。(5)針對每個事件來決定採取適當可行的網路技術。

8. 學習者導向、高階思考與團隊合作的網路教學(註 38)

Curtis Jay Bonk 與 Thomas H. Reynolds 主張「以學習者為中心」的概念能夠讓教學者創造出一個具挑戰性的教學環境，從學習者的角度出發能幫助學習者獲取新資訊，好讓學習者的新知與舊知相互連結，進一步的創造出具有意義的知識，同時也能培養自我獨立思考的能力。因此將學習者為中心的概念融入網路教學設計教學策略技巧：(1)創造性思考：進行腦力激盪，結合每個人的意見，引發出意想不到的議題。(2)批判性思考：運用資訊的選擇、評估解決方案、激烈的討論等方式來激發學習者批判思考的能力。(3)合作協同的學習模式：透過同儕間的討論與會議研討，彼此交流分享。

9. 動機式架構的網路教學(註 39)

「動機」(Motivatoin)是促成網路教學成敗的一項重要因素，網路興盛的原因是由於網路擁有相當豐沛的資源，豐富資源也同時促成了網路教學的茁壯。因

此在設計網路教學時必須掌握這項優勢，好讓學習者的興趣保持。故動機式架構的網路教學設計模式便由此產生，動機式架構的網路教學有兩個重要的理論，為 Keller 模式與 Malone 的架構理論。Keller 提出 ARCS(Attention、Relevance、Confidence、Satisfaction)模式是促成學習動機的主要因素，包括注意力(Attention)、相關性(Relevance)、自信心(Confidence)及滿意度(Satisfaction)四項因素。Malone 認為產生學習動機的因素包括挑戰(Challenge)、想像(Fantasy)及好奇心(Curiosity)三項因素，而進一步提出 CFC 模式。

10. 網路虛擬社群教學模式

1993 年，Howard Rheingold 指出「虛擬社群」(Virtual Communities)觀念是一種藉由網路的方式所形成的社會集合體，在網路的環境中，有足夠的人群進行公開的討論，最後逐漸形成一種超越時空限制的虛擬人際關係網路空間。虛擬社群的產生也影響到網路學習環境的設計，網路教學設計也必須兼顧到虛擬社群的重要性才能發揮教學效果。(註 40)

1991 年，Schrage 曾針對虛擬社群提出教學設計模式包括下列幾點：(1)考量學習者的能力；(2)以分享式與啟發性為目標；(3)建立彼此的尊重與信任；(4)創造一個共享的空間；(5)多樣化的表述型式；(6)持續的溝通而非頻繁的溝通；(7)正式與非正式的環境；(8)訂定明確的責任但並非嚴格的限制；(9)能突顯出不同學習者的表現方式；(10)外來資訊的利用；(11)不需面對面；(12)不需依賴共識做決定；(13)展現協同的成果。(註 41)

四、網路教學評鑑

Jason Ravitz 曾指出評鑑在遠距教育扮演很重要的角色。但評鑑網路學習並不容易，其主要挑戰在於網路通常是動態的、現行的、以及經常改變，除了教育計劃會改變之外，網際網路技術也是會改變的。因此，評估網路學習的範圍，必須包括網路學習媒體和網路學習的使用。在評估策略議題方面，主要有三個方面：網路設計及架構、社會互動、以及個人學習結果(註 42)。網路教學評鑑可分為兩大範圍：(1)網路教學績效評鑑；(2)網路教學系統評鑑，網路教學績效評鑑的目的是評估網路教學的成效，其重視個人學習成果；網路教學系統評鑑則偏重網路教學系統平台的建置、執行與相關技術支援等。

Lisa Handen and 與 Theodore W. Frick 認為評鑑網路遠距教育時，可以由下列四個層面探討，包含了網路教學績效評鑑與網路教學系統評鑑，其中資訊、人際互動與課程管理偏重在網路教學系統的評鑑，而評估層面則是屬於網路教學績效的評鑑：(註 43)

1. 資訊：資訊是指在課程中學習可得的內容。而利用網路來呈現資訊，是網路最初設計用途，特別是透過超文件或超媒體形式。
2. 人際互動：人際互動是課程中學生與教師相互交談的構成要素。互動可以

以面對面課程討論的方式來進行，或透過其他像電子郵件或寫紙條等的方式。遠距教學的溝通是非同步的，雙方不必在同一地點同一時間，即可繼續對話。

3.評鑑：評鑑是教育中第三項重要的面向，因為老師需要知道學生已經學到了多少，而學生本身也要知道自己已經學到了多少。

4.課程管理：課程管理是指相關的行政工作，例如學生登記、學生紀錄的維護、評分、製作學生成績單等。

(一)網路教學評鑑原則

A. K. Aggarwal 與 Regina Bento 認為一套評鑑網路教學標準將是提升網路教學品質的最後一道防線。(註 44)其指出影響網路教學績效有兩大因素：(1)學生因素。學生參與網路教學的動機是決定網路教學成與敗最重要的因素，如何有效的提供學生自主學習的空間，使學生能尋求到符合自我學習需求的課程內容，將是考驗網路教學品質的重要指標。學生品質評定的標準有電腦素養與學習動機，動機是影響學生參與學習的主要目的，因此學生的學習動機將會影響到網路教學的品質與成效，而電腦素養則會影響學生在網路教學環境中的學習效果。(2)教師因素。教學方式的轉變將給予教學者重大的考驗，從傳統教學到網路教學，教學者必定要提升自我的能力，才能適應教學環境的改變，因此教師的品質更是網路教學成敗的關鍵。教師更需要進一步接受網路教學訓練，如此才能提供好的教學素材，並時時學習新的教學法。(註 45)

(二)網路教學課程評鑑標準

Badraul H. Khan 在 1996 年進行的「評鑑網路教學課程考量因素的調查」(Factors to Consider When Evaluating a Web-Based Instruction Courses: A Survey)，成為教師們評估遠距課程要素的重要範本。該調查參與者為學生、教師、課程發展者、或多重身分者。調查統計出評鑑遠距教學課程效力的考量標準，共計 36 項，依出現次數列出：(1)課程目標、(2)課程可及性、(3)課程內容品質、(4)課程架構、(5)課程的親近性、(6)課程的內容應用、(7)學生有效使用的評估、(8)技術支援、(9)是否有關聯、(10)適當使用網路、(11)引導課程討論、(12)訓練的有效性、(13)學生參與程度、(14)與教師一對一溝通的次數、(15)網站架構簡化學生辨識資料的關聯性、(16)課程的時程、(17)瀏覽容易、(18)圖示的一致性、(19)課程含括固定方式、(20)提供非正式回應及評估、(21)不同的學習風格、(22)非同步學習、(23)解釋情境及背景、(24)提供教師傳播媒介、(25)協助學生學習、(26)教材取用容易、(27)使用遠距技術的優勢、(28)教師提供網路、(29)利用媒體的優勢、(30)清晰的畫面及相關連結、(31)連結設計的一致性、(32)學生間關係發展、(33)超文件的附加價值、(34)教師的規劃技巧、(35)利用線上

的優勢、與(36)教學安全性。(註 46)

(三)網路教學系統評鑑

Anil Aggarwal 提出選擇適當網路教學系統要件：(註 47)

要件	項目
(1)課程設計	a.是否提供範例課程 b.是否提供課程樣本 c.搜索工具 d.是否提供學生個人網頁空間
(2)課程管理	a.成績評分功能(grading) b.學生追蹤功能(student tracking) c.評鑑工具(Assessment tools) d.測驗(Quizzes) e.計時測驗(timed tests)
(3)溝通工具	a.引導 b.同步聊天(Synch. Chat) c.公布欄看板(Bull. Board) d.電子郵件(e-mail) e.檔案共享(File sharing) f.工作群組(Workgroups) g.白板
(4)行政管理	a.安全措施(Security) b.技術支援(Tech. support)

(四)學習績效評鑑

網路學習績效評鑑主要測試學習者的學習成果，係指蒐集與課程相關的資訊，以評量學生達到課程要求的能力。一般成人學習者的有效測試主要是在電腦、線上的環境下進行。DeLayne 與 Hudspeth 提及在網路學習者成績測驗時線上測驗的環境安全性則是眾人關心的事項，透過線上測驗的安全性可確保學習者輸入學習經驗，並不需要藉由作弊來達到課程學習結果。在影響學習評估的因素方面，至少有學習類型以及測驗目的兩項。測驗的目的會影響測驗的設計。測驗的問題有各式各樣，在選擇時應該要與學習目標及層次有直接關係。最後影響測驗最重要的因素是網路環境，教學內容變動很快。(註 48)

學習成果評鑑類型分為下列：入學申請評鑑、建構式評鑑、診斷評鑑、總結

評鑑與自我評鑑。(1)入學申請評鑑：係分辨學生參與課程與選擇課程的層級，其目的是在決定那些課程內容與目標必須具備那些先決條件與專門的技能。(2)建構式評鑑：其目的在持續監控學生進行學習過程中的進步狀況，如學生會依據老師給予的回饋與建議來調整學習的過程與內容，此評鑑是在確保學習的正確性並能矯正錯誤的學習。(3)診斷評鑑：其重點在於發現一些不斷重覆發生的學習困難，而這類的問題是無法利用建構式評鑑方式發現，診斷評鑑可分為兩種方式進行：分散式與集中式，集中式的診斷測試乃注重各別單一的學習評鑑，分散式的測試則包含對於整體廣泛性概念與知識的評鑑。(4)總結評鑑：其在課程單元結束階段所進行的評鑑，目的是在評定學生對於課程所教授的內容的了解程度，多半會以成績的評分方式來進行。(5)自我評鑑：其結合診斷評鑑與總結評鑑兩種評鑑方式，先觀察與監督學生對於所習得的知識，再來決定採取什麼樣的評分方式。(註 49)

Alessandro Cucchiarelli 指出網路教學與傳統教學評分方法不同，傳統評分最重要的目的是在評鑑學生的學習成果，多半是在學習的結束階段中評定學生應該得到那些相關知識與技能，並以試卷型態的方式製作出考試卷。Internet 的普及與相關技術的發展，使得愈來愈多的網路教育訓練與網路化的評鑑作業採用，由於網路架構的特性在於「主從式架構」(client-server)，給予莫大彈性與便利，同時也能在跨越不同的平台展示不同類型的資料(如多媒體資料)，再配合 Internet 全球化網路的連結，更能輕易的取得資訊，因此網路化的教育課程與測驗方式就因此產生，各種網路化的教學與測驗的應用程式紛紛開發出來。網路提供基本工具可進行客觀測驗，也有特別方式來執行網路式學生學習評估，從高等程式到網路基本工具，如 CGI 或 Java Script 均可應用。(註 50)

五、網路教學的理論與研究

網路教學近年來發展許多重要的理論，茲分述如下：

(一)學習者意義建構論

網路教學強調以符合「建構主義」的方式設計課程，將教學重點放在學生身上。建構主義是自 1980 年代以來教育的新思潮，強調學習者在學習時基於本身的既有知識，對新學習的事務建構出新知識。學習者是主動的，所以學習源自學習者對於知識的內在需求，不是由外在因素，學者以自己的先備知識與環境互動，主動去理解感知經驗的意義，從而建構新知識。新知識會與已有知識進行同化，經驗被吸收於既有的認知架構中，累積而豐富原有的認知架構。因學習者能透過社會互動過程去建構新知識，教師應引導學生表達看法，即主動與別人討論。教學應學生為中心，教學目標應是學生的行為目標，不是教師的主觀期望。教學目標應是向學習者提供思維活動，使學生習慣運用知識進行問題解決、推理和評判性思考。老師應設計情境讓學生學習，使學習者將學到的新知識與現實環

境聯繫起來，學習因而更具意義。(註 51)

1997 年，David H. Jonassen 在「認知彈性超文件在網路應用」論文，主張超文件是存取網路資訊的一項新的轉變，藉由超文件的連結，使用者可以隨時利用查詢字串或是主題分類找到相關的文件。超文件是一種結構化的工具，可以針對文字進行結構化的排列與展現，同時也能幫助使用者自我建構意義，因此「概念模式」結構性超文件設計因運而生，運用概念模式所建構的學習環境紛紛產生，包括問題導向或專案導向的學習環境、認知性彈性理論(cognitive flexibility theory)、目標式腳本模式(goal-based scenarios)、個案學習環境(case-based learning environments)。(註 52)

(二)多變的傳播模式

1994 年，Pea 曾提到兩個傳播模式的傳輸觀點：教條式觀點(ritual view)、與多變性觀點(transformative view)。「教條式觀點」係指教條式的傳統教育而言，教條式的教育通常是制式化而且不具多變性，它僅僅遵循傳統一脈相傳下來的教學方法所建構的基本型態。另一方面，「多變性觀點」是結合了傳播要素與教條式觀點所產生的，老師與教學活動之間的結合處是建構在：老師與學生的相處，不管是教學者或是學生，兩者都是在溝通的過程中進行學習的活動，同時這些過程基本上是屬於複雜且多變性的，進行複雜多變性的溝通往往會參與同性質的學習團體，利用合作交談方式來達成另一種動態式的學習活動。這樣互動學習方式可以使我們增進知識，提高知識層面的認知。(註 53)

(三)群體學習理論(註 54)

1996 年，Wilson and Ryder 提出一個可以使許多具有共通性的學習族群的學習步驟：(1)確定學習需求，(2)從群體討論中尋求協助(3)參與討論，(4)取得適合學習資源，(5)分享，(6)提供未來參考的依據，(7)重覆上述過程。透過合作的學習活動，團隊中的成員已經彼此的結合及產生凝聚力，同時也逐漸發展成一個動態的學習社群，因此 Web 是足以值得運用到這樣的學習活動之中，網路教學的基本概念是建立在學習族群中所進行的知識分享及取得所需的學習資源之中，在族群中不斷的演進，甚至於會擴大範圍到其他的族群。

(四)數位學習環境

1997 年，Martin A. Siegel 與 Sonny Kirkley 提出網路教學已經形成「數位學習環境」新典範，其特色包括：(1)以學習者中心及問題導向。以分析真實世界一系列複雜的議題為基礎，並非以事實性與原則性的記錄。(2)明確的學習目標。在真實世界的情境下，以啟發式的問題解決策略的學習方式。(3)老師與學生的角色模糊。老師建立問題的設定，學生則依照自我的需求來管理與選擇學

習環境。(4)可取用各種整合性工具進行學習。(5)藉由管理工具增進老師與學生之間的互動，協同學習的產生將補足傳統實務的功能。(6)具有各別獨立的硬體及周邊設備。(7)是一個開放式、變動式與延展性的資訊結構，利用 Internet 全球資訊網路來取得資訊，有別於封閉式資訊結構的資訊系統，如圖書、錄影帶、光碟片等。(註 55)

(五) 網路教學模式理論

許多大學利用網路發展不同教學模式，A. K. Aggarwal 與 Regina Bento 將其分類成以下三種基本模式：(1)網路資源儲存與檢索模式。利用同步與非同步方式，學生與教師能在網路上針對課程的需要進行資訊的儲存與檢索，並可將資訊區分成「專門課程資訊」(Course-Specific)與「大眾公開資訊」(Public)兩種類型，而以教學地點場所而言，可區分成「教室內」與「教室外」兩種類型。然而「教室外」所指的就是以「網路」來取代傳統「教室」為學習場所，此兩種場所分別提供了「專門課程資訊」與「大眾公開資訊」。(2)網路資源雙向互動模式。網路允許學生或教師運用各種動態的方式來創造各別的學習與教學環境，最好的例子就是「網路聊天室」與「網路討論看板」，這兩種應用可以沿襲傳統教學環境的學習互動模式，透過它們一樣可以進行雙向的互動與溝通。(3)網路教學課程發展模式。「資訊」與「互動」是構成網路課程發展兩項重要的元素，此模式的精髓乃在於學習歷程中的任何一種運用學習資源行為的表現，其中決定這些行為表現的主要因素乃基於以下四個變項：課程發展，課程提供的場所，課程提供的時間，互動的程度。(註 56)

第三節、圖書資訊學遠距教育

一、圖書資訊學遠距教育發展歷史

圖書資訊學教育發展遠距教育早有多多年，溯自 1888 年美國阿爾巴尼學校已為專門圖書館與小型圖書館發展函授課程。由於資訊科技進步為圖書館與資訊服務帶來許多變革，因此圖書館員與資訊人員常有繼續教育與進修高級學位的需求，但由於工作的限制無法如一般專職學生可到學校上課，於是促成遠距教育在圖書資訊學的實施與發展。至今已有一百年的歷史，其間歷經函授課程時代、推廣教學時代、電視廣播遠距教學時代、以及電腦與網路教學時代。我國圖書資訊學教育採用遠距教育尚未普及，主要是國立空中大學 1991 年起在人文學系開設「圖書館學類」課程，以及在台灣大學、政治大學圖書資訊學系開設若干非同步遠距教學課程。

受到電腦、通訊技術、與網際網路的發展，美國近五年來圖書資訊學遠距教育應用網路技術發展神速，美國圖書館學會(American Library Association)

認可的 56 所美加圖書資訊學校中，(註 57)有 38 校圖書資訊學遠距教學課程或學程獲得該學會的認可。(註 58)美國圖書資訊學遠距教育的發展歷史主要可分成函授教育、推廣教育、電訊傳播教學、與網路教學四大階段，分別說明如次(註 59)：

(一)函授教育階段(Correspondence Education)

1888 年，Albany 在 Deway 力促下，開設專門圖書館及小型圖書館服務函授課程，可說是美國圖書館學教育以遠距教學方式實施的濫觴。1903 年，American Library Association Committee on Library Training 建議圖書館學校可提供函授課程。1920 年代，[威廉生報告](Williamson's Report)指出：當時 University of Chicago、University of California 及 University of Wisconsin 推廣部，均已開設圖書館學的函授課程，故函授學習已為許多圖書館專業的選擇。1923 年，American Correspondence School of Librarianship 成立，並於 1928 年併入哥倫比亞大學圖書館服務學院(School of Library Service)，成為「在家學習系」(Home study Department)，直到 1936 年哥倫比亞大學才關閉函授課程。

(二)推廣教育階段(Extension Education)

1896 年，New York State Library School 開設暑期課程，是最早實施的推廣教育，主要針對在職人員。圖書館學教育者鑑於許多在職館員或對圖書館工作有興趣的人士，因為時間或地理因素無法接受傳統的教學方式，因此認為校外(off-camps)的推廣課程有其必要性，利用夜間、週末或暑假上課，給予固定工作者及遠端的學習機會。

(三)電訊傳播教學階段(Telecommunications Delivery)

電訊傳播普及之後，圖書資訊學教育教師發現，遠距教育利用電傳來傳遞學習概念及資訊較透過教師來得有效率，1960 年代以後，利用廣播及電視教學在美國境內廣為流行。1970 年，美國圖書館學會「圖書館教育及人力」(Library Education and Manpower)政策宣言，建議圖書館學校實驗新的教學方式，包括傳統及非傳統的，以增加學生學習效果。

其後，音訊會議(Audioconferencing)與視訊會議(Videoconferencing)也運用在遠距教育上。威斯康辛大學麥迪生校區(Universtiy of Wisconsin—Madison)是在圖書資訊學學校中使用音訊會議的先驅。而路易斯安那州大學和 Emporia 州立大學也使用「Audiographics」，係聲音及資料的結合，並利用電話線來進行傳輸。

1970 年代初期，電視首次運用到美國的圖書資訊學遠距教育，使用電信傳

送方式教學有幾類：(1)開放電視(Open Circuit TV)；(2)單向視訊(One-way Video)；(3)雙向音訊(Two-way Audio)；(4)雙向音訊電傳會議(Two-way Audio Teleconference)；(5)雙向視訊音訊(Two-way Audio and Video)；(6)光纖(Fiber Optics)；(7)音訊與傳真(Combination of Audio and Fax)；(8)有線電視(Cable Television)(註 60)。圖書資訊學遠距教育，首次電視用於正式課程約在 1973 年，而利用電視教學最富盛名的是 Indiana University 圖書資訊學院。在圖書資訊學專業繼續教育中，第一次使用視訊會議的是 1978 年 2 月 7 日，ALA「著作權衛星電傳會議」(Satellite Teleconference on Copyright)，是第一個利用視訊電傳會議的繼續教育方案。

(四)網路教學階段(Web-based Instruction)

根據【1996 年圖書館與資訊科學教育統計年度報告】(Library and Information Science Education Statistical Report)，美國 1996 年有 17 所學校使用電信傳遞教學，但是尚未有一所學校是透過網際網路來提供遠距課程的(註 61)。美國 University of Illinois 圖書資訊學研究所自 1996 年 7 月開始發展以網際網路方式的遠距教育 LEEP3 計畫，第一年有 20 位來自該州，5 位來自其他州的學生。(註 62)

【2001 年圖書館與資訊科學教育統計年度報告】，56 所美國圖書館學會認可的圖書資訊學校，有 43 所學校共計開授有 522 門遠距教育課程。30 所學校預計要改變其遠距教育課程，其中有 13 所學校是透過網際網路來提供遠距課程的。從 1996 年到 2000 年的報告中可以看出，要改變遠距教育課程的學校從 1996 年的 10 所增加到 2000 年的 30 所，其中已有 13 所學校提供網路教學。(註 63)

1990 年代開始，圖書資訊學遠距教育聯盟(Library and Information Science Distance Education Consortium，簡稱 LISDEC)於 1990 年 6 月 21 日成立，其成立目標主要為提供圖書資訊學繼續教育。有 15 個 ALA 認可的學校與 5 個特設會員參加，特設會員包括 ALA 認可委員會(ALA Committee on Accreditation，簡稱 COA)、圖書館繼續教育網路與交換組織(Continuing Library Education Network and Exchange)、圖書館人力資源、視訊與特定計劃辦公室(Office for Library Personnel Resources, and Video and Special Projects)、圖書資訊學教育學會(Association for Library Information Science Education，簡稱 ALISE)以及醫學圖書館學會(Medical Library Association)。(註 64)

二、全球圖書資訊學遠距教育

世界各國也對圖書資訊學遠距教育感興趣，最早是在 1989 年英國 British Library Research and Development Department 出版了[Distance Education in

Library and Information Studies: A Survey]研究，由 A. Haythornthwaite and F. C. P. White 主持，針對 188 個英語國家的圖書館學校與機構進行調查，有 82 個機構回覆。當時研究顯示已有許多遠距教育提供給在職圖書館員，從 13 周課程到學位課程，還有 1 個博士班，大家共同關懷的課題是遠距教育財務穩定情形，老師與學生的隔離，以及設備不成熟與缺乏經驗等困難，但整體而言，對於遠距教育仍是肯定其值得發展。(註 65)

1993 年，薛理桂發表「圖書館與資訊科學在各國隔空教育之實施與比較研究」論文中，探討各國大學或機構開設圖書資訊學隔空教育，其設立宗旨、招收對象以及課程等項目。包括美國、加拿大、英國、澳洲、印度、巴基斯坦、泰國、中國大陸以及台灣等九國。除了敘述各國實施情況之外，並針對九國的學位、課程、招收對象做約略比較。當時各國圖書資訊學學校實施遠距教育多以廣播遠距教學與電視遠距教學為主，未有網路教學。(註 66)

1994 年，日本多媒體教育國立機構(National Institute of Multimedia Education, 簡稱 NIME)與 UNESCO 合作進行「亞太地區圖書館與資訊科學遠距教育」調查，研究顯示，亞太地區提供圖書資訊學遠距教育的國家共有 7 個，為澳洲、中國大陸、印度、日本、紐西蘭、新幾內亞以及泰國，提供課程有文憑、碩士文憑、碩士後文憑以及學士學位。(註 67)

1998 年，Somsuang Prudtikul 發表「亞太地區圖書資訊學遠距學習機構調查」(A Survey of the Institutions in Asia and the Pacific Offering Library and Information Studies through Distance Learning)，在 1996 年 10 月到 11 月間，挑選亞太地區有遠距教育課程的 41 機構進行問卷調查。共 19 所機構回覆，只有 7 國，澳洲、日本、香港、印度、泰國、越南、新幾內亞的下列 10 提供圖書資訊學遠距教育：(1)Charles Sturt University、(2)Curtin University of Technology、(3)Edith Cowan University、(4)The Queensland University of Technology、(5)The University of New South Wales、(6)The University of South Australia、(7) University of Hong Kong、(8)Madurai Kamaraj University、(9) University of Papua New Guinea、以及(10)Sukhthai Thammathirat Open University。調查內容包括提供機構、課程名稱、課程層級、教學媒體、教學語言、評鑑方法、課程長短、資格要求、費用、提供市場、學生數、畢業生數、教職員數、未來發展、遭遇困難等。課程針對圖書館學、行政及管理、資訊技術、研究以及其他相關主題分析研究。(註 68)

1998 年，Chutima Sacchanand 對部分亞太地區國家的資訊教育者進行調查研究[Distance Education in Library and Information Science in Asia and the Pacific Region]，針對亞太地區 9 個國家調查，澳洲、中國、菲律賓、印度、日本、紐西蘭、巴基斯坦、新幾內亞、泰國 31 所機構提供圖書資訊學遠距教育，所提供的課程有證照、學位證書、以及學士、碩士和博士學位的課程，以及短期課程。此外，該研究對教學媒體、教學課程、資源與服務、特色與趨勢研究，發現亞太地區圖

書資訊學遠距教育發展活躍，並善用各種科技媒體。(註 69)

2000 年，Alyson Tyler 年進行「網路傳遞圖書資訊學課程調查」(A Survey of Distance Learning Library and Information Science Courses Delivered via the Internet)，研究利用 Internet 在圖書資訊學遠距學習上，旨在對圖書資訊學網際網路式遠距學習的研究，不僅包括課程，還評估線上課程的市場，以圖書資訊學線上學習課程為研究對象，主要研究課程從自我學習到提供課程。但該研究非廣泛研究，而僅是 2000 年 4 月至 6 月間從 Web 網站分析英國、澳洲、美國 9 所圖書資訊學相關學校線上課程，包括英國 City University, Robert Gordon University, 南非的 Rand Alfrkaaus Univ., 澳洲 Royal Melbourne Institute of Tehcnology, Univ. of Canberra, 美國的 Inrernaional School of Information Management Denver, Univ. of Illinois, Unvi. Of Wisconsin-Milwaukee, Univ. of Southern California。研究內容涵蓋豐富，在網路傳遞圖書資訊學課程類型有自我教育課程、短期課程以及學位課程；課程特徵包括資格條件、教學與評估以及彈性；網站的特徵可以由內容及設計上來看；技術課題；實務而言，可從競爭、效率、技術的使用以及商業來探討；在行銷市場方面，可以從爭取潛在學生以及目標市場著手；遭遇問題包括系所問題的解決、學生的壓力以及對教師的潛在衝擊等。(註 70)

美國近年來圖書資訊學遠距教學應用網路技術發展神速，並利用各種傳播模式。南卡羅來納大學(University of South Carolina, 簡稱 USC)是其中典型範例。其圖書資訊學院(College of Library and Information Science, 簡稱 CLIS)早在 1976 年開始使用遠距教育。CLIS 的遠距教育課程是以美國東南地區的 Charleston 和 West Virginia 為主，以維持其圖書資訊服務層次，並應用技術結合在地資訊專家和多洲的網路，以擴大服務和資源，南卡羅來納大學圖書資訊學碩士學位的學生，來自於加拿大、中國、巴西、和泰國等 39 國，其中約有一半的學生是定居在 West Virginia、Georgia 和 Maine，另一半的學生則是在南卡羅來納州邊境內，主要是透過電傳傳遞課程。南卡羅來納大學的 MLIS 教育課程，大多數是透過單向視訊和雙向音訊教學系統來進行傳遞。而每堂定點課程會議都需要由各州在地的教師來加以管理。在南卡羅來納電視播送教學的歷史演進方面，電視播送教學與南卡羅來納教育電視合作，首次使用封閉迴路系統來進行傳遞。其後來的發展包括使用教學電視固定系統，以及現今的衛星傳送。(註 71)

Lynn Westbrook 在 1998 年從事「圖書資訊學遠距教育模式與規劃」(LIS Distance Education: Modes and Plans)研究，針對美加圖書館學會認可的 56 所圖書資訊學研究所進行調查，44 校回覆，發現各校遠距教育模式有三種：互動電視主站教學課程、Internet 式教學課程、雙元教學課程(傳統教室與其他遠距教學方式)，24 校採雙元教學課程，14 校採用單種教學方式(或為互動電視、或為 Internet 課程、或為教師在校外教學)，多採用互動電視與 Internet 式教學。有 8 校提供碩士學位，包括：Emporia State, Florida Stae, Palmer, North

Texas, Oklahoma, Tennessee, Texas at Austin, Texas Woman 等。16 校遠距教育提供不同學位層級課程，包括證照，碩士，博士，系列課程。調查可發現學生喜歡可自我控制式教學，所以網際網路式課程受到歡迎，而發展迅速，逐年進步，並且涵蓋從圖書館學到資訊科學主題均有。並有 15 校計劃在 2000 年提供網路化課程：Alberta, Emporia, Florida State, Missouri, Buffalo, Rhode Island, Rutgers, Texas Woman, Wisconsin-Milwaukee, Arizona, Clarion, North Texas, San-Jose, Tennessee, Texas at Austin。(註 72)

英國方面威爾斯大學的圖書館學院(The College of Librarianship Wales, 現已更名為資訊與圖書館研究系(Department of Information and Library Studies, 簡稱 DILS)早於 1985 年成立圖書館研究所的遠距教育教學課程，該課程是屬於部分時間(part-time)的碩士課程。(註 73)

Robert Gordon University 的虛擬校園在 1999 年成立，辦理多項網路開放式及遠距學習課程。而虛擬校園的課程是以 HTML 格式來建構網頁，教材則主要是採用 PDF 及 Powerpoint 格式，也以電子郵件、電視、電子論壇等形式來支援。2000 年 9 月，位於亞伯丁的 Robert Gordon University 的資訊與媒體學院開始以遠距學習的方式，進行圖書資訊學文憑學位(Postgraduate Diploma, 簡稱 PGDip)及碩士(Master of Science, 簡稱 MSc)課程的傳遞。而 PGDip 與 MSc 課程是由八項模組所組成：(1)資訊研究；(2)資訊管理政策、程序和使用；(3)技術服務；(4)資源管理；(5)主題說明；(6)參考及詢問服務；(7)研究方法；以及(8)實習工作配置(fieldwork placement)。(註 74)

泰國近年重視遠距教育的發展，根據 Lampang Manmart 在 2000 年，針對網路對於泰國圖書資訊學進行調查，研究結果顯示，泰國的圖書資訊學校隨著資訊和溝通技術而不斷地改變，尤其是從 1997 年開始，其學校課程都更動；其中部分學校將課程名稱改為資訊研究、資訊科學或資訊管理。課程名稱、課程數量、資訊技術、以及網路課程間，具有交互作用的關聯性。此外，圖書資訊學課程也使用網路來進行教學，並教授資訊服務、資訊資源、以及資訊儲存與檢索主題。(註 75)

泰國圖書資訊學遠距教育課程主要為 Sukhothai Thammathirat Open University、Ramkhamgaeng University、Suraneree University o Technology 三所學校。Sukhothai Thammathirat Open University, 於 1978 年成立，是泰國第一所遠距教育系統提供圖書資訊學教育的大學，其課程分別始於 1989 年及 1991 年授與大學學位及結業證照。學士學位的課程有一般資訊科學課程以及官方資訊科學課程。圖書資訊學的課程中，學生必須參加由文學院所安排的實習課程。這些實習課程是實際的活動，學生必須在大學定點從事五天四夜的活動，包括邀請相關人士演講及回答問題、學生間進行圖書館員倫理議題的討論、以及參觀電腦使用服務辦公室及電腦服務辦公室等。此外，STOU 為了確保教育服務可以送達學生所在的城市，STOU 提供「STOU 街角」(STOU Corner)，是由 75 個地

區公共圖書館，擔任圖書館與教育媒體服務中心。(註 76)

Ramkamgaeng University 的遠距教育系統則是在 1995 年開始啟用，該系統透過 THAI-COM 衛星，使用視訊會議做為一項教學媒體，並且也運用錄影帶、廣播以及電視等媒體。RU 的圖書館學系隸屬於人文及社會科學學院之下。近年來，圖書館學系提供圖書館學士及碩士學位的教育課程，RU 的圖書館學系以廣播及電視課程，提供各地的遠距學生的模式，對於傳統課堂教學以及圖書館實習的方式造成很大的影響。Suraneree University of Technology 於 1998 年資訊科技學院開始提供圖書資訊學課程，起初採行傳統面對面教學的方式，後來鑑於終身學習，圖書資訊學的課程利用各種形式的多媒體資訊技術，結合遠距互動、電腦輔助教學、紙本教材、以及其他的電子媒體，發展無疆教育系統(Borderless Education System)，促使學習者可以參與虛擬大學以獲取更廣博的知識。

印度的圖書資訊學遠距教育的實施肇始於 1985 年，由 Madras 大學的函授教育學院(Institute of Correspondence Education)開授大學部及研究所課程，圖書資訊學課程透過遠距的方式來進行者，近年來有急遽增加的趨勢。在過去，有相當長的一段時間，Madras 與 Annamalai 兩所大學藉由函授的方式提供圖書資訊學課程。目前透過遠距模式來提供圖書資訊學課程的學校，共計有 14 所大學，分別為：Annamalai、APS、Chitrakoot、BBA Open、HS Gour、IGNOU、Kakatiya、Kashmir、Kota Open、Kurukshetra、Madras、Madurai-Kamaraj、Punjabi、以及 SV。這些遠距課程的學生可以大分為兩大類，一為在圖書館工作但沒受過正式的圖書館訓練的大學畢業生，另一為無法取得正規圖書館學校認可的大學畢業生。此外，各大學提供圖書資訊學課程結業證照得有 6 所，學位證書得有 3 所，學士學位的有 11 所，以及碩士學位。(註 77)

中國大陸圖書資訊學以遠距教育方式實施的起源甚早，自 1956 年北京大學、武漢大學兩所大學的圖書館學系由三年制專科改為四年制本科，並開始大量招收函授學生。而北京大學圖書館學情報系、北京聯合大學文理學院圖書館學系、東北師範大學圖書館學系、合肥教育學院、以及武漢大學圖書情報學院等學校，也辦理函授教育。北京大學、武漢大學兩所大學兩校每年培養的函授學生接近 1,000 人。此外，以廣播、電視等方式所進行的遠距教育，主要是以中央廣播電視大學專業為主。1985 年，中央廣播電視大學開設圖書館檔案類。教學方式採印刷教材、廣播、電視以及面授輔導等方式(註 78)。

台灣地區 1977 年成立四所附設空中專科進修補習學校，1986 年及 1997 年國立空中大學與高雄市立空中大學成立。空中大學自 1991 年起每學期開設圖書館學相關課程，主要目標為：(1)提供圖書館在職人員繼續教育管道；(2)使學生瞭解圖書館工作內涵；(3)培養學生對圖書館工作興趣；(4)養成圖書館工作專業知識，使有意思在圖書館工作者具備基本知識與技能。主要教學方式為電視、廣播、教科書、面授、套裝教材模式(將課程電視教學部分轉換成錄影帶或光碟片)。國立空中大學在 1991 年起開設「圖書館資料運用」系列課程，共計開設過八個

科目，其科目名稱分別為圖書資料運用、圖書館學概論、圖書館使用實務、圖書選擇與採訪、圖書分類編目、參考服務與參考資料、圖書館網路與資源運用以及視聽資料管理。(註 79)

三、圖書資訊學遠距教育的研究

近年來遠距教育興起，在圖書資訊學領域的應用上，產生許多相關的研究，以下分別依年代順序說明：

1. 「南卡羅來納大學 MLIS 遠距教育個案研究報告」(註 80)

1996 年，Gayle Douglas 在「南卡羅來納大學 MLIS 遠距教育個案研究報告」(MLIS Distance Education at the University of South Carolina: Report of a Case Study)中，將在 1992 年秋天的 187 位南卡羅來納大學學生，可以分為 4 大類：South Carolina 在校學生；South Carolina 遠距學習者；West Virginia 遠距學習者；以及 Georgia 遠距學習者。從 1992 年秋天入學學生的性別與種族比較來看，白人女性 145 人最多，白人男性 29 人居次；西班牙的男性與女性最少，各只有 1 人。從畢業成績表來看，成績最高的是 South Carolina 在校學生的 3.208，最低的是 Georgia 遠距學習者的 3.140。從 Miller Analogies Test 表中可以看出，West Virginia 遠距學習者分數最高，為 60；South Carolina 遠距學習者分數最低，只有 48。從 GRE V+Q and V+A 表中可以看出，South Carolina 遠距學習者的 V+A 分數最高，有 1097；West Virginia 遠距學習者的 V+Q 及 V+A 分數最低，皆為 1026。從 1992 年秋天入學學生的保持(retention)和表現表來看，第一年就休學者，以 West Virginia 遠距學習者為最多，有 19 位(21%)，總計共有 32 位(17%)在第一年即辦理休學；共有 7 位(3%)遭到退學；持續朝向 MLIS 發展的共有 18 位(10%)；在 1995 年 8 月完成 MLIS 者共有 130 位(70%)；完成 MLIS 的平均 GPA 以 South Carolina 在校學生成績最高，為 3.800，South Carolina 遠距學習者成績最低，為 3.748，整體平均成績為 3.773。

2. 遠距教育環境的技術與問題(註 81)

1996 年 Charles B. Faulhaber 以其教授中世紀西班牙嘉泰羅尼亞人的語言及文學的經驗，說明遠距學習需要數位圖書館的支援。參與該課程的 4 位學生分別位於加大 Berkeley 分校、聖巴巴拉大學、和加大 Irvine 分校。在課程的結構方面，和在 Berkeley 的傳統課程一樣，都是每週上課 3 小時；在三個校區上課時所使用的遠距學習設備為壓縮視訊會議系統，而在 Berkeley 的遠距教育教室有 state-of-the-art 設備，但是在聖巴巴拉和 Irvine 則沒有同等層級的設備，這造成整個系統性能的限制。除了遠距學習教室之外，該課程還運用了 E-mail 回應群組和 WWW 首頁兩項技術。他提出在管理及技術層面的困難點有：

(1) Berkeley 的學期制系統和其他學校季制系統間的差異；(2) 由於遠距教育和正規教學越來越緊密的結合，因此季制與學期制的衝突必須予以解決；(3) HTML

不支援需要語音或科學記數的字碼，而 SGML 已經解決上述問題；(4)在聖巴巴拉和 Irvine 找不到適合的 UNIX X-Windows 位址；(5)準備課程是昂貴的，而其中仍有許多問題。不考慮 Dynatext 資料庫，圖書館員實際上要付出時間去發展數位化教材。遠距教育需要數位圖書館。但是到數位化支援遠距教育之前仍有很長的路要走。

3.遠距教育傳遞方式評估(註 82)

1997 年，Mary Ellen Sievert 在「New Education Strategies for Training Information Professions: Building Awareness, Concept, and Skills Through Learning Technologies」研究中針對圖書資訊學遠距教育傳遞方式進行評估。針對「Library, Medical Informatics and Health Care」一項課程，共提供三種傳遞教學的方式，包括衛星播送、網路傳遞、以及面對面教學。而 Sievert 的研究結果發現，三種傳遞教學的方式中以衛星播送來進行傳遞的參與者最多，有超過 400 多人參加；以網路方式來傳遞的有 15 個人參加，參與者顯然不如以衛星播送傳遞方式的參與者；而參加面對面教學的有 17 個人。Sievert 結論指出，由參加網路課程的低比例中，反映出學生及教師對於媒體的不熟悉。

4.遠距學習經驗的學生研究(註 83)

Elisabeth Logan 在 1998 年進行「遠距教育學習經驗的學生研究」(Distance Education as Different Education: A Student-Centered Investigation of Distance Learning Experience)，以兩門有相同教材以及評估方法的電子資源來源課程，針對傳統教室環境和網路非同步環境的兩組學生群，進行相關的研究。從學生背景來看，遠距學生群特質是職業導向、有工作經驗、需要花費時間及金錢以獲取更高階的教育，並且兼職學生在課堂上呈現認真學習的精神。另一方面，校內學生只有部分具有工作經驗，大部分的學生都是以特定相關課程為目的。在課業成績評量結果方面，兩組學生群並沒有重大的不同。在成績測驗方面，兩組學生群在成績測驗方面，並沒有顯著的不同。就整體而言，遠距學生在整個課程中都保持他們的成績，但是校內學生在期末考時則表現較佳，這或許與兩組學生群不同的任課老師有關。從兩組學生群在互動以及所發問的問題來看，遠距學生使用討論會方式，在遠端釐清概念以及發問，且較不受到限制並使用課堂討論的方式去創造與發掘在課堂中與他人的關係。在課程的評估方面，兩組學生群也是只有些許的不同，兩組學生群都認為他們已經學到教材，並且對他們的進步都感到滿意。而最大不同在於校內學生認為，為期八週的課程上課速度太快，在課程進行中有壓力存在。

5. 遠距資訊專業的過去經驗與未來發展(註 84)

1999 年，Martin Fricke 探索遠距資訊專業的經驗與未來，指出遠距教育有兩大支柱，一為需要人際間積極溝通的環境，包括課堂中的教師與學生；另一為沒有上述需求的環境。而兩種支柱都是由實體層所構成，以支援軟體和概念層。

並且以為在亞利桑那州的資訊資源與圖書館科學學院(School of Information Resource and Library Science, 簡稱 SIRKS)為例來說明, SIRKS 提供 ALA 認可的碩士學位與博士學位, 是美國最大的遠距碩士學程。其遠距課程教學的方式包括由以衛星電視傳送的錄音帶、到錄影帶, 以及現今的網路虛擬課程。另一方面, Fricke 認為在遠距教育中, 軟硬體等的問題會逐漸消失, 但是到底教育形式與內容會如何則仍不得知, 因此配合使用教育內涵, 調整 HTML 以使用者為中心和社群的概念等, 都是很重要的。

6. 圖書資訊學遠距學習課程的演變(註 85)

1999 年, Ruth V. Small and Stephen Paling 研究 Syracuse 在 1995 年遠距一項後續研究, 比較圖書資訊學研究所傳統教室學生與遠距學生有何差別。Syracuse University School of Information Studies 在 1993 年開始發展 MLS 遠距課程, 迅速發展, 遠距學生成倍數成長。課程包括 Internet-based 與面對面溝通上課, 來教室上課多元形式。有些課程僅提供 Internet 式上課無教室授課, 1999-2000 年三種碩士班均有遠距上課與課堂上課方式。1995 年發問卷, 1999 年再發 174 份問卷, 一共回收 42 份教室學生, 42 份遠距學生回覆, 回收率 50%。本研究與 1995 年問卷做比較, 探討問題包括: (1)這四年來學生學習經驗是否改變; (2)老師教這兩種學生方法有無改變; (3)1995 年以來網路科技是否對兩種學生的教與學造成改變。分別從四方面分析: 學生人口、學習經驗、教學經驗與科技影響。研究結果比較 1995 年與 1999 年不同: (1)學生人口結構有改變, 變得較年輕, 工作經驗年資少了, 更多已婚與有小孩, 這也影響其學習時間與知識彼此分享。(2)學生比較喜歡在家中利用電腦來上課, 即便教室學生也有許多在家中用 Internet 來連結課程。(3)有些遠距學生缺少傳統學習經驗, 而教室學生有些拒絕參與遠距課程。(4)遠距課程較易於使用 Web-based 科技, 覺得此有助於師生互動品質。科技不僅來滿足學習需求也包括社會需求。而教室學生較喜歡面對面教室經驗而抱怨上線交作業與不願遠距修課。

7. 遠距教育評鑑(註 86)

2000 年, Susan D. Lithgow 提出圖書資訊學遠距教育評鑑四大相關議題, 分別為組織評鑑、課程評鑑、學生評鑑、以及程序評鑑。組織評鑑係學生在遠距學習中獲得的支援, 是研究關於遠距組織提供給學生的支援的品質議題, 評估項目包括: 開放學習單位的支援與提供資訊, 個人線上導覽系統, 與教師的聯絡, 以及圖書館服務等資源。課程評鑑是指教學程序的評估, 為有關於教材品質以及教學程序的評估, 評鑑的項目包括: 作業完成次數, 作業回饋的一致性以及回饋意見的品質, 教學的清楚程度, 以及關聯性及新穎性模組。學生評鑑關心遠距學生的學習經驗及環境, 其項目包括: 主管的支持, 學生在學習環境中的經驗, 以及長時間定期的評估。程序評估包括三個項目: 評鑑資料的使用, 評鑑資料的回饋, 以及評估結果傳佈。

8. 圖書資訊學遠距教育的趨勢與議題(註 87)

Diana Zepp 在 2000 年完成「圖書資訊學遠距教育的趨勢與議題」(Distance Education in Library and Information Science Education: Trends and Issues) 的碩士論文研究，針對美國 1989-1998 年十年來，圖書資訊學中遠距教育的趨勢，以及 ALA 認可的圖書資訊學系所中遠距教育的使用情況進行研究。在研究的數量及主題方面，圖書資訊學課程中，缺乏有關遠距教育研究的文獻。在研究所採用的 128 篇文獻中，只有 14% 的研究是有關於遠距教育的。而研究發現也顯示，有 44% 的研究文獻是關於遠距教育學生；此外，94% 的研究文獻是由大學教師所轉撰寫，而主要的研究方法有 61% 是調查法。

在期刊論文主題方面，研究主題可分為遠距教育學生、遠距教育技術、教師、遠距教育課程、圖書館資源與服務；非研究主題可分為遠距教育課程、技術發展、支援服務、遠距教育範疇、教學方法、成員發展。87% 的非研究主題文獻分析中，有 27% 的文獻是有關於在特定大學中的遠距教育課程，以及討論資金、執行技術、教學方法的改變和課程貢獻等議題；20% 的文獻是有關於技術發展；18% 的文獻是有關於支援服務；17% 的文獻是有關於遠距教育的範疇。而討論技術發展的相關文獻會對傳遞系統的類型以及其他支援遠距教育師生的技術進行調查；有關支援服務的文獻多為對遠距教育學生的支援或缺乏支援的探討，議題包括文件傳遞、學術建議，以及遠距學生對於圖書館資源和服務的可得性；有關遠距教育範疇的文獻，一般會強調遠距教育，包括歷史、定義、主張及該領域進一步的發展。另一方面，從 1996-1998 年所發表的文獻比例佔全體文獻的 56%，由此可見遠距教育的發展集中在 1996-1998 三年。其他的發現顯示，有 78% 的文獻討論有關網際網路的技術調查以及其他電腦技術。

在遠距教育的實施方面，遠距教育的利用有顯著的增加。在 1989 年資料顯示，有 8 所(16.67%)的圖書資訊學系所使用遠距教育，24 所(50.00%)只提供推廣教育，16 所(33.33%)沒有遠距教育或推廣教育。而到了 1998 年，在 Zepp 研究所選擇的 48 個認可系所中，有 36 所(75%)提供遠距教育，7 所(14.58%)只提供推廣教育，5 所(10.42%)沒有遠距教育或推廣教育，並發現顯示在 1998 年的認可圖書資訊學系所中，有 50% 每學年提供 5 種或更多的遠距教育課程。在提供 5 種或更多課程的學校中，有 18.75% 完全透過遠距教育來提供取得 MLS 學位的課程。該數值證明在美國的圖書資訊學認可課程，已經開始能夠容納非傳統的學習者。在遠距教育傳遞的技術方面，網際網路以及其他電腦傳遞課程技術呈現快速成長。在 1989 年使用的廣播系統以及音訊/視訊技術，是兩項最可認明的技術；到了 1998 年，有 28 所(58.33%)的圖書資訊學認可系所，運用網際網路技術來進行課程的傳遞；只利用音訊/視訊來進行遠距教育課程傳遞的，有 8 所(16.67%)；而沒有遠距教育的有 12 所(25.00%)。而在提供遠距教育的 36 個系所中，有 50% 同時使用網際網路以及音訊/視訊技術。

Zepp 最後結論，(1)美國 ALA 認可的圖書資訊學系所對於遠距教育的使用呈現大量成長。其中包括透過遠距教育提供整個 MLS 學位的圖書資訊學學校，也呈

現成長；(2)網際網路和其他電腦傳遞技術的利用方面，有成長的趨勢。而儘管音訊/視訊技術從1980年代開始，就已經建立了標準，但是從研究的資料中顯示，超過半數的圖書資訊學系所使用網際網路來進行傳遞。進一步研究需要探討的是，網際網路是否優於視訊/音訊技術的使用；(3)在主要的圖書資訊學期刊中，明顯的缺乏關於遠距教育研究文獻的發表。

9. KALIPER 計劃研究(註 88)

2001年，KALIPER(Kellogg and the ALISE Information Professions and Education Renew)計劃透過調查及26所學校個案來進行遠距教育研究，只有7所學校自願參加深入的調查研究。7所學校分別為：Louisiana State University、Simmons College、University of Maryland、University of Wisconsin-Madison、University of South Florida、Queens College、以及University of Tennessee at Knoxville。調查的目的是為得知其從事相關學程時間以及其對形式的期望。調查結果顯示，7校中有5校Louisiana State University、University of Wisconsin-Madison、University of South Florida、Queens College、以及University of Tennessee at Knoxville提供遠距教育，Simmons College和University of Maryland沒有提供離校課程(off-campus courses)。在提供課程的數量方面，從Louisiana University每學習1至3門，到1998-99年University of Wisconsin---Madison有23門都有。研究小組另外寄一份簡短問卷給56所學校所長，以取得完整的ALA認可遠距教育的情況。問卷要求指出最符合1996、1999以及預期2002年的遠距教育情境。結果顯示遠距教育成為圖書資訊學教育一項重要因素。從該研究中可以看出，技術支援遠距教育傳遞方式仍將繼續在圖書資訊學課程中扮演主要角色。

10. 資訊科技的問題(註 89)

2001年，Peter Liebscher認為在資訊技術快速改變下，圖書資訊專業必須藉由繼續教育及訓練來繼續維持運作。技術所帶來改變也解決了專業工作者的問題。雙向視訊/音訊使得圖書館員可以虛擬教室中，進行遠端溝通。學習者與教師可以身處於任何地方。溝通技術將學生、教師以及其他專家、資訊資源、和學習環境等連接起來。而學生與教師在創造有吸引力的環境時，需要兩項要素：(1)遠距學習技術，(2)技術要素。另一方面，遠距學習課程受到歡迎的原因有很多，就個人而言，時間是很重要的因素；就機構而言，則是由於花費較低。然而，要創造一個遠距學習環境並不容易，其中成功必備的要素，包括要提供足夠的支援服務、技術支援、以及協助設計及執行課程等。此外，圖像設計、管理電腦設備、組織檔案、選擇傳遞系統、經費支援等，都是教師新責任。

四、圖書資訊學網路教學的研究

1. 圖書資訊學遠距教育的非同步傳遞模式技術評估(註 90)

1997年，Stanford 針對非同步傳遞模式(Asynchronous Transfer Mode，簡稱 ATM)技術對於遠距教育的衝擊進行研究，並以提供圖書資訊學遠距教育互動環境的 San Jose State University(簡稱 SJSU)，以及其遠端的 California State University-Fullerton(簡稱 FLRTN)為對象，進行比較的研究。研究結果發現，SJSU 與 FLRTN 在關於裝置設備、溝通或情感關係的認知上，並沒有太大的差異。在 SJSU 與 FLRTN 之間有顯著的不同，是在對於教師、技術以及學習的認知方面。透過課程的比較可以發現，傳遞與接收端在社群的觀念和對教師的認知上有很明顯的不同。分析研究結果發現，不論課程為何，在起始端的學生都是較為積極的；而在大約相同的數量之下，學生們和其遠距同學進行「抵押」(bond)；並且在遠距的模式中，課堂討論並不容易；此外，學生們相信，和教師面對面接觸是有所幫助的。

2. 以學生導向式研究網路遠距學習經驗(註 91)

許多研究致力於遠距學習與傳統教室在課程表現、態度、與教材有何不同。1998年，Elisabeth Logan 與 Rebecca Augustyniak and Alison Rees Florida 在 State University 進行一項(Distance Education as Different Education: A Student-Centered Investigation of Distance Learning Experience)研究，該校圖書資訊學研究所在 1996 年推出互動式電視遠距教育，1998 年採用網站式教育。鑑於有些老師發現遠距學生在教育上擔負更多責任，並且比傳統課堂上表現出在班上更多參與。因此 1998 年夏季開始進行這二種教育學生表現的研究。從這兩種形式教育找出二群學生從課堂表現與課程評分來看，而發現在課程參與人口與課程參與有很大差異。雖然二者課程表現略有不同，但二班參與類型都完全不同，二班學生也許可學習很好，並且目標滿意，但二群參與學習過程是完全不同。網路化學習是一種與傳統教室完全不同的教育形式與經驗。

3. 圖書資訊學教育的模式：網路虛擬教室(註 92)

1998年，Linda Main 指出網路虛擬教室的構成要素包括多使用者物件導向環境 (Multi-user Object Oriented environment，簡稱 MOOs)以及網路物件導向環境(Web Object Oriented environment，簡稱 WOOs)。MOOs 是網路環境擬態場所，有許多人在該處交談與學習，並且也都需要有網路的連結。而 MOOs 的使用者以鍵入訊息的方式，來和其他人交談。並且有多可以在 HTML 欄位下運作的軟體，例如超文件連結、圖像、音訊及視訊也都陸續地開發出來。而 MOOs 與 HTML 的整合則稱之為 WOOs。WOOs 完全不同於傳統的聊天室，其允許以 Cyber-Objects 來操作、互動和與人交談，因而有可能模擬學生坐在課堂中，聆聽教師上課的情況，並且在課堂上也可以使用視訊及多媒體。WOO 比 MOO 增加教師在提供課程內容及練習的能力。而 WOO 的缺點在於它的複雜性，因此需要規劃、綜合以及設計課程教材。此外，WOO 在執行時需要連結的機械裝置也是主要的問題，因為 WOO 必須要有同步連結，因此在選擇 WOO 軟體時，必須要能夠解決網路非同步模式的問題。另外，WOO 軟體也至少要有 2D 圖像的環境，以使使用者能夠即時互動，

並透過 HTML 同步來傳遞視訊、音訊的能力。

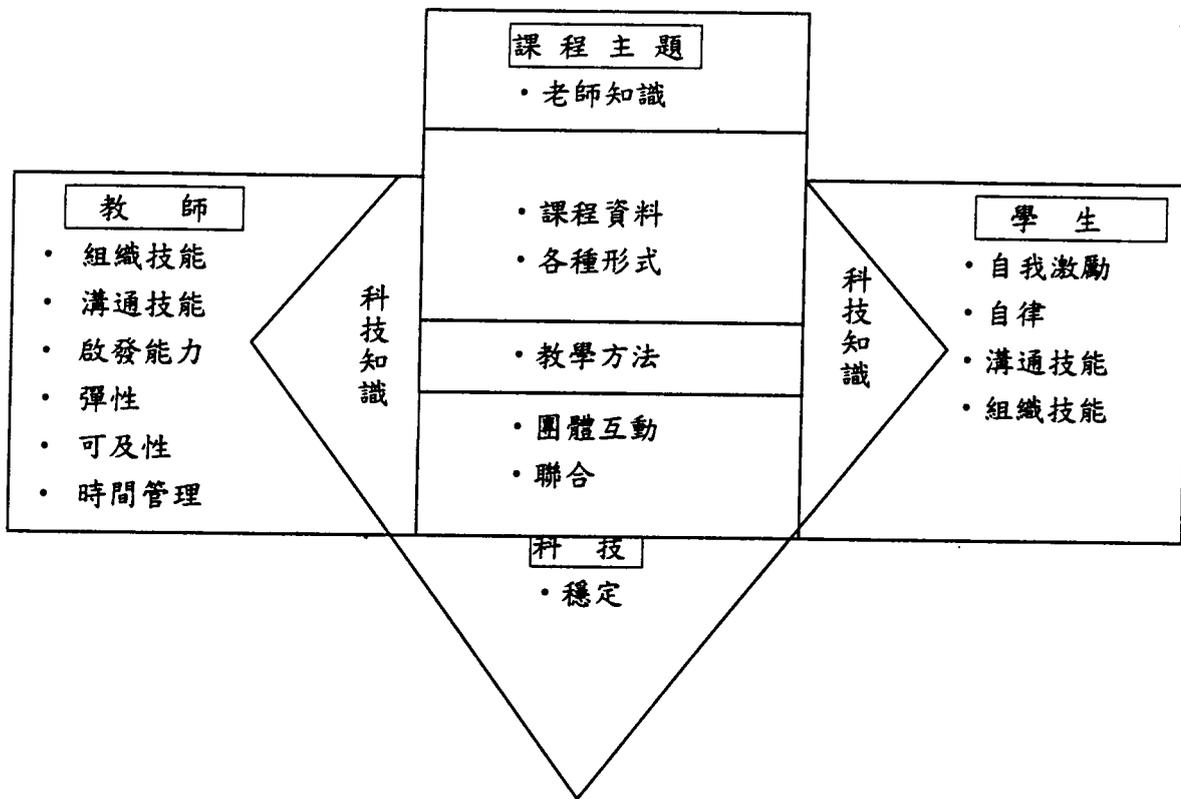
4.網路傳遞圖書資訊學課程調查(註 93)

2000 年，Alyson Tyler 進行「網路傳遞圖書資訊學課程調查」(A Survey of Distance Learning Library and Information Science Courses Delivered via the Internet)，他分析提供網路教學的圖書資訊學研究所網站資訊，研究分析網路傳遞的圖書資訊學課程類型有自我教學課程、短期學分課程以及學位制課程三種。網路課程特徵包括資格條件、教學與評估、以及彈性。他歸納虛擬大學成功因素包括：提供學習者利用非同步科技的彈性學習空間，透明化的科技使學習者容易熟悉資訊科技，適當的學生支援機制，適當的軟體與硬體建設，適當的評鑑方法。學習在提供線上學習時要考量因素：公平取用教學機會，學程發展與實施成本，認可與品質保證，著作權與智慧財產權，學系教職員改變的角色，對於現有組織的壓力，教職員資訊科技的訓練，以及 Internet 作為學習工具的適合性。

5.網路與傳統教學在圖書資訊學碩士課程設計的成功要素與關聯(註 94)

2001 年，Elizabeth Buchanan 等人進行「網路與傳統教學在圖書資訊學碩士課程設計的成功要素與關聯」研究(A systemic Study of Web-based and Traditional Instruction in an MLIS Program: Success Factors and Implication for Curriculum Design)，以 University of Wisconsin 在 1999 年到 2000 年的學生為對象，利用問卷調查以及和學生、教師深入訪談的方式，進行調查研究，共發出 129 組問卷，在網路上回收 53 組。研究目的在於比較傳統與網路學習環境在圖書資訊學碩士課程的差異性，並調查兩個環境在認知以及學習結果上的不同。

研究討論與結論，(1)學生在傳統課程與網路課程成績表現有所差別，但在網路課程部分，學生要相互自我學習動機要強。網路課程一網路科技，網站是一種工具，創造了集中老師與學生更容易取用資料之處。(2)佈告欄易促進非同步參與者對談。(3)深度訪談發現老師與學生對網路課程不同看法，老師覺得課程成功之處是「內容導向」(Content Driven)線上課程。而學生認為「教師導向」(Instructor-driven)內容較為成功。由於科技限制與網路課程機制，交詩友彈性更重要。(4)網路教學成功因素包括：教師、學生、科技、課程。每一因素無法獨立均與其他因素發生互動。教師是重要成功因素，會帶來成功學習。學生也是造成重要因素，有期主動參與形成社群，科技是連結老師與學生，以及傳遞課程內容重要因素。



該研究也探討成功網路教學的因素：(1)在網路化環境中，老師充分認知學生與老師對課程看法不同，來規劃網路化課程。(2)網路化課程，老師要用各種形式來提供課程，包括同步與非同步接觸。多媒體溝通值得鼓勵，鼓勵學生多加入，集中溝通管道，如團體作業工作。(3)老師發展與績效時間會是重要因素，教師要有適當技能與策略才能有效提供網路教育。有效規劃與執行才是成功學習環境。

6. LEEP 線上教學 (註 95)

美國 Univ. of Illinois 大學圖書資訊研究所自 1996 年開始發展網路遠距教學 LEEP 計畫。Linda C. Smith, Sarai Lastra and Jennifer Robins 發表論文「Teaching Online: Changing Models of Teaching and Learning in LEEP」，報告在碩士學位提供 LEEP 遠距教育中，老師、學生、與教學助理三者間改變的角色。資料收集採用問卷調查，針對 LEEP 教過至少一門課老師進行問卷調查，並進行後續追蹤訪談以及觀察面對面與同步課程部份課程觀察法。資料收集有關老師、學生、教學助理改變角色的分析。

7. 線上網路學習趨勢(註 96)

2001 年，美國[Library Journal] 一期探討了網路遠距教育的趨勢，許多學者發表看法：Illionis 大學圖書資訊學研究所，Linda Smith 相信有部分課程更適合線上教學，而遠距教育則為學生在取得學位上開啟了一扇大門。遠距教育需要學生具備技術能力，而教師則需要採用不斷變化的技術。Jill Gengler 則認為遠距教育的學生必須要非常自動自發，而也對遠距教育缺乏非口語的溝通提

出警告。Phil Turner 提到，線上環境的優勢應該用於通勤問題的解決，不應該將遠距學習和在校經驗來做比較，而應該是把遠距學習和通勤利弊來比較。

Gengler 在 1998 年指出，遠距教育並不容易提供彼此回饋，因為在遠距教育中缺乏面部表情或肢體語言，課堂上也沒有缺少交流；此外，班級的大小也應該要加以控制，因而不會互相爆發資訊流(torrents of information)，並且藉由恢復課程檔案，如現場的文字聊天、音訊、網頁，可以使得資訊超載得以減輕。由於每所學校對於在校要素的要求不同，因此就有同步聊天的需求出現。但是 Eliza Dresang 則觀察到，同步聊天會有時差以及師生無法全員到齊等問題。

8. 網路遠距學習學術動機、互動參與、與成功要素(註 97)

University of South Florida 老師提供網路遠距課程有 4 年，對於研究所學分學習生產力至少增加 30%。老師比較遠距與傳統課堂學生在網路課程表現是否一樣。2002 年，James O. Carey and Vicki L. Gregory 主持“Students’s Perceptions of Academic Motivation, Interactive participation, and Selected Pedagogical and Structural Factors in Web-based Distance Learning”研究。本研採用下列兩種理論來找出網路教學模式。一為 The ARCS Model of Academic Motivation 學習動機的四維空間以測量學生對遠距教育看法：(1)課程內容的注意 (2)課程內容相關 (3)應用課程內容的信心 (4)對參與學習程度之滿意。一為 Pedagogical Theory of Transactional Distance 係 Moore 提出交互式遠距教學法理論，以作為發展遠距課程指導，配合學生群需求。(1)自主性強的學習者可管理高異動性遠距學習，需要較少課程。(2)較不自主學生需要高度課程結構與對談課程。該研究於 1998 年春秋班至 1998 年底，進行過遠距課程學生問卷，共有 95 問項，針對 5 班，以 e-mail 發問卷回收，由 4 位老師教課，這些課程主要是有網站，用 Web 與郵寄清單管理，以及用郵寄清單、webpage、郵局來傳送學生作業與專案計劃。本研究報告遠距課程在碩士班學生的角色與看法。研究結論，同學對網路教學課程呈正面肯定，網路教學是對學生滿意經驗，相對於傳統課程，有些部分甚至更好。

註釋

1. Desmond Keegan, Foundations of Distance Education (London, New York: Routledge, 1996), 1-13, 33-52.
2. Michael G. Moore, 趙美聲、陳姚真編譯，遠距教育—系統觀(台北：松崗，民 88)，頁 5-6。
3. “What is Distance Education?”
<http://www.uxex.edu/disted/definition.html>.(retrieved April 4, 2002)
4. Marc J. Rosenberg, E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age(New York: McGraw-Hill, 2001), 28-29.
5. 同註 2。頁 18-34。
6. 同註 1，頁 10。

7. 同註 2，頁 5,6,8。
8. W. Dick and L. Carey, The Systematic Design of Instruction(New York: Harper, 1990).
9. J. Kemp et al, Designing Elective Instruction(New York: Merrill, 1994).
10. T. F. McManus, Delivering Instruction on the World Wide Web: Hypermedia Design Model, 1996.
11. 同註 1，頁 55-76。
12. 同註 2，頁 201-202。
13. P.L. Smith and T.J. Regan, Instructional Design(New York: Macmillian Publishing Co., 1993)。
14. Badrul H. Kban, “Web-Based Instruction(WBI):What is it and Why is it? “Web-based Instruction (Englewood Cliffs, N.J. : Educational Technology Publication, 1997), 5-6.
15. 洪明洲,「第一章、將教室移到網路」, 網路教學(台北:華彩, 1999 年), 頁 4-5。
16. 吳明隆,「以網路為主要的教育環境內涵及系統原則」, 教育部電子計算機中心通訊 8712 期: 22-38。
17. 同註 15，頁 6-7。
18. Martin A. Siegel, Sonny Kirkley, “Moving Toward the Digital Learning Environment: The Future of Web-Based Instruction, “ Web-based Instruction , Khan, Badrul Huda (Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publication, 1997), 263.
19. A.K. Aggarwal, Regina Bento, “Web-Based Education. “ In Web-based Learning and Teaching Technologies:Opportunities and Challenges (Hershey USA, Idea Group Publishing, 2000), 2-3.
20. 同上註。
21. 同註 15，頁 8-9。
22. 同註 14。
23. 同註 14，頁 6-7。
24. 同註 14，頁 7-8。
25. 同註 15，頁 41-45。
26. Orasa Tetiwat, Magid iGbaria. “Opportunities in Web-Based Teaching: The Future of Education “ In Web-based Learning and Teaching Technologies:Opportunities and Challenges, Anil Aggarwal, (Hershey USA, Idea Group Publishing, 2000), 25-26 .
27. 同註 15，頁 57-58。
28. 同註 15，頁 60-61
29. 同註 19。

30. Andrew Dillon, Erping Zhu, "Designing Web-Based Instruction: A Human-Computer Interaction Perspective," In Web-based Instruction, Khan, Badrul Huda (Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publication, 1997), 222-223.
31. Marshall G. Jones, John D. Farquhar, "User Interface Design for Web-Based Instruction." In Web-based Instruction, Khan, Badrul Huda (Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publication, 1997), 241-242.
32. Stephen J. Bostock, "Designing Web-Based Instruction for Active Learning." In Web-based Instruction, Khan, Badrul Huda (Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publication, 1997), 226.
33. Bijan B. Gillani, Anju Relan, "Incorporating Interactivity and Multimedia into Web-Based Instruction." In Web-based Instruction, Khan, Badrul Huda (Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publication, 1997), 231.
34. 同上註，頁 236-237。
35. Donn C. Ritchie, Bob Hoffman, "Incorporating Instructional Design Principles with the World Wide Web." Web-based Instruction, Khan, Badrul Huda (Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publication, 1997.), 135-138.
36. Linda Harasim, "Virtual-U: A Web-Based System to Support Collaborative Learning," Web-based Instruction, Khan, Badrul Huda (Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publication, 1997.), 149-150.
37. Thomas M. Welsh, "An Event-Oriented Design Model for Web-Based Instruction," Web-based Instruction, Khan, Badrul Huda (Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publication, 1997), 160.
38. Curtis Jay Bonk, Thomas H. Reynolds, "Learner-Centered Web Instruction for Higher-Order Thinking, Teamwork, and Apprenticeship," Web-based Instruction, Khan, Badrul Huda (Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publication, 1997), 168-174.
39. Philip Duchastel, "A Motivational Framework for Web-Based Instruction," Web-based Instruction, Khan, Badrul Huda (Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publication, 1997), 180-181.
40. Hilary McLellan, "Creating Virtual Communities Via the Web," Web-based Instruction, Khan, Badrul Huda (Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publication, 1997), 185.
41. 同上註，頁 186。
42. Jason Ravitz, "Evaluating Learning Networks: A Special Challenge for Web-Based Instruction," In Web-based Instruction, Khan, Badrul Huda (Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publication, 1997) 361-368.
43. Lisa Handen and Frick, Theodore W, "Evaluation Guidelines for Web-Based

- Course Authoring Systems," In Web-based Instruction , Khan, Badrul Huda, (Englewood Cliffs, N.J. : Educational Technology Publication, 1997), 299-306.
44. A.K. Aggarwal, Regina Bento,"Web-Based Education, "In Web-based Learning and Teaching Technologies:Opportunities and Challenges(Hershey USA, Idea Group Publishing, 2000),12-13.
45. 同上註。
46. Badrul H.Khan, "Factors to Consider When Evaluating a Web-Based Instruction Course : A Survey," In Web-based Instruction(Englewood Cliffs, N.J. : Educational Technology Publication, 1997), 369-374.
47. Anil Aggarwal,Web-based Learning and Teaching Technologies: Opportunities and Challenges (Hershey USA, Idea Group Publishing, 2000), 60-78.
48. DeLayne, Hudspeth, "Testing Learner Outcomes in Web-Based Instruction." In Web-based Instruction , Khan, Badrul Huda(Englewood Cliffs, N.J. : Educational Technology Publication, 1997), 353-356.
49. Anil Aggarwal, Web-based Learning and Teaching Technologies: Opportunities and Challenges (Hershey USA, Idea Group Publishing, 2000),175-197.
50. Alessandro Cucchiarelli, "Web-Based Assessment in Student Learning. " In Web-based Learning and Teaching Technologies:Opportunities and Challenges,Anil Aggarwal, 183-184. Hershey USA, Idea Group Publishing, 2000.
51. 同註 15 , 頁 35 。
52. David H. Jonassen, "Cognitive Flexibility Hypertexts on the Web: Engaging Learners in Meaning Making, " Web-based Instruction , Khan, Badrul Huda, (Englewood Cliffs, N.J. : Educational Technology Publication, 1997), 120.
53. Lorraine Sherry,Brent Wilson, "Transformative Communication as a Stimulus to Web Innovations, " Web-based Instruction , Khan, Badrul Huda, (Englewood Cliffs, N.J. : Educational Technology Publication, 1997), 67-68.
54. Lorraine Sherry, Brent Wilson,"Transformative Communication as a Stimulus to Web Innovations, " Web-based Instruction , Khan, Badrul Huda, (Englewood Cliffs, N.J. : Educational Technology Publication, 1997), 72.
55. Martin A. Siegel,Sonny Kirkley, "Moving Toward the Digital Learning Environment: The Future of Web-Based Instruction, " Web-based Instruction , Khan, Badrul Huda,(Englewood Cliffs, N.J. : Educational Technology Publication, 1997), 264.
56. A.K. Aggarwal, Regina Bento,. "Web-Based Education, " Web-based Learning and Teaching Technologies:Opportunities and Challenges, Anil Aggarwal, (Hershey USA, Idea Group Publishing, 2000), 6-8.
57. Evelyn H. Daniel, Library and Information Science Education Statistical Report 2001 (Arlington, VA : Association for Library and Information Science Education,

- 2002).
58. "ALA Accredited LIS Programs that Provide Distance Education Opportunities," <http://www.ala.org/alaorg/oa/disted.html> (last update: 26 October 2001)(retrieved 23 April 2002)
 59. 李淑芬,「隔空教育與美國圖書館學教育初探」, 隔空教育論叢 6期(民82年12月): 173-196。
 60. Daniel D. Barron, "Distance Education in North American Library and Information Science Education : Application of Technology and Commitment." Journal of the American Society for Information Science 47(11)(1996) : 805-810.
 61. 薛理桂, 圖書館與資訊科學在各國隔空教育之實施與比較研究(台北市: 空大人文學報第2期), 民82年4月。
 62. Leigh Estabrook, "LEEP3 at the University of Illinois," Journal of Educational for Library and Information Science 38:2(1997 Spring) : 157.
 63. Evelyn H. Daniel, Library and Information Science Education Statistical Report 2000 (Arlington, VA: Association for Library and Information Science Education, 2001)。
 64. 同註 60。
 65. A. Haythornthwaite and F. C. P. White, Distance Education in Library and Information Studies: A Survey (British Library Research and Development Department, 1989).
 66. 同註 61。
 67. National Institute of Multimedia Education .Distance Education in Asia and the Pacific Report on Multimedia Education Revised Edition Chiba: NIME, 1994. 。
 68. Somsuang Prudtikul, "A Survey of the Institutions in Asia and the Pacific Offering Library and Information Studies through Distance Learning." Education for information 16(1998) : 209-218.
 69. Chutima Sacchanand, "Distance Education in Library and Information Science in Asia and the Pacific Region." IFLA Journal 25(1999) : 97-100.
 70. Alyson Tyler, "A Survey of Distance Learning Library and Information Science Courses Delivered via the Internet." Education for Information 19(2001) : 47-59
 71. Gayle Douglas, "MLIS Distance Education at the University of South Carolina : Report of a Case Study," Journal of the American Society for Information Science 47(11)(1996) : 875-879.
 72. Lynn Westbrook, "LIS Distance Education: Modes and Plans", Journal of Education for Library and Information Science 43:1(Winter 2002):62-68.
 73. Heidi Julien, "Going the Distance: Distance Education in Library and Information Science Education." Journal of Education for Library and Information Science 42, no.3(Summer 2001) : 200-205.

74. 同註 70。
75. Lampang Manmart, "Impact of Internet on Schools of Library and Information Sciences in Thailand." In 67th IFLA Council and General Conference August 16-25, 2001.
76. Narumol Ruksasuk, "Library and Information Science Distance Education in Thailand in the Next Decade." <<http://www.ifla.org/IV/ifla65/paper/090-104e.htm>> (retrieved Dec. 28 2000)
77. V. K. J. Jeevan, "Education for Library and Information Science on the Distance Mode in India : a Critique." Library Career Development 7(2)(1999) : 7-15.
78. 同註 68。
79. 郭冠麟,「圖書資訊學教育與隔空教育之應用」, 圖書館學刊(輔大) 28 期(民 88 年 6 月) : 40-49。
80. 同註 71。
81. Charles B. Faulhaber, "Distance Learning and Digital Libraries : Two Sides of a Single Coin." Journal of the American Society for Information Science 47(11)(1996) : 854-856.
82. Mary Ellen C. Sievert, Tesa Hartman and Diane E. Tobin, "New Education Strategies for Training Information Professionals: Building Awareness, Concept, and Skills Through Learning Technologies," Journal of Education for Library and Information Science 38(Fall 1997):303-13。
83. Elisabeth Logan, "Distance Education as Different Education: A Student-centered Investigation of Distance Learning Experience." <http://www.alise.org/nondiscuss/conf99_paper_Logan.htm>(retrieved Dec. 19 2000).
84. Martin Fricke, "Distance for the Information Profession: Past Experience and Possible Futures." <<http://www.sir.Arizona.edu/school/faculty/mf/AliseFricke.html>> (retrieved Dec. 21, 1999)
85. Ruth V. Small and Stephen Paling "The Evolution of a Distance Learning Program in Library and Information Science: A Follow-Up Study" Journal of Education for Library and Information Science 43:1(2002 Winter): 47-61
86. Susan D. Lithgow, "Investigating the Evaluation Procedures For A Distance Learning Undergraduate Degree in LIS," Education Libraries 24, nos.2/3(2000) : 5-14.
87. Diana Zepp, Distance Education in Library and Information Science Education : Trends and Issues (Kent State University School of Library Science, degree Master of Library Science, Fall 2000).
88. Heidi Julien, "Going the Distance: Distance Education in Library and Information Science Education." Journal of Education for Library and Information Science 42, no.3(Summer 2001) : 200-205.
89. Peter Liebscher, "The Visible College." Journal of Education for Library and

- Information Science 37, no.4(Fall 1996) : 384-388.
90. Serena W. Stanford, "Evaluating ATM Technology for Distance Education in Library and Information Science." Journal of Education for Library and Information Science 38, no.3(Summer 1997) : 180-190.
 91. Elisabeth Logan, Rebecca Augustyniak and Alison Rees "Distance Education as Different Education: A Student-Centered Investigation of Distance Learning Experience" Journal of Education for Library and Information Science 43:1(2002 Winter):32-42..
 92. Linda Main, "Web-based Virtual Classrooms: a Model for LIS Education." Education for Information 16(1998) : 333-340.
 93. Alyson Tyler, "A Survey of Distance Learning Library and Information Science Courses Delivered via the Internet." Education for Information 19(2001) : 47-59.
 94. Elizabeth Buchanan, "A Systematic Study of Web-based and Traditional Instruction in an MLIS Program: Success Factors and Implications for Curriculum Design." Journal of Education for Library and Information Science 42, no.4(Fall 2001) : 274-288.
 95. Linda C. Smith, Sarai Lastra and Jennifer Robins "Teaching Online: Changing Models of Teaching and Learning in LEEP" Journal of Education for Library and Information Science V.42:4(2001 Fall):348-363
 96. Norman Oder, "LIS Distance Ed Moves Ahead." Library Journal (Oct. 1, 2001) : 54-56.
 97. James O. Carey and Vicki L. Gregory "Students's Perceptions of Academic Motivation, Interactive participation, and Selected Pedagogical and Structural Factors in Web-based Distance Learning" Journal of Education for Library and Information Science 43:1(2002 Winter): 6-15

第三章、研究設計與實施

本研究主要探討美國網路遠距教學在圖書資訊學教育的應用，希望探討美國圖書資訊學實施網路遠距教學現況與方法，並瞭解網路教學與傳統教學有無差異，主要研究目的涵蓋如次。

1. 探討網路遠距教學的意義、內涵、特質、要件、網路教學系統；
2. 瞭解美國圖書資訊學校實施網路教學現況；
3. 採用網站調查與問卷調查量化研究，以及個案研究質化方法，歸納美國圖書資訊學網路遠距教學模式，包括：網路教學目標、實施層級、教學法、學生、課程設計、教師、網路教學系統、學習評鑑、學分與學位認證、行政管理等。
4. 個瞭解美國圖書資訊學校的學習者、教育者、與教育機構對於網路遠距教學的看法，並比較網路遠距教學與傳統教室教學之異同。

第一節、研究架構與研究方法

一、研究架構

本研究參考 Moore 與 Kearsley 的遠距教育系統模式，包括：課程來源、課程設計、教學傳遞、師生互動(含教師、學生、行政人員等)、學習環境、以及行政與管理(註 1)；以及 2001 年 Elizabeth Buchanan 在「網路與傳統教學在圖書資訊學碩士課程設計的成功要素與關聯」研究提出的網路教學成功因素包括：教師、學生、課程、與科技四大要素(註 2)。依據此二理論，本研究架構如圖 3-1 所示，首先由文獻探討而獲得理論架構，依據理論研撰「美國圖書資訊學研究所網路教學現況」網站分析單與調查問卷清單，最後進行網路調查與問卷調查以及個案研究而獲得研究結論。

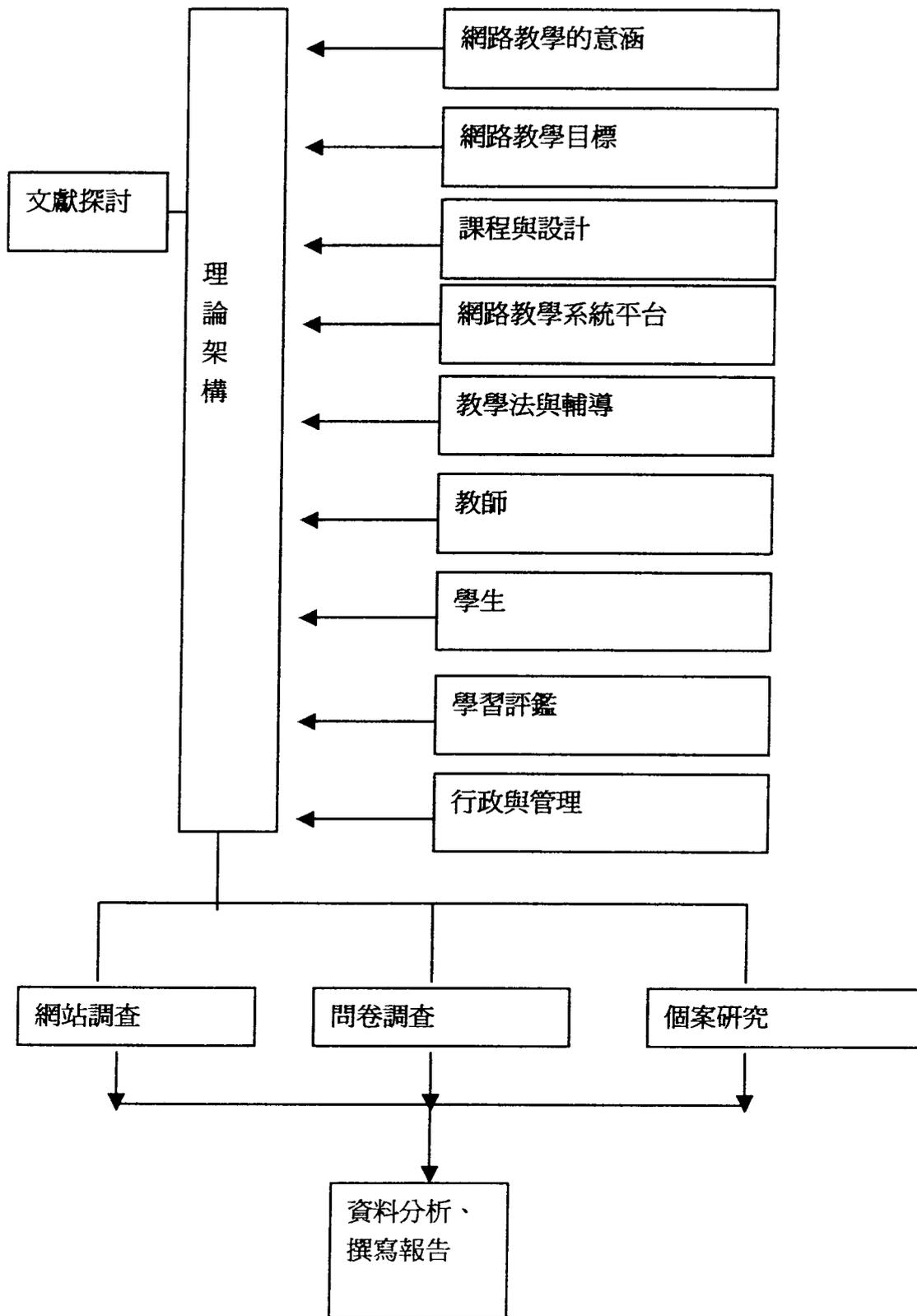


圖 3-1 研究架構圖

二、研究方法

本研究主要採用網站調查法、問卷調查法、與個案研究法,以量化研究方法為主,並輔以個案研究的質化方法,說明其方法與步驟如次。

1. 網站調查法(Web Survey)

本計畫針對美國圖書館學會認可的 38 所遠距教育學校的網站內容分析,以收集有關網路教學的相關資訊,包括網站內容與結構、網路教學的課程、教師、學生、網路系統平台等資訊。

2. 問卷調查法

本研究針對美國圖書館學會認可的美國地區的 38 所圖書資訊學校寄發問卷,調查該校實施遠距教育與網路教育的情形,包括各校遠距教育實施歷史、網路教學實施現況、學校對網路教學的看法、困難、未來發展等資訊,以補充網站調查的資訊。

3. 個案研究法(Case Study)

個案研究法係「由多重資料來源所重組的一段過去的(或正發生的)歷史,它可包括直接觀察、系統的訪談、或政府或私人收藏的檔案資料」(註3)。由於網路遠距教學在美國圖書資訊學校的實施正在發展中,其中以 Illinois 大學自 1996 年開始實施 LEEP3、有相當成績,其遠距教學的課程或學程並獲得美國圖書館學會的認可。本研究擬以個案研究法,係一質化方法,針對 LEEP 進行個案研究,利用文獻檔案與網站進行資料蒐集與分析。

三、研究步驟

本研究進行步驟包括：

1. 進行資訊檢索以蒐集相關文獻；
2. 閱讀與分析文獻,探討網路遠距教學的理論與實務,並研擬「圖書資訊學校網路教學網站調查與問卷調查工具」、以及「圖書資訊學校網路教學個案研究」架構；
3. 蒐集美國圖書資訊學校實施網路遠距教學現況資料；
4. 進行問卷調查與資料分析；
5. 藉由網站進入美國圖書資訊學網路課程進行內容分析；
6. 從美國認可的圖書資訊學校挑選個案研究對象並進行研究；
7. 撰寫研究報告。

四、研究設計與對象

本研究以美國圖書館學會認可的 38 所圖書資訊學遠距教育學校為研究對象，採量化與質化兼併方法。在量化研究方面，由於問卷回收情形不好，故本研究先以網站調查為主，輔以問卷調查法。在質化研究方面，本研究受限於經費，不從事實地觀察與參與研究。

第二節、網站調查的實施

本研究採用網站調查方法(Web Survey)，針對美國圖書館學會認可的圖書資訊學提供遠距教育的學校進行網站調查。根據 2001 年美國圖書館學會公布的「圖書資訊學遠距教育學校」(ALA Accredited LIS Programs that Provide Distance Education Opportunities)名單(註 4)，共有 38 所學校，針對這些提供遠距教育圖書資訊學校，進行學校網站調查，以本研究架構所列要項對各校遠距教育網站進行內容分析。由於美國圖書館學會認可制度具有高等教育與專業教育評鑑權威，故依據其名單。

本研究主要研究美國網路教學在圖書資訊學教育之應用，所以網站內容分析主題在網路教學，探討課題是：(1)各校是否有網路教學網站，其內容如何？(2)各校網路教學的內容、要件為何？(3)網路教學是否應用在正規教育與繼續教育(4)網路教學與傳統教室有何異同？緣此，而設計「美國圖書資訊學網路教學網站調查分析工具」主要蒐集資訊與分析要項包括：(1)研究所基本資料；(2)遠距教育歷史與種類；(3)網路教學提供課程/學位層級；(4)網路教學方法；(5)網路教學網站內容與結構；(6)課程內容與主題；(7)網路教學系統平台；(8)教師；(9)學生；(10)網路教學入學條件與畢業資格；(11)學習評鑑；(12)行政與管理；(13)學者對網路教學評價；(14)在繼續教育之應用。

第三節、問卷調查的實施

本研究原來以問卷調查為主，針對美國圖書館學會最新認可提供遠距教育的 38 所圖書資訊學校進行問卷調查，但由於問卷回收不理想，故以網站調查為主，而以問卷調查為輔。本研究依據文獻探討設計「美國圖書資訊學教育網路教學應用研究問卷工具」(A Study of Web-based Instruction of Library and Information Science Education in the United States)，如附錄四。

問卷分兩大部份：第一部份基本資料，第二部份是網路教學現況資訊，在基本資料包括研究所提供學位、學程種類、教學傳遞方式(包括與遠距教育形式)、學生數與老師數。在網路教學現況包括：(1)是否提供網路教學，(2)網路教學學位/學程/課程名稱，(3)要修習課程數，(4)網路教學修習學生，(5)網路教學老師，(6)課程內容，(7)修業時程，(8)入學條件，(9)網路教學系統平台與功能，

(10)教學方法，(11)學習評鑑，(12)有無專屬網站，(13)學費，(14)新生訓練，(15)面對面授課，(16)畢業學生數，(17)學校對網路教學評價，(18)繼續教育應用，(19)遭遇困難，(20)未來發展。

本研究問卷實施時間為：91年4月27日寄發問卷，5月20日截止回收，第一次催收為91年6月6日，第二次催收為7月15日，第三次催收為7月28日。一共調查美國38所經認可的提供遠距教育的圖書資訊學校，發出38份問卷，回收14份問卷，回收率37%。

第四節、個案研究的實施

個案研究法(Case Study Methods)是一種實證研究的特殊形式，也是一種似乎熟悉但又相當分歧的描述範型，其應用在許多學門領域，如法律、教育、歷史、醫學、心理學、社會學、政治科學、與行政與管理等，也可以提供有關個人、組織、社會及政治現象的知識。有人說它是一種質化研究；也有人說是它一種研究策略。(註5)

Robert K. Yin 從研究策略對個案研究下定義為：「個案研究的本質，是它在個案中嘗試為一個或一組決定解釋為什麼他們會被用、如何來執行、以及會有什麼樣的結果」。他認為個案研究具有解釋性、探索性與描述性等特質。(註6)

邱憶惠詮釋個案研究為：其係一種研究策略，採用各種方法如觀察、訪談、調查、實驗等，以協助蒐集完整的資料，並瞭解事件的情境脈絡與意義、深入分析真相、解釋導因、解決或改善其中的難題，亦即當欲研究的對象無法釐清其真實的情境脈絡時，可選擇個案研究法。(註7)

個案研究方法的基本原則包括：(註8)

1. 研究者必須忠實且詳細的記錄個案資料及行為表現。
2. 研究目標與目的須具體且明確。
3. 個案研究須透過評量，以了解目的是否達成；如果目標未達成，則須將未達成的因素加以敘述。
4. 研究者須具備專業知識及熱誠，才能具有影響力，並處理個案問題。
5. 研究者不可只瞭解個案個別資料，須深入了解其環境因素。
6. 撰寫研究報告，必須用通順語文，以直接而客觀的方式描述，報告長短須視研究目的，問題複雜程度，所收集的資料等決定；而且報告須接受科學化評量。
7. 就個案研究歷程中，研究者所下的結論必須考慮到正確性，證據來源，調查方法。能分辨證據與推論的差異。
8. 個案研究報告具有保密性，研究者須遵守專業道德，為個案保密。

決定使用個案研究時，在進入現場蒐集資料之前，研究設計是不可省略的工作，包括釐清個案分析的主要單位、理論的角色、信度與效度的問題、決定單一個案或多重個案等。研究設計需考慮下列五點要素。

1. 研究的問題：雖然一開始對於問題的內涵會一直變動，但我們以利用一連串的問題，即 Who、What、Where、Why、How 來找出研究的問題。在個案研究中，問題多半是屬於 Why 與 How。
2. 待答的問題：問題的假設可以指出研究的範圍，除了反映出理論上重要的議題，更是尋找證據的著眼點，所以研究的假設會影響研究的方向，在此出需點出研究的要點。
3. 分析的單位：分析的單位可能是單一的，或多重的個案的單位也可能是一個事件或一個實體。定義完研究單位後，試著找出相關文獻資料，這些資料可能是分析單位的指引。
4. 資料與假設的邏輯性連結：如何將事先確立的假設與佐證的資料之間，建立邏輯性的關連，或做適當的比對。
5. 對研究發現做詮釋與評論：在比對之後，建立關連之後的研究發現，再作精確的評論。

一般人對於個案研究蒐集資料時，認為個案研究一定是質化性資料。然而，事實上個案研究所使用的資料類型可以是質化資料或量化資料，而資料收集有許多種來源：(註 9)

1. 正式文書(Documentation)

如：信件、備忘錄、公報、議程、公告、會議記錄、行政公文、正式研究報告、剪報資料及大眾傳播媒體中的文章等。

2. 檔案記錄(Archival Records)

如：服務記錄、組織記錄、地區的地理特色之地圖及圖表、名稱及相關有價的清單、調查資料、個人記錄等。

3. 訪談(Interviews)

訪談是個案研究資料收集的重要來源之一，可分成三種型式：(1) 開放式訪談(Open-ended nature interview)：研究者針對關鍵應答者詢問，或者對於關鍵的資料提供者做一事件的訪談。資料提供者除了提供研究調查外，更可以提供確定事件的來源給予建議。(2) 焦點式訪談(Focused interview)：在特定時間內進行，訪談者仍舊繼續採取開放式訪談，並且採用健談態度，但研究者可能對於某一問題做更深入的調查。(3) 正式調查式訪談(Formal Survey Interview)：關係到抽樣過程及調查工具的使用。同樣也是採取上述相同之態度，不同的是調查者的角色關係到其他事件來源。

4. 直接觀察(Direct Observation)

研究者直接親自到現場體驗，如會議的進行或街頭活動。可增加觀察資料的可靠性，如果情況允許，研究者可採用多樣化的觀察。

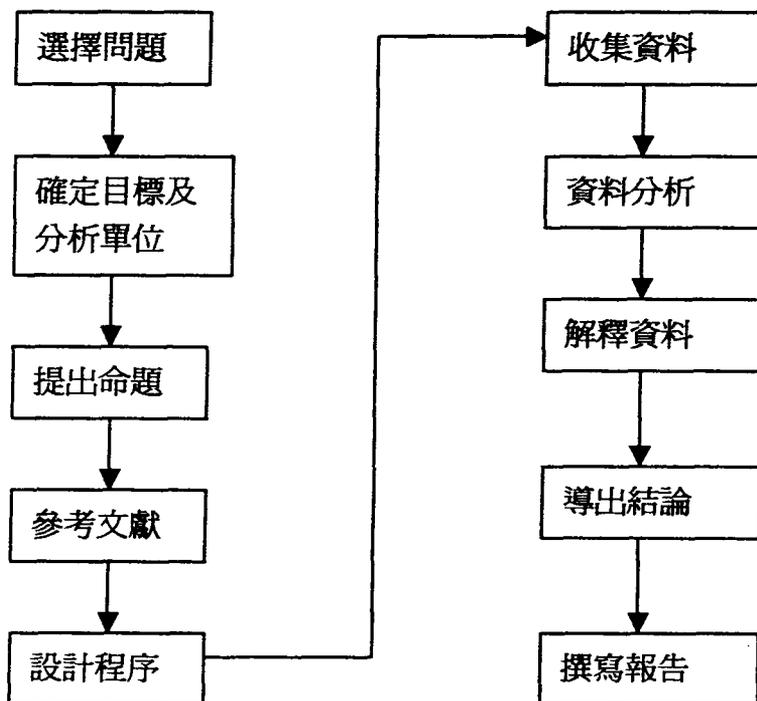
5. 參與式觀察(Participant Observation)

研究者主動融入情境中，同時扮演參加者及觀察者兩種角色，但需避免失去客觀態度及批判能力。

6. 具體的輔助工具(Physical Artifacts)

是一種科技設備、測量的工具、工作的藝術或其他自然的事件。如科技成品。具有輔助性研究價值。

個案研究是一種質化研究方法，也是科學方法，就社會科學而言，其研究的程序如下：(註 10)



本研究經過文獻探討與網站調查之後，發現 Illinois 的 LEEP3 計畫是美國網路教學在圖書資訊學教育應用最成熟以及成果具體的學校，故以此為個案研究對象。資料蒐集以網站內容析以及文獻分析為主。資料分析要點包括該網路教學目標、發展原理、發展歷史、課程規劃與設計、網路教學系統、教學法與輔導、教師、學生、行政與管理、生師互動、學習評鑑、學校評價等、網路教學與傳統教學比較、以及網路教學帶給該研究所的影響與未來發展。

註釋

1. Michael G. Moore, 趙美聲、陳姚真編譯，遠距教育—系統觀(台北：松崗，民

- 88), 頁 5-6。
2. Elizabeth Buchanan, "A Systematic Study of Web-based and Traditional Instruction in an MLIS Program: Success Factors and Implications for Curriculum Design." Journal of Education for Library and Information Science 42, no.4(Fall 2001): 274-288.
 3. 陳萬淇, 個案研究法(台北市:華泰,民84)。
 4. "ALA Accredited LIS Programs that Provide Distance Education Opportunities," "<http://www.ala.org/alaorg/oa/disted.html> (last update: 26 October 2001)(retrieved 23 April 2002)
 5. Jacques Hamel, Case Study Methods(London: Sage, 1993), v.
 6. Robert K. Yin 著, 尚榮安譯。個案研究(台北:弘智,2001), 頁 38。
 7. 邱憶惠,「個案研究法:質化取向」,國立高雄師範大學教育學系教育研究,7期(民88年):113。
 8. 陳李綱,「個案研究的意義及方法」,諮商與輔導,57(民79年9月):38。
 9. Robert K. Yin, Case Study Research: Design and methods. (London: Sage, 1984,) 79-89.
 10. 陳李綱,「個案研究問題的確認與分類」,諮商與輔導,59(民79年11月):38。

第四章、網站調查資料分析與討論

本研究參考文獻而建立美國網路教學在圖書資訊學應用之研究架構，包括：網路教學意涵、網路教學目標、課程與設計、網路教學系統、教學法與輔導、教師、學生、學習評鑑、行政與管理。首先採用網站調查方法(Web Survey)，針對美國圖書館學會認可提供遠距教育的圖書資訊學校的網站進行調查。根據美國圖書館學會最新公布的「圖書資訊學遠距教育學校」(ALA Accredited LIS Programs that Provide Distance Education Opportunities)名單(註1)，共有38系所，針對這些學校網站蒐集資料，以本研究架構所列要項進行內容分析。由於美國圖書館學會認可制度具有教育評鑑的權威性，故依據其公布名單進行研究正可代表美國圖書資訊學網路教學現況。

本研究旨在探討美國網路教學在圖書資訊學教育之應用，所以網站內容分析主題在網路教學，研究的課題是：(1)各校是否設置有網路教學專門網站，其內容如何？(2)各校網路教學的內容、要件為何？(3)網路教學是否應用在正規教育與繼續教育？(4)網路教學與傳統教室有何區別？緣此，而設計「美國圖書資訊學網路教學網站調查分析工具」，主要蒐集資訊與分析要項包括：(1)研究所基本資料；(2)遠距教育歷史與傳遞形式；(3)網路教學提供學程/課程/學位層級；(4)網路教學方法；(5)網路教學網站的內容與結構；(6)課程內容與主題；(7)網路教學系統平台；(8)教師；(9)學生；(10)入學條件與畢業資格；(11)學習評鑑；(12)行政與管理；(13)學校對網路教學評價；(14)在繼續教育之應用。

網站調查資料分析大分為「網站資料蒐集與處理」及「美國圖書資訊學研究所網路教學網站資料分析」兩部份，「網站資料蒐集與處理」說明如何蒐集38所圖書資訊研究所網站資料，並詳列各系所名稱與網址；「美國圖書資訊學研究所網路教學網站資料分析」依上述要項分析各系網站有關網路教學資料，包括研究所基本資料、遠距教育情形、網路教學、網站建構、課程設計等資料。

第一節、網站資料蒐集與處理

本研究網站調查以ALA認可的38所提供遠距教育圖書資訊學校為對象，在2002年1月至5月間進入這些圖書資訊學系所遠距教育專屬網站進行資料蒐集與內容分析，各校遠距教育網站資訊可參見附錄二、「美國圖書資訊學研究所遠距教育網站名錄」與附錄三、「美國圖書資訊學研究所遠距教育網站畫面資訊」，38所系所名稱與網址列舉如表4-1。從這38所經認可的提供遠距教育的圖書資訊學校名單來看，若干在圖書資訊學教育領域聲名卓越的學校並未列在此清單之

上，值得玩味，如 University of Michigan, University of North Carolina, Rutgers, Indian 等校。

分析 38 所提供遠距教育圖書資訊學校網站資料，發現只有 27 校提供網路教育，有 11 校未提供網路教學，為 Univ. of Alabama；Univ. at Albany，State Univ. of New York；Dominican Univ.；Univ. of Hawaii at Manoa；Univ. of Iowa；Long Island Univ.；Louisiana State Univ.；Univ. of Tennessee；Univ. of Washington；Catholic Univ. of America；Univ. of Wisconsin-Madison 等。本研究在第二節各校網路教學資訊分析時將排除上述 11 校，以 27 校為主要探討對象。

表 4-1 美國提供遠距教育圖書資訊學校名稱與網址一覽表

美國提供遠距教育圖書資訊學系所名稱	網址 URL
University of Alabama, School of Library and Information Studies, Tuscaloosa, AL.	http://www.slis.ua.edu
University at Albany, State University of New York, School of Information Science and Policy, Albany, NY.	http://www.albany.edu/sisp/
University of Arizona, School of Information Resources and Library Science, Tucson, AZ.	http://timon.sir.arizona.edu/
University at Buffalo, State University of New York, School of Information and Library Studies, Buffalo, NY.	http://informatics.buffalo.edu
Catholic University of America, School of Library and Information Science, Washington, DC.	http://slis.cua.edu/
Clarion University of Pennsylvania, Department of Library Science, Clarion, PA.	http://www.clarion.edu/libsci/
Dominican University, Graduate School of Library and Information Science, River Forest, IL.	http://www.dom.edu/gslis/gslis.html
Drexel University, College of Information Science and Technology, Philadelphia, PA.	http://www.cis.drexel.edu/
Emporia State University, School of Library and Information Management, Emporia, KS.	http://slim.emporia.edu/
Florida State University, School of Information Studies, Tallahassee, FL.	http://www.lis.fsu.edu/
University of Hawaii at Manoa, School of Library and Information Studies, Honolulu, HI.	http://www.hawaii.edu/slisl/
University of Illinois, Graduate School of Library and Information Science, Champaign, IL.	http://alexia.lis.uiuc.edu/
University of Iowa, School of Library and Information Science, Iowa City, IA.	http://www.uiowa.edu/%7Elibsci/
Kent State University, School of Library and Information Science, Kent, OH.	http://web.slis.kent.edu/
University of Kentucky, School of Library and Information Science, Lexington, KY.	http://www.uky.edu/CommInfoStudies/S LIS/
Long Island University, Palmer School of Library and Information Science, Brookville, NY.	http://www.cwpost.liunet.edu/cwis/cwp/palmer/index.html
Louisiana State University, School of Library and Information Science, Baton Rouge, LA.	http://slis.lsu.edu/
University of Missouri, Columbia, School of Information Science and Learning Technologies, Columbia, MO.	http://tiger.coe.missouri.edu/%7Esisl/index.html
University of North Carolina, at Greensboro. School of Education, Dept. of Library & Information Studies.	http://www.uncg.edu/lis
North Carolina Central University, School of Library and Information Sciences, Durham, NC.	http://www.nccuslis.org/
University of North Texas, School of Library and Information Sciences, Denton, TX.	http://www.unt.edu/slisl/

University of Oklahoma, School of Library and Information Studies, Norman, OK.	http://www.ou.edu/cas/slis/
University of Pittsburgh, School of Information Sciences, Pittsburgh, PA.	http://www2.sis.pitt.edu/
University of Rhode Island, Graduate School of Library and Information Studies, Kingston, RI.	http://www.uri.edu/artsci/lsc/index.html
San Jose State University, School of Library and Information Science, San Jose, CA.	http://witloof.sjsu.edu/
Simmons College, Graduate School of Library and Information Science, Boston, MA.	http://www.simmons.edu/gslis/index.html
University of South Carolina, College of Library and Information Science, Columbia, SC.	http://www.libsci.sc.edu/
University of South Florida, School of Library and Information Science, Tampa, FL.	http://www.cas.usf.edu/lis/
Southern Connecticut State University, Department of Library Science and Instructional Technology, New Haven, CT.	http://www.southernct.edu/departments/lis/
University of Southern Mississippi, School of Library and Information Science, Hattiesburg, MS.	http://www-dept.usm.edu/~slis/
Syracuse University, School of Information Studies, Syracuse, NY.	http://istweb.syr.edu/
University of Tennessee, School of Information Sciences, Knoxville, TN.	http://www.sis.utk.edu/
University of Texas at Austin, Graduate School of Library and Information Science, Austin, TX.	http://fiat.gslis.utexas.edu/
Texas Woman's University, School of Library and Information Studies, Denton, TX.	http://www.twu.edu/cope/slis/
University of Washington, The Information School, Seattle, WA	http://www.ischool.washington.edu/
Wayne State University, Library and Information Science Program, Detroit, MI.	http://www.lisp.wayne.edu/
University of Wisconsin-Madison, School of Library and Information Studies, Madison, WI.	http://polyglot.lss.wisc.edu/slis/
University of Wisconsin-Milwaukee, School of Library and Information Science, Milwaukee, WI	http://www.uwm.edu/Dept/SOIS/

第二節、美國圖書資訊學研究所網路教學網站資料分析

美國圖書資訊學研究所發展遠距教育已有百年歷史，最近 20 年來受到傳播與資訊科技應用的影響，遠距教育使用新的傳播資訊科技，大多使用廣播、電視、互動電視、視訊會議與音訊會議，隨著網際網路興起，開始發展網路教學。本節對於 38 所美國經認可的提供遠距教育學校網站內容進行資料分析，38 校中實施網路教學有 27 校。本節分二部分：遠距教育網站概介、以及網路教學現況。第一部分概介 38 校的研究所基本資料、遠距教育形式、網站內容與結構。第二部分介紹 27 校網路教學現況，包括整體概述、網路教學簡史、提供的學程/課程種類、網路教學方式、課程設計與課程主題、網路教學系統、教師教學與輔導、學生、學習評鑑、行政與管理、學校對網路教學評價、繼續教學的應用等。

一、遠距教育網站概介

(一)研究所基本資料

38 所圖書資訊學校基本資料列舉如下，包括學校系所名稱、學位種類、畢業學分數、學生數、老師數，涵蓋所有正規學位或學程，不限遠距教育。各校提供碩士、博士、證照等學位，畢業學分數從 36 至 42 學分不等，老師從 6 至 71 人不等。

表 4-2 遠距教育圖書資訊學校基本資料表

學校系所名稱	學位種類	畢業學分數	學生數	老師數
University of Alabama, School of Library and Information Studies	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Library and Information Studies • Master of Fine Arts - Book Arts • Undergraduate Minor • Ph.D - Library and Information Studies 	36	N/A	8
University at Albany, State University of New York, School of Information Science and Policy	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Library Science • Master of Science in Information Science • M.A./M.L.S. Dual Degree : <ul style="list-style-type: none"> • MA/MLS - English • MA/MLS - History • Ph.D. in Information Science • Certificate of Advanced Study 	42	216	12
University of Arizona, School of Information Resources and Library Science	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Arts • PhD 	36	N/A	26
University at Buffalo, State University of New York, School of Information and Library Studies	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Library Science • MIC - Master of Arts in Information and Communication <ul style="list-style-type: none"> • MLS/JD - Legal Information Management & Analysis • MLS/MA - Music History/Music Librarianship • PhD - Communication with cognate in Library and Information Studies • Post-Master's Certificate 	36	282	24
Catholic University of America, School of Library and Information Science	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Science in Library Science • MSLS/JD • MSLS/MA - English • MSLS/MA - Greek and Latin • MSLS/MA - History • MSLS/MA - Musicology • MSLS/MA - Religious Studies • MSLS/MS - Biology • Post Masters Certificate 	36	N/A	71
Clarion University of Pennsylvania, Department of Library Science	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Science in Library Science • Certificate of Advanced Studies in Library Science • BSEd Library Science 	36	N/A	19
Dominican University, Graduate School of Library and Information Science	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Library and Information Science • MLIS/MA - Public History • MLIS/MBA • MLIS/Master of Divinity • MLIS/Master of Music - Music History • Certificate of Special Studies • Illinois Standard Special • Certificate in Media • Specialist (K-12) 	36	N/A	13

	BA/MLIS			
Drexel University, College of Information Science and Technology	<ul style="list-style-type: none"> • Ph.D. in Information Science and Technology • Master of Science • Mater of Science in Information System(MSIS) • Mater of Science in Software Engineering(MSSE) • Bachelor of Science in Information Systems (BSIS) • Bachelor of Science in Software Engineering (BSSE) • Certificate of Advanced Study • Competitive Intelligence Certificate 	MS : 48 MSIS : 60 MSSE : 56	N/A	29
Emporia State University, School of Library and Information Management	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Library Science • Ph.D. - Library and Information Management • MLS/History, English, Music and Business • School Library Media Specialist Information Management • Certification BS Information Resource Studies (interdisciplinary) 	42	N/A	9
Florida State University, School of Information Studies	<ul style="list-style-type: none"> • Bachelor's Degrees • Master's Degrees: MS & MA • BS - Information Studies • MS/JD • Specialist • Ph.D. • School Media Certification • Certificate in Museum Studies and Information Studies 	Master's Degrees : 42 Specialist Degree(post-master's degree) : 30	N/A	18
University of Hawaii at Manoa, School of Library and Information Studies	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Library and Information Science • Master of Information and Computer Science • Communication & Information Sciences (CIS) Doctoral Program Sciences • Advanced Certificates in Library & Information Science 	MLIS: 42	N/A	N/A
University of Illinois, Graduate School of Library and Information Science	<ul style="list-style-type: none"> • Doctor of Philosophy (Ph.D) • Master of Science(M.S.) • Certificate of Advanced Study • Illinois Media Specialist • Certification (K-12) • Master of Science degree (M.S.) • Undergraduate Minor in Information Technology Studies • Scholar-in-Residence Program 	M.S. : 40	N/A	55
University of Iowa, School of Library and Information Science	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Arts in Library and Information Science • Interdisciplinary Ph.D. • School Media Certification 	• Master : 36 Certification : 36	N/A	N/A
Kent State University, School of Library and Information Science	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Library and Information Science • Certificate of Advanced Study in Library 	36	N/A	34

	<ul style="list-style-type: none"> and Information Science • Graduate New Media Certificate • Undergraduate New Media • Certificate Information Architecture/Knowledge Management 			
University of Kentucky, School of Library and Information Science	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Science in Library Science • Certificate of Advanced Studies in Library Science • BSEd Library Science 	Master of Science in Library Science 36	N/A	36
Long Island University, Palmer School of Library and Information Science	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Science in Library and Information Science • PhD - Information Studies • BS - Information Transfer • Certificate in Archives and Records Management 	Master of Science in Library and Information Science : 36	N/A	17
Louisiana State University, School of Library and Information Science	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Library and Information Science • MLIS/MA History • MLIS/MS Systems Science • Certificate of Advanced Study in Library and Information Science • Certification in School Librarianship for the State of Louisiana 	Master of Library and Information Science : 40	N/A	15
University of Missouri, Columbia, School of Information Science and Learning Technologies	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Arts— Library and Information Science • Library Media Specialist Certificates 	Master of Arts— Library and Information Science : 42	N/A	17
University of North Carolina, at Greensboro School of Education, Dept. of Library & Information studies.	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Library and Information Studies • Media Coordinator Certificate • Media Supervisor Certificate 	Master of Library and Information Science : 36	N/A	9
North Carolina Central University, School of Library and Information Sciences	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Library Science • MLS/JD • MIS • MBA/MIS • Media Coordinator Certificate • Public Librarian's Certificate 	MLS : 36	N/A	30
University of North Texas, School of Library and Information Sciences	<ul style="list-style-type: none"> • PhD-Information Science • Master of Science • MS/MS-History • Bachelor of Science • Certification of Advanced Study—Post-Master's Certificate • School Librarianship • Graduate Academic Certificate in Youth Services 	Master : 36	N/A	14
University of Oklahoma, School of Library and Information Studies	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Library and Information Studies • MLIS/MA - History of Science • MLIS/Master of Education • Generic Dual Masters Degree • Bachelor of Arts in Information Studies • Certificate of Advanced Studies 	MLIS : 36	N/A	18
University of Pittsburgh, School of Information Sciences	<ul style="list-style-type: none"> • PhD - Library and Information Science • PhD - Information Science and Telecommunications 	PhD : 54 MLIS : 36 MSIS : 36	N/A	47

	<ul style="list-style-type: none"> • PhD - Telecommunications • Certificate of Advanced Study - Library and Information Science • MLIS • Master of Science in Information Science • Master of Science in Telecommunications • BSIS 	CAS : 24		
University of Rhode Island, Graduate School of Library and Information Studies	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Library and Information Studies • MLIS/MA : Master's of Art in History • MLIS/MPA : Master's in Public Administration 	MLIS : 42 MLIS/MA : 66 MLIS/MPA : 78	N/A	9
San Jose State University, School of Library and Information Science	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Library and Information Science • Library Media Teacher Services Credential 	MLIS : 42 LMTSC : 36	N/A	13
Simmons College, Graduate School of Library and Information Science	<ul style="list-style-type: none"> • Doctor of Arts • Master of Science • Master of Competitive Intelligence • MS/MA • MS/MS 	Doctor : 36 Master of Science : 36	N/A	8
University of South Carolina, College of Library and Information Science	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Library and Information Science • MLIS/Applied History • MLIS/English • Certificate of Graduate Study in Library and Information Science • Specialist in Library and Information Science 	36	N/A	16
University of South Florida, School of Library and Information Science	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Arts 	39	N/A	18
Southern Connecticut State University, Department of Library Science and Instructional Technology	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Library Science • MLS/JD • MLS/MS • School Media Specialist Certification • Sixth Year Diploma in Library Information Studies • Specialization: Art of the Oral Tradition 	MLS : 36 Sixth Year Diploma in Library Information Studies : 30	N/A	16
University of Southern Mississippi, School of Library and Information Science	<ul style="list-style-type: none"> • MLIS • MLIS/MA • MLIS with School Library Media Licensure • Specialist in Library and Information Science • BA with Major in Library and Information Science • BA in LIS with School Library Media Licensure 	39	N/A	6
Syracuse University, School of Information Studies	<ul style="list-style-type: none"> • Ph.D. : Information Transfer • MS : Master of Library Science • MS : Information Management • MS : Telecommunications and Network Management • Bachelor of Science : Information Management and Technology 	MLS : 36 BS in Information Management and Technology	N/A	34

	<ul style="list-style-type: none"> • Certification : Information Systems and Telecommunications Management • Certification : Strategic Information Resources Management • Graduate Certification : Information Management in Federal Government 	: 120		
University of Tennessee, School of Information Sciences	<ul style="list-style-type: none"> • PhD in Communications with a primary concentration in Information Sciences • Master of Science • School Librarianship Endorsement(TN) 	42	N/A	12
University of Texas at Austin, Graduate School of Library and Information Science	<ul style="list-style-type: none"> • PhD - Library and Information Science • Master of Science in Information Studies • Certificate of Advanced Study • Learning Resource Endorsement • Endorsement of Specialization 	MSIS : 40 Certificate of Advanced Study : 24 Learning Resource Endorsement : 30	N/A	20
Texas Woman's University, School of Library and Information Studies	<ul style="list-style-type: none"> • PhD • Master of Library Science • Master of Arts in Library Science • Learning Resources Endorsement 	36	N/A	9
University of Washington, The Information School	<ul style="list-style-type: none"> • PhD - Information Science • Master of Library and Information Science • MS - Information Management • BS - Informatics • Certificate, Data Resource Management • Certificate, Genealogy and Family History • Certificate, Information and Records Management • Certificate, Law Librarianship • Certificate, School Library Media 	MLIS : 63	N/A	28
Wayne State University, Library and Information Science Program	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Library and Information Science • Specialist certificate • Archival Administration certificate 	MLIS : 36 Specialist Certificate : 30 Archival Administration Certificate : 12	N/A	14
University of Wisconsin-Madison, School of Library and Information Studies	<ul style="list-style-type: none"> • PhD Specialist Degree • Master of Arts 	PhD : 12 Master : 42	N/A	13
University of Wisconsin-Milwaukee, School of Library and Information Science	<ul style="list-style-type: none"> • Ph.D. : Doctorate of Information Studies • Master of Library and Information Science • MILS/MA : Geography, History, English, Foreign Language and Literature • MILS/MAFL : Foreign Language and Literature • MLIS/MM : Music • MLIS/MS : Anthropology • MLIS/MS : Urban Studies • Bachelor of Science in Information Resources(BSIR) 	Ph.D. : 60 MLIS : 36 BS in Information Resources : 120 Certificate of Advanced Study : 15 Undergraduate Certificate in Library	N/A	11

	<ul style="list-style-type: none"> • Certificate of Advanced Study • School Media Librarian Certificate • Undergraduate Certificate in Library and Information Science 	and Information Science : 18		
--	---	------------------------------------	--	--

(二)遠距教育形式

38 校大部分未列明遠距教學起始時間，僅少數學校提供；遠距教育傳遞方式包括網路教學、視訊會議、電傳會議、錄影帶、影片、在地教學，不同校區教學、人造衛星、互動電視或互動視訊等多元形式；又分為同步與非同步遠距教學。

表 4-3 各校遠距教育傳遞形式一覽表

學校	遠距教學提供時間	遠距教學傳遞形式
1. Alabama	N/A	同步視訊會議
2. Albany	N/A	
3. Arizona	N/A	網路教學
4. Buffalo	N/A	影片或網路教學
5. Catholic	N/A	並未利用類似網路教學或是視訊會議等遠距教學技術提供課程教學活動，僅在三個校區開設圖書資訊學課程，其方式也以傳統校園教學為主。
6. Clarion	N/A	當地教學(on-site instruction)、互動電視教學(interactive television)與網路傳遞(Web-based delivery)
7. Dominican	N/A	互動影片(interactive video)
8. Drexel	1982 年	Internet 網路遠距教學
9. Emporia	1987 年	錄影帶、互動影片與 Internet 網路教學
10. Florida State	網路教學始於 1996 年	網路遠距教學
11. Hawaii	N/A	
12. Illinois	1996 年	同步與非同步網路遠距教學
13. Iowa	N/A	
14. Kent State	N/A	互動影片與網路教學
15. Kentucky	N/A	在地教學、Internet、電傳課程、人造衛星與互動電訊
16. Long Island	N/A	未利用 Internet 或是視訊(Video)提供學位制的遠距教學課程、提供某些課程在其他校區開課。
17. Louisiana State	N/A	影片教學
18. Missouri	N/A	網路教學
19. NC Greensboro	N/A	視訊會議與網路教學
20. NC Central	N/A	
21. North Texas	N/A	視訊會議及網路教學
22. Oklahoma	N/A	互動視訊、網路教學
23. Pittsburgh	N/A	
24. Rhode Island	N/A	互動視訊、網路教學
25. San Jose	N/A	電傳會議及網路
26. Simmons	N/A	
27. South Carolina	1976 年	電傳溝通、網路等
28. South Florida	N/A	
29. Southern Connecticut	N/A	網路
30. Southern Mississippi	N/A	互動視訊網路、線上、混合式

31. Syracuse	1993 年	網路
32. Tennessee	N/A	WWW 網路、影片
33. Texas	N/A	互動電視
34. Texas Woman's	2000 年	互動式影片課程、網路式課程
35. Washington	網路教學預計 2002 年秋天	網路教學
36. Wayne State	N/A	
37. Wisconsin-Madison	N/A	
38. Wisconsin-Milwaukee	N/A	網路及互動電視

(三)遠距教育網站內容與結構

38 校有 32 校設置獨立遠距教學網站，可參見附錄三、網頁名稱以「Distance Learning」和「Distance Education」為最多。名為 Distance Education 有 14 校，Distance Learning 有 6 校，稱為 Online Programs 有 3 校，其他名稱如 Off-Campus Sites、Direct、FastTrack Distance Programs、Distance and Web-based Courses 等。而網站內容大多包括遠距教育介紹、課程、申請入學資格及方法、以及學費資訊等。未單獨設置遠距教育網站有 Alabama、Catholic、Long Island、Rhode Island、Wayne State、Wisconsin-Madison 等 6 校。

38 個圖資所有 32 校設置遠距教育專有網站，6 圖資所未有遠距教育獨立網站，但其中 4 校的遠距教育網站是與全校遠距教育網站共用，為 Southern Connecticut、Simmons、Missouri、Alabama 4 校。

在網站架構方面，各校遠距教學網頁大多與該研究所主網站首頁有連結，多出現在首頁的課程連結、或是快速連結，但也有少數學校的遠距教育網頁位於全校遠距教育系統之下。從各校遠距教育網站設置的獨立性與內容結構可反應其遠距教學的重視與發展程度。具有遠距教育專屬網站學校應是重視遠距教育並有相當程度的成果。各校設置網站與內容結構分析列表如下。

表 4-4 遠距教學網站內容與結構一覽表

學校	單獨網站	網站名稱	網站內容	網站結構
1. Alabama	有	該研究所並無專設遠距教學網頁，遠距教學網頁乃連結至全校性的遠距教學網頁。	網站內容主要提供各分校之遠距視訊課程表與年度行事曆。	位於全校性遠距教育系統 Intercampus Interactive Telecommunication System 之下的單獨網頁。
2. Albany	有	Distance Education	說明該系所遠距教學情況，並提供圖書資訊學的遠距教學相關連結。	位於研究所網頁 Academic Programs 連結之下。
3. Arizona	有	Distance & Virtual Education	遠距教育概介 行政與管理 入學申請 線上課程 網路教學系統	位於研究所首頁課程資訊(Program)下

4.	Buffalo	有	Distance Education	提供各個學位或學程的遠距教學課程表。	位於研究所首頁課程資訊(Program)下
5.	Catholic	無			
6.	Clarion	有	Distance Education	說明該所遠距教育實施方式，並提供各分校區的連結。	研究所主網頁中的 graduate programs 的連結之下。
7.	Dominican	有	Off-Campus Sites	提供於各分校區開設課程的相關資訊。	遠距教學網頁建置於「課程」(Courses)之下的「Off Campus Sites」。
8.	Drexel	有	Online Programs	提供各個學位、學程與認證的課程表、修課方式與相關要求。	位於研究所首頁的課程資訊(Graduate Programs)之下。
9.	Emporia	有	SLIM Distance Education	提供該研究所遠距教學簡史與進行方式，並提供開授課程表。	位於 SLIM Programs & Certificates 網頁之下。
10.	Florida State	有	Distance Learners	遠距教育概介 入學申請 網路教學系統	位於 Graduate 連結之下。
11.	Hawaii	有	Distance Education	提供入學資格、連絡方式、新生訓練、註冊、畢業條件。	位於研究所首頁的課程資訊(Programs)之下。
12.	Illinois	有	LEEP Server	該校遠距教育網站主要以 LEEP 網路教學為主軸，內容提供網路教學簡史、學位簡介、入學條件、年度課程目錄、註冊資訊、修習學分、畢業條件。	在首頁之下，即有 LEEP 的網頁連結。
13.	Iowa	有	Distance Education at SLIS	遠距教育概介 行政與管理 入學申請 課程 網路教學系統 電腦設備	位於 Curriculum 網頁連結之下。
14.	Kent State	有	12-12-12 Distance Degree program	提供 2002-2004 最新消息、遠距教育概況、課程目錄、上課方式、入學條件。	位於研究所首頁的課程資訊(Programs)之下。
15.	Kentucky	有	Graduate Distance Education	提供課程目錄與行事曆。	在首頁之下，即有 Distance Education 的網頁連結。
16.	Long Island	無			
17.	Louisiana State	有	Projected Distance Education Schedule	內容主要是提供「遠距教育規劃書」，並將此規劃的目標、目的、實施情況、限制與成果陳述。	位於首頁的課程資訊(Course)之下。
18.	Missouri	有	MU Direct	該研究所並未提供遠距教育主網頁，有關於遠距教學課程資訊可在全校性的「MU Direct」入口網站得知。	位於全校性遠距教育系統「MU Direct」之下的單獨網頁。
19.	NC Greensboro	有	Distance Learning	網站內容提供連結至「全校教學中心」	在首頁之下，即有 Distance Learning 的網頁連結。

20.	NC Central	有	Distance Learning	<ul style="list-style-type: none"> ● 遠距學習學位課程 ● 2002 夏季課程表 ● 2002 秋季課程表 	位於 SLIS 首頁的課程資訊之下
21.	North Texas	有	Distance Programs	<ul style="list-style-type: none"> ● 合作碩士課程 ● 北德州大學視訊會議網路 	在 SLIS 首頁之下， 即有遠距學位網頁的連結
22.	Oklahoma	有	Distance Learning	<ul style="list-style-type: none"> ● 教學網站 ● 互動視訊 ● 網路課程 	在 SLIS 首頁之下， 即有遠距學習的網頁連結
23.	Pittsburgh	有	The FastTrack MLIS	<ul style="list-style-type: none"> ● 關於 FastTrack MLIS ● 入學條件 ● 學術資訊 	位於 SIS 首頁的課程資訊之下
24.	Rhode Island	無		N/A	N/A
25.	San Jose	有	SLIS Distance Education Program	<ul style="list-style-type: none"> ● SLIS 遠距教育課程介紹 	在 SLIS 首頁的快速連結中，有遠距教育的連結
26.	Simmons	有	Simmons College online learning	<ul style="list-style-type: none"> ● 學生 ● 教職員 ● 線上學習 ● 課程清單 	共用 Simmons College 全校性遠距教育的網頁
27.	South Carolina	有	Distance Education	<ul style="list-style-type: none"> ● 遠距教育介紹 ● 遠距教育辦公室 	位於 SLIS 首頁中的課程資訊之下
28.	South Florida	有	SLIS Distance Learning	<ul style="list-style-type: none"> ● 關於 SLIS 遠距學習 ● SLIS 遠距學習技術更新 ● 註冊資訊 ● 課程表 ● 一般資訊 ● 遠距學習者與教師資源 	由 SLIS 首頁中的快速連結中，即有遠距學習的連結
29.	Southern Connecticut	有		<ul style="list-style-type: none"> ● 課程目錄 ● 申請資訊與學費 	位於全校性遠距教育系統 OnlineCSU 之下的單獨網頁
30.	Southern Mississippi	有	SLIS Online	<ul style="list-style-type: none"> ● 介紹 ● 教學模式 ● 學生使用 ID 帳號 ● 線上學習技巧 ● SREC 指引 	在 SLIS 的首頁中， 即有其遠距教育 SLIS Online 的連結
31.	Syracuse	有	Distance Learning Format	<ul style="list-style-type: none"> ● 遠距學習概述 ● 課程傳遞 ● 定點住宿資訊 ● 學費及補助 ● 停車資訊 ● 申請資訊 	在 SIS 首頁的學術課程中，點選後即可見到遠距學習的連結
32.	Tennessee	有	Distance Education	<ul style="list-style-type: none"> ● 線上學位課程 ● 課程對象、內容 ● 課程提供者 ● 課程傳遞方式 ● 課程費用 ● 課程所需技術 ● 學程課程表 	置於 SIS 首頁之 Program 之下

33. Texas	有	Distance and Web-based Courses	<ul style="list-style-type: none"> ● 2002 年秋季班課程 	由 SLIS 首頁中的 course 點入，可以看到遠距教育的連結
34. Texas Woman's	有	Distance Education: The LIFE Program	<ul style="list-style-type: none"> ● 課程特色 ● 遠距課程 	在 SLIS 的首頁中，即有遠距教育單獨網頁的連結，但並未有詳細的資訊
35. Washington	有	Distance Master of Library and Information Science (dMLIS)	<ul style="list-style-type: none"> ● 入學條件 ● 學生指南 ● dMLIS 答客問 ● 研習班訊息 ● 檢索工具 ● 申請資訊 	由 IS 首頁中的 Program 點入，即可看到 Distance MLIS 的連結
36. Wayne State	無	N/A	N/A	N/A
37. Wisconsin-Madison	無	N/A	N/A	N/A
38. Wisconsin-Milwaukee	有	SOIS Distance Education Program	<ul style="list-style-type: none"> ● 遠距教育課程概要 ● 學位及認證課程 ● 遠距教育資源 ● 技術需求 ● 答客問 	由 SIS 首頁中的 Academic 點入，即可在學位課程中見到遠距教育的連結

二、網路教學

(一) 整體概述

38 校有 27 校提供網路教學，其餘 11 校未提供網路教學，參見下表。此外，茲將網路教學分為四層級：0 級，表示並未提供網路教學；學位級，表示可透過網路教學授予正式學位；課程級，表示僅開授網路教學課程；輔助教學級，表示網路只是輔助學校課程，如運用網頁輔助教學活動等。學位級有 8 校，包括 Arizona、Drexel、Emporia、Florida State、Illinois、Pittsburgh、South Connecticut、Syracuse；課程級有 9 校，輔助教學級有 10 校。11 所未提供網路教學的學校，Tennessee 表示預計由 2003 年開始提供學位制網路教學；Washington 表示從 2002 年秋天開始提供課程層級。

表 4-5 網路教學提供學位 / 課程層級一覽表

提供網路教學學校		未提供網路教學學校	
學校系所簡稱	網路教學層級	學校系所簡稱	網路教學層級
1. Arizona	學位制級	1. Alabama	0 級
2. Buffalo	課程級	2. Albany	0 級
3. Clarion	輔助教學級	3. Catholic	0 級
4. Drexel	學位制級	4. Dominican	0 級
5. Emporia	學位制級	5. Hawaii	0 級
6. Florida State	學位制級	6. Iowa	0 級
7. Illinois	學位制級	7. Long Island	0 級
8. Kent State	課程級	8. Louisiana State	0 級
9. Kentucky	輔助教學級	9. Tennessee	0 級(預計由 2003 年開始提供學位制級)

10. Missouri	輔助教學級	10. Washington	0 級(2002 年秋天開始課程層級)
11. NC Greensboro	輔助教學級	11. Wisconsin-Madison	0 級
12. NC Central	輔助教學級		
13. North Texas	課程級		
14. Oklahoma	輔助教學級		
15. Pittsburgh	學位制級		
16. Rhode Island	課程級		
17. San Jose	課程級		
18. Simmons	課程級		
19. South Carolina	輔助教學級		
20. South Florida	課程級		
21. Southern Connecticut	學位制級		
22. Southern Mississippi	課程級		
23. Syracuse	學位制級		
24. Texas	輔助教學級		
25. Texas Woman's	輔助教學級		
26. Wayne State	輔助教學級		
27. Wisconsin-Milwaukee	課程層級		

各校網路教學網站資料概述列如下表：

表 4-6 網路教學網站概要一覽表

提供網路教學學校系所	網路教學概要
1. Arizona	該圖書資訊所對於遠距學習的推廣與發展擁有領先的地位。每學期研究所至少開設 2 個線上課程，這些課程適用於所有學生。學生分散於各地但卻同樣身處在 Internet 上，在 Internet 的環境下，學生應用各種整合性的工具來學習，包括 World Wide Web、電子郵件、聊天室、電子資料庫與教學軟體。
2. Buffalo	每年固定於秋季、冬季與夏季班開設研究所的遠距學習課程，遠距學習課程是利用 Internet 為媒介，於網路上開設課程，學生可在自己家中、辦公室、圖書館或是任何一個可供上網的地方進行學習。透過 Internet 學生可以在全球任何一個角落進修這些課程。 網路教學的課程通常是在秋季與春季班開設 2 到 3 個課程，夏季班則至少開設 1 門網路課程，這些網路教學課程承認其畢業學分。
3. Clarion	N/A
4. Drexel	提供遠距教育簡介、遠距形式、以及課程介紹： (1)學生透過 Internet 的連結來參與課程 利用 Internet 的連結最大的好處就是具有高度的彈性，可以容許學生在其他地方選課、取用 Internet 上的資源。 (2)取得一個學位 獲得學位的方法有兩種，一為透過線上教育的方式取得，二為傳統的面對面課堂教學方式。利用線上教育同樣可以和傳統面對面一樣正式取得學位。 (3)學生是學習網路的一份子 資訊科技學院建構了一個讓學習者與教學者協同學習的學習網路，學習網路的概念是不受限於學習者的時間與空間限制，基本原則是以建立一個延伸的師生互動協同學習環境。 (4)一樣的課程，一樣的師資 學生擁有與校園相同的課程與老師，保證與傳統教學具有相同的品質。 (5)與其他同學的互動 線上學習的學生並不會被孤立，有一個線上導向來協助學生了解以往其他課

	程的開設情形，並透過線上社群將帶領學生快速融入課程當中。
5. Emporia	許多課程可在 Internet 上進行，學生需要有電腦與相關軟體連結上線，所有課程的大綱與進度表都會在網站上公布，學生可以透過課程的 Listserv 進行互動，老師與學生可以利用電子式的傳送方式相互聯繫。
6. Florida State	透過佛羅里達大學資訊學研究所網路遠距教學系統可以完成碩士學位，透過 WWW 進行課程的傳遞，並經由特定的軟體提供一個高層次的互動與協同的學習效果。
7. Illinois	LEEP 於 1996 年正式上線，其目的是為了讓身處遠方而無法親自到校上課的學生，能透過 LEEP 網路遠距教學取得圖書資訊學碩士學位(Master's Degree in Library and Information Science)。LEEP 利用同步與非同步技術，並應用許多教學技術來整合傳統的學校課程，使學校的教職員與學生能夠跨越地理的限制，共同合作學習。
8. Kent State	該校有提供網路教學，但並非所有課程皆支援網路教學，只有部份課程有提供網路課程。目前網路教學的實施情況並未完全落實到課程中。
9. Kentucky	目前圖書資訊學研究所網頁並未提供網路遠距教學相關資訊，是由該校所提供的遠距教育網頁資料得知。課程教材公佈在 Internet 上，透過電子郵件、討論群與聊天室等方式進行課程活動。
10. Missouri	該系所與 Springfield, MO 地區的 Southwest Missouri State University(SMSU)合作開課，在 SMSU 提供一般基本的必修課程，部分課程可以利用 Internet 上課，其他的選修課程可以在 Columbia, St. Louis 與 Kansas City 校區修習，部分課程同樣提供網路教學。該所採用學校所建置的「MU Direct」教學入口網站，利用此網站可得知遠距教學相關資訊，包括 Internet 與互動視訊(Interactive Television)，而該系所目前僅採用 Internet 遠距教學方式。 該系所有提供網路教學，但並非所有課程皆支援網路教學，只有部份課程提供網路課程。目前網路教學的實施情況並未完全落實到每一門課程中。
11. NC Greensboro	提供網路教學，但並非所有課程皆支援網路教學，只有部份課程有提供網路課程。目前網路教學的實施情況並未落實到課程中。
12. NC Central	North Carolina Central 大學 SLIS 的遠距課程，在 Catawba Valley Community College、East Carolina University 以及 Fayetteville、Greenville、Hickory、Pembroke；Wilmington、NC 都有提供。其申請入學的方式與 NCCU 的 LIS 學院學生相同。
13. North Texas	NTU 的遠距課程包括有：Houston Program、TWU/NTU Cooperative Master Program、Minnesota Program、Nevada Program、以及 Dallas Program。
14. Oklahoma	Oklahoma 大學 SLIS 所提供的遠距教育種類，包括有互動視訊(interactive video)以及網路教學(web-based instruction)。
15. Pittsburgh	Pittsburgh 大學 SIS 使用 Blackboard 系統，支援學校及遠距課程的進行，而該校教師已經發展出超過 1500 堂的課程，提供全校近半數約 16000 名學生使用。Pittsburgh 大學的 FastTrack MLIS 課程，是為無法親自到學校的成人學生所設計，提供適合學生在工作及家庭上需要的專業學位課程，並且 FT/MLIS 至少使用四種教學傳遞模式，包括： (1)網路非同步課程傳遞；(2)CD-ROM 教材傳遞；(3)師生及同儕間的同步、即時互動會議；(4)在校學習經驗。
16. Rhode Island	N/A
17. San Jose	該校 SLIS 網路附在全校 Web 課程系統中遠距教育課程主要是透過電傳會議以及網路來進行。其中，兩個主要的電子化教室集中在 SJSU 校區和 CSU Fullerton；而電傳會議的衛星地點則還包括有 CSU Sacramento、Napa Valley College、SFSU 和 Palm Springs Public Library；並且在 2002 年春季班時，San Diego 以及 Los Angle 北部也都可以電傳會議的方式來傳遞課程。藉由電傳會議設備的使用，上述地點都可以進行互動式教學。至今已經有許多課程完全是以網路化的方式來進行，希望在 2004 年秋季班可以有 25% 的課程是以網路化的方式來進行。大部分的課程是在夜間及週末進行，而教師是採行兩年一循環，學生可藉以規劃其課程，並且該遠距課程與在校課程相同。

18. Simmons	N/A
19. South Carolina	South Carolina 大學的 CLIS 於 1976 年開始，在州境內提供定點遠距教育課程。此後，USC 利用溝通技術，如電腦網路、開放式、封閉式迴路電視等，使其全州的居民都可以取得大學、研究所課程，以及繼續教育的活動。
20. South Florida	South Florida 大學的 LIS 在許多地點提供課程，包括 Ft. Lauderdale、Ft. Myers、Gainesville、Lakeland、Miami、Orlando、Palm Beach、Sarasota, FL 等地。此外，該校的 LIS 也透過 WWW 的網路以及 E-mail 來提供課程。
21. Southern Connecticut	Southern Connecticut State University 的 Library Science and Instructional Technology 以遠距形式提供研究所學位課程，但並非完全可以不用到學校，因仍有少部分教師會要求要到學校進行課程。
22. Southern Mississippi	<p>Southern Mississippi 大學的遠距教育任務，是以達到全 Mississippi 境內的 LIS 課程及學程為目標，並認為線上課程是提供無法到課堂上課，但是想要取得學位、認證、或個別課程的學習者，最好的方式。而研究所課程也最適合每學習修 1 到 3 門課的兼職學生。</p> <p>Southern Mississippi 大學的 SLIS 提供三種教學模式，分別為互動視訊網路、線上、以及混合式，分別說明如下：</p> <p>(1)互動視訊網(Interactive Video Network, 簡稱 IVN) 為在夜間上課的定期課程(regular class)，其學生使用視訊及音訊電傳溝通，來和同學以及教師互動，並且 IVN 的定點遍佈 Mississippi 境內。</p> <p>(2)網路與面授混合式(Hybrid) 為周六在 Hattiesburg 上課的間歇性課程(intermittent class)，主要是線上課程，但是會在學期中見面幾次，通常是在週六；此外，學生們可以利用網路來和其他同學及教師溝通，而學生則必須有 ISP 或可以使用網路的電腦，以及最新的瀏覽器和操作電腦的知識。</p> <p>(3)線上(Online) Southern Mississippi 大學的 SLIS 的線上課程有兩種，一種是 18 個小時的學校及圖書館媒體專家認證課程，另一為 ALA 認可的碩士學位課程 MLIS。在線上課程中有線上聊天的時程表，但沒有定期課程，學生可以在網路上的課程網站和其他同學及教師互動，並且必須有 ISP 或可以使用網路的電腦，以及最新的瀏覽器和操作電腦的知識；更重要的是，學生必須要有獨立作業的能力。</p>
23. Syracuse	Syracuse 大學的 SIS 於 1993 年開始提供研究所學程的遠距教學，提供住在 Syracuse 地區之外、以及無法到學校上課的民眾修習課程的機會。參加遠距課程的學生來自於美國及其國家，年齡從 20 歲到 60 歲的都有，其中有許多人已經在圖書資訊領域中工作。
24. Texas	該校 GSLIS 在 Texas 提供遠距課程，並於 San Antonio 及 El Paso 提供碩士學程。上述兩課程結合了網路教學及互動電視教學。
25. Texas Woman's	Texas Woman's University 的 SLIS 在 2000 年秋天，開始提供圖書館員合作碩士學程，並透過互動電視以及網路在 TAMU—Corpus Christ、UT—Edinburg 以及 UT—Tyler 三地開設課程。
26. Wayne State	2001 年 Wayne State University 的 LIS 課程擴展至 Detroit 以外四個遠距定點提供碩士學位課程，包括 Farmington, Flint, Grand Rapids, Kalamazoo, Lansing, Saginaw, MI。
27. Wisconsin-Milwaukee	供遠距教育已經行之有年，並且利用網際網路可使教師與學生於遠端共同參與課程。

* N/A 表示目前網頁並未提供網路遠距教學相關資訊。

(二)網路教學歷史

27 所提供網路教學的圖書資訊學校，多未列明網路教學實施時間與歷史，僅 8 校提供這方面資料列於下表，起始年代最早從 1982 年至 2000 年不等，最早

提供網路方式教學為 Drexel，多數學校是在 1996 年以後開始發展網路教學。

表 4-7 網路教學簡史表

學校系所簡稱	開始年代	簡史
1. Drexel	1982 年	於 1982 年開始提供線上課程供學生選擇，初期的線上課程是以 Master of Science 與 Master of Science in Information Systems 兩個碩士班的課程為主，直到 1999 年又推出 Competitive Intelligence Certificate 的線上課程，至今則提供了線上學位或認證的線上教學課程，可直接透過網路取得學位。
2. Emporia	1998 年	1998 年秋季，SLIM 的教職員召開會議討論實施一個遍及全州(Statewide)，並可提供 MLS 學位的遠距教育，此次會議主要是在討論考試評量與教材的傳遞方式。並於 1999 年秋季計劃開始實施 MLS 課程。
3. Florida State	1996 年	1996 年，佛羅里達大學資訊學研究所提供兩個網路遠距課程的介面，分別為「Information Studies Course Interface」與「Blackboard Course Interface」，這兩個介面分別得到老師極大的評價，並成為線上學習環境重要的研究資源。1998 年，「Blackboard Course Interface」始由佛羅里達大學所採用，並做為大學部的課程管理軟體；「Information Studies Course Interface」則是研究所課程所採用的系統。
4. Illinois	1996 年	LEEP 網路遠距教學於 1996 年正式上線，透過 LEEP 取得之學位也在 1998 年獲得 ALA 的認可。LEEP 提供了電子化資訊利用與組織的管道，並擁有優良的師資，學生可以在站上完成其主修課程，並獲得正式學位。
5. NC Central	1999 年	North Carolina Central University 的 SLIS 網路遠距教學始於 1999 年，而該學院的教師們已經利用各式各樣的網路工具，來作為創新的學習環境。
6. Oklahoma	1997 年	Oklahoma 大學的 SLIS，從 2001 年夏天開始嘗試提供網路課程(web-based courses)，但近期內仍無提供線上學位課程的計劃。而自 1997 年後，SLIS 的研究所服務課程，則已經使用線上網路技術，學生們已經不用親自碰面。其中，大多數的學生為世界各地的美軍成員，包括日本、沖繩、義大利、德國、英國、冰島以及美國各地等。
7. South Carolina	1994 年	1970 年，South Carolina 大學的 CLIS 成立；1976 年，開始提供遠距教育，在 South Carolina 境內提供定點課程；1982 年，開始提供該州學生創新教育的機會，開辦電視課程(televised delivery of courses)；1992 年，West Virginia 以及 Georgia 學生可以透過遠距教育的方式，來進行 USC-MLIS 課程；1994 年，Maine 學生也可以以遠距教育的方式來進行課程。而 USC 利用溝通技術，如電腦網路、開放式、封閉式迴路電視(circuit television)，使其全州的居民都可以取得大學、研究所課程，以及繼續教育的活動。
8. Texas Woman's	2000 年	

(三) 提供學程/課程種類

美國圖書資訊學網路教學提供新的教學選擇，學生可以透過網路教學獲取學位或進行個人進修，因此美國圖書資訊學網路教學可分為學位與非學位兩類，包括碩士(Master)、專業認證(Certification)、大學文憑(Bachelor)、系列課程(Course)與其他等類別，參見下表。

27 校有 8 校提供碩士學位、3 校有專業證照，其餘 19 校只提供網路線上課程，並未正式授予學位。在授與學位方面，有 Arizona、Drexel、Emporia、Florida State、Illinois、Pittsburgh、South Carolina、Syracuse 等 8 校提供碩士學位，但無提供博士學位。Florida State 除可藉由網路教學授與碩士學位外，另授與碩士後學位(Specialist Degree：Post-master's Degree)。

表 4-8 網路教學提供學程/課程種類表

學校系所簡稱	學位種類					
	P.H.D	Master	Certification	Bachelor	Course	其它
1. Arizona		X				
2. Buffalo					X	
3. Clarion					X	
4. Drexel		X	X			
5. Emporia		X				
6. Florida State		X				X
7. Illinois		X	X			
8. Kent State					X	
9. Kentucky					X	
10. Missouri					X	
11. NC Greensboro					X	
12. NC Central					X	
13. North Texas					X	
14. Oklahoma					X	
15. Pittsburgh		X	X			
16. Rhode Island					X	
17. San Jose					X	
18. Simmons					X	
19. South Carolina					X	
20. South Florida					X	
21. Southern Connecticut		X				
22. Southern Mississippi					X	
23. Syracuse		X				X
24. Texas					X	
25. Texas Woman's					X	
26. Wayne State					X	
27. Wisconsin-Milwaukee					X	
總計	0	8	3	0	19	2

(四)網路教學方式

網路教學是老師與學生分隔兩地，其方式分為同步或非同步網路教學；由於師生分離，不易互動，所以有些學校要求「見面授課」以及「新生訓練」。各校網站對於網路教學方式資訊並不充足。有關「同步或非同步網路教學」方面，僅有 Buffalo、Illinois、Pittsburgh、Syracuse、Wisconsin-Milwaukee 5 校網頁提供資訊，其中 Illinois、Pittsburgh 同時提供同步與非同步教學方式，Syracuse 與 Wisconsin-Milwaukee 表示為「非同步」網路教學方式。

在「見面授課」要求方面，僅 Buffalo、Illinois、NC Central 3 校提供資訊，NC Central 表示其見面授課採「網路面授」。「新生訓練」要求，有 10 校表示需要，包括 Florida State、Illinois、Kent State、Missouri、NC Greensboro、Oklahoma、Pittsburgh、Simmons、South Carolina、Syracuse 等，大部份學校訓練方式均在第一學期的第一週舉行，一方面讓遠端學習者熟悉電腦軟硬體的操作，另一方面介紹課程參與的同學及教師，以建立師生合作學習關係。

Oklahoma 表示該所要求新生訓練，時間安排在春秋班的第一、二兩周舉行。Pittsburgh 表示每年七月新生需到校接受 5 天的訓練課程；其後每學期需有一個週末到校面授。South Carolina 表示新生須接受 1 至 3 小時的 Blackboard 網路教學系統訓練。Syracuse 表示入學第一年新生需參加 9 天的定點課程，其後每學期至少參加一次定點課程；Illinois 表示修習碩士學位的新生必須在入學前親自到學校參加 10 天的新生訓練營，上課內容包括修習 LIS390 課程(Libraries, Information and Society)與接受非學分的技術課程。高級研究證照班學生須於暑假時，親自到學校參加 2-5 天的技術課程，熟悉基本電腦操作課程。大體而言，各校要求的新生訓練時間從 1 天至 10 天不等，訓練內容多半是熟悉電腦系統操作，可見網路教學對於學生電腦操作與軟體能力十分重視。

表 4-9 網路教學方法一覽表

學校	同步或非同步	見面授課	新生訓練與方式
1. Arizona	N/A	N/A	N/A
2. Buffalo	X, 二者皆採用	X	N/A
3. Clarion	N/A	N/A	N/A
4. Drexel	N/A	N/A	N/A
5. Emporia	X, 二者皆採用	N/A	N/A
6. Florida State	N/A	N/A	X
7. Illinois	X, 二者皆採用	X	X
8. Kent State	N/A	N/A	X
9. Kentucky	N/A	N/A	N/A
10. Missouri	N/A	N/A	X
11. NC Greensboro	N/A	N/A	X
12. NC Central	N/A	網路面授	N/A
13. North Texas	N/A	N/A	N/A

14. Oklahoma	N/A	N/A	X
15. Pittsburgh	X, 二者皆採用	N/A	X
16. Rhode Island	N/A	N/A	N/A
17. San Jose	N/A	N/A	N/A
18. Simmons	N/A	N/A	X
19. South Carolina	N/A	N/A	X
20. South Florida	N/A	N/A	N/A
21. Southern Connecticut	N/A	N/A	N/A
22. Southern Mississippi	N/A	N/A	N/A
23. Syracuse	非同步	N/A	X
24. Texas	N/A	N/A	N/A
25. Texas Woman's	N/A	N/A	N/A
26. Wayne State	N/A	N/A	N/A
27. Wisconsin-Milwaukee	多為非同步	N/A	N/A

(五)課程設計

1. 本年開設課程

各校今年(2002年)開設課程從2至58門課不等，多在5至10門課左右，每課學分數多為3學分，必修與選修課程均有。各下網路教學開授的課程名稱、必修、與學分數列表如下，請參考。

表4-10 本年(2002年)網路教學課程一覽表

學校	課程名稱	必修	學分數
1. Arizona	Knowledge Structures	N/A	3
	Information Resources Evaluation	N/A	3
	Human Factors in Information System	N/A	3
	Research Methods	N/A	3
	Ethics for Information Professionals	N/A	3
	Information Resources Evaluation	N/A	3
	Human Factors in Information Systems	N/A	3
	Advanced Information Resources: Verifiable Information	N/A	3
2. Buffalo	Selection, Acquisition and Management of Non-Book Materials	N/A	N/A
	Marketing of Information Services	N/A	N/A
	Government Information	N/A	N/A
	Intellectual Freedom	N/A	N/A
	Management of Libraries and Information Agencies	N/A	N/A
	Academic and Research Libraries	N/A	N/A
3. Clarion	Management of Academic Libraries	N/A	3
	Management of Public Libraries	N/A	3
	Management of Special Libraries and Information Centers	N/A	3
	Technical Services and Access Services	N/A	3

	Issues in Urban Librarianship	N/A	3
	Serials	N/A	N/A
	Business Reference Sources and Services	N/A	3
4. Drexel	Introduction to Information Systems Analysis	必	N/A
	Database Management	必	N/A
	Human-Computer Interaction	必	N/A
	Distributed Computing and Networking	必	N/A
	Information Systems Analysis and Design	必	N/A
	Evaluation of Information Systems	必	N/A
	Software Project Management	必	N/A
	Information Systems Management	必	N/A
	Computer Supported Cooperative Work	選	N/A
	Introduction to Systems Dynamics	選	N/A
	Requirements Engineering and Management	選	N/A
	Database Management II	選	N/A
	Applied Information and Database Technology	選	N/A
	Software Engineering Process	選	N/A
	Resources in Business Information Services in Organizations	必	N/A
	Competitive Intelligence	必	N/A
	Information Retrieval Systems	必	N/A
	Digital Libraries	N/A	N/A
	Action Research	必	N/A
	Professional and Social Aspects of Information Services	必	N/A
	Managing Information Organizations	必	N/A
5. Emporia	網頁並未提供網路教學相關課程資訊	N/A	N/A
6. Florida State	Management of Information Organizations	N/A	N/A
	Information Organization	N/A	N/A
	Introduction to Information Policy	N/A	N/A
	Information Technology	N/A	N/A
	Youth Services	N/A	N/A
	Information Architecture	N/A	N/A
	Information Resources and Services	N/A	N/A
	Information Management and Policy	N/A	N/A
7. Illinois	Medical Literature and Reference Work	N/A	N/A
	Business Information	N/A	N/A
	Collection Development	N/A	N/A
	Competitive Intelligence and Government Regulation	N/A	N/A
	Indexing and Abstracting	N/A	N/A
	Legal Issues in Library and Information Science	N/A	N/A
	Learning Technologies	N/A	N/A
	Grantsmanship	N/A	N/A

	Libraries, Information, and Society	必	N/A
	Information Organization and Access	必	N/A
8. Kent State	Foundations	必	共 12 學分
	Access to Information	必	
	Organization of Information	必	
	Research for Decision Making	必	
	Information Sources and Services	N/A	共 12 學分
	Organization of Library Materials	N/A	
	Library Management	N/A	
	Selection and Acquisition	N/A	共 12 學分
	選修專門課程，學生可以透過 research paper, 實習、個別研究、transfer credit 與研習班來完成選修課程 12 學分。	N/A	
9. Kentucky	Children's Literature & Related Materials	N/A	N/A
	Information Resources for Young Adults	N/A	N/A
	Information Sources & Services	N/A	N/A
	LIBRARY AND BOOK HISTORY	N/A	N/A
	Current Problems in LIS	N/A	N/A
	Creative Library Programs for Children	N/A	N/A
	Information in the Humanities	N/A	N/A
	ONLINE INFORMATION SYSTEMS AND SERVICES	N/A	N/A
	Microcomputers in Libraries and Information Centers	N/A	N/A
	Information Technology	N/A	N/A
	Administration of School Media Centers	N/A	N/A
	Public Libraries	N/A	N/A
	CURRENT TRENDS IN SCHOOL MEDIA CENTERS	N/A	N/A
	Organization of Knowledge I	N/A	N/A
	Collection Development	N/A	N/A
	Administrative Behavior in Library Management	N/A	N/A
	Professional Field Experience	N/A	N/A
	School Media Practicum	N/A	N/A
	Special Topics in Library & Information Science	N/A	N/A
	Independent Study in Library and Information Science	N/A	N/A
10. Missouri	The School Library Media Specialist	N/A	3
	Introduction to Web Development	N/A	3
	Foundations of Leadership in the Schools	N/A	3
	Technology Coordination	N/A	3
	Intermediate Web Development	N/A	3
	Practicum in School Library Media Centers	N/A	3
	Internet Reference	N/A	3
	Library Materials for Children	N/A	3
	Interface Design	N/A	3
	Information Networks & Telecomm	N/A	3
	Technology to Enhance Learning	N/A	3
11. NC Greensboro	School Media Specialist & Curriculum	N/A	3
	Supervsn:Sch System Library Media Program	N/A	3
	Intellectl Freedom Seminar	N/A	3

	The Public Library	N/A	3
12. NC Central	Foundations of Librarianship and Information Services	N/A	3
	Conceptual Knowledge Processing	N/A	N/A
	Resource and Services for Education Programs	N/A	N/A
	Communication Science	N/A	N/A
	Management and Systems Analysis	N/A	N/A
	Seminar in Educational Leadership	N/A	N/A
	Organization of Information Resources	N/A	N/A
	Information Technologies in Education Organizations	N/A	N/A
	Selection and Use of Information Sources	N/A	N/A
	Research Methods	N/A	N/A
13. North Texas	Collection Development	N/A	3
	Capstone Course	N/A	1
	Management of Libraries and Information Centers		3
	Introduction to Information Organization	N/A	N/A
	Management on Information Agencies	N/A	N/A
	Internet Application for Information Professionals	N/A	N/A
	Introduction to the Information Professions	N/A	N/A
	Introduction to Information Access and Retrieval	N/A	N/A
	Practicum	N/A	N/A
14. Oklahoma	The Information Environment	N/A	N/A
	Electronic Access to Social Science Research Resources	N/A	N/A
15. Pittsburgh	Understanding Information	N/A	N/A
	Organizing Information	N/A	N/A
	Retrieving Information	N/A	N/A
	Resources for Young Adults	N/A	N/A
	Government Information Resources & Services	N/A	N/A
	Social Science Resources & Services	N/A	N/A
	Technologies For Information Management	N/A	N/A
	Digital Libraries	N/A	N/A
	Database Design and Applications	N/A	N/A
	Academic Library Management	N/A	N/A
	School Library Media Center Management	N/A	N/A
16. Rhode Island	Management of Library & Information Services	N/A	N/A
	Collection Development	N/A	N/A
	Organization of Library Materials	N/A	N/A
	Information Science and Technology	N/A	N/A
	School Library Media Services	N/A	N/A
	Public Library Services	N/A	N/A
	Multiculturalism in Libraries	N/A	N/A
	Media in the Library	N/A	N/A
	Theory & Production of Library Media Communications	N/A	N/A
	Reading Interests of Children	N/A	N/A
	Reading Interests of Young Adults	N/A	N/A
	Digital Resources for Children and Teens	N/A	N/A
	Public Library Youth Services	N/A	N/A
	Health Sciences Librarianship	N/A	N/A

	Government Publications	N/A	N/A
	Indexing and Abstracting	N/A	N/A
	Computer Systems in Library Automation	N/A	N/A
	On-Line Searching & Services	N/A	N/A
	Internet for Librarians	N/A	N/A
	Organization of Digital and Nonbook Resources	N/A	N/A
	Research & Evaluation in Library and Information Science	N/A	N/A
	School Library Media Practicum	N/A	N/A
	Information Ethics	N/A	N/A
17. San Jose	Introduction to Cataloging and Classification	N/A	N/A
	Seminar in Library Fiscal Management	N/A	N/A
	Seminar in Services to Children and Young Adults	N/A	N/A
	Information Organizations and Management	N/A	N/A
	Advanced Online Searching	N/A	N/A
	Collection Management	N/A	N/A
	Database Management	N/A	N/A
	Design and Implementation of Instructional strategies for Information Professionals	N/A	N/A
	Information in Society	N/A	N/A
	Information Retrieval	N/A	N/A
	Issues in Academic Libraries	N/A	N/A
18. Simmons	Collection Development and Management	N/A	N/A
	Reference and Information Services	N/A	N/A
	Bibliographic Instruction and Methods	N/A	N/A
	Organization of Knowledge in Libraries	N/A	N/A
	Technical Services	N/A	N/A
	Preservation Management for Libraries and Archives	N/A	N/A
	Organization and Management of Public Libraries	N/A	N/A
	Collection Development and Management	N/A	N/A
	Online Information Sources and Services	N/A	N/A
	Libraries, Contemporary Society & the Adolescent	N/A	N/A
	Telecommunications and Computer Networks in Libraries	N/A	N/A
	Archives for Librarians	N/A	N/A
	Information Services and the World Wide Web	N/A	N/A
	Appraisal of Archives and Manuscripts	N/A	N/A
	Introduction to Information Design	N/A	N/A
19. South Carolina	Cataloging Information Materials	N/A	N/A
	Audiovisual and Hardware Management	N/A	N/A
	Educational Services in Library and Information Organizations	N/A	N/A
	Practicum in Organizing and Managing Electronic Information	N/A	N/A
20. South Florida	Foundations of Library/Information Science	N/A	N/A
	Research Methods Library/Information Science	N/A	N/A
	Introduct to Library Administration	N/A	N/A
	Seminar in Public Libraries	N/A	N/A
	Collection Develop/Main	N/A	N/A
	Curriculum & Instruction Technology	N/A	N/A
	Books/Rel Mat Young Adult	N/A	N/A
	Information Sources/Humanities	N/A	N/A
	Foundations of Library and Information Science	N/A	N/A
	Adult Literacy	N/A	N/A
	Information Science in Librarianship	N/A	N/A

	Research Methods in Libraries and Info Science	N/A	N/A
	Collection Development and Maintenance	N/A	N/A
	Curriculum & Instructional Technology	N/A	N/A
	Books and Related Materials for YA	N/A	N/A
21. Southern Connecticut	Virtual Library Skills & Resources	N/A	N/A
	Literature for Children	N/A	N/A
	Introduction to Information Science and Technology	N/A	N/A
	Foundations of Librarianship	N/A	N/A
	Reference and Information Resources and Services	N/A	N/A
	Information Analysis and Organization	N/A	N/A
	Materials and Services for Children	N/A	N/A
	Library Service to Special Groups	N/A	N/A
	Acquisitions and Development of Library and Information Resources	N/A	N/A
	Indexing and Abstracting	N/A	N/A
	Information-Seeking Behavior	N/A	N/A
	College and University Libraries	N/A	N/A
	Public Libraries	N/A	N/A
	School Library Media Centers	N/A	N/A
	Digital Libraries	N/A	N/A
	Evaluation and Research	N/A	N/A
22. Southern Mississippi	Library Media Center & School Curriculum	N/A	N/A
	Introduction to Information Science	N/A	N/A
	Cataloging & Classification	N/A	N/A
	Information Ethics	N/A	N/A
	Library Management	N/A	N/A
	School Library Media Centers	N/A	N/A
	Development of Library Collections	N/A	N/A
	Collection Development & Management	N/A	N/A
	Literature and Related Media for Adolescents	N/A	N/A
	Systems Analysis for Librarians	N/A	N/A
	Introduction to Information Science	N/A	N/A
23. Syracuse	Strategic Management. of Information Resources	N/A	N/A
	Information Technologies	N/A	N/A
	Information Resources Planning	N/A	N/A
	Introduction to Info-Based Organizations	N/A	N/A
	Information Analysis of Organizational Systems	N/A	N/A
	Concepts & Issues in Info. Management & Technology	N/A	N/A
	Acquiring, Procuring, and Financing Information Technology	N/A	N/A
	Introduction to Database Management Systems Fudge	N/A	N/A
	Internship in Information Studies	N/A	N/A
	Coop Education in Info. Mgmt and Tech.	N/A	N/A
	Integrated Information Systems Projects Watters	N/A	N/A
	Information Systems Analysis: Concepts and Practice	N/A	N/A
	Information Architecture for Internet Services	N/A	N/A
	Managing Information Systems Projects	N/A	N/A
	Management.Prin.Info.Prof.—Business & Government	N/A	N/A
	Survey of Telecom. and Information. Policy	N/A	N/A
	Introduction. to Telecommunication and Network Management	N/A	N/A
	Internship in Information Studies	N/A	N/A

	School Media Practicum	N/A	N/A
	Introduction to Computer Networking	N/A	N/A
	Information Resources Planning Dudley	N/A	N/A
	Internship in Information Studies	N/A	N/A
	Coop Education in Information, Management and Tech.	N/A	N/A
	Information Architecture for Internet Services	N/A	N/A
	Managing Information Systems Projects	N/A	N/A
	Information Technology Systems: Authentication and Access Control	N/A	N/A
	Internship in Information Studies	N/A	N/A
	School Media Practicum	N/A	N/A
24. Texas	Understanding and Serving Users	N/A	N/A
	Materials for Children (offered on-site in El Paso)	N/A	N/A
	Intro to Information Resources and Services	N/A	N/A
	Managing Information Services and Organizations (offered as a web-based course)	N/A	N/A
25. Texas Woman's	Computer Applications for Archives and Records	N/A	N/A
	Electronic Access to Information	N/A	N/A
	Information Technology	N/A	N/A
	Internet for LIS	N/A	N/A
	Introduction to the Information Profession	N/A	N/A
	Access to Information	N/A	N/A
	Introduction to Archival Management : Part II-Web and Computer Concentration Library Systems	N/A	N/A
	Library Systems and Services	N/A	N/A
	Research in Library and Information Science	N/A	N/A
26. Wayne State	Computer Applications for Archives and Records	N/A	N/A
	Electronic Access to Information	N/A	N/A
	Information Technology	N/A	N/A
	Internet for LIS	N/A	N/A
	Introduction to the Information Profession	N/A	N/A
	Access to Information	N/A	N/A
	Introduction to Archival Management : Part II-Web and Computer Concentration Library Systems	N/A	N/A
	Library Systems and Services	N/A	N/A
	Research in Library and Information Science	N/A	N/A
27. Wisconsin-Milwaukee	introduction to legal bibliography	N/A	3
	legal aspects of information products and services	N/A	3
	books, paper, and their preservation	N/A	1
	introduction to reference services and resources	N/A	3
	managing library collections	N/A	3
	introduction to bibliographic control of library materials	N/A	3
	management of libraries and information services	N/A	3
	introduction to information science	N/A	3
	information and records management	N/A	3
	ethics and the information society	N/A	3

microcomputers for information resources management	N/A	3
digital libraries	N/A	3
information marketing	N/A	3
library materials for children	N/A	3
library materials for young adults	N/A	3
instructional technologies	N/A	3
school library media programs and resources	N/A	3
history of books and printing	N/A	3
using archives: the value of primary sources in the information age	N/A	3
cartographic resources in libraries		3
music librarianship	N/A	3
school library practicum	N/A	3
special topics in information science	N/A	1-3
electronic networking and information services	N/A	3
advanced cataloging and classification	N/A	3
advanced use of microcomputers in library & information management	N/A	3
library services and resources for adults	N/A	3
library services for children and young adults	N/A	3
the academic library	N/A	3
the public library	N/A	3
the special library and information center	N/A	3
online information retrieval	N/A	3
modern archives administration	N/A	3
administration of school library media systems	N/A	3
seminar in modern archives administration	N/A	3
archival outreach: programs and services	N/A	3
arrangement and description in archives	N/A	3
automated systems for information centers	N/A	3
information systems: analysis and design	N/A	3
advanced topics in information retrieval	N/A	1-3
fieldwork in archives and manuscripts	N/A	1-3
topics in indexing and abstracting	N/A	1-3
doctoral seminar: issues in educational and media technology	N/A	3
information sources and services in social sciences and humanities	N/A	3
information sources and services in the humanities	N/A	3
information sources and services in science and technology	N/A	3
government information sources and services	N/A	3
competitive intelligence and business information	N/A	3
information sources and services in the health sciences	N/A	3
seminar in intellectual freedom	N/A	3
seminar in international and multicultural information services	N/A	3
seminar in library administration	N/A	3
candidate for degree	N/A	1
research methods in library and information science	N/A	3
advanced topics in library and information science	N/A	1-3

	fieldwork in library and information science services	N/A	1-3
	doctoral dissertation	N/A	1-3
	independent research	N/A	1-3

2. 歷年開設課程

27 校多數並未提供歷年課程名稱，僅 North Carolina Central、North Texas、San Jose³ 所校提供詳如下表。

表 4-11 歷年網路教學課程一覽表

學校	課程名稱	必選修	學分數
NC Central	Foundations of Librarianship and Information Services	N/A	N/A
	Conceptual Knowledge Processing	N/A	N/A
	Resource and Services for Education Programs	N/A	N/A
	Communication Science	N/A	N/A
	Management and Systems Analysis	N/A	N/A
	Seminar in Educational Leadership	N/A	N/A
	Organization of Information Resources	N/A	N/A
	Information Technologies in Education Organizations	N/A	N/A
	Selection and Use of Information Sources	N/A	N/A
North Texas	Research Methods	N/A	N/A
	cataloging and classification	N/A	N/A
	research methods	N/A	N/A
	introduction to the information professions	N/A	N/A
	introduction to information access and retrieval	N/A	N/A
	management on information agencies	N/A	N/A
	information research and services in culturally diverse communities	N/A	N/A
	information resources development	N/A	N/A
	research methods and analysis	N/A	N/A
	youth programs and storytelling	N/A	N/A
	records management	N/A	N/A
	website development	N/A	N/A
	electronic databases and information services	N/A	N/A
information retrieval design	N/A	N/A	
San Jose	Literacy Seminar	N/A	N/A
	Beginning Cataloging and Classification	N/A	N/A
	Collection Management	N/A	N/A
	Government Information Resources	N/A	N/A
	Information and Society	N/A	N/A
	Internet and Libraries	N/A	N/A
	Materials for Children	N/A	N/A
	Library management	N/A	
	Resources for Children, Ages Seven to Twelve	N/A	N/A
	Resources for Young Adults	N/A	N/A
	School Library Media Centers	N/A	N/A
	vocabulary design	N/A	N/A

3. 課程主題

各校網站 2002 年網路教學課程主題豐富，將主題大分為：資訊徵集、資訊組織、資訊檢索與利用、資訊服務與推廣、圖書館與資訊管理、資訊科技與圖書

館自動化六類，以瞭解網路課程內容與性質。27 校除 Emporia 未提供資訊外，其餘 26 校在 2002 年共開授 265 門課程，以圖書館與資訊服務管理類最多，105 門；服務與推廣類其次，71 門；資訊科技與圖書館自動化類其次，49 門；資訊組織類次之 47 門，資訊檢索與利用類 23 門，資訊徵集類 19 門。

表 4-12 網路課程主題分析表

學校	資訊徵集	資訊組織	資訊檢索與利用	資訊服務與推廣	圖書館與資訊管理	資訊科技與圖書館自動化	小計
1. Arizona	1 門	1 門	0	1 門	1 門	0	4
2. Buffalo	1 門	0	0	2 門	3 門	0	6
3. Clarion	1 門	0	0	2 門	4 門	0	7
4. Drexel	0	1 門	1 門	2 門	4 門	12 門	20
5. Emporia	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
6. Florida State	0	2 門	0	2 門	3 門	1 門	8
7. Illinois	0	2 門	1 門	3 門	3 門	1 門	10
8. Kent State	2 門	2 門	1 門	1 門	2 門	0	8
9. Kentucky	1 門	2 門	0	8 門	6 門	2 門	19
10. Missouri	0	0	0	2 門	2 門	5 門	9
11. NC Greensboro	0	0	0	0	3 門	1 門	4
12. NC Central	0	3 門	1 門	2 門	1 門	2 門	9
13. North Texas	0	1 門	1 門	1 門	4 門	0	7
14. Oklahoma	0	0	1 門	0	1 門	0	2
15. Pittsburgh	0	2 門	1 門	3 門	3 門	2 門	10
16. Rhode Island	2 門	2 門	2 門	8 門	6 門	2 門	20
17. San Jose	0	2 門	3 門	1 門	4 門	1 門	11
18. Simmons	2 門	3 門	0	4 門	5 門	1 門	15
19. South Carolina	0	1 門	0	0	3 門	0	4
20. South Florida	1 門	3 門	0	3 門	4 門	2 門	13
21. Southern Connecticut	1 門	2 門	2 門	2 門	4 門	3 門	14
22. Southern Mississippi	1 門	3 門	0	0	5 門	1 門	10
23. Syracuse	1 門	3 門	1 門	2 門	15 門	3 門	25
24. Texas	1 門	0	0	2 門	1 門	0	4
25. Texas Woman's	0	2 門	3 門	1 門	0	3 門	9
26. Wayne State	0	2 門	2 門	1 門	0	4 門	9
27. Wisconsin-Milwaukee	4 門	8 門	3 門	18 門	18 門	3 門	54
總計	19 門	47 門	23 門	71 門	105 門	49 門	265

(六) 網路教學系統

1. 系統種類

27 校使用的網路教學系統種類列為表 4-13，多為 WebCT 系統或 Blackboard 系統。27 所學校中，僅 5 校未提供資訊，使用 WebCT 教學平台的學校最多，15 所，使用 Blackboard 教學平台的學校有 11 所，其他網路教學系統學校有 2 所，如 TopClass 與 MyUSF 系統，各校無自行研發系統。

有 4 校同時使用兩套以上的網路教學平台，包括 Emporia、NC Greensboro、

South Florida、Southern Mississippi，其中 NC Greensboro 除使用 WebCT 與 Blackboard 兩個教學平台外，另外使用 TopClass 教學平台。South Florida 除使用 Blackboard 平台外，另外使用 MyUSF 教學平台。而 Emporia 與 Southern Mississippi 均同時擁有 WebCT 與 Blackboard 兩套教學平台。

表 4-13 網路教學系統一覽表

學校	WebCT	Blackboard	自行研發	備註
1. Arizona	X			
2. Buffalo	N/A	N/A	N/A	
3. Clarion	N/A	N/A	N/A	
4. Drexel	X			
5. Emporia	X	X		
6. Florida State		X		
7. Illinois	X			
8. Kent State	X			
9. Kentucky		X		
10. Missouri	N/A	N/A	N/A	
11. NC Greensboro	X	X		其他：TopClass
12. NC Central	N/A	N/A	N/A	
13. North Texas	X			
14. Oklahoma		X		
15. Pittsburgh		X		
16. Rhode Island	X			
17. San Jose		X		
18. Simmons	X			
19. South Carolina		X		
20. South Florida		X		名為 MyUSF
21. Southern Connecticut	X			
22. Southern Mississippi	X	X		
23. Syracuse	X			
24. Texas	N/A	N/A	N/A	
25. Texas Woman's	X	X		
26. Wayne State	X			
27. Wisconsin-Milwaukee	X			
總計	15	11	0	2

2. 系統功能

WebCT 網路教學系統包括下列功能：

- (1)教學資源：webCT 為網路環境下所使用的教學資源工具；
- (2)師生溝通：webCT 可利用 E-mail、課程佈告欄、及同步聊天區，提供教師與學生溝通的整合環境；
- (3)教材傳遞：webCT 可以用來傳遞遠距課程以及教材，也提供教材傳遞的整合環境；
- (4)測驗討論：webCT 提供即時的聊天環境，而遠距學生們可以利用 webCT 進行團體作業和測驗的討論，以及自我測驗和學習測驗；
- (5)繳交作業：WebCT 也可以用於學生成績統計以及線上繳交作業。

而 Blackboard 系統具備下列功能：

- (1)課程管理軟體：具有「container」的功能，可將線上課程的教學要素予以組織化，也提供成績管理和紀錄查詢的工具及中介軟體；
- (2)提供同步聊天會議和非同步討論群；
- (3)提供使用者介面軟體，以利教師編製新網頁或整合現有網頁；
- (4)寄送 E-mail、轉檔和管理線上教材。

(七) 教師教學與輔導

1. 教師

27 校參與網路教學的教師人數列於下表。將教師分為「專任」與「兼任」二類，依教師職等列為「教授」、「副教授」與「助理教授」。教師資源也調查是否有「與他系合作」情形。27 校網站大多未提供教師人數統計，有些學校僅提供總人數，無法瞭解「專任」與「兼任」老師人數，或是「教授」、「副教授」與「助理教授」等人數資訊。整體而言，各校教師參與人數從 9 至 36 人不等，多在 10 至 20 人間；有專任與兼任教師共同參與，也有與他系他單位合作的情形。

表 4-14 網路教學教師人數統計表

學校	依教師職位單位				依教師層級			與他系合作
	教授	副教授	助理教授	總計	專任	兼任	總計	
1. Arizona	3	3	3	9	N/A	N/A	N/A	N/A
2. Buffalo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
3. Clarion	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
4. Drexel	10	10	8	28	N/A	N/A	N/A	N/A
5. Emporia	N/A	N/A	N/A	N/A	9	N/A	9	N/A
6. Florida State	5	4	9	18	N/A	N/A	N/A	N/A
7. Illinois	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
8. Kent State	N/A	N/A	N/A	N/A	14	15	29	N/A
9. Kentucky	N/A	N/A	N/A	N/A	16	20	36	N/A
10. Missouri	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
11. NC Greensboro	N/A	N/A	N/A	N/A	9	N/A	9	N/A
12. NC Central	10	9	2	21	N/A	N/A	N/A	N/A
13. North Texas	5	4	5	14	N/A	N/A	N/A	N/A
14. Oklahoma	9	4	2	15	10	7	17	N/A
15. Pittsburgh	10	14	12	36	N/A	N/A	N/A	N/A
16. Rhode Island	3	5	1	9	9	35	44	N/A
17. San Jose	7	4	2	13	13	64	77	N/A
18. Simmons	7	0	1	8	8	9	17	N/A
19. South Carolina	4	4	5	13	16	9	25	N/A
20. South Florida	N/A	N/A	N/A	N/A	18	5	23	N/A
21. Southern Connecticut	4	6	6	16	16	1	17	3
22. Southern Mississippi	2	1	3	6	6	9	15	N/A
23. Syracuse	5	11	14	30	N/A	N/A	N/A	N/A
24. Texas	10	3	3	16	20	17	37	N/A
25. Texas Woman's	4	2	3	9	N/A	N/A	N/A	N/A
26. Wayne State	6	2	4	12	N/A	N/A	N/A	N/A
27. Wisconsin-Milwaukee	2	2	7	11	N/A	N/A	N/A	N/A

2. 教學

27 校網站未提供資訊。

3. 輔導

27 校網站未提供資訊。

(八) 學生

1. 參與學生

27 校網站很少提供畢業學生人數相關資訊。

2. 學生電腦與網路能力要求

由於網路教學是藉網路與電腦進行，所以各校是否要求學生具備電腦與網路能力也是值得研究？針對此問題分析各校資訊列表如下。「學生電腦與網路要求」部分，大致上可以分為電腦設備與學生操作電腦相關能力，多數學校要求學生須有電腦設備與電腦技能，但要求不一，以下分「電腦設備」與「學生使用電腦能力」兩項說明。

在「電腦設備」要求方面，常包括為「電腦基本設備」、「電腦網路通訊設備」與「應用軟體」，有 8 校要求學生須具有電腦設備。「電腦基本設備」包括 PC、作業系統、記憶體大小、硬碟大小、CD-ROM、儲存及備份裝置、音效卡及麥克風、視訊設備、印表機以及相關應用軟體。「電腦網路通訊設備」乃指網路連線裝置，如一般數據機、cable 數據機、DSL 連結網路或 ISP 以及網路軟體如瀏覽器、FTP 軟體、Outlook 等。「應用軟體」則包括文書處理軟體 Word、Excel、PowerPoint、basic Access、網頁編輯軟體、影音播放軟體等。

在「使用電腦能力」方面，分為「基本電腦操作能力」、「網路連線能力」、「資訊檢索能力」，有 14 校要求學生須具備此項能力。「基本電腦操作能力」包括熟悉如何開機、關機、儲存檔案、搜尋檔案、建立目錄及開啟程式，作業系統或操作能力，同時也需熟悉操作文書處理軟體、試算表軟體及資料庫軟體。「網路連線能力」包括學生需要有連結與取用學校所提供的線上課程資訊，並建議學生需擁有 ISP 帳號，以便於上網，同時也必須熟悉運用基本的電腦通訊工具，至少會使用 E-mail、WWW 瀏覽器與 FTP。「資訊檢索能力」包括學生必須熟悉如何操作圖書館的線上目錄、書目資料庫、光碟資料庫與檢索網路資源的能力，也包括如何使用網路來傳輸檔案資料等。

表 4-15 網路教學學生電腦與網路能力要求一覽表

學校系所簡稱	電腦設備要求			學生使用電腦能力		
	電腦基本設備	電腦網路通訊設備	應用軟體	基本電腦操作能力	網路連線能力	資訊檢索能力
	1. Arizona	X		X	X	X
2. Buffalo				N/A		
3. Clarion				N/A		
4. Drexel				X	X	
5. Emporia				N/A		
6. Florida State				N/A		
7. Illinois				X	X	X
8. Kent State					X	X
9. Kentucky				N/A		
10. Missouri				N/A		
11. NC Greensboro				N/A		
12. NC Central				N/A		
13. North Texas	X	X	X		X	
14. Oklahoma				N/A		
15. Pittsburgh	X			X	X	
16. Rhode Island				X	X	X
17. San Jose	X			X	X	
18. Simmons				N/A		
19. South Carolina	X	X	X	X	X	
20. South Florida				X	X	
21. Southern Connecticut	X	X	X	X	X	
22. Southern Mississippi				X	X	
23. Syracuse				N/A		
24. Texas				N/A		
25. Texas Woman's	X	X			X	
26. Wayne State				N/A		
27. Wisconsin-Milwaukee	X	X		X	X	

3. 入學資格

大部份學校的網路教學入學資格與一般研究所申請資格相同，不同的是有些學校會要求學生必須額外要有電腦技能，如 South Carolina、Syracuse、Wisconsin-Milwaukee 3 校。各校入學資格列表如下。

表 4-16 網路教學學生入學資格一覽表

學校	成績/學歷	測驗	推薦函
1. Arizona	3.0 以上	GRE 需 1650 分以上，TOEFL 需 550 分以上	2 封
2. Buffalo	N/A	GRE 測驗中的計量與字彙部份的成績 1000 分以上；TOEFL 550 以上	3 封
3. Clarion	N/A	N/A	N/A
4. Drexel	大學成績 3.2 分以上	GRE	2 封
5. Emporia	大學學歷與成績 3.0 分以上	GRE 測驗的計量與字彙成績總和要 1000 分以上，外國學生需 TOEFL 550 分。	N/A
6. Florida State	大學學歷且 GPA (Grade Point Average) 至少 3.0 分以上	GRE 測驗中的字彙與計量兩個項目成績加總至少 1000 分以上；TOEFL 550 分以上	N/A

7.	Illinois	大學學歷	比照研究所申請條件	
8.	Kent State	與一般碩士新生入學申請條件相同		
9.	Kentucky	與一般研究生入學條件相同		
10.	Missouri	與一般研究生入學條件相同		
11.	NC Greensboro	大學學歷	GRE 與 TOEFL (外籍學生)成績	3 封
12.	NC Central	大學 GPA 3.0	TOEFL 500 分 GRE 成績 2 份	2 封
13.	North Texas	大學成績單	GRE Verbal 418 分、 quantitative 382 分、analytical 429 分，或 MAT 30 分以上， 或 GMAT 450 分	N/A
14.	Oklahoma	大學 GPA 3.2 以上	GRE 成績	3 封
15.	Pittsburgh	大學學業平均成績 B(3.0)以上	外國學生 TOEFL 550 分以上	3 封
16.	Rhode Island	N/A	N/A	N/A
17.	San Jose	大學 GPA 3.0 以上	外國學生 TOEFL 600 分以上	
18.	Simmons	N/A	N/A	N/A
19.	South Carolina	大學 GPA 3.0 以上	GRE 950 分以上或 MAT 50 分 以上 TOEFL 570 分以上(電腦 TOEFL 230 分以上)	2 封
20.	South Florida	大學學歷	GPA 3.0 以上，GRE 800 分以 上 GPA 2.5 以上，GRE 1000 分	個人自傳
21.	Southern Connecticut	大學學位	GRE 成績 400 分以上	2 封 申請說明
22.	Southern Mississippi	GPA 3.0 以上	GRE 成績	3 封
23.	Syracuse		GRE 1000 分，或 TOEFL 筆 試 580 分/電腦考試 237 分	3 封
24.	Texas	N/A	N/A	N/A
25.	Texas Woman's	N/A	N/A	N/A
26.	Wayne State	N/A	N/A	N/A
27.	Wisconsin-Milwaukee	大學 GPA 2.75(4.0 basis)以上	GRE 或 MAT 成績 外國學生 TOEFL 筆試 550 分 以上，電腦測驗 213 分以上	2 封

4. 畢業條件

大多數校校網站對於網路教學畢業條件說明清楚，學分從 36 學分至 60 學分不等，可參見下表。以 Drexel 學校的 Master of Science in Information Systems 碩士學位要求的 60 學分最高；其次為該校的 Master of Science in Software Engineering 碩士學位的 56 學分；其次為該校的 Master of Science 碩士學位 48 學分。綜觀各校，成績、論文、考試要求依然是普遍要求，較特別的是 Kentucky 規定網路課程不得修習超過 70%(8 門課)，Buffalo 要求必須修習校內課程 9 學分。

表 4-17 網路教學學生畢業條件一覽表

學校	學分數	成績	論文	考試	備註
1. Arizona	36	N/A	N/A	N/A	
2. Buffalo	36	3.00(B)以上	N/A	N/A	必須接受 9 個學分的校內課程進修
3. Clarion	N/A	N/A	N/A	N/A	
4. Drexel	48-60	N/A	N/A	N/A	
5. Emporia	42	N/A	N/A	N/A	
6. Florida State	42	N/A	X	N/A	撰寫 Final Term 或選擇撰寫學位論文(Thesis)
7. Illinois	40	N/A	N/A	N/A	
8. Kent State	N/A	N/A	N/A	N/A	
9. Kentucky	36	N/A	N/A	N/A	網路教學課程不得修習超過 70%(8 門課)
10. Missouri	N/A	N/A	N/A	N/A	
11. NC Greensboro	N/A	N/A	N/A	N/A	
12. NC Central	36	N/A	N/A	N/A	
13. North Texas	36	3.0(B)以上	N/A	X	
14. Oklahoma	N/A	N/A	N/A	N/A	
15. Pittsburgh	36	N/A	N/A	X	
16. Rhode Island	N/A	N/A	N/A	N/A	
17. San Jose	N/A	N/A	N/A	N/A	
18. Simmons	N/A	N/A	N/A	N/A	
19. South Carolina	N/A	N/A	N/A	N/A	
20. South Florida	39	平均分數在 B 以上		X	不能有超過兩科以上的成績為 C
21. Southern Connecticut	36	N/A	N/A	N/A	
22. Southern Mississippi	39	N/A	N/A	N/A	
23. Syracuse	36	N/A	N/A	N/A	
24. Texas	N/A	N/A	N/A	N/A	
25. Texas Woman's	N/A	N/A	N/A	N/A	
26. Wayne State	N/A	N/A	N/A	N/A	
27. Wisconsin-Milwaukee	36	N/A	N/A	X	

(九)學習評鑑

大部份學校未提供網路教學學習評鑑相關資訊。

(十)行政與管理

各校網站很少提供行政與管理相關資訊，多為各校網路教學收費資訊，各校網路教學價格均高於一般學費，約多 2~3 倍左右，下表列舉各校網站公佈學費。

表 4-18 網路教學行政與管理一覽表

學校	一般學生價格	網路學生每學期/學分價格
1. Arizona	本州學生每個學分為\$142 非本州學生每學分則為\$471	每學分的價格為\$833
2. Buffalo	本州學生為每學期\$3,059 州外學生為每學期\$4,717	本州學生：每個網路課程的價格為\$639 州外學生：每個課程價格為\$1,053
3. Clarion	N/A	N/A
4. Drexel	N/A	N/A
5. Emporia	州內學生每學期\$1,316	每學分的價格從\$103 到\$115 不等

	州外學生每學期\$3,367	
6. Florida State	州內研究所層級\$ 163.10 州外研究所層級\$ 570.26	每小時\$4.90
7. Illinois	州內的全職生每學期學費為\$2,477 州外之全職生則每學期\$6,419	州內學生每單位 4 學分\$828 州外學生每單位 4 學分\$2296
8. Kent State	州內學生每學期\$2,977 州外學生則需額外加收\$2,744 費用	N/A
9. Kentucky	N/A	本州學生每學分\$201 州外學生每學分\$602
10. Missouri	N/A	每學分為\$194.10，另外加上電腦費用\$9.60
11. NC Greensboro	州內學生每學期\$687 州外學生每學期\$4914	N/A
12. NC Central	北卡定點：3 小時每學期\$256，6 小時每學期\$383，9-12 小時每學期 511 州外定點：3 小時每學期\$2148，6 小時每學期\$3222，9-12 小時每學期\$4295	N/A
13. North Texas	州內的平常學生平均每小時學費為\$262.55 非州內的平常學生平均每小時學費為\$397.55	N/A
14. Oklahoma	N/A	N/A
15. Pittsburgh	州內，每學分\$407 非本州，每學分\$843	N/A
16. Rhode Island	N/A	N/A
17. San Jose	1 門課，US\$703.50 2 門課，US\$730.50 3 門課，US\$1068.50 4 門課，US\$1093.50	每門課程 US\$645
18. Simmons	Summer 2002 每學期學費 US\$663 Fall 2002 及 Spring 2002 每學期 US\$4860	N/A
19. South Carolina	SC 居民 \$2,107.00 每學期 semester SC Resident (part-time) \$209.00 per credit hour Non-Resident (full-time) \$4,541.00 per semester Non-Resident (part-time) \$443.00 per credit hour	N/A
20. South Florida	N/A	N/A
21. Southern Connecticut	N/A	州內每學分 US\$280 州外每學分 US\$300 每門課程線上費 US\$35
22. Southern Mississippi	全職學生每學期學費 US\$1845 美元 非州內學生每學期學費 US\$2439	N/A
23. Syracuse	在 2001-2002 年每學分\$647 2002-2003 年每學分\$686	遠距學生與在校學生相同
24. Texas	Texas residents : \$126.00(per semester hour of credit)	N/A

	Nonresidents(out-of-state and international) : 337.00(per semester hour of credit)	
25. Texas Woman's	TWU Tuition-Texas Residents: For 3-Credit hour course : \$511 UNT Tuition-Texas Residents: 3 Credit Hour Course : \$536; 4 Credit Hour Course : \$643	N/A
26. Wayne State	N/A	N/A
27. Wisconsin-Milwaukee	N/A	N/A

(十一)學系對網路學習評價

大部份學校網站未提供網路教學評價資訊。

(十二)在繼續教育的應用

27 校網站鮮見有學校將網路教學應用在繼續教育的活動，僅 Buffalo 與 North Carolina Central University 二校提供。University at Buffalo, State University of New York, School of Informatics Department of Library and Information Studies 提供繼續教育線上研習班課程，以在職專門館員為主要對象，如法律圖書館館員。North Carolina Central University 提供圖書館員繼續教育課程，培養館員取用全球資訊及教育資源的能力。

第三節、討論

美國圖書資訊學教育是專業教育，其重點有二，一個是正規教育，一個是繼續教育。由於進入圖書館或資訊機構服務須要有專業資格，或經過專業訓練。所以長久以來全美散布各地圖書館工作人員有教育訓練的需求，但受限於時間與空間，所以遠距教育應運而生，對於無法到校上課的工作人員提供一扇方便之門。本論文運用網站調查收集資料與內容分析，希望知道在美國圖書資訊學校遠距教育普及情形以及網路遠距教學發展與實施情形，並歸納出在圖書資訊學領域成功網路教學的構成，當然也想探求其與傳統教學的差異。

網站調查提供該系所原始資料十分方便，藉由內容分析可取得大量資訊，均是原始文件，十分可靠。並且網站建置的精細度可反映圖書資訊學校網路教育發展的成果。只是若該校網站資訊簡單或無內容，則難以獲得資訊。以下從幾方面討論：網路教育普及程度、網路教學實施現況，網路教學與傳統教學的異同。

1. 網路教學普及程度

美國圖書館學會認可的美國與加拿大圖書資訊學 56 所，共 38 所經認可為遠距教學的圖書資訊學校，48 校美國認可圖書資訊學校有 38 校提供遠距教育，足見在美國圖書資訊學重視遠距教育的發展，這或許是因為美國幅員廣大與專業工作的要求使然。38 校中有 27 校提供網路教學，足見網際網路已大量應用在圖書資訊學領域。網路教學有提供碩士學位、證照取得、短期課程以及課程輔助。令人驚奇的是有 Illinois、Drexel 等 8 個學校可提供網路教學方式碩士學位，占 27 校近 30%，而且有更多學校未來還要發展，所以網路教學在美國圖書資訊學校已普及及發展，且多在 1996 年以後提供。

2. 網路教學實施現況

27 校網路教學有些提供學位、有些提供課程、有些僅是課程教學的輔助方式，但有 8 校的網路教學授與碩士學位並獲認可，令人驚訝。許多學校課程採用網路教學方式，有些純用網路，大多是採混合制，即互動電視與網路教學採採用；有些採同步與非同步。多透過網路教學系統來進行，以 WebCT 與 Blackboard 系統最多，系統功能有教材與網頁編製、教材傳遞、師生互動討論、線上測驗與行政管理等功能。各校提供網路教學課程十分豐富，從 4 門至 55 門不等，涵蓋資訊徵集，資訊組織、資訊檢索與利用、服務與推廣、圖書館管理、資訊科技與圖書館自動化主題。課程教學法，除網路教學，少數學校會要求支援課程與新生訓練。老師參與人數相當多，網路教學課程也有畢業生。對於學生入學，有些學校要求要有電腦設備與具備電腦能力。而網路教學收費較傳統教學收費為高。

3. 網路教學與傳統教學的差別

從各校網路教學開設課程與學位授與來看，似乎圖書資訊學領域的網路教學與傳統教學差別不大。然而網站內容無法蒐集各校網路學習評鑑、對網路教學評價、遭遇困難與未來發展資訊，這或許要從下章問卷調查與 LEEP 個案研究來找尋答案。從網站分析來看多以正規教育為主，鮮見在繼續教育的應用，目前僅 Buffalo 與 North Carolina Central at Greenboro 二校而已，為何網路教學尚未在繼續教育普遍發展，其原因耐人尋味。

註釋

1. “ALA Accredited LIS Programs that Provide Distance Education Opportunities,
“<http://www.ala.org/alaorg/edu/disted.html> (last update: 26 October 2001)(retrieved 23 April 2002)

第五章、問卷調查資料分析

第一節、問卷調查資料蒐集與處理

本研究原來以問卷調查為主，針對美國圖書館學會認可的美國 48 所圖書資訊學校進行問卷調查(註 1)，但由於問卷回收不理想，故改以網站調查為主，而以本問卷調查為輔。本研究依據文獻探討設計「美國圖書資訊學教育網路教學應用研究問卷工具」(A Study of Web-based Instruction of Library and Information Science Education in the United Stated)，如附錄四。

問卷分兩大部份：第一部份基本資料，第二部份是網路教學現況資訊，在基本資料包括研究所提供學位、學程種類、教學傳遞方式(包括與遠距教育形式)、學生數與老師數。在網路教學現況包括：(1)是否提供網路教學，(2)網路教學學位/學程/課程名稱，(3)修習課程數，(4)網路教學修習學生，(5)網路教學老師，(6)課程內容，(7)修業時程，(8)入學條件，(9)網路教學系統平台與功能，(10)教學方法，(11)學習評鑑，(12)有無專屬網站，(13)學費，(14)新生訓練，(15)面對面授課，(16)畢業學生數，(17)學校對網路教學評價，(18)繼續教育應用，(19)遭遇困難，(20)未來發展。

本研究問卷實施時間為：91 年 4 月 27 日寄發問卷，5 月 20 日截止回收，第一次催收為 91 年 6 月 6 日，第二次催收為 7 月 15 日，第三次催收為 7 月 28 日。一共調查美國經認可的提供遠距教育的圖書資訊學校，發出 48 份問卷，回收 16 份，回收率為 33%。其中有 4 所學校 University of California at Los Angeles、Long Island University、University of Michigan、University of Iowa 表示未提供網路遠距教學，因此排除此 4 校，共計 12 所學校。以下以 Buffalo, Florida, Louisiana, North Carolina Chapel Hill, Texas, San Jose, Simmons, South Carolina, Washington, Wayne, Wisconsin-Madison 12 校問卷資料進行統計與分析。

第二節、美國圖書資訊學研究所遠距教育問項調查分析

1. 學校提供學位學程

各校提供的學位包括博士、碩士、碩士後研究、大學部與認證學程。12 校皆提供碩士學位，大學部有 4 校，包括 Florida State University、North Carolina Central University、University of Washington、University of Wisconsin-Milwaukee。碩士後研究有 7 校；博士學位有 6 校；認證學程有 5 校。參見下表。

表 5-1 圖書資訊學校學位學程一覽表

學校系所名稱	學位學程				
	大學部	碩士	碩士後	博士	認證
Buffalo		X	X		
Florida	X	X	X	X	
Louisiana		X			
North Carolina Chapel Hill	X	X	X	X	X
Texas		X	X	X	X
San Jose		X			
Simmons		X		X	
South Carolina		X	X		X
Washington	X	X		X	
Wayne		X	X		X
Wisconsin-Madison		X	X	X	
Wisconsin-Milwaukee	X	X			X
總計	4	12	7	6	5

2. 學校教學方式

網路教學多元化，包括「傳統校園教學」(on campus)、校外教學(off campus)、影片教學傳遞(video campus)、電視教學傳遞(TV delivery)、網路教學(Internet)、複合式多媒體(Hybrid multimedia)。「校外教學」是指在校園以外的地點，利用一般方式或是輔助方式的教學課程；「影片教學傳遞」是指利用影片磁帶將課程內容郵寄給學生；「電視教學傳遞」是指利用廣播、電纜、衛星等方式將教學以電視傳送給遠端學生；「網路教學」包括電腦視訊會議、電腦教學軟體、電子郵件、網路教學系統，透過這些工具進行教學活動；「複合式教學」是指教學方式是乃結合不同的教學方法。以下將各校教學傳遞方式統計分析如下表。

本題是複選題，12校皆提供校園教學方式，校外教學有6校；影片教學僅1校；電視教學有6校；複合式教學有8校；Internet教學方式有10校提供。所以傳統教學仍居大宗，其次為Internet網路教學，其次為複合式教學，可見網路教學逐漸受到重視。

表 5-2 教學傳遞形式一覽表

學校系所名稱	教學傳遞種類					
	校園	校園外	影片	電視	複合式教學	Internet
Buffalo	X	X		X	X	X
Florida	X					X
Louisiana	X	X		X		X
North Carolina Chapel Hill	X	X			X	X

Texas	X	X		X	X	X
San Jose	X	X		X	X	X
Simmons	X					
South Carolina	X		X	X	X	X
Washington	X				X	
Wayne	X	X		X	X	X
Wisconsin-Madison	X					X
Wisconsin-Milwaukee	X				X	X
總計	12	6	1	6	8	10

3. 學生數

12 校學生人數有助瞭解招生現況，學生分專職與兼職兩種類型。12 校以 Florida State University 學生人數最多，共計 1,500 人，其次為 San Jose State University 共計 1,000 人，其餘學校則為 160 人至 570 人不等。其中有 5 校專職學生人數多於兼職學生，5 校以兼職學生人數多於專職學生，University at Buffalo, State University of New York 的專職與兼職學生人數相等。12 校共計 2,343 位專職學生，2,780 位兼職學生。

表 5-3 圖書資訊學校學生數統計表

學校系所名稱	目前學生人數		合計
	專職	兼職	
Buffalo	80	80	160
Florida	900	600	1500
Louisiana	68	95	163
North Carolina Chapel Hill	300	(未答)	300
Texas	325	0	325
San Jose	50	950	1000
Simmons	70	500	570
South Carolina	100	400	500
Washington	300	80	380
Wayne			478
Wisconsin-Madison	150	75	225
Wisconsin-Milwaukee			
總計	2343	2780	5123

4. 老師數

12 校現職老師人數有助瞭解老師比例現況，老師也分專職與兼職兩種類型。大部份學校專職老師人數大於兼職老師人數，共計 8 校，其中 Florida State University 專職

老師人數最多，有 20 位專職老師，University of Wisconsin-Madison 的專職老師人數最少，為 10 位。其餘 3 所學校的兼職老師人數多於專職老師人數，其中 San Jose State University 的兼職老師人數為最多，有 24-36 位不等，University of Texas at Austin 與 University of Texas at Austin 無兼職老師。

表 5-4 圖書資訊學校教師數統計表

學校系所名稱	目前老師人數		合計
	專職	兼職	
Buffalo	10	1	11
Florida	20	4	24
Louisiana	10	0	10
North Carolina Chapel Hill	18	10	28
Texas	17	0	17
San Jose	12	24-36	36-48
Simmons	17	19	36
South Carolina	15	1	16
Washington	18	5	23
Wayne	13	23	36
Wisconsin-Madison	10	6	16
Wisconsin-Milwaukee	N/A	N/A	N/A

以下針對回收問卷者的基本資料進行分析，參見下表。

表 5-5 問卷答卷者基本資料表

總樣本數= 12

變數名稱	組別		學校數目	百分比%	未答數
學位學程	大學部(Bachelor)		4	33%	3
	碩士(Master's Degree)		12	100%	
	碩士後(Post Master)		7	58%	
	博士(doctoral)		6	50%	
	認證(Certificate)		5	42%	
教學傳遞方式	傳統校園內教學(on campus)		12	100%	3
	校園外教學(off campus)		6	50%	
	影片教學遞(video campus)		1	8%	
	電視教學傳遞(TV delivery)		6	50%	
	網路教學(Internet)		10	83%	
	複合式多媒體		8	67%	
全所學生數	專職	100 位以下	4	33%	4
		100~200 位	2	17%	

		200~300 位	1	8%			
		300~400 位	2	17%			
		400 位以上	1	8%			
	兼職	100 位以下	4	33%			
		100~200 位	0	0%			
		200~300 位	0	0%			
		300~400 位	1	8%			
		400 位以上	3	25%			
	總數	100~200 位	3	25%			
		200~300 位	1	8%			
		300~400 位	2	17%			
		400 位以上	5	42%			
	全所老師數	專職	1~10 位	3		25%	4
			10~20 位	9		75%	
20 位以上			0	0%			
兼職		1~10 位	6	50%			
		10~20 位	1	8%			
		20 位以上	2	17%			
總數		1~10 位	1	8%			
		10~20 位	5	42%			
		20 位以上	5	42%			

第三節、美國圖書資訊學研究所網路教育問項調查分析

1. 提供網路課程/學程

12 校有 3 校表示未提供網路教學，為 University at Buffalo, State University of New York ; University of Wisconsin-Madison ; 與 Simmons College 3 所學校，因此本節以網路教學的 9 校為分析對象，各校網路教學分佈統計表列表如下。9 校網路教學以 Florida 最早，始於 1997 年開始提供，Washington 與 Wayne 2 校最晚，至 2002 年才開始提供，大體而言，各校多在 1996 年之後發展網路教學。

表 5-6 提供網路教學學校統計分佈表

學校系所名稱	是否提供網路教學	
	是	否
Buffalo		X
Florida	X(1997)	
Louisiana	X(1999)	

North Carolina Chapel Hill	X(2000)	
Texas	X(1999)	
San Jose	X(2000)	
Simmons		X
South Carolina	X(2001)	
Washington	X(2002)	
Wayne	X(2002)	
Wisconsin-Madison		X
Wisconsin-Milwaukee	X(1998)	
總計	9	3

2. 網路學程/課程名稱

9 校有 7 校網路教學授與碩士學位，包括 Florida, Louisiana, Texas, San Jose, South Carolina, Wayne, Wisconsin-Milwaukee 等。其餘大學部 1 校，碩士後研究 1 校，學校圖書館媒體專家課程 1 校，參見下表。

表 5-7 網路學程/課程一覽表

學位/學程類型 學校系所名稱	學位/學程類型與名稱					
	大學部	碩士	碩士後	博士	認證	其他
Florida	N/A	MS in Library and Information Studies	Specialist in Library and Information Studies	N/A	N/A	N/A
Louisiana	N/A	提供 MLIS 課程，不能完全利用網路教學取得學位	N/A	N/A	N/A	N/A
North Carolina Chapel Hill						
Texas	N/A	Selected Courses	N/A	N/A	N/A	N/A
San Jose	N/A	Master of Library and Information Science	N/A	N/A	N/A	N/A
South Carolina	N/A	Master of Library and Information Science	N/A	N/A	N/A	N/A

Washington	-	-	-	-	-	-
Wayne	N/A	開設 5 門 MLIS 課程	N/A	N/A	N/A	N/A
Wisconsin-Milwaukee	Bachelor	Master of Library and Information Science	N/A	N/A	N/A	Media Specialist License

3. 必修課程時數

在必修課程時數問題，9 校有 6 校填答，僅 4 校詳細規定必修課程時數，分別為 Florida、North Carolina Chapel Hill、Texas at Austin 與 Wisconsin-Milwaukee。North Carolina Chapel Hill 規定認證課程必修時數，為 4 單元 (units)，其餘 3 校從 36 至 42 學分不等，大學部、碩士、碩士後研究的必修課程時數列表如下。

表 5-8 網路教學必修課程統計表

學校系所名稱	必修課程時數(units/hours)						未填答
	大學部	碩士	碩士後	博士	認證	其他	
Florida	36 units	42 units	30 units	-	-	-	
Louisiana	-	0	-	-	-	-	
North Carolina Chapel Hill					4units		
Texas	-	40 hours	12 hours	40 hours	-	-	
San Jose							X
South Carolina	None required in Web Format						
Washington							X
Wayne							X
Wisconsin-Milwaukee	120 hours	36 hours				21 hours	

4. 網路教學學生數

9 校有 6 校填答網路教學學生人數，有 3 校未填答，以 Florida 網路教學學生人數最多，1,220 位學生，其次為 San Jose 有 1,000 位學生，North Carolina Chapel Hill 居次，有 200 位，Wisconsin-Milwaukee 有 169 位學生，South Carolina 有 100 位，Louisiana State University 學生人數最少，有 50 位學生。

6 校網路教學學生人數中僅以 Florida、North Carolina Chapel Hill 與 Wisconsin-Milwaukee 3 校招收國外學生，以 Florida 人數最多，有 20 位，其次為 North Carolina Chapel Hill 有 10 位，Wisconsin-Milwaukee 人數最少，僅 4 位。其餘學校的網路教學學生則以來自國內為主，以 Florida State University 人數最多，有 1,200

人，其次為 San Jose State University 有 1000 人，North Carolina Central University 有 190 人，University of Wisconsin-Milwaukee 有 165 人，University of South Carolina 有 100 人，Louisiana State University 的人數最少，僅為 50 人。

表 5-9 網路教學學生數統計表

學校系所名稱	國內(U.S.A)	國外(Overseas)	合計
Florida	1200(來自 35 州)	20(來自 4 國)	1220
Louisiana	50	0	50
North Carolina Chapel Hill	190(來自 10 州)	10(來自 3 國)	200
Texas	N/A	N/A	
San Jose	1000(來自 4 州)	0	1000
South Carolina	100	0	100
Washington	N/A	N/A	
Wayne	N/A	N/A	
Wisconsin-Milwaukee	165(來自 31 州)	4(來自 4 國)	169
總計	2515	24	2539

5. 網路教學教師數

9 校僅 Washington 1 校未填答網路教學教師數，其餘學校以 San Jose 教師人數最多，各校教師數從 23 至 26 人不等，其次為則 Florida 有 23 人，Wisconsin-Milwaukee 有 13 人，其餘則為 3 至 5 位不等。其中專職網路教學老師人數則以 Florida 最多，有 19 位，其次為 San Jose State University 有 11 位，此乃顯示 Florida 與 San Jose 兩校重視網路教學。

表 5-10 網路教學教師數統計表

學校系所名稱 \ 專/兼職	專職	兼職	合計
Florida	19	4	23
Louisiana	2	3	5
North Carolina Chapel Hill	3	0	3
Texas	3	2	5
San Jose	11	12~15	23~26
South Carolina	4	0	4
Washington	N/A	N/A	
Wayne	5	0	5
Wisconsin-Milwaukee	8	5	13

6. 課程

(1) 課程數

9 校網路教學開課數參見表 5-11，本學期從 2 門至 31 門課程不等。各校網路教學課程名稱參見表 5-12。

表 5-11 網路課程開設數統計表

學校系所名稱	網路教學課程數目			合計
	目前	2001-2002 年	2001 年之前	
Florida	30	N/A(未答)	N/A(未答)	30
Louisiana	2	2	N/A(未答)	4
North Carolina Chapel Hill				
Texas	N/A(未答)	2	2	4
San Jose	N/A(未答)			
South Carolina	4	4	None	8
Washington	N/A	N/A	N/A	
Wayne	5	1	N/A(未答)	6
Wisconsin-Milwaukee	31	25	6	62

表 5-12 網路教學課程一覽表

學校系所名稱	課程名稱		合計
	2001-2002 年	2001 年之前	
Florida	- N/A	- N/A	-
Louisiana	Information Services(必修)	N/A	2
	Information Technology(必修)		
North Carolina Chapel Hill	Management for Information Professional Evidence Based Medicine(必修)	Management for Information Professional Evidence Based Medicine(必修)	4
	Consumer Health Information(選修)		
	Information Entrepreneurship(選修)		
Texas	Information Resources and Services(選修)	Technology and Information Professions(必修)	4
	Information in Cyberspace(選修)	Information in Cyberspace(選修)	
San Jose	- N/A	- N/A	
South Carolina	Introduction to Management(必修)	None	4

	History of Information Organization and Technologic(選修)		
	Seminar in Information Science(選修)		
	Information and AU Hardware Management(選修)		
Washington	N/A	N/A	
Wayne State University	Issues in Librarianship: Reviewing Children and Youth Adult Books (選修)	N/A 未填答	1
Wisconsin-Milwaukee	Introduction to Information Science(必修)	Ethics and the Information Society(選修)	31
	Introduction to Information Resources on the Internet(選修)	Library Materials for Children(選修)	
	Foundations of University Library Research(必修)	Special Topic: Electronic Publishing and Web Design(選修)	
	Organization of Knowledge(必修)	Special Topic: Competitive Intelligence(選修)	
	Internet Planning and Implementation(必修)	Special Topic: Legal Issues in Library and Information Science(選修)	
	Human Factors in Information Seeking and Use(必修)	Introduction to Indexing and Abstraction (選修)	
	Introduction to Legal Bibliography(選修)		
	Introduction to Reference Services and Resources(必修)		
	Managing Library Collections(必修)		
	Introduction to Bibliographic Control of Library Materials(必修)		
	Management of Libraries and Information Services(必修)		
	Introduction to Information Science(必修)		
	Microcomputers for Information Resource Management(選修)		
	Information Marketing(選修)		
	Library Literature for Young Adults(選修)		
Special Topics: Copyright for Educators(選修)			
Special Topics: Information Policy(選修)			

	Special Topics: Library Services and Resources for Distance Education(選修)		
	Special Topics: Metadata(選修)		
	Electronic Networking and Information Services(選修)		
	Special Libraries(選修)		
	Automated Systems for Information Centers(選)		
	Introduction to Lexis / Nexis(選修)		
	Government Information and Services(選修)		
	Information Sources and Services in Business(選)		

(2) 課程主題分析

9校網路教學所開設的課程，大致分為「資訊徵集」、「資訊組織」、「資訊檢索與利用」、「服務與推廣」、「圖書館與資訊服務管理」、「資訊科技與圖書館自動化」與其他7類，並將各校課程分析歸於適當主題中。9校有6校填答課程明細，共計37門課程，參見下表，包括資訊徵集1門、資訊組織7門、資訊檢索與利用6門、服務與推廣13門、圖書館管理4門、資訊科技與圖書館自動化5門，其他1門。整體觀察之，網路教學課程多半著重於「服務與推廣」的課程，其次則為「資訊組織」與「資訊檢索與利用課程」。此與上章網站調查分析的結果不同，由於本問卷資料來源不完整，網路教學課程主題分布情形仍以上章網站調查為準。

表 5-13 課程主題分析表

學校系所名稱	課程主題							合計
	資訊徵集	資訊組織	資訊檢索與利用	服務與推廣	圖書館管理	資訊科技與圖書館自動化	其他	
Florida	-	-	-	-	-	-	-	-
Louisiana	-	-	-	1	-	1	-	2
North Carolina Chapel Hill	1	-	-	2	-	-	-	3
Texas	-	-	1	1	-	-	-	2
San Jose	-	-	-	-	-	-	-	-
South Carolina	-	2	-	-	2	-	-	4
Washington	-	-	-	-	-	-	-	-
Wayne	-	-	-	1	-	-	-	1

Wisconsin-Milwaukee	-	5	5	8	2	4	1	25
總計	1	7	6	13	4	5	1	37

7. 修業時間

有關課程修業時間問項，9校僅1校未填答，其餘8校中有2校提供大學部課程，分別為Florida與North Carolina Chapel Hill，修業時間為4年，碩士課程修業時間長度則分別為1.5年至7年不等，其中以Wisconsin-Milwaukee與San Jose修業時間最長，可長達7年。而認證課程修業時間皆以1年為最普遍，包括有Louisiana與North Carolina Chapel Hill。

表 5-14 網路課程修業時間一覽表

學校系所名稱	課程修業長度			
	大學部	碩士	認證	其他
Florida	4年	1.5年		1年
Louisiana		1.5年	1年	
North Carolina Chapel Hill	4年	2年	1年	1年
Texas		2年		
San Jose		1.5~7年		
South Carolina		1.5年		
Washington	N/A	N/A	N/A	
Wayne		1~6年		
Wisconsin-Milwaukee		7年		

8. 教師額外補償

網路教學教師是否獲得額外補償方面，9校僅North Carolina Chapel Hill 1校提供教師額外補償，但並非全體教師都有額外補償，可能在有某些條件下才能有額外的補償。顯示大部份學校對於參與網路教學的教師並未提供額外的補償。

表 5-15 網路教學教師額外補償統計表

學校系所名稱	教師額外補償項目		
	無	有	其他
Florida	X		
Louisiana	X		
North Carolina Chapel Hill	X	X	
Texas	X		
San Jose	X		
South Carolina	X		

Washington	X		
Wayne	X		
Wisconsin-Milwaukee	X		
總計	9	1	0

9. 網路教學入學要求

網路教學碩士學位入學要求包括大學學歷要求、相關工作經驗、大學主修圖書資訊學、外語能力、GRE、MAT、TOEFL、GPA、以及面試等參見下表。

表 5-16 網路教學碩士學位入學要求

學校系所名稱								
	大學學歷要求	相關工作經驗	大學主修圖書學	外語能力	GRE、MAT、TOEFL	GPA	面試	其他
Florida	X				X	X		X(Personal statement)
Louisiana	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
North Carolina Chapel Hill	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Texas	X			X	X(3.2)			
San Jose	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
South Carolina	X			X	X	X		
Washington						X(3.0)		
Wayne	X				X	X		
Wisconsin-Milwaukee	X				X	X(2.75)		
總計	5	0	0	2	5	5	0	1

10. 專設網站

9 校有 5 校專設網站，分別為 Florida、Texas、San Jose State、Washington、Wisconsin-Milwaukee，2 校未設專門網站，為 North Carolina Chapel Hill 與 Wayne State，有 2 校未填答。顯示提供網路教學的學校大部份設立專屬網站。

表 5-17 網路教學網站一覽表

學校系所名稱	專設網站		未填答
	是	否	
Florida	X		

Louisiana			X
North Carolina Chapel Hill		X	
Texas	X		
San Jose	X		
South Carolina			X
Washington	X		
Wayne		X	
Wisconsin-Milwaukee	X		
總計	5	2	2

11. 網路教學系統

9 校提供的網路教學系統平台以 WebCT 與 Blackboard 普遍，有 3 校使用 WebCT 網路教學平台，7 校使用 Blackboard 網路教學平台，3 校自行開發。University of Texas at Austin 提供 WebCT 與 Blackboard 兩種網路教學平台，Florida 與 Washington 兩所學校表示其網路教學系統自行開發。

表 5-18 網路教學系統一覽表

學校系所名稱	網路教學平台			
	WebCT	Blackboard	In-housed	其他
Florida			X	
Louisiana		X		
North Carolina Chapel Hill		X		
Texas	X	X	X	
San Jose		X		
South Carolina		X		
Washington			X	
Wayne		X		
Wisconsin-Milwaukee	X			
總計	3	7	3	0

12. 網路教學系統功能

在網路教學系統功能方面，9 校提供「教材編製」功能，8 校提供了「師生溝通工具」、「學習評分工具」、「資源工具」功能。Florida 與 Texas 兩校尚提供其他功能，Florida 提供聲音(Audio)的網路教學功能。Florida、North Carolina Chapel Hill、Louisiana、San Jose、South Carolina 5 校教學系統全部提供「教材編製」、「溝通工具」、「評分工具」、「資源工具」功能。

表 5-19 網路教學平台功能一覽表

學校系所名稱	網路教學平台功能				
	教材編製	師生溝通工 具	學習評分 工具	資源 工具	其他
Florida	X	X	X	X	X(Audio)
Louisiana	X	X	X	X	
North Carolina Chapel Hill	X	X	X	X	
Texas	X	X	X	X	X
San Jose	X	X	X	X	
South Carolina	X	X	X	X	
Washington	X				
Wayne	X	X	X	X	
Wisconsin-Milwaukee	X	X	X	X	
總計	9	8	8	8	2

13. 同步或非同步網路教學

網路教學提供同步或非同步教學方法，9 校皆採非同步網路教學，6 校提供同步網路教學，其中 Florida 表示一星期開設一次同步課程，而每次以 2 小時為限。根據統計結果，顯示同步網路教學並未全面的實施，大部份學校開設同步網路教學課程，參見下表。

表 5-20 網路教學同步或非同步統計表

學校系所名稱	同步或非同步	
	同步	非同步
Florida	X(一星期一次，每次 2 小時)	X
Louisiana	X	X
North Carolina Chapel Hill		X
Texas	X	X
San Jose	X	X
South Carolina	X	X
Washington		X
Wayne		X
Wisconsin-Milwaukee	X	X
總計	6	8

14. 學習評鑑

在網路教學的學生成績評鑑方面，問卷所提供的選擇項目分別有「線上測驗」(Online Examination)、「筆試測驗」(on campus examination)與「指定作業」

(assignment)，其中 9 校表示皆以「指定作業」來評鑑網路教學學生成績，而以「線上測驗」評鑑方式則有 6 校，以「筆試測驗」成績評鑑方式則有 3 所學校採用，此乃顯示目前網路教學對於學生成績評鑑方式仍然採以「指定作業」的方式進行。

此外，有 2 所學校 San Jose State University 與 University of South Carolina 表示皆提供了「線上測驗」、「筆試測驗」、「指定作業」三種成績評鑑方式，而有 4 校 Florida State University、North Carolina Central University、Louisiana State University、University of Wisconsin-Milwaukee 表示提供了「線上測驗」與「指定作業」兩種成績評鑑方式，其中 University of Wisconsin-Milwaukee 表示學生必須參加「修業資格檢定考試」。有 1 所學校 University of Texas at Austin 表示提供了「筆試測驗」與「指定作業」兩種成績評鑑方式。其餘僅提供一種成績評鑑方式的學校僅有 2 所學校，為 University of Washington 與 Wayne State University，皆採用「指定作業」的成績評鑑方式。此乃顯示目前大部份的學校對於網路教學學生成績評鑑方面皆採取兩種以上的評鑑方式，而大部份的學校皆以指定作業與線上測驗的方式來評鑑學生成績，而筆試測驗仍有學校採用，但是比例不高，僅有 3 所學校採用。Wisconsin-Milwaukee 表示尚提供「修業資格檢定考試」學生評鑑方式。

表 5-21 學習評鑑統計表

學校系所名稱	學生成績評鑑方式			
	線上測驗	筆試測驗	指定作業	其他
Florida	X		X	
Louisiana	X		X	
North Carolina Chapel Hill	X		X	
Texas		X	X	
San Jose	X	X	X	
South Carolina	X	X	X	
Washington			X	
Wayne			X	
Wisconsin-Milwaukee	X		X	X
總計	6	3	9	1

15. 學費

9 校有 6 校填答學費要求，3 校未填答。下表統計可歸納出網路教學學費比起一般學費來得高，大約高出 2-3 倍的價格，而國內學生與國外學生的學費也差距頗大，以 North Carolina Chapel Hill 為例，外國學生參加網路教學的費用比起國內學生要高出 3 倍以上的價格，一般而言，國外學生在網路教學所需負擔的費用要比起國內學生來得高，大約也是高出 2-3 倍的價格，此乃顯示網路教學的學費相當昂貴，學生必須要承擔更高的學費。

表 5-22 網路教學與傳統教學學費統計分析表

學校系所名稱	網路教學學費(US\$)				一般學生學費 (US\$)		未 填 答
	本地學生		外國學生				
Florida	Full charges	-	Full charges	-	Full charges	-	X
	Per credit	-	Per credit	-	Per credit	-	
North Carolina Chapel Hill	Full charges	2021.30	Full charges	7845.80	Full charges	2021.30	
	Per course	383.00	Per course	1839.13	Per course	783.80	
Louisiana	Full charges	-	Full charges	-	Full charges	-	
	Per course	\$400	per course	\$625	per course	\$625	
Texas	Full charges	-	Full charges	-	Full charges	-	X
	Per credit	-	Per credit	-	Per credit	-	
San Jose	Full charges	-	Full charges	-	Full charges	-	X
	Per credit	-	Per credit	-	Per credit	-	
South Carolina	Full charges	\$2107	Full charges	\$4541	Full charges	\$2107	
	Per credit	\$209	Per credit	\$443	Per credit	\$209	
Washington	Full charges	-	Full charges	-	Full charges	-	
	Per credit	\$325	Per credit	-	Per credit	\$267	
Wayne	Full charges	\$7477.20	Full charges	-	Full charges	\$7477.20	

	Per credit	\$207.70	Per credit	\$458.80	Per credit	\$207.70
Wisconsin-Milwaukee	大學部： per 3-credit course	\$636	大學部： per 3-credit course	\$636	研究所： full charges	\$2243
	研究所： per 3-credit course	\$1452	研究所： per 3-credit course	\$1452	研究所： per credit	\$445.29

16. 新生訓練

9校有4校Florida、North Carolina Central、San Jose、Washington表示對網路教學學生實施新生訓練。顯示網路教學事先的相關訓練仍是需要的，惟恐學生網路使用與軟體操作的能力素養不齊而影響網路教學效果，參見表5-23。有關新生訓練次數1天至5天不等，訓練方式有線上訓練與校園在地訓練，參見表5-24。

表 5-23 新生訓練要求統計表

學校系所名稱	有		無	
	有	無	有	無
Florida	X			
Louisiana			X	
North Carolina Central Univ.	X			
Texas			X	
San Jose	X			
South Carolina			X	
Washington	X			
Wayne			X	
Wisconsin-Milwaukee			X	
總計	4		5	

表 5-24 新生訓練時間與方式統計表

學校系所名稱	新生訓練時間與方式	
	天數	方式
Florida State University	5	線上(online)
Louisiana State University	1	On site
North Carolina Central University		
San Jose State University	1	

University of Washington	1	On site
--------------------------	---	---------

17. 見面授課

9 校有 4 校，San Jose State、South Carolina、Washington、Wayne 表示須要在網路教學增列供見面授課要求，4 校 Florida、North Carolina Chapel Hill、Louisiana、Texas、San Jose 表示不需要，San Jose 在有與無的選項中皆勾選，顯示 San Jose State University 學校的網路教學並非全面以網路的方式進行，而有某種條件限制性的來決定是否全面網路教學。根據下表統計結果可知，目前網路教學見面授課比例各佔一半，顯示目前網路教學仍需面對面上課輔助。面授次數從 1 學期 1 次到每課程 3 次均有，其次數與理由參見 5-26。

表 5-25 見面授課統計表

學校系所名稱		
	有	無
Florida		X
Louisiana		X
North Carolina Chapel Hill		X
Texas		X
San Jose	X	X
South Carolina	X	
Washington	X	
Wayne	X	
Wisconsin-Milwaukee		X
總計	4	6

表 5-26 面授上課次數與理由統計表

學校系所名稱		
	次數	理由
San Jose State University		
University of South Carolina	1or2	覺得很重要
University of Washington	一學期 1 次	
Wayne State University	每個課程 3 次	

18. 畢業生人數

9 校有 7 校填答畢業生人數，Florida 表示畢業人數已達 1,220 人，其餘學校多列畢業生人數為「0」，顯示網路教學畢業學生不多，與正規教育比較起來，要完全利用網路教學畢業實屬不易，其原因可能網路教學的學生較不像面對面正規授課來得有在控制能力，因為網路教學比較自由且彈性，假如學生沒有毅力或是自制能力，要正式畢業

取得學位或學分就比較不容易了。

表 5-27 網路教學畢業學生數統計表

學校系所名稱	畢業學生人數	未填答
Florida	1220	
Louisiana	0	
North Carolina Chapel Hill		X
Texas	N/A	
San Jose	0	
South Carolina	0	
Washington	0	
Wayne	0	
Wisconsin-Milwaukee		X

19. 網路教學評價

9 校有 8 校對於網路教學的評價表示滿意，均對於網路教學持正面的態度，有 4 校 Florida、San Jose、U South Carolina、Wisconsin-Milwaukee 表示「絕佳」(Excellent)，4 校 North Carolina Chapel Hill、Louisiana、Texas、Wayne 表示「很好」(Good)。

表 5-28 網路教學評價一覽表

學校系所名稱	網路教學評價				未填答
	Excellent	Good	Fair	Poor	
Florida	X				
Louisiana		X			
North Carolina Chapel Hill		X			
Texas		X			
San Jose	X				
South Carolina	X				
Washington					X
Wayne		X			
Wisconsin-Milwaukee	X				
總計	4	4	0	0	1

20. 取代傳統授課看法

9 校有 6 校對於網路教學是否可取代傳統面對面授課的表示意見，6 校看法不同，只有 1 校 South Carolina 表示「非常同意」，1 校 Washington 表示「同意」，而有 3 校 North Carolina Chapel Hill、Texas、Wayne 表示「不同意」，1 所學校 Wisconsin-Milwaukee 「非常不同意」。對於網路教學取代面對面授課表示正面態度的學校只有 2 校，其餘 4

校持反對立場。

表 5-29 取代傳統面對面授課看法統計表

學校系所名稱	可取代面對面授課的同意看法				未填答
	非常同意	同意	不同意	非常不同意	
Florida					X
Louisiana			X		
North Carolina Chapel Hill					X
Texas			X		
San Jose					X
South Carolina	X				
Washington		X			
Wayne			X		
Wisconsin-Milwaukee				X	
總計	1	1	3	1	3

21. 網路式繼續教育

9 校有 5 校提供網路式繼續教育，包括 Louisiana、Texas、San Jose、South Carolina、Washington 5 校，另有 4 校未提供網路式繼續教育。此乃顯示目前網路教學除了提供正規課程之外，也開始提供給社會人士等在職人員進修管道。

表 5-30 網路式繼續教育一覽表

學校系所名稱		
	有	無
Florida		X
Louisiana	X	
North Carolina Chapel Hill		X
Texas	X	
San Jose	X	
South Carolina	X	
Washington	X	
Wayne		X
Wisconsin-Milwaukee		X
總計	5	4

22. 面臨困難

各校面臨網路教學困難問題方面，甚少填答，僅 4 校填答，如 North Carolina Chapel

Hill 與 Wisconsin-Milwaukee 表示網路寬頻是推動網路教學最大的困難，Wisconsin-Milwaukee 表示除網路寬頻之外，學生在操作網路教學的能力也是困難之一，而 Texas 表示老師與學生之間缺乏互動為推動網路教學所面臨的重大困難。

表 5-31 網路教學困難一覽表

學校系所名稱	面臨困難					未填答
	學生能力	網路寬頻	師生之間缺乏互動	難以評鑑學習效果	其他	
Florida						
Louisiana		X				
North Carolina Chapel Hill						X
Texas			X			
San Jose					X	
South Carolina						X
Washington						X
Wayne						X
Wisconsin-Milwaukee	X	X				
總計	1	2	1	0	2	4

23. 未來發展

回收的 16 校問卷，有 10 校表示未來將發展網路教學，Los Angeles、Simmons、Wisconsin-Madison 3 校無發展網路教學計劃。9 校已實施網路教學學校均表示仍將繼續支持發展，但要視各校發展重點作規劃。原來無網路教學的學校，如 University at Buffalo, State University of New York 等，表示未來也將發展網路教學，各校的意見參見下表。

表 5-32 未來發展一覽表

學校系所名稱	未來是否有發展計劃		未填答
	是	否	
Buffalo	X		
Florida		X	
Louisiana	X		
North Carolina Chapel Hill	X		
Texas	X		
San Jose	X		
Simmons			X
South Carolina			X

Washington	X		
Wayne	X		
Wisconsin-Madison		X	
Wisconsin-Milwaukee	X		
University of Washington			X
Wayne State University	X		
University of Wisconsin-Madison		X	
University of Wisconsin-Milwaukee	X		
總計	10	3	3

註釋

1. "ALA Directory of Accredited LIS Masters' Programs,"
<http://www.ala.org/alaorg/oa/lisdir.html> (retrieved Jan. 12, 2002)

第六章、個案研究

本研究旨在探討美國圖書資訊學網路教學之理論與現況，前二章採用量化方法，以網站調查美國 38 所圖書館學會認可的圖書資訊學遠距教育學校為主，並輔以問卷調查。量化研究收集 38 所圖書資訊學校網路教學實施現況以及學校看法與態度。網站調查易於蒐集與分析大量現況事實資訊，但卻很少獲得各校對網路教學的看法、評價、與原因等深層資料。問卷調查由於回收率過低，雖然蒐集到一些學校的看法與評價，但僅供參考，仍有許多待深入探討的課題，如美國圖書資訊學校發展網路教學的原因？如何評價與看法？網路教學與傳統教學有何異同？是否可以取代傳統教學？因此，本章利用個案研究，希望從美國經認可的圖書資訊學校中，挑選一個目前實施網路教學制度健全與成果效卓著的學校作為個案分析與研究對象。挑選標準包括：實施網路教學多年、已建立制度、網路教學授與學位，已有相當數量畢業生與現在修課的學生，以及提供豐富的第一手文件資料圖書資訊學校。

美國伊利大學圖書館與資訊科學研究所(University of Illinois, Graduate School of Library and Information Science, 以下簡稱伊大圖資所)，向來著有聲名，該所提供多種學位與學程，學位包括博士學位與碩士學位，證照學程包括高級研究證照(Certificate of Advanced Study, 簡稱 C.A.S.)、中小學媒體專家證照(Illinois Media Specialist Certification (K-12))。遠距教育授予的學位證書包括碩士學位(Master of Science degree, M.S.)、高級研究證照、以及學士副選修 Undergraduate Minor in Information Technology Studies 與 Scholar-in-Residence Program 等。伊大圖資所自 1996 年開始實施 LEEP3 遠距教育計畫，成績斐然，1998 年起並獲得美國圖書館學會認可，由於其符合前段所述挑選條件，是以 LEEP 作為本個案研究對象。

第一節、個案研究資料蒐集與處理

本研究在網路調查之後再進行個案研究，主要希望針對 LEEP 進行深度探索，利用文獻檔案資料與網站蒐集與分析資訊。資料來源主要以 LEEP 專設網站的資訊與檔案文件(註 1)，伊大圖資所 Linda C. Smith 2002 年發表的 LEEP 問卷調查報告「線上教學：LEEP 教與學改變的新模式」(Teaching Online: Changing Models of Teaching and Learning in LEEP)(註 2)，以及其他相關文獻。

個案研究是一種質化方法，具有解釋性、探索性與描述性，其本質是在個案嘗試為一個決定，解釋為什麼會被利用，如何執行、以及會有什麼結果。其研究設計有五項要點：首先列出研究的問題，包括是什麼、是誰、在那裡、為什麼，

與如何，尤其重視「為什麼會這樣」，以及「如何形成」。所以本研究主要探討的問題是：什麼是 LEEP 個案研究？是誰參與 LEEP？在那裡實施 LEEP？為什麼實施 LEEP？以及如何實施 LEEP？

其次，個案研究是找出待回答的問題，由於 LEEP 已獲得美國圖書館學會的認可，本研究一直有強烈的疑問：「網路教學是否可取代傳統教學」？以此為問題研究的主軸，而列出網路教學成功的因素是什麼？網路教學與傳統教學有區別嗎？LEEP 網路教學是否對伊大圖資所帶來改變？老師與學生對 LEEP 的看法與評價？LEEP 未來要如何發展？等待回答的問題。緣起，本個案研究在資料分析時決定分析單位如次：

網路現況	(1) LEEP 教學目標、(2) LEEP 課程設計、(3) LEEP 老師人口與特質、(4) LEEP 學生人口與特質、(5) 教學法、(6) 網路教學系統平台、(7) 學習評鑑、(8) 行政與管理
老師與學生對網路教學的看法與評價	(1) 價值、(2) 老師看法、(3) 學生看法、(4) 成功因素、(5) 遭遇困難
網路教學與傳統教學的差別	(1) 相同處、(2) 相異處、(3) 帶來改變

最後，針對分析的資料與假設的邏輯性作連結，本個案提出的假設是「網路教學可取代傳統教學」。如果證實如此，圖書資訊學校在實施網路教學應該建立一套專門的教學理論與實務。最後本個案研究對從 LEEP 的發現，做詮釋與評論。依據前節所述資料單位進行分析，第二節探討 LEEP 網路教學實施現況，包括教學目標、發展簡史、老師人口與特質、學生人口與特質、課程設計、教學法、網路教學平台、學習評鑑、行政與管理等。第三節 LEEP 網路教學教師與學生的看法與評價，包括老師看法、學生看法、網路教學未來發展、網路教學與傳統教學的異同、網路教學成功原因、遭遇的困難。最後作一討論與總結。

第二節、LEEP 網路教學實施現況(註 3)(註 4)

伊利諾大學自 1996 年夏天即提供遠距教育課程，稱為圖書館教育實驗學程 (Library Education Experimental Program，簡稱 LEEP)，希望提供在職工作人員或遠方無法來校的學生，不到學校上課也可獲得學位，而發展至 LEEP3，開設課程多達 30 餘門。

圖 6-1 University of Illinois, Graduate School of Library and Information Science 網站

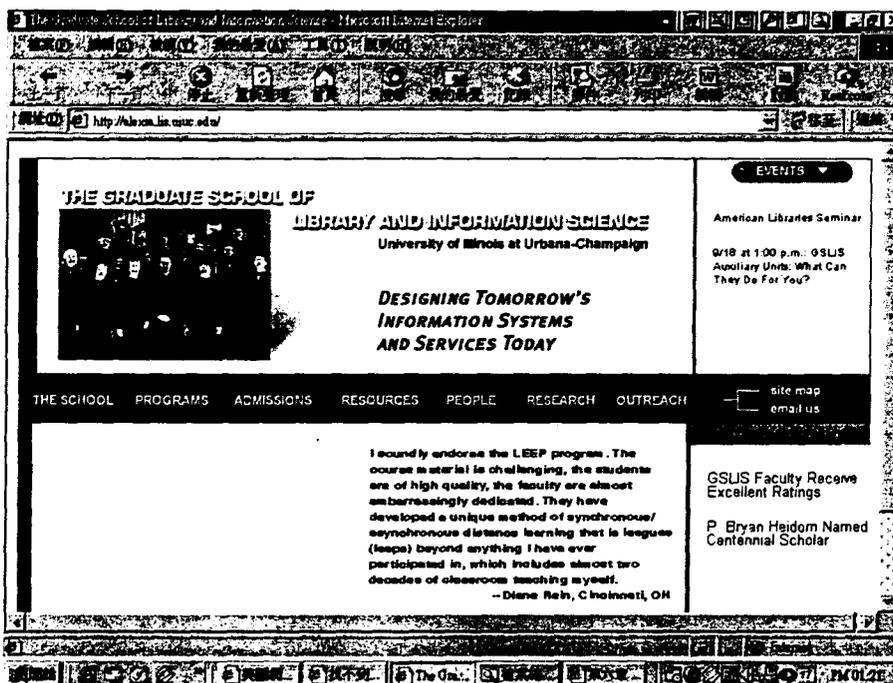
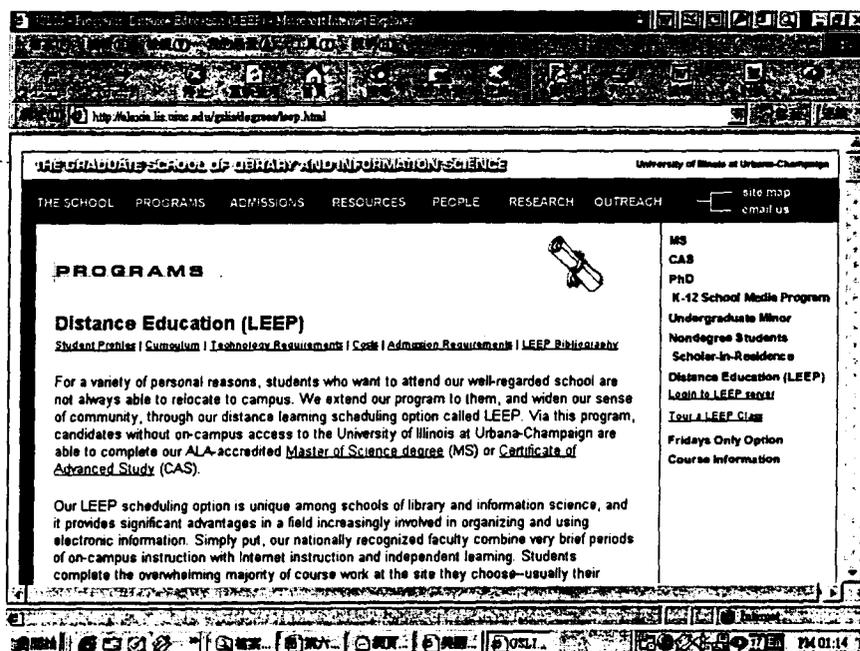


圖 6-2 LEEP 專門網站



一、教學目標

LEEP 的目標是為了讓身處遠方而無法親自到校上課的學生，能透過 LEEP 網路遠距教學取得圖書資訊學碩士學位(Master's Degree in Library and Information Science)。另一方面，為兼職教育與在職人員繼續教育的高度學習

需求，提供高級研究證照「Certificate of Advanced Study」學程。使得學生雖然不到學校，透過良好的組織與電子資訊遠距教育方式，享受到與校園學習一樣好的效果。LEEP 利用同步與非同步技術，並應用許多教學技術來整合傳統的學校課程，使學校的教職員與學生能夠跨越地理的限制，共同合作學習。LEEP 強調學習甚於學生個人或得新知，包括從他人學習，重視發展「合作、溝通、與創造一個強烈專業認同與社群」等多項技能。(註 5)

二、發展簡史

美國伊利諾大學於 1996 年夏天提供 LEEP 遠距教學課程，原為實驗性質，日後逐漸朝向包含該學院全部課程，並提供碩士班學生不需到學校上課亦可完成學位。目前已跳脫實驗階段，發展至 LEEP3，修習 LEEP 課程的生有來自美國內陸與世界各國，是一個全球化的學習環境。LEEP 網路遠距教學於 1996 年正式上線，其授與正式學位包括碩士學位與高級研究證照，1998 年開始獲得美國圖書館學會的認可。LEEP 提供學生學習時電子化資訊利用與組織的管道，並有優良的師資，學生可以在網路完成課程修習並獲得正式學位。

三、老師人口與特質

從 1996 至 2001 年間，LEEP 共有 41 位老師參與授課，包括該所 19 位老師、9 位其他圖書資訊學校老師、13 位實務工作者。教師來自該所專任老師與兼任老師，在暑假期間也邀請其他大學老師，或由其他有教書經驗的實務工作者共同參加。同學可在任何地方註冊，利用 Internet 連結，兼任老師也可來自其他地方，網路教學允許老師可在任何地方教授，所以 LEEP 產生虛擬老師，該所老師與其他美國圖書館學會認可學校的老師合作開課，這種合作教學形式豐富了教師資源。

四、學生人口與特質

從 1996 年至 2001 年間，LEEP 有 153 位碩士畢業生，目前約有 130 位學生註冊上課。分析 LEEP 學生人口以成人學習者居多；80% 女性，有各種年齡、種族背景、受過教育、有工作經驗、有電腦經驗、居住地方分散各處（來自美國其他 43 州與國外）。年齡從 20 幾歲到 50 歲均有，以 30 多歲與 40 多歲居多，許多學生都有小孩。每個學生電腦經驗不同，他們希望修習 LEEP 學位可獲得升遷機會。學生來自各類型圖書館（學校圖書館、公共圖書館、公司圖書館）、以及律師、商界人士、電腦人員、與老師等。

伊大圖資所 Jill Grengler 關懷學生學習情形，由於線上學習不若教室上課，教師與學生缺乏目光交集與肢體溝通，所以學生需要高度自律，尤其要「主動與加強自我學習動機」。因之，LEEP 期望學生具備強烈的學習能力，獨立、協調、

並願意協助老師設計與調整新教學方式。且由於學生來自不同地方、具有不同經驗，所以在學習中可分享與合作，並且迅速將所學運用在工作上。LEEP 入學條件要求與一般研究所申請條件相同，但額外要求學生必須要有網路遠距教學相關技能。

LEEP 目前約有 153 位碩士畢業生返回作崗位均獲得更高層職務，基本上其在 LEEP 所學到的資訊科技與圖書資訊學的專業知能，均獲得老闆的認同。畢業生就業市場涵蓋廣泛，包括 Intel 公司介面設計師、World Resources Institute 資訊專家、Museum of Broadcast Communication 檔案人員、Pennsylvania 醫院圖書館、Florida 州銀行圖書館員、日本學校圖書館員、Sitka 兒童圖書館員、Alaska 公共圖書館員、學院圖書館員、網路公司網路管理員等。

五、課程設計

LEEP 提供碩士學位與高級研究證照，在碩士學位課程方面，學生必須修滿 40 個學分並於註冊起五年內修習完畢，方可獲圖書資訊學碩士學位。碩士學程要求至少修習 10 單位課程，每單元 4 學分，包括二門核心課程 LIS 390 Library, Information and Society，與 LIS 380 Information Organization and Access，必須自該所圖書資訊學研究所課程 10 單位至少修習 7 單位，餘下 3 單元可以該校其他研究所課程或美國圖書館學會認可的其他圖書資訊學校課程抵免。

在高階研究證照學程方面，畢業要求 40 個學分課程，課程設計目的在鼓勵學生針對個別工作或是教學經驗，促發問題的討論與研究，故此認證課程最後必需修習 8 個學分的專題研究，主題是針對圖書館或是資訊科學領域，引導學生從工作經驗中發現問題，並進行深入研究。

LEEP 每學期開設各種課程，上課方式包括每星期 2 小時的「現場網路互動」(Live Internet Interaction)，每個課程均有教師網頁以利學生從網頁上取得課程的相關圖書與課程素材，提供圖書館的教學資源教材指引，以及透過 LEEP 網頁的「線上即時講授」(Live session lectures)觀看與聆聽影音檔案。

LEEP 已開過 30 餘門課程，有些課程高達 8 次，列表如下，希望學生可從課程中獲取圖書資訊學專業知識、技能與態度。

表 6-1 LEEP 開授課程一覽表

8 次 LIS 380 Information Organization and Access	6 次 LIS 404 Reference and Information Services LIS 407 Cataloging and Classification I
5 次 LIS 405 Administration and Management of Libraries and Information Centers LIS 424 Government Publications	4 次 LIS 370 Systems Analysis and Management LIS 450CD Collection Development

LIS 431 Online Information Systems	
3 次	2 次
LIS 315 Information to Network Information Systems	LIS 303 Literature and Resources for Children
LIS 353 Using Networked Information Systems	LIS 401 Adult Public Services
LIS 406 Youth Services Librarianship	LIS 413 Social Science Information Sources and Reference Services
LIS433E Business Information	LIS 450I Indexing and Abstracting
LIS450II Interfaces to Information Systems	LIS 4501M Information Service Marketing
LIS 450LI Legal Issues in Library and Information Science	LIS450RR Grantsmanship
1 次	
LIS 304 Literature and Resources for Young Adults	
LIS 309 Storytelling	
LIS 316 Instruction and Assistance Systems	
LIS 329 Information Storage & Retrieval	
LIS 432 History of Libraries	
LIS 437 Technical Services Functions	
LISCI Community Information Systems	
LIS 450FM Financial Management in Libraries	
LIS 450LT Learning Technologies	
LIS 450S Human Resource Management in Libraries and Information Centers	
LIS 450WRT Writing in Library and Information Science	
LIS Medical Literature and Reference Work	
LIS Competitive Intelligence and Government Regulation	

六、教學方法

LEEP 網路教學無法提供師生像課室上課目光與肢體良好溝通與互動，因此伊大圖資所發展多種教學法以彌補網路教學之不足，包括：見面授課、同步教學、非同步教學、混合式、以及新生研習營等方法，希望線上課程依然保持良好的教學品質。

1. 新生訓練營

LEEP 修課學生須在開學前到校參加為期 10 天的新生訓練營，學習 LEEP 教學系統，並與老師及學生分享經驗，以維持師生間的社群關係。希望培養學生具備下列四種基本資訊技能：(1) 電腦作業系統基本操作能力：熟悉開機、關機、

儲存檔案、搜尋檔案、建立目錄及開啟程式。(2)資訊檢索能力：熟悉操作圖書館的線上目錄、書目資料庫、光碟資料庫與檢索網路資源的能力，用網路來傳輸檔案資料等。(3)使用電子郵件(E-mail)與電子佈告欄(bulletin board)以及基本電腦與網路禮節與規範。(4)基本 HTML 語法撰寫能力。

2.見面授課(face-to face)

LEEP 其後要求各課程每學期要到校見面授課，因為學生課程學習速度不一，不會和原來入學的同學一起，而此課程在設計上強調溝通和社群。在 LEEP 中，個人所學到的會比獲得知識更多，而從他人、發展合作及溝通技巧、以及創造專業身分及社群等方面，也會對產生影響學習。

3.同步教學

現場課程(Live)係在線上利用投影片提供文字或圖表以呈現教材內容，並運用聲音老師與演講者的授課內容，同時學生也可以利用聲音溝通口頭報告。在現場同步課程中，學生與老師能透過文字並進行對話，老師首先設計一系列的問題與選項引發學生主動提出回應，適當安排小組討論，並運用網路傳輸聲音影像，以達到面對面等同的效果。現場同步課程以每星期二小時為限，由於為同步教學方式，因此上課時間必須配合修習學生所在地區的時差問題，同時教材也並非限於課程網站所提供的教材為主，紙本式的教科書或參考圖書也是不可獲缺。老師除了在課程網頁上提供教材外，另外，提供補充資料，學生可透過該地區的圖書館或是伊利諾大學的學術援外圖書館(Academic Outreach Library)取得。

4.非同步教學

LEEP 的非同步教學方式以網路佈告欄討論、電子郵件、課程網頁為工具，讓學生能夠隨時隨地上網取得學習資源。非同步教學提供不同類型資訊，如文字、圖片、音訊資料。學生與老師可以於電子佈告欄或討論群上公告或發佈消息，學生與老師可自行建置網頁，適時提供課程相關資訊與分享個人經驗，這些網頁是隨時隨地提供老師與學生存取，在沒有時間與空間的限制下，學生可以自在的自我學習。

非同步教學與同步教學不同的地方在於老師必須要設計出一套簡單的步驟讓學生循序前進的學習，因此，LEEP 提供工具讓老師交互使用，如告示課程教材的「課程網頁」，提供老師發佈課程教材資訊，「電子佈告欄」提供廣大議題且深入的討論園地，「電子郵件」提供一對一簡單的互動溝通方式，老師可交互利用這些工具來設計教學活動，如老師可於現場同步課程後，引導學生瀏覽相關資訊並提出思考性問題，讓學生在討論群或電子佈告欄共同討論。

5.混合式教學

LEEP 網路教學同時也可提供同步與非同步混合教學，非同步課程雖然有高度的彈性與便利性，但老師卻不容易掌握學生的學習脈動，因此透過同步教學可

以適時的拉近與學生的距離，因此 LEEP 採用同步與非同步的方式交互進行，這對於老師與學生均有助益。

七、網路教學系統平台

LEEP 教學系統採用 WebCT 系統，具備四要件：課程表(Syllabus)、歷史檔(Archive)、佈告欄(Bulletin Board)與現場課程(Live)。其教學平台提供四種傳播模式：單獨一人、一對一、一對多、多對多。線上資源是典型的單獨一人的傳播模式，無須與人溝通。電子郵件應用是一對一模式。公告或發佈消息至電子佈告欄或討論群(Listserv)上是一對多模式。至於聊天室或電子會議系統則為多對多模式。

伊利諾大學針對 LEEP 網路教學系統又開發了一個虛擬教室學習環境，運用技術支援包括「非同步電子公佈欄討論」(asynchronous discussions via electronic bulletin boards)、「現場互動課程」(live session interactivity)、「文字對談線上討論」(text chatting)、「文件編輯」(Document creation and editing)。這些技術分別運用在同步教學與非同步教學上，如「非同步電子公佈欄討論」與「文件編輯」乃為應用於非同步教學；「現場互動課程」與「文字對談線上討論」則應用在同步教學。以下就網路教學要件分別說明。

1.課程表

課程表提供了課程教學大綱、進度表與學期評量方式，並允許老師隨時更新提供課程最新消息發佈。

2.歷史檔

歷史檔會將每次上課內容記錄下來，如老師或演講者的授課演講內容、老師與學生之間的對談，會分別以投影片及文字對話記錄下來，學生可以直接存取這些錄音資料與文字記錄。歷史檔除了可以保存課程資料完整性，更可提供老師日後檢討教學成果的一項重要參考指標。

3.佈告欄

電子佈告欄為學生與老師穿針引線提供較深入的完整的討論園地，其內容要項計有主題表、條目數、標誌所要閱讀的資料，其餘未閱讀的資料。其操作方法為在開啟主題之後會立即顯示該主題的條目，發佈告的人的姓名、日期與時間均會顯示出來。此外，網路佈告欄可以用來公告上課內容、討論上課內容、提問及回答問題，通告消息、批改作業與公告學生研究計劃以及連結相關網站。

4.現場課程

現場課程則是線上教學的現場操作，利用 RealAudio 的影音傳輸檔案格式，藉由網路傳輸到各地，學生可以親臨現場一般聆聽老師與演講者的授課內容，或觀看影片老師與演講者的表情與肢體動作，此方式可激發學生上課的注意力與親

切感。

圖 6-3 LEEP 網路教學系統畫面

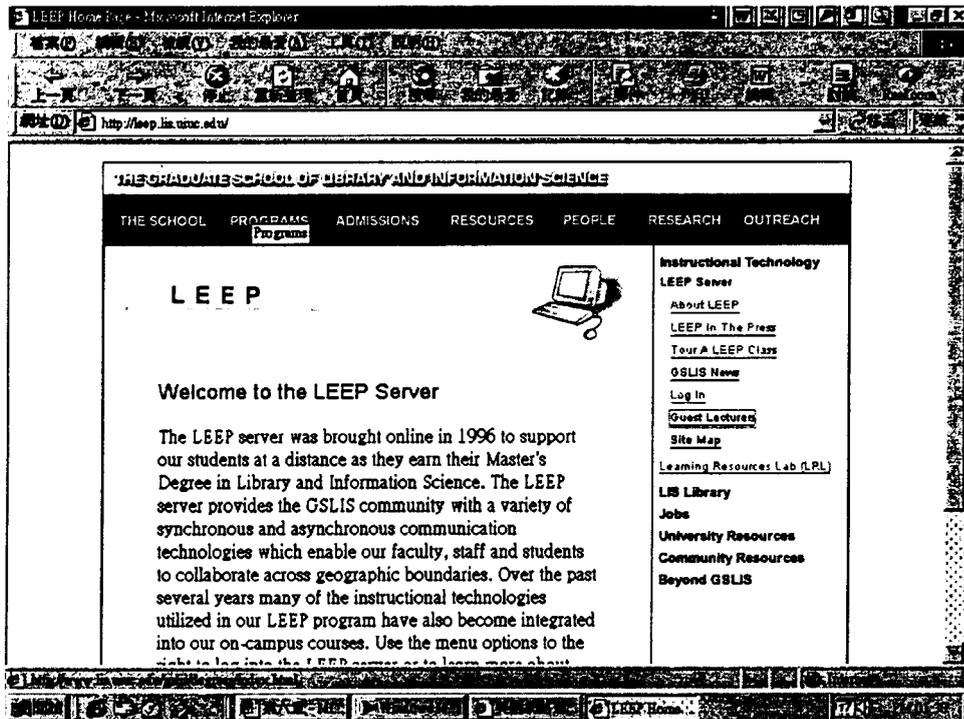
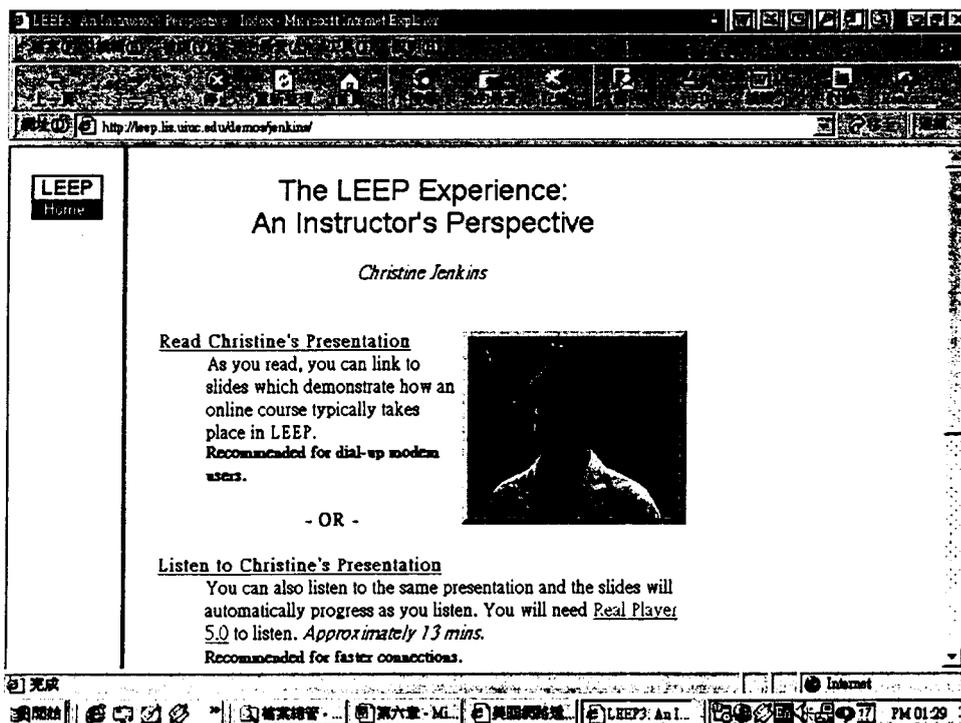


圖 6-4 LEEP 上課實例網頁



八、學習評鑑

學生學習成效的評估通常有幾項考量要素：(1)課堂討論表現，(2)學生出席，(3)個人及團體作業。學生被要求在網頁張貼文章以及寄給教師，另可以E-mail傳遞作業。教師在提供回應設計許多方法，如利用電子工具，或列印報告、加以批註後再寄回。但在線上記錄與收取作業並加批改十分費事，比傳統課堂還麻煩，但尚無合適方法可大量處理。有些課程利用網站當成出版媒體公布學生成果，如「Government publication」課程公開由網站與 listserv 展示學生作業。少數課程仍用考試評鑑。

九、行政與管理

LEEP 網路教學需要大量的教師支援人力，所以老師需要教學助理，幫助科技支援與課程管理工作，如回答學生問題、記錄收取作業、與評量分數。教學助理可能直接教學、或協助現場教學、或擔任來賓參與討論。該所專設的教學科技辦公室(GSLIS Instructional Technology office)的人員負責技術支援。學術推廣館員(Academic Outreach librarian) 提供圖書館支援，如文件傳遞服務。圖書館與資訊科學圖書館(Library and Information Science Library) 人員提供參考服務、圖書館利用指導、電子指定參考書服務。

LEEP 強調溝通、以學習者社群為導向、以及著重群體合作學習，所以除老師與學生間教學互動，其他尚有許多人員參與，如教學助理、系統技術人員、系統設計師等，透過團隊合作的方式參與課程的製作與規劃。因此，LEEP 最大特點就是實踐了群體協同學習，也是其教學績效。LEEP 另外成立 Learning Resources Laboratory，係一個技術資源中心以支援網路教學課程與教學，為伊大圖資訊所提供全部 300 位師生電腦設備，教導學程，技術支援，與取用圖書館資源與設備。

第三節、師生對於 LEEP 網路教學看法與評價

網路教學是否與傳統教學有所不同？是否可取代傳統教學？以下分別從三方面來說明：網路教學的價值，網路教學的改變，以及網路教學的困難。

一、網路教學的價值

LEEP 師生普遍認為網路學習是一種新的教學類，提供了一個新教育典範，有別於傳統面對面教學。網路教學環境促進終身學習的實現，此於資訊領航員的圖書館館員而言更具意義，提供高品質的專業教育與暢通進修管道更是圖書資訊教育的重要課題。網路教學正好迎合目前成人教育與在職教育需求，提供了一個具彈性化、個人化、專業化、全球化的教育與學習環境。LEEP 網路教學首開先

河，驗證網路教學在圖書資訊教育的應用，具體而言其具備下列三種價值。

(一)教學資源整合的實現

遠距教學最大困難就是資源整合問題，不論人力或是物力，只要能夠充份整有效運用資源，就能順利實施與推展。LEEP 網路教學促進館員與圖書資訊教育密切的連繫，師資與設備等資源也得以充份利用，進而吸收更多的學生，這對促進圖書資訊教育帶來正面的影響。LEEP 之高評價，其原因在於伊利諾大學正視到網路化新服務可以彌補傳統教學的不足，因此針對線上教學進行實驗，並努力推展與進行評鑑，在發展過程中，整合學校各部門單位的人力與資源，例如：開發合作方案、共同規劃課程，研擬教育發展策略、教育諮詢顧問、校際與專業組織之間的合作等，牽涉層面甚廣，包括行政管理、技術研發、教育政策、實施評鑑等，人力與物力的整合，俾使網路教學充份應用於圖書資訊教育上。

(二)教育新典範

LEEP 建立了圖書資訊學教育的新典範，由於其授與學位，且受到美國圖書館學會(American Library Association, 簡稱 ALA)認可，使得網路教學取得的學位得與傳統教學取得學位有同等效力，打破了傳統學位獲得方式。LEEP 更提供了豐富的專業課程，教學與研究成果亞於傳統面對面教學，且由於不受時空限制，有更多在職人員的參與，由於他們貢獻個人工作的經驗，益增 LEEP 專業參與程度。

(三)群體互動學習

網路教學由於教師與學生分隔，一般不易產良好的師生互動，恐影響教學與學習效果。學習應是個人經驗累積與群體之間分享的雙向道，群體互動學習能夠刺激學生的學習欲望與增進學生學習效果，更是激發人類創造力的催化劑。LEEP 注意網路教學可能的問題，規劃同步與非同步的線上傳播方式，提供學生群體學習，以及群體協同學習，如網路線上討論、線上參考服務、線上會議、課業意見交換、資訊分享等。所以「群體合作式學習」是 LEEP 的重點，其以老師與學生為主，並涉及行政人員、圖書館或資訊服務機構人員、技術人員，不僅擴大學生的視野，更提供了一個資訊分享的管道，這對於重視理論與實務的圖書資訊領域而言，群體互動學習實能結合理論與實務的發揮。LEEP 教學在群體互動學習的成效已充分反應在學生與老師的評價中，這是 LEEP 在網路教學上的一種重大成就。

LEEP 的成果除了獲得美國圖書館學會肯定外，更在 2001 年獲得「非同步學習網路學會」(Asynchronous Learning Network, 簡稱 ALN)所頒發的「Sloan Consortium award」殊榮(註 6)，其成就與價值更顯而易見，其貢獻深受各方好評，同時也奠定了未來圖書資訊教育發展遠距教學的基礎，對於提升圖書資訊教育品質與專業化程度帶來正面的影響。

二、網路教學的改變

網路教學是一種新型教學方式，創造了教學新典範，其也改變了教師、學生、與教學助理角色，不同於傳統教學。

(一)教師角色的改變

Linda C. Smith 調查報告「Teaching Online: Changing Models of Teaching and Learning in LEEP」，結果顯示老師在網路教學時需扮演下列多種角色：

1.教學是合作

傳統教學中大學教師有很大的教學自治權。但在 LEEP 網路教學時，教師改變了必須與設計、執行和授課技術支援人員合作。其他尚有多種合作形式，包括與研究所行政人員共事，以確定面對面授課與會議順利安排，使得活動完滿進行。

2. 教學成果呈現是公共且永續

傳統校園中，教師的「表演與教學」地點在教室內，觀眾僅限於選修該堂課程學生。但在 LEEP，技術使得教學活動紀錄更為完整，大部分非同步課堂討論是以電子佈告欄方式進行，記錄並保存學生與教師所有的表現與意見，所有現場課程過程均作存檔，學生與教師的表演與參與均得以見到。

3.教學是創造學習環境

LEEP 的課程環境始於虛擬空間，其內容與組織必須於支援課程的學習目標，LEEP 課程沒有單一的模式，教師指導學生充份的運用網路學習環境作有效的學習。而目前許多課程不只一位教師開授，因此教師可以在該環境中相互觀摩與學習。

4.教學是工作量管理

LEEP 課程教學時，教師必須注意工作量的管理，並試著了解每個學生的情況，以及完成課程相關工作技巧的影響。這些察覺有助於學生管理課程，可以使有效的學習。

5.教學是媒體管理

LEEP 的課程有三項結構：(1)現場同步課程，(2)電子佈告欄非同步討論，(3)面對面授課，現場同步課程相當複雜性，媒體管理涉及同步、非同步和面對面溝通管道的活動分配，因此要掌握與運用各類媒體的優勢。

6.教學是 24 小時不打烊

傳統教學有一定時程與步驟，但 LEEP 課程則是 24 小時不打烊，教室不關門。現場同步課程呈現出現場真實的活動，佈告欄以及 E-mail 等非同步溝通則使教師可以隨傳隨到，24 小時隨時教學，所以老師更要注重時間的管理。

7.教學是電腦中介傳輸

傳統課堂允許教師與學生藉由說話與非口語溝通來表達；但 LEEP 受限於電腦畫面有限的字元，透過電腦中介傳輸的表達有時無法達到直接溝通的效果。因此教師的重要角色，就是要想辦法彌補這樣的限制。

(二)學生角色的改變

學生在網路教學角色也有下列改變：

1 學習是追求二元教育

LEEP 使學生追求二元教育，除了學習課程之外，也要在技術和電腦溝通上變得更有技巧。另一方面，許多學生均是在職人員，由於課程與工作十分相關，所以學生通常會很快地學以致用。

2.學生分享工作經驗和支援教學

LEEP 學生的特徵是多為在職人員，熱心分享工作知識與相互支援。教師不若在傳統教學在面對面的接觸中，苦心培養合作環境。此外，LEEP 學生是有背景與工作的成人學習者，其對課程有所貢獻。對教師而言，學習者可以從教師和同儕的身上了解課堂所學的價值，由於學生的參與以及支援，教師與學生界線逐漸模糊。

3 學生要保持線上的出現與參與

LEEP 的課程中，學生須親自出席校園會議。而學期間則透過電腦中介溝通出席，如 E-mail、文字聊天、在電子佈告欄發表文章。為了避免孤立與排斥，學生必須主動去使用電腦傳播管道。

(三)教學助理角色的改變

在 LEEP 教學助理更加重要，其成為教學的「新型態夥伴」。LEEP 課程特色是將教學與輔導整合。所以教學助理有利於課堂的管理，可以答覆學生聊天問題，也可以在指定時間中協助教師回應問題，使課堂運作更為順暢。

三、網路教學遭遇的困難(註 8)

網路教學受限於師生時間與空間隔離仍有其困難，首先師生互動較難，由於缺乏肢體與目光接觸，而影響學習效果。其次，學生反應由於受到網路頻寬的限制，很難順利利用 Internet 作各項學習。最後，網路教學也較困難取得圖書館資源、實驗室與其他學校設備。

第四節、討論

美國經認可提供遠距教育圖書資訊學校有 38 所，其中有 27 校提供網路教學，授與學位的網路教學僅 8 校，伊利諾大學圖書資訊學研究所的 LEEP 網路教學是其中實施較早且著有聲名。本個案研究的主要探討的課題是：「在圖書資訊學領域，網路教學是否可以取代傳統教學？」本文從 LEEP 網路教學現況與 LEEP 師生看法與評價兩方面蒐集資料，並依下列資料項目：教學目標、發展簡史、老師人口與特質、學生人口與特質、課程設計、教學方法、網路教學系統平台、學習評鑑、行政與管理、網路教學價值、老師角色、學生角色、遭遇困難等，逐一分析資料，希望架構 LEEP 網路教學的外貌與內涵。總結而言，從 LEEP 建立起的制度，成功地授予學位，以及畢業生順利就業等表現， LEEP 網路教學品質確實可獲肯定，只是其可取代傳統教學嗎？其有什麼價值與特質嗎？什麼是促成其成功因素，以下進一步討論。

1. LEEP 建立網路教學模式為何？其成功之處在那？

LEEP 的教學目標主要對在職人員與無法到校上課者，希望藉由網際網路技術提供一個高品質的專業教育。在碩士學位提供，其建立網路教學模式包括學位取得要求、學生入學條件、老師與教學助理參與、課程設計、網路教學平台、教學法（包括面對面、同步教學、非同步教學設計）、新生訓練與局部面授課程、以及行政與管理。由於網路教學有教師學生互動困難，所以其在教學法中增加非同步電子佈告欄等討論，新生訓練營與面授課程，以增加師生互動與熟悉，其精細的教學法與面授要求是其特色。此外 LEEP 重視行政與管理，特別提供 Learning Resource Lab，專門提供電腦網路設備與技術支援，以及圖書館資源，良好的行政與管理促成群體學習與合作支援。

2. 網路教學的價值在那裡？與傳統教學有何區別？

網路教學是一種新的教育典範，是利用資訊與網路科技提供的一種新型態教學模式，使老師與學生分別在不同時間與空間，藉由網路來進行教授與學習。而 LEEP 網路教學表現了三個重要價值：(1) 教學資源整合實現；(2) 教育新典範；(3) 群體互動學習。網路教學提供學生在不同地點可學習，不同地點的師資人力資源也可整合在一起授課，再加上教學助理資源，得以有效整合教學資源。LEEP 建立分散式網路學習與線上學習新典範。最重要網路教學提供老師與學生、老師與老師、學生與學生的群體互動學習，這種合作而群體學習使教學更為豐富與活潑。

3. 教師與學生對網路教學看法為何？是否有所改變？

從 LEEP 調查研究得知老師、學生的角色改變了。老師從傳道、授業、解惑者，而成為教學協同工作者，主動提供一個學習的環境，充分認識資訊與傳播科

技與媒體以有效管理工作量以及平衡學生學習負荷量。更要做好時間管理以及熟悉電腦中介傳輸新教學型態。所以老師在網路教學中要更有彈性，並學習資訊科技以及教學方法應用在教學上。學生在網路教學中可以更迅速學習以及現學現賣，立即應用在職場，所以理論與實務二元教育更為落實。此外，由於網路教學學生多為在職工作者，所以他們豐富的經驗也融入網路教學中，打破了師生界線。教學助理參與更深，支援更多的教學工作，而成為網路教學的新型態夥伴。

4. 網路教學是否可取代傳統教學？

這是我們十分關切的問題，首先要問什麼是傳統教學？John Seely Brown 在其著作的【資訊革命了什麼】(The Social Life of Information) 曾說明傳統高等教育的內涵與元素，他們認為傳統高等教育機構主要提供三件事：提供機會、讓學生接觸真正的學習、詮釋、探索知識與創造社群；提供資源，協助學生與本地和遠方社群交流；提供廣為社會接納的學習成果和學力證明。傳統大學具有五種元素：學生、老師、研究、設備、以及可供正式展現學習果呈現的體制。(註9)

所以網路教學是否取代傳統教學，就要從這些要件來看。從學生來看，LEEP 網路教學主要針對無法到校上課的在職工作者，或美國其他州或外國居民而非全體學生，以目前約 300 位學生，而選修 LEEP 學生有 130 人，可見 LEEP 仍以在職與遠地學生為定位。教師的參與，雖然已有 41 位老師參與，但並非全體老師參與，也非所有課程皆採網路教學形式，可見網路教學對於老師仍有某些程度困難，不是每位老師，每種課程均適用。伊大 Linda Smith，曾說過：「有些課程仍需要課堂講授，因為要取用某些特別的檔案，或是現場教學比線上上課效果好。而有些課程則適合線上授課，如「參考服務」要用大量電子資源，則十分適合用線上上課」。(註10) 從研究來看，網路教學的研究與改革愈來愈多，但是如何從網路來作研究，以及建構網路式研究仍在探索中，尚未穩定，這些受到網路科技仍在發展以及需要更多的研究使然。傳統教學尚提供實驗室、電腦室、圖書館設備，而網路教學要藉由網路完全取用這些設備較為困難。最後，要談談正式展現學習成果的體制，亦即經過適當的學習過程後給予適當的證明，即學位授與與認證，在這方面 LEEP 自 1998 年已獲得美國圖書館學會的認可，已證實其具有權威學習成果體制。

綜上所述，LEEP 網路教學從傳統大學的五大元素來看，學生、老師、研究、設備、可供正式展現學習成果體制，尚未完全取代傳統教學的功能與要件，但已展現其獨特的功能與價值。從 LEEP 精心設計並獲得專業教育機構認可、提供正式學位、以及畢業生成功進入市場來看，雖然目前網路教學尚未取代傳統教學。但可預見未來大學教育與專業教育，學生在求學過程不再固定於一定時間、一定地點、與固定師資，而可彈性選擇自己所需，到授證機構的網路教學求學。而在職工作者也可在工作感到不足時，可隨時回到學校中接受繼續教育或回流教育，以追求終生學習。

註釋

1. “The Graduate School of Library and Information Science: Distance Education(LEEP)” , <http://www.lis.uiuc.edu/gslis/degrees/leep.html>(updtaed July 18, 2002) (retrieved Sept. 19, 2002)
2. Smith, Linda C. ,“Teaching Online: Changing Models of Teaching and Learning in LEEP,” Journal of Education for Library and Information Science 42:4(Fall 2001) : 348-363.
3. 同註 1。
4. 蔡明月,「遠距教學在圖書資訊學教育應用」, 海峽兩岸資訊服務與傳播發展研討會論文集。浙江省：西湖, 2001 年, 頁 59。
5. 同註 2, 頁 348-363。
6. Norman Oder, “LIS Distance Ed Moves Ahead,” Library Journal (Oct. 1, 2001):54-56.
7. LEEP Program Wins 2001 Sloan-C Award
<http://www.lis.uiuc.edu/gslis/people/alumni/newsletters/f01/sloan-c.html><2002/8/21>。
8. 同註 6。
9. John Seely Brown, Paul Duguid 著, 顧淑馨譯,「資訊對大學教育的挑戰」, 資訊革命了什麼?(台北: 先覺, 2001 年), 244-245。
10. 同註 6。

第七章、結論與建議

第一節、結論

本計畫旨在研究美國網路教學在圖書資訊學教育應用，希望探討圖書資訊學網路教學的意涵、原理、要件、實施現況，以及在正規教育與繼續教育應用，可供我國借鑑。主要研究目的包括：(1) 建構圖書資訊學網路遠距教學的意義、內涵、要件與理論；(2) 研究美國圖書資訊學校實施網路遠距教學現況；(3) 比較網路遠距教學與傳統教學的異同及優劣；(4) 探討網路遠距教學與美國圖書資訊學正規教育與繼續教育的關係；(5) 發現美國圖書資訊學校實施網路遠距教學的價值、問題、與發展趨勢；(6) 提供我國圖書資訊學教育規劃網路遠距教學的參考。

本研究採用文獻分析法、網路調查法、問卷調查法、與個案研究法等研究方法，主要以網路調查量化研究為主，並輔以 LEEP 個案研究的質化分析，而獲得下列美國 38 所圖書資訊學校網路教學五方面結論。

一、建構圖書資訊學網路教學的意義、內涵、要件與理論

遠距教育已發展百年，是有計畫的學習，通常學生與教師分隔兩地；因而必須採用特殊的課程設計及教學技巧、特殊的電子或其他科技傳播方式，以及特殊的組織與行政作業配合，方能達成。遠距教育其具備六大要件，其經歷四個發展階段：以文字為媒介的函授遠距教學，以聲音為媒介的廣播遠距教學，以視聽科技為媒介的電視遠距教學，以電腦與網際網路為媒介的網路遠距教學。自 1990 年以來網路科技應用在遠距教育逐漸普及，尤其對大學教育帶來許多改變。

網路遠距教學又稱為網路教學，「這是資訊與活動的一種傳遞方式，促進學習者可以達成學習目標，係以 Web 為媒介，傳遞教學給遠端學習者的一種革新教學方式。」其也是一種以超媒體為主的教學方案規劃，利用全球資訊網的屬性與資源，以創造一個有意義的學習環境，目的在於促進與支持學習活動。也是藉由網路媒介突破空間、時間限制而實施的教學。網路技術具有相當良好的教學屬性，包括：非同步、多方向、個別化、以及自動紀錄等，使得網路教學具有便利性、主動性、互動性、合作性、多樣化、開放性等效益。

網路教學的內涵包含(1)網路教學是建構在全球資訊網(World Wide Web)之上，利用 WWW 的超文件與超媒體的特性，所建構的一個完整而有目的的方案。(2)網路教學主要目標在創造一個有意義的學習環境，此環境能激勵學習者主動學習，參與學習活動，並持續而不間斷的學習，這樣的學習環境就是「以學習者為

中心的教學模式」。(3)網路教學的學習是不受時間、空間限制，教育及訓練不受場所地點受限，能提供不同線上學習及教室教學的雙向互動及支持。(4)網路教學促成終身學習社會具體實現的重要教育革新模式，藉由網路教學學習環境的建置，加速學習型社會的到來。

二、美國圖書資訊學校網路教學模式

美國教育採用遠距教學早有多年，溯自 1888 年美國阿爾巴尼學校已為專門圖書館與小型圖書館發展函授課程。其發展歷史分成函授教育、推廣教育、電訊傳播教學、與網路教學四大階段。網路教學應用在圖書資訊學教育是受到電腦、通訊技術、與網際網路發展所致，自 1996 年開始，圖書資訊學網路教學進展神速。美國圖書館學會(American Library Association)認可的 56 所美加圖書資訊學校中，38 校圖書資訊學遠距教學課程或學程獲得該學會的認可。

本研究建構美國網路教學在圖書資訊學應用之研究架構，包括：網路教學意涵、網路教學目標、課程與設計、網路教學系統、教學法與輔導、教師、學生、學習評鑑、行政與管理。首先採用網站調查，以美國圖書館學會認可的 38 所提供遠距教育圖書資訊學校為對象，以這些圖書資訊學系所遠距教育專屬網站進行資料蒐集與 38 校網站資料分析，發現有 27 校提供網路教學，11 校未有網路教學資訊，包括 Univ. of Alabama；Univ. at Albany；State Univ. of New York；Dominican Univ.；Univ. of Hawaii at Manoa；Univ. of Iowa；Long Island Univ.；Louisiana State Univ.；Univ. of Tennessee；Univ. of Washington；Catholic Univ. of America；Univ. of Wisconsin-Madison。56 所圖書資訊學校近一半均已提供網路教學的成果仍然令人驚奇。

1. 研究所基本資料

38 校，涵蓋有正規學位或學程以及遠距教育。各校提供碩士、博士、等學位以及若干證照學程，畢業學分數從 36 至 42 學分不等，老師從 6 至 71 人不等。

2. 遠距教育形式

38 校大部分未說明遠距教學起始時間，僅少數學校說明遠距教育傳遞方式包括網路教學、視訊會議、電傳會議、影片、在地教學，不同校區教學、人造衛星、互動電視或互動視訊等多元形式；又分為同步與非同步遠距教學。

3. 遠距教育網站內容與結構

38 校有 32 校設置單獨遠距教學網站，網頁名稱以 Distance Learning 和 Distance Education 為最多，名稱為 Distance Education 有 14 校，Distance

Learning 有 6 校，稱為 Online Programs 有 3 校，其他有 Off-Campus Sites、Direct、FastTrack Distance Programs、Distance and Web-based Courses 等名稱。而網站內容大多以遠距教育簡介、課程表、申請入學資格及方法、以及學費資訊為主。遠距教學網頁的連結大多置於首頁、首頁的課程、或是快速連結中，但也有部分學校的遠距教育網頁是位於全校遠距教育系統之下。

4. 網路教學概述

38 校有 27 校提供網路教學。網路教學分為四種層級：0 級，表未提供網路教學；學位級，表可透過網路教學授予正式學位；課程級，表示僅開授網路教學課程；輔助教學級，表示網路只是輔助學校課程，如運用網頁輔助教學活動等。提供碩士學位級有 Arizona、Drexel、Emporia、Florida State、Illinois、Pittsburgh、South Connecticut、Syracuse 等 8 校；課程級有 9 校，輔助教學級有 10 校。

5. 網路教學提供的學程/課程種類

美國圖書資訊學網路教學提供新的學習選擇，學生可以透過網路教學獲取學位或進行個人進修，因此其網路教學大致包括正式學位與未提供學位二類，可分為博士(P. H. D)、碩士(Master)、專業認證(Certification)、大學文憑(Bachelor)、系列課程(Course)與其他等，提供碩士學位有 8 校，證照 3 校、課程 19 校。

6. 網路教學方式

網路教學方式多元化包括「同步或非同步網路教學」、「見面授課」以及「新生訓練與方式」，有關「同步或非同步網路教學」方面，僅有 Buffalo、Illinois、Pittsburgh、Syracuse、Wisconsin-Milwaukee 五校其網頁內容中有提供該項資訊，其中 Illinois、Pittsburgh 提供同步與非同步兩者網路教學方式，Syracuse 表示其網路教學方式為「非同步」，Wisconsin-Milwaukee 則表示該所網路教學方式多為「非同步」方式；在「是否需要見面授課」方面，僅有 Buffalo、Illinois、NC Centra 13 校提供該項資訊，NC Central 表示其見面授課方式是採以「網路面授」。

在「新生訓練與方式」方面，有 10 個系所在其網頁表示要求新生訓練，包括 Florida State、Illinois、Kent State、Missouri、NC Greensboro、Oklahoma、Pittsburgh、Simmons、South Carolina、Syracuse 等校。大部份系所的訓練均在第一學期的第一週舉行，一方面讓遠端學習者熟悉電腦軟硬體的操作，另一方面介紹參與的課程同學及教師，以建立師生間合作的學習關係。

7.課程設計與主題

各校今年網路教學課程種數從 2 至 58 門課不等，多在 5 至 10 門課左右，每課程多為 3 學分，必修、選修課程均有。各校網站上公布的 2002 年網路教學課程。27 校除 Emporia 未提供資訊，餘 26 校在 2002 年開授 265 門課程，涵蓋主題以圖書館與資訊服務管理類最多，105 門；服務與推廣類其次，71 門；資訊科技與圖書館自動化其次，49 門；資訊組織類次之，47 門，資訊檢索與利用類次之，23 門；資訊徵集類 19 門。

8. 網路教學系統

27 校使用的網路教學系統多為 WebCT 系統或 Blackboard 系統，有 5 校未提供資訊，使用 WebCT 教學平台的學校最多，15 校，使用 Blackboard 教學平台的學校有 11 校，使用其他教學平台的學校有 2 所，如 TopClass 與 MyUSF，無自行研發者。網路教學系統主要包括下列功能：(1)教學資源；(2)師生溝通；(3)教材傳遞；(4)測驗討論；(5)繳交作業等。

9. 教師

27 校參與網路教學的教師包括「專任」與「兼任」，依教師職等列為「教授」、「副教授」與「助理教授」，有些學校尚「與他系合作」。整體而言，參與網路教學的教師人數以 9 至 36 人不等，多在 10-20 人間。

10.學生

網路教學多針對在職人員與遠端學習者提供，由於網路教學是藉由網路與電腦進行，所以各校對學生電腦與網路能力特別要求？包括具備電腦設備與學生操作電腦相關能力兩方面，「具備電腦設備」要求包括「電腦基本設備」、「電腦網路通訊設備」與「應用軟體」，有 8 校要求學生須具有電腦設備。「使用電腦能力」分為「基本電腦操作能力」、「網路連線能力」、「資訊檢索能力」，有 14 校要求學生須具備此項能力。

11.入學資格

大部份系所的網路教學入學資格與一般研究所申請資格相同，不同的是有些學校會要求學生必須另外要求電腦技能，如 South Carolina、Syracuse、Wisconsin-Milwaukee 3 校。

12.畢業條件

網路教學畢業要求學分從 36 學分至 60 學分不等，以 Drexel Master of Science in Information Systems 60 學分最高，其次為該校的 Master of Science in Software Engineering 56 學分，其次為該校的 Master of Science 48 學分。綜觀各校，成績、論文、考試要求依然是普遍要求，較特別的是 Kentucky 規定學生網路課程不得修習超過 70%(8 門課)，Buffalo 則要求必須修習校內課程至少 9 學分。

13. 成本

各校網站很少列有行政與管理相關資訊，主要為網路教學費用資訊，各校網路教學價格普遍高於一般學費，約在 2~3 倍左右。

14. 在繼續教育的應用

27 校網站鮮有學校將網路教學應用在繼續教育的資訊，僅 Buffalo 與 North Carolina Central University 三校提供。University at Buffalo, State University of New York, School of Informatics Department of Library and Information Studies 提供繼續教育線上研習班課程，以在職專門館員為主要對象，如法律圖書館館員。North Carolina Central University 提供圖書館員繼續教育課程，培養館員取用全球資訊及教育資源的能力。Illinois 提供 Certificate of Advanced Study 給在職人員以獲取高級研究證書。

網站調查提供該系所原始文件十分權威，藉由內容分析可取得大量豐富資訊，但仍有許多蒐集不到的資料，另外須借重個案研究作深度研究，如網路學習成效評鑑、行政與管理資訊、網路教學對於該系所的評價，以及師生看法這些在網站闕如資訊，則要從個案研究來找尋。以下三個課題則引自 Illinois LEEP 個案研究結論。

三、網路教學與傳統教學的區別

網路教學是一種新教學形式不同於傳統教學，在於其合作性、便利性、無時空隔離、以及集中性，由於藉由電腦與網路科技使其教學形式完全改變。其中教師、學生、教學助理角色均改變了。

老師認為其在網路教學時教學要扮演更多下列角色：(1)教學是合作；(2)教學成果是公共且永續；(3)教學是創造學習環境；(4)教學是工作量管理；(5)教學是媒體管理；(6)教學是每天 24 小時不打烊與作好時間管理；(7)教學是電腦中介傳播。

學生在網路教學時教學有下列多種角色：(1)學習是追求雙元教育；(2)學習分享專業經驗和支援；(3)學生保持線上出席與不斷參與。教學助理的教學責任

加重，成為教與學過程的「新型夥伴」。

四、網路教學的價值

LEEP 師生認為網路化學習的價值在於提供一個新教育典範的教學經驗，有別於傳統面對面教學，網路教學環境實現終身學習理想，終身學習對於資訊圖書館館員十分重要，如何提供高品質的專業教育與暢通的進修管道也是圖書資訊教育單位不能輕忽的一環，網路教學正好迎合目前成人兼職教育與在職人員繼續教育的需求，提供了一個具彈性化、個人化、專業化、全球化的教育與學習環境，因此伊利諾大學圖書資訊學研究所 LEEP 網路教學首開先例，證明了網路教學在圖書資訊教育的應用。網路教學創造了下列新價值：

1. 教學資源整合的實現

LEEP 網路教學促進館員與圖書資訊教育密切的連繫，師資與設備等資源也得以充份利用，進而吸收更多的學生，這對促進圖書資訊教育帶來正面的影響，LEEP 之所以能有如此高的評價，其原因在於伊利諾大學已正視到網路化新服務機能已經可以彌補傳統教學的不足，因此針對線上教學加以實驗，並努力推展與進行評鑑，整體的發展過程中，整合了學校各部門單位的人力與各項資源，讓網路教學得以充份的應用於圖書資訊教育之上。

2. 教育新典範

伊利諾大學 LEEP 是目前美國提供學位的相當成功的網路線上教學，同時學位也受到美國圖書館學會的認可，LEEP 獲得學位學生將與傳統教學學位學生具有同等學力。除了打破傳統學位獲得方式，LEEP 更豐富了專業課程，其教學與研究成果不亞於傳統面對面教學，而且能突顯圖書資訊學專業程度。

3. 群體互動學習

LEEP 提供了同步與非同步的線上傳播方式，提供了學生群體學習的機會，群體的協同學習方式在 LEEP 一覽無遺，包括網路線上討論、線上參考服務、線上會議、課業意見交換、資訊分享等，所有的學習皆逃離不了群體學習，LEEP 的群體學習以老師與學生為主，更涉及了行政人員、圖書館或資訊服務機構人員、技術人員，不僅擴大學生的視野，更提供了一個資訊分享的管道，這對於重視理論與實務的圖書資訊領域而言，群體互動學習實能結合理論與實務的發揮。

五、探討網路教學與正規教育以及繼續教育的關係

美國圖書資訊學教育是專業教育，因此十分重視圖書館市場需求與專業館員

的問題。傳統課堂教學無法讓在職人員前來上課，所以美國圖書資訊學校在正規教育開發了網路教學方式，藉由網路的特性-- 任何人、任何時間、與任何地點均可利用網路」，使得在職人員與遠端學習者藉網路享受正規教育的機會。

在職人員是網路教學主要訴求的市場，所以美國圖書資訊學網路教學無形中也是對圖書館與從業人員提供繼續教育之門徑，使得圖書館人員往後可便利依其時間與需求來挑選線上課程，不斷進求專業新知。所以網路教學在正規教育與繼續教育均有很大發揮舞台。

第二節、建議

台灣地區圖書資訊學教育雖然在近 20 年來不斷成長，但是主要學校多分佈於北部，中部僅中興大學圖書資訊學研究所，重北輕南的生態，使得中南部圖書館人員急呼「欲追求專業教育與學位資格，但受限於地理遠隔，而不可得」。近來有一實例說明，高雄中山大學圖書館希望為該館館員尋求在職進修圖書資訊學碩士學位，以提升工作品質，館方曾經多次與北部圖書資訊學校商量，最後以地理遙遠而作罷。

台灣地區圖書館與資訊服務界在正規教育、正職教育、與繼續教育均有強烈的需求，包括地理遠隔的限制以及在職人員渴望進修而受限上班時間等問題。台灣公共圖書館約有 400 所，有館員缺乏專業資格嚴重情形，許多人員由縣市政府鄉鎮公所派至圖書館工作，由於缺乏專業知識而不知如何服務。此外，國中、國小，幾乎每校均設置圖書館，但缺乏有圖書館經驗的老師與人員來管理。這些公共圖書館與學校圖書館期待有彈性的教育與訓練方式，可配合在職人員時間與地點情形，提供圖書館專業訓練。

另一方面，圖書館與資訊服務是一個不斷追求新知與新科技的行業，需要持續繼續教育，近年來，中國圖書館學會與中華圖書資訊學教育學會暑期間開授各類研習班，希望滿足圖書館專業人員不斷吸收新知的需求。但是仍有中南部圖書館人員難以參加，以及希望能配合個人需求作多元選擇，且不要僅限制在暑期舉辦等問題。空中大學則由於圖書館科僅設在人文學系之下，而有開課太長、學分不夠緩不濟急，面授的限制、資訊科技課程不足，自學式教材編製等困難。

台灣地區圖書資訊學正規教育、在職教育、與繼續教育均呈現圖書館員有地理遠隔、時間僵化以及個別化學習困難等問題，鑑於美國網路教學成功的應用在圖書資訊學教育，並締造了圖書資訊學教育新典範，網路教學的發展應該可解決台灣地區圖書資訊學教育訓練問題，以下提出本研究之建議：

1. 鼓勵台灣地區圖書資訊系所積極發展網路教學，針對在職人員與遠端學習者，首先要有網路資訊基礎建設，其次發展一個藉由網路科技傳遞的新型教學，其要件包括：教學目標、課程設計、網路教學平台發展、教學方法、老

師、學生、師生互動、行政與管理等。美國成功的模式可為參考。

2. 建議有些資訊基礎建設良好與聲譽卓著學校積極提供學位制網路教學，以滿足中南部學術圖書館員對於在職碩士班殷切需求，以及解決公共圖書館或學校圖書館在職學分班的問題。但學位制網路教學由於涉及學位授與問題，所以要與教育部各相關單位充分溝通，配合法規，進而規畫與實施以實現中南部圖書館人員長久以來的夢想。
3. 網路教學主要實施對象為在職人員，所以應針對繼續教育市場進行調查與研究，了解需求人口的特質，對課程主題形式要求，以及其地理時間限制，針對其需求設計網路教學才能發揮其不受時空限制，個別化，合作化教學的優點。
4. 空中大學應重視台灣地區公共圖書館與學校圖書館在職人員的問題，有效的以隔空教育與網路教學方式來滿足他們在專業的需求。建議其將圖書館科獨立成為圖書資訊學系，開發網路教學方式，以迅速有效的方式針對全國各地公共圖書館與學校圖書館人員提供正規教育與繼續教育機會，可提供學士學位制、學分班、與短期課程多元形式供學員修習，落實圖書館法中對專業人員資格與教育訓練的規定。
5. 中國圖書館學會與中華圖書資訊學教育學會應開發網路教學方式來提供各類研習班，以滿足中南部圖書館人員的需求，也可突破暑期開班限制，可隨時依在職人員需求提供研習課程。
6. 鼓勵學習者專家積極從事網路科技應用在圖書資訊學教育研究，由其是在網路教學平台開發、課程規劃與設計、教學方法研究、師生互動、以及學習評鑑、網路教學原理等課題。
7. 鼓勵老師積極參與研究以及開設網路教學課程，以促進普及與進步。
8. 未來可針對海峽兩岸三地以及華人市場，甚至與國際圖書資訊學校合作開設網路教學課程與授與學位，促成跨國與跨文化式帶動圖書資訊學知識與教育的交流。

參考書目

一、圖書

(一)中文圖書

- 中華圖書資訊學教育學編。遠距教學在圖書館服務應用研討會論文集。台北市：編者，民 89 年。
- 中華圖書資訊學教育學編。遠距教學在圖書館服務應用研討會論文集。台北市：編者，民 89 年。
- 王秉鈞。「個案研究法在企業管理上之應用與評議」，1995 年第一屆管理學定性研究方法研討會論文集。台北市：台大，民 84 年。
- 王梅玲。英美圖書館與資訊科學碩士教育之比較研究。台北：漢美，民 86。
- 交通大學。2000 網路學習理論與實務研討會論文集。新竹市：編者，民 89 年。
- 李青蓉。「線上學習取代教室面受教學之省思：以隔空教育為例」，二〇〇一年兩岸開放及遠距教育研討會論文集。台北縣：空中大學，民 90 年 11 月 27-28 日。
- 周斯胃等。「網際網路遠距教學的研究」，科技與文化融合：二十一世紀資訊系統的新典範論文集。高雄市：高雄第一科技大學資訊管理系，2000。
- 岳修平。「遠距教學成效評估與問題探討」，二〇〇一年兩岸開放及遠距教育研討會論文集。台北縣：空中大學，民 90 年 11 月 27-28 日。
- 林月琴。「遠距教學在知識經濟時代之功能」。在世新大學資訊傳播學系。21 世紀資訊科學與技術學術研討會論文集。台北市：編者，民 90。
- 洪明洲。網路教學。台北：微軟華彩，1999 年。
- 國家圖書館附設資訊圖書館。遠距教學與圖書館服務研討會論文集。台北市：國家圖書館，民 90。
- 陳萬淇。個案研究法。台北：華泰，民 84 年。
- 彭成璋。網路教學系統理念，設計與實作。嘉義縣：撰者，民 89。
- 楊國德。「遠距教育的學習特質分析」，二〇〇一年兩岸開放及遠距教育研討會論文集。台北縣：空中大學，民 90 年 11 月 27-28 日。
- 趙美聲。「遠距教學課程之規劃與教師專業發展」，二〇〇一年兩岸開放及遠距教育研討會論文集。台北縣：空中大學，民 90 年 11 月 27-28 日。
- 蔡明月。「遠距教學在圖書資訊學教育應用」，海峽兩岸資訊服務與傳播發展研討會論文集。浙江省：西湖，2001 年。
- 薛理桂。圖書館與資訊科學在各國隔空教育之實施與比較研究。台北縣：空中大

學，民 82 年 4 月，頁 195-218。

Marc J. Rosenberg 著，樂為良譯。 E-Learning：提升個人競爭力、強化企業優勢的終極學習策略。臺北市：麥格羅希爾，2001。

Michael G. Moore 著，趙美聲譯。 遠距教育：系統觀。台北市：松崗，1999。

Moore Michael G.著。 遠距教育：系統觀。台北市：松崗，1999。

Robert K.Yin 著，尚榮安譯。 個案研究。台北市：弘智文化，民 90 年。

Rosenberg Marc J.著。 E-Learning：提升個人競爭力,強化企業優勢的終極學習策略。台北市：麥格羅希爾，2001。

(二)西文圖書

Abbey, Beverly. Instructional and Cognitive Impacts of Web-Based Education.

London : IDEA, 2000.

Aggarwal, A.K., and Regina Bento. "Web-Based Education." In Web-based Learning and Teaching Technologies:Opportunities and Challenges, Anil Aggarwal, 2-16.

Hershey USA, Idea Group Publishing, 2000.

Aggarwal, Anil. Web-Based Learning and Teaching Technologies : Opportunities and Challenges. London : IDEA, 2000.

Association for Library and Information Science Education. Library and information science education 2000 statistical report. State College, PA : ALISE, 2000.

Baker, Nancy. "The Future Network : Transforming Learning and Scholarship."

Association of Research Libraries. Eugene, Orgon : ARL ,1998.

Bonk, Curtis Jay, and Thomas H. Reynolds. "Learner-Centered Web Instruction for Higher-Order Thinking, Teamwork, and Apprenticeship." In Web-based Instruction, Badrul Huda Khan, 168-174. Englewood Cliffs, N.J. : Educational Technology Publication, 1997.

Bostock, Stephen J. "Designing Web-Based Instruction for Active Learning." In

Web-based Instruction, Badrul Huda Khan, 226. Englewood Cliffs,

N.J.:Educational Technology Publication, 1997.

Burnett, Kathleen. "Interaction and student retention, success and satisfaction in web-based learning" 67 th IFLA Council and General Conference (Aug16-25 2001) :1-12.

Cucchiarelli, Alessandro. "Web-Based Assessment in Student Learning." In

Web-based Learning and Teaching Technologies:Opportunities and Challenges,

Anil Aggarwal, 183-184. Hershey USA:Idea Group Publishing, 2000.

Daniel, Evelyn H. Library and Information Science Education Statistical Report 2001

Arlington, VA:Association for Library and Information Science Education, 2001.

Daniel, Evelyn H. Library and Information Science Education Statistical Report 2000

- Arlington, VA: Association for Library and Information Science Education, 2001.
- DeLayne, Hudspeth. "Testing Learner Outcomes in Web-Based Instruction." In Web-based Instruction, Badrul Huda Khan, 353-356. Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publication, 1997.
- Dick, W. The Systematic Design of Instruction. New York: Harper, 1990.
- Dillon, Andrew, and Erping Zhu. "Designing Web-Based Instruction: A Human-Computer Interaction Perspective." In Web-based Instruction, Badrul Huda Khan, 222-223. Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publication, 1997.
- Duchastel, Philip. "A Motivational Framework for Web-Based Instruction." In Web-based Instruction, Badrul Huda Khan, 180-181. Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publication, 1997.
- Ghosh, S.B. "Reaching the Unreached for Library and Information Science Education: a perspective for developing countries" 67 th IFLA Council and General Conference (Aug16-25 2001) :1-10.
- Gillani, Bijan B., and Anju Relan. "Incorporating Interactivity and Multimedia into Web-Based Instruction." In Web-based Instruction, Badrul Huda Khan, 231. Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publication, 1997.
- Gomm, Roger. Case Study Methods London : SAGE, 2000.
- Haiqun, Ma "On the Reform of Library and Information Science Education According to the Changes of Librarian's Function under Network Environment" 67 th IFLA Council and General Conference (Aug16-25 2001) :1-5.
- Hamel, Jacques. Case Study Methods London : SAGE, 1993.
- Handen, Lisa, and Theodore W. Frick. "Evaluation Guidelines for Web-Based Course Authoring Systems." In Web-based Instruction, Badrul Huda Khan, 299-306. Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publication, 1997.
- Harasim, Linda. "Virtual-U: A Web-Based System to Support Collaborative Learning." Web-based Instruction, Badrul Huda Khan, 149-150. Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publication, 1997.
- Haythornthwaite, A., and F. C. P. White. Distance Education in Library and Information Studies: A Survey. British Library Research and Development Department, 1989.
- Hill, J. R. Web-based Instruction. Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publications, 1997.
- Jenkins, Sandra K. "Creating and Implementing A Web-Based Course : an Evaluative Study". Central Missouri State University Department of Library Science and Information Services, a Thesis, April 2000.

- Jonassen, David H. "Cognitive Flexibility Hypertexts on the Web: Engaging Learners in Meaning Making." Web-based Instruction, Badrul Huda Khan, 120. Englewood Cliffs, N.J.:Educational Technology Publication, 1997.
- Jones, Noragh , Peter Jordan. Case Study in Library Management. London : Clive Bingley,1998.
- Jones, Marshall G., and John D. Farquhar. "User Interface Design for Web-Based Instruction." In Web-based Instruction , Badrul Huda Khan, 241-242. Englewood Cliffs, N.J.:Educational Technology Publication, 1997.
- Jordan, Dianne H. Evaluation and Implementation of Distance Learning : Technologies, Tools and Techniques. London : IDEA, 2000.
- Kban, Badrul H. "Web-Based Instruction(WBI):What is it and Why is it? " In Web-based Instruction, Badrul Huda Khan, 5-6. Englewood Cliffs, N.J.:Educational Technology Publication, 1997.
- Keegan, Desmond. Foundations of Distance Education. London : Routledge,1996.
- Kemp, J., ed. Designing Elective Instruction. New York: Merrill, 1994.
- Khan, Badrul H., and Rene Vega. "Factors to Consider When Evaluating a Web-Based Instruction Course:A Survey." In Web-based Instruction, Badrul Huda Khan, 375-378. Englewood Cliffs, N.J.:Educational Technology Publication, 1997.
- Khan, Badrul H. Web-Based Instrucion. New Jersey : Educational Publication, 1997.
- Kouki, Rafa. Telelearning via the Internet. Hershey, Pa. : Idea Group Publishing, 1999.
- Lee, William W. Multimedia-Based Instructional Design. San Francisco, Calif. : Jossey-Bass/Pfeiffer, 2000.
- Manmart, Lampang. "Impact of Internet on Schools of Library and Information Sciences in Thailand." In 67th IFLA Council and General Conference August 16-25, 2001.
- Mantyla, Karen. The 2000/2001 ASTD Distance Learning Yearbook. New York : McGraw-Hill, 2000.
- McLellan, Hilary. "Creating Virtual Communities Via the Web." In Web-based Instruction , Badrul Huda Khan,185. Englewood Cliffs, N.J.:Educational Technology Publication, 1997.
- McManus, T. F. Delivering Instruction on the World Wide Web: Hypermedia Design Model, 1996.
- National Institute of Multimedia Education. Distance Education in Asia and the Pacific Report on Multimedia Education Revised Edition Chiba: NIME, 1994.
- OCLC. Symposium (5th : 1998 : New Orleans, La.). Distance education in a print and electronic world : emerging roles for libraries : proceedings of the OCLC Symposium, ALA Midwinter Conference, January 9, 1998. Dublin, Ohio : OCLC

- Online Computer Library Center, 1998.
- Paris, Marion. Library School Closings : four case studies. Metuchen, N.J. : Scarecrow Press, 1988.
- Ravitz, Jason. "Evaluating Learning Networks : A Special Challenge for Web-Based Instruction." In Web-based Instruction , Badrul Hud Khan, 361-368. Englewood Cliffs, N.J.:Educational Technology Publication, 1997.
- Ritchie, Donn C., and Bob Hoffman. "Incorporating Instructional Design Principles with the World Wide Web." In Web-based Instruction, Badrul Huda Khan, 135-138. Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publication, 1997.
- Rosenberg, Marc J. e-Learning. New York : McGraw-Hill, 2001.
- Rosenberg, Marc J. E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age. New York: McGraw-Hill, 2001.
- Ruksasuk, Narumol. "Library and Information Science Distance Education in Thailand in the Next Decade." In 65 th IFLA Council and General Conference 1-14 Aug 20-28, 1999.
- Sherry, Lorraine, and Brent Wilson. "Transformative Communication as a Stimulus to Web Innovations." In Web-based Instruction , Badrul Huda Khan, 67-68. Englewood Cliffs, N.J.:Educational Technology Publication, 1997.
- Siegel, Martin A., and Sonny Kirkley. "Moving Toward the Digital Learning Environment: The Future of Web-Based Instruction." In Web-based Instruction, Badrul Huda Khan, 263-270. Englewood Cliffs, N.J.:Educational Technology Publication, 1997.
- Simonson, Michael. Teaching Learning at a Distance : foundation of Distance Education. New Jersey : Prentice-Hall, 2000.
- Smith, P.L., and T.J. Regan. Instructional Design. New York: Macmillian Publishing Co., 1993.
- Tait, Alan. The Convergence of Distance and Conventional Education. London : Routledge, 2001.
- Tetiwat, Orasa, and Magidi Gbaria. "Opportunities in Web-Based Teaching: The Future of Education." In Web-based Learning and Teaching Technologies:Opportunities and Challenges, Anil Aggarwal, 25-26. Hershey USA: Idea Group Publishing, 2000.
- Vandervert, Larry R. Cybereducation : the Future of Long-Distance Learning. N.Y. : Mary Ann Liebert, 2001.
- Web-based Instruction, Badrul Huda Khan, 160. Englewood Cliffs, N.J.:
- Welsh, Thomas M. "An Event-Oriented Design Model for Web-Based Instruction."
- Williams, Marcia L. Distance Learning : the Essential Guide. California : SAGE, 1999.
- Yin, Robert K. Case Study Research : Design and Methods. Thousand Oaks, Calif. :

Sage, *International Education and Professional*, c1989.

Zepp, Diana. Distance Education in Library and Information Science Education: Trends and Issues. Kent State University School of Library Science, degree Master of Library Science, Fall 2000.

二、期刊

(一) 中文期刊

- 吳明隆。「以網路爲主的教學環境 (Web-Based Instruction) 內涵及規劃原則」, 教育部電子計算機中心簡訊 8712 期 (民 87 年 12 月): 22-38。
- 李淑芬。「隔空教育與美國圖書館學教育初探」, 隔空教育論叢 6 期 (民 82 年 12 月): 173-196。
- 岳修平。「大學遠距課程之互動問題探討」, 遠距教育 15/16 期(2000 年 6 月): 112-117。
- 岳修平。「台灣北區遠距教學實施評估」, 教學科技與媒體 43 期(民 88 年 2 月): 11-20。
- 邱憶惠。「個案研究法: 質化取向」, 國立高雄師範大學教育學系研究教育 7 期 (民 88): 113-127。
- 信世昌。「遠距教育的反思: 社會需求、教育定位及實施方向」, 教學科技與媒體 49 期 (民 89 年 2 月): 21-26。
- 唐文華。「同步互動式遠距教學技術與實施方法研究」, 教學科技與媒體 44 期(民 88 年 4 月): 13-23。
- 郭冠麟。「圖書資訊學教育與隔空教育之應用」, 圖書館學刊(輔大) 28 期 (民 88 年 6 月): 40-49。
- 陳李綢。「個案研究的意義及方法」, 諮商與輔導 57 期(民 79 年 9 月): 37-39。
- 陳李綢。「個案研究問題的確認與分類」, 諮商與輔導 59 期(民 79 年 11 月): 32-36。
- 陳瑾瑛。「人力資源管理」有關課程規劃之個案研究」, 樹德科技大學學報 3 卷 1 期 (民 90 年 1 月): 113-121。
- 黃仁竑等。「非同步互動式學習環境之研發與實施」, 教學科技與媒體 34 期 (民 86 年 8 月): 19-27。
- 黃孟元。「遠距教育的定義、演進及其理論基礎分析」, 視聽教育雙月刊 40 卷第 40 期 (1999 年 2 月): 8-18。
- 潘麗琪。「由參加遠距學習學員的體驗看其遠距教育系統及課程設計的期許」, 華醫論壇 創刊號 (89 年 6 月): 28-37。
- 謝明瑞。「遠距教育理論之探討」, 隔空教育論叢 12 期 (民 89 年 6 月): 47-168。
- 謝凱琳。「全球網路教育的展望: 趨勢與議題」, 成人教育學刊 2 期 (民 87 年 9 月): 231-246。

(二)西文期刊

- Bard, Therese Bissen "Cooperative Activities in Interactive Distance Learning," Journal of Education for Library and Information Science 37:1 (Winter.1996):2-10.
- Barreau, Deborah. "Distance Learning Beyond Content," Journal of Education for Library and Information Science 41:2(Spring.2000):78-93.
- Barron, Daniel D. "Distance Education in North American Library and Information Science Education: Applications of Technology and Commitment," Journal of the American Society for Information Science 47: 11(Nov. 1996):805-810.
- Besser, Howard "Issues and Challenges for the Distance Independent Environment," Journal of the American Society for Information Science 47: 11(Nov. 1996):817-820.
- Besser, Howard. "Interactive Distance-Independent Education Challenges to
- Bleed, Ron "A Hybrid Campus for the new Millennium," Educause Review Jan/Feb 2001:17-24.
- Bradford, David. "Distance Education : Issues, Challenges, and Leadership Implications for Educational Technology Professionals." Journal of Educational Media & Library Sciences 36:4 (June 1999) : 393-408.
- Buchanan, Elizabeth. "A Systematic Study of Web-based and Traditional Instruction in a MLIS Program : Success Factors and Implications for Curriculum Design." Journal of Education for Library and Information Science 42:4 (Fall 2001) : 274-288.
- Burge, Elizabeth J. "Inside-Out Thinking about Distance Teaching," Journal of the American Society for Information Science 47: 11(Nov. 1996):843-848.
- Carey, James O., and Vicki L. Gregory. "Students's Perceptions of Academic Motivation, Interactive participation, and Selected Pedagogical and Structural Factors in Web-based Distance Learning." Journal of Education for Library and Information Science 43:1(Winter 2002): 6-15.
- Davis, Ben H. "Teacher of the Future," Journal of the American Society for Information Science 47: 11(Nov. 1996):849-853.
- Douglas, Gayle "MLIS Distance Education at the University of South Carolina: Report of a Case Study." Journal of the American Society for Information Science 47:11 (1996):875-879.
- Estabrook, Leigh "LEEP3 at the University of Illinois." Journal of Educational for Library and Information Science 38:2(Spring 1997):157.
- Faulhaber, Charles B. "Distance Learning and Digital Libraries:Two Sides of a Single

- Coin." Journal of the American Society for Information Science 47:11(1996):854-856.
- Jeevan, V. K. J. "Education for Library and Information Science on the Distance Mode in India:a Critique." Library Career Development 7:2(1999):7-15.
- Julien, Heidi "Going the Distance : Distance Education in Library and Information Science Education ," Journal of Education for Library and Information Science 42:3 (2001) :200-205.
- Levy, Philippa. "An Example of Internet-based Continuing Professional Development : Perspectives on Course Design and Participation." Education for Information 17 (1999) : 45-58.
- Liebscher, Peter. "The Visible College." Journal of Education for Library and Information Science 37: 4(Fall 1996):384-388.
- Ling Hwey Jeng. "The Visible College." Journal of Education for Library and Information Science 42:4 (Fall 2002) : 364-368.
- Linn, Marcia C. "Cognition and Distance Learning," Journal of the American Society for Information Science 47: 11(Nov. 1996):826-842.
- Lithgow, Susan D. "Investigating the Evaluation Procedures for a Distance Learning Undergraduate Degree in LIS." Education Libraries 24:2/3 (2000) : 5-17.
- Lock, Debbie. "Designing DiLIS : a Distance Learners' Information Service." Journal of Librarianship and Information Science 30:4 (Dec. 1998) : 241-248.
- Logan, Elisabeth. "Distance Education as Different Education: A Student-Centered Investigation of Distance Learning Experience," Journal of Education for Library and Information Science 43:1(Winter 2002):32-42.
- Lorenzen, Michael. "Distance Education : Delivering Instruction in Cyberspace." C&RL News May 1998 : 342-345.
- Main, Linda. "Web-based Virtual Classrooms : A Model for LIS Education." Education for Information 16 (1998) : 333-340.
- Marcella, Rita, and Graeme Baxter. "Information and Library Studies on a Virtual Campus." New Library World 102:1169(2001):362-371.
- Oberg, Dianne. "Changing Concerns in Distance Education for Teacher-librarianship." Education for Information 17 (1999) : 21-33.
- Oder, Norman. "LIS Distance Ed Moves Ahead." Library Journal October 2001 : 54-60.
- Prudtikul, Somsuang. "A Survey of the Institutions in Asia and the Pacific Offering Library and Information Studies through Distance Learning." Education for Information 16 (1998) : 209-218.
- Roberts, Judith M. "The Story of Distance Education: A Pracitioner's Perspective," Journal of the American Society for Information Science 47: 11(Nov.

1996):811-816.

Sacchanand, Chutima. "Distance Education in Library and Information Science in Asia and the Pacific Region." IFLA Journal 25 (1999) : 97-100.

Scollin, Patrick A. "Implementing Distance Learning : Frameworks for Change." The Internet and Higher Education. 2:1 (1999) : 11-20.

Sievert, MaryEllen C. "New Educational Strategies for Training Information Professionals: Building Awareness, Concepts, and Skills through Learning Technologies," Journal of Education for Library and Information Science 38:4(Fall.1997):303-313.

Small, Ruth V. "A Comparison of the Resident and Distance Learning Experience in Library and Information Science Graduate Education," Journal of Education for Library and Information Science 40:1(Winter.1999):27-47.

Small, Ruth V., and Stephen Paling. "The Evolution of a Distance Learning Program in Library and Information Science: A Follow-Up Study" Journal of Education for Library and Information Science 43:1(Winter 2002): 47-61.

Smith, Linda C. "Teaching Online : Changing Models of Teaching and Learning in LEEP" Journal of Education for Library and Information Science 42:4 (Fall 2002) : 348-363.

Stanford, Serena W. "Evaluating ATM Technology for Distance Education in Library and Information Science," Journal of Education for Library and Information Science 38:3(Summer.1997):180-190.

Sutton, Stuart A. "Planning for the Twenty-First Century: The California State University," Journal of the American Society for Information Science 47: 11(Nov. 1996):821-825.

Tallman, Julie I. "Mental Models and Web-based Learning : Examining the Change in Personal Learning Models of Graduate Students Enrolled in an Online Library Media Course." Journal of Education for Library and Information Science 41:3 (Summer 2001) : 207-223.

Tedd, Lucy. "Training Librarians in the Production of Distance Learning Materials : Experiences of the PROLIB Project." Education for Information 18 (2000) : 67-76.

Traditional Academic Roles," Journal of Education for Library and Information Science 38:1(Winter.1997):35-42.

Tyler, Alyson "A Survey of Distance Learning Library and Information Science Courses Delivered Via the Internet," Education for Information 19(2001):47-59.

Undergraduate Deg Lithgow, Susan D. "Investigating the Evaluation Procedures for a Distance Learning ree in LIS." Education Libraries 24: 2/3:5-17.

Westbrook, Lynn "LIS Distance Education: Modes and Plans." Journal of Education

for Library and Information Science 43:1(Winter 2002):62-68.

“Editorial: The Internet and Higher Education special issue on history of online learning” Internet and Higher Education 3 (2000) :1-5.

“Guest Editorial: Distance Learning” Internet and Higher Education 3 (2000) :7-21.

三、網路資料

“ALA Accredited LIS Programs that Provide Distance Education Opportunities,

“ <http://www.ala.org/alaorg/oa/disted.html> (last update: 26 October 2001)(retrieved 23 April 2002)

“ALISE 1999 National Conference.”http://www.alise.org/nondiscuss/conf99_final_program.html(retrieved Dec. 21, 1999)

“Distance Learning Opportunities”<http://www.sir.arizona.edu/viropps/vrtintro.html>
(retrieved Dec. 21, 2000)

“What is Distance Education?” <http://www.uxex.edu/disted/definition.html>.(retrieved April 4, 2002)

Barron, Dan. “Distance Education in Library and Information Studies. ”.

< <http://www.licci.se.edu/lisdec/preconsch.htm> > (Jan. 9, 1999) (retrieved Sep. 28, 2001)

Bourne, John R. “Paradigms for On-Line Learning. ”

< <http://www.aln.org/alnweb/journal/issue2/assee.htm> > (retrieved Sep. 7, 2001)

Elisabeth Logan, “Distance Education as Different Education: A Student-centered Investigation of Distance Learning Experience.”

<http://www.alise.org/nondiscuss/conf99_paper_Logan.htm>(retrieved Dec. 19 2000).

Fricke, Martin. “Distance Education for Library and Information Science Possible Future.”<http://www.sir.arizona.edu/school/faculty/mf/AliseFricke.html>
(retrieved Dec. 21, 1999)

GSLIS Uni. of Illionis. “Distance

Education(LEEP).”<http://alexia.lis.uiuc.edu/gslis/degrees/leep/leep.html>
(retrieved Nov. 6, 2001)

Lewis, Robert. “Issues of Learning at a Distance. ”. < http://www.ccu.edu.tw/ELCPE2001/Chinese_o1.html >

Logan, Elisabeth. “Distance Education as Different Education: A Student-centered Investigation of Distance Learning Experience.”

< http://www.alise.org/nondiscuss/con99_paper_Logan.htm > (retrieved Sep. 28, 2001)

- Logan, Elisabeth. "Distance Education as Different Education: A Student-centered Investigation of Distance Learning Experience." <[http:// www.alise.org /nondiscuss/conf99_paper_Logan.htm](http://www.alise.org/nondiscuss/conf99_paper_Logan.htm)> (1999) (retrieved Dec. 19, 2000)
- Martin Fricke, "Distance for the Information Profession: Past Experience and Possible Futures." <<http://www.sir.Arizona.edu/school/faculty/mf/AliseFricke.html>> (retrieved Dec. 21, 1999)
- Narumol Ruksasuk, "Library and Information Science Distance Education in Thailand in the Next Decade." <<http://www.ifla.org/IV/ifla65/paper/090-104e.htm>> (retrieved Dec. 28 2000)
- Ruksasuk, Narumol. "Library and information science distance education in Thailand in the next decade. ". <<http://www.ifla.org/IV/ifla65/papers/090-104e.htm>> (retrieved Dec. 28, 2000)
- Shoemaker, Susan. "Making Connections Community among Computer-Supported Distance Learners. " <[http:// www. Alise.org/nondiscuss /conf00_Haythornthwaite_Making.htm](http://www.Alise.org/nondiscuss/conf00_Haythornthwaite_Making.htm)> (retrieved Dec. 21, 2000)
- Soy, Sue. "The Case Study as a Research Method. " <<http://fiat.gslis.utexas.edu/~ssoy/useusers/1391dlb.htm>> (Nov. 11, 1998) (retrieved Jul. 26, 2001)
- Tellis, Winston. "Application of a Case Study Methodology. " <<http://www.nova.edu/sss/QR/QR3/tellis2.html>> (Sep. 2001)(retrieved Jul. 26 2001)
- The Association of Research Libraries. "Distance Learning. " <<http://www.arl.org/spec/234fly.html>> (Sep. 14, 2001) (retrieved Sep. 28, 2001)
- University of Wisconsin-Extension, "Distance Education Clearinghouse." <<http://www.uwex.edu/disted/definition.html>> (Sep. 1, 2001) (retrieved Sep. 7, 2001)

附錄一、ALA Accredited LIS Programs that Provide Distance Education Opportunities

[http:// http://www.ala.org/alaorg/oa/disted.html](http://www.ala.org/alaorg/oa/disted.html)

These programs have provided the Office for Accreditation information regarding distance education opportunities. All or part of their accredited master's program is offered by some form of distance education technology.

Prospective students should contact the schools directly to get the most current information on distance education offerings and requirements.

(last update: 26 October 2001)

Alabama, University of
Albany, University at
Arizona, University of
Buffalo, University at
Catholic University of America
Clarion University of Pennsylvania
Dominican University
Drexel University
Emporia State University
Florida State University
Hawaii, University of
Illinois at Urbana-Champaign, University of
Iowa, University of
Kent State University
Kentucky, University of
Long Island University
Louisiana State University
Missouri-Columbia, University of
North Carolina at Greensboro, University of
North Carolina Central University
North Texas, University of
Oklahoma, University of

Pittsburgh, University of
Rhode Island, University of
San Jose State University
Simmons College
South Carolina, University of
South Florida, University of
Southern Connecticut University
Southern Mississippi, University of
Syracuse University
Tennessee, University of
Texas at Austin, University of
Texas Woman's University
Washington, University of
Wayne State University
Wisconsin-Madison, University of
Wisconsin-Milwaukee, University of

附錄二、美國圖書資訊學研究所遠距教育網站名錄

編按：以下係針對美國圖書館學會最新認可的提供遠距教育課程的圖書資訊學研究所

列成名錄，包括研究所名稱、研究所網站網址、遠距教育網站網址。

編號	學校系所名稱	網站網址 URL
1	University of Alabama, School of Library and Information Studies	研究所 http://www.slis.ua.edu/ 遠距教育 http://www.vianet-al.net/Default.htm
2	University at Albany, State University of New York, School of Information Science and Policy	研究所 http://www.albany.edu/sisp/ 遠距教育 http://www.albany.edu/sisp/academic/distance.htm
3	University of Arizona, School of Information Resources and Library Science	研究所 http://timon.sir.arizona.edu/ 遠距教育 http://timon.sir.arizona.edu/distance/index.html
4	University at Buffalo, State University of New York, School of Informatics Department of Library and Information Studies	研究所 http://informatics.buffalo.edu/lis/index.asp 遠距教育 http://informatics.buffalo.edu/programs/mls/courses/distancepage.a SP
5	Catholic University of America, School of Library and Information Science	研究所 http://slis.cua.edu/ 遠距教育 http://slis.cua.edu/offcamp.htm
6	Clarion University of Pennsylvania, Department of Library Science	研究所 http://www.clarion.edu/libsci/ 遠距教育 http://www.clarion.edu/edu-humn/newlibsci/grad.htm#DistanceEd ucation
7	Dominican University, Graduate School of Library and Information Science	研究所 http://www.dom.edu/gslis/welcome.html 遠距教育 http://www.dom.edu/gslis/offcampus.html
8	Drexel University, College of Information Science and Technology	研究所 http://www.cis.drexel.edu/ 遠距教育 http://www.cis.drexel.edu/grad/online/
9	Emporia State University, School of Library and Information Management	研究所 http://slim.emporia.edu/ 遠距教育 http://slim.emporia.edu/text/deptext.htm
10	Florida State University, School of Information Studies	研究所 http://www.lis.fsu.edu/ 遠距教育 http://www.lis.fsu.edu/Current/Grads/DistLearning.cfm
11	University of Hawaii at Manoa, School of Library and Information Studies	研究所 http://www.hawaii.edu/slis/programs/hits.html 遠距教育 http://www.hawaii.edu/slis/programs/hits.html
12	University of Illinois, Graduate School of Library and Information Science	研究所 http://alexia.lis.uiuc.edu/ 遠距教育 http://alexia.lis.uiuc.edu/gslis/degrees/leep.html
13	University of Iowa, School of Library and Information Science	研究所 http://www.uiowa.edu/%7Elibsci/ 遠距教育 http://www.uiowa.edu/%7Elibsci/distanced.html

14	Kent State University, School of Library and Information Science	研究所 http://web.slis.kent.edu/ 遠距教育 http://web.slis.kent.edu/programs/distance.php3
15	University of Kentucky, College of Communications and Information Studies, School of Library and Information Science	研究所 http://www.uky.edu/CommInfoStudies/SLIS/ 遠距教育 http://www.nku.edu/%7Egradprog/distance.html
16	Long Island University, Palmer School of Library and Information Science	研究所 http://palmer.cwpost.liu.edu/ 遠距教育 http://palmer.cwpost.liu.edu/
17	Louisiana State University, School of Library and Information Science	研究所 http://slis.lsu.edu/ 遠距教育 http://slis.lsu.edu/courses/distance_schedule.shtml
18	University of Missouri-Columbia, School of Information Science and Learning Technologies	研究所 http://tiger.coe.missouri.edu/~sislt/ 遠距教育 http://mudirect.missouri.edu/catalog/courses.asp?by=departments&c=SISLT
19	University of North Carolina at Greensboro, School of Education, Department of Library and Information Studies	研究所 http://www.uncg.edu/lis/ 遠距教育 http://lis.uncg.edu/distance_learning/index.html
20	North Carolina Central University, School of Library and Information Sciences, Durham	研究所 http://www.nccuslis.org/ 遠距教育 http://www.slis.nccu.edu/dlearn_int.htm
21	University of North Texas, School of Library and Information Sciences	研究所 http://www.unt.edu/slisl/ 遠距教育 http://www.unt.edu/slisl/distance/index.htm
22	University of Oklahoma, School of Library and Information Studies	研究所 http://www.ou.edu/cas/slisl/ 遠距教育 http://www.ou.edu/cas/slisl/dl/
23	University of Pittsburgh, School of Information Sciences	研究所 http://www.sis.pitt.edu/~lsdept/ 遠距教育 http://fasttrack.sis.pitt.edu/
24	University of Rhode Island, Graduate School of Library and Information Studies	研究所 http://www.uri.edu/artsci/lsc/index.html 遠距教育 http://webct.uri.edu/webct/public/home.pl
25	San Jose State University, School of Library and Information Science	研究所 http://witloof.sjsu.edu/ 遠距教育 http://witloof.sjsu.edu/vslis/distlib.htm
26	Simmons College, Graduate School of Library and Information Science	研究所 http://www.simmons.edu/gslis/index.html 遠距教育 http://academia.simmons.edu/webct/public/show_courses.pl?975947666
27	University of South Carolina, College of Library and Information Science	研究所 http://www.libsci.sc.edu/ 遠距教育 http://www.libsci.sc.edu/program/Disted.htm
28	University of South Florida, School of Library and Information Science	研究所 http://www.cas.usf.edu/lis/ 遠距教育 http://www.cas.usf.edu/lis/distance/index.html
29	Southern Connecticut State University, Department of Library Science and Instructional Technology	研究所 http://www.southernct.edu/departments/lis/ 遠距教育

		http://so-mako.sysoff.ctstateu.edu/onlinecsu/ocsu.nsf/all/Home+Page?OpenDocument
30	University of Southern Mississippi, School of Library and Information Science	研究所 http://www-dept.usm.edu/~slis/ 遠距教育 http://www-dept.usm.edu/%7Eslis/SLISonline.htm#intro
31	Syracuse University, School of Information Studies	研究所 http://istweb.syr.edu/ 遠距教育 http://istweb.syr.edu/academics/distance/index.asp
32	University of Tennessee, School of Information Sciences	研究所 http://www.sis.utk.edu/ 遠距教育 http://www.sis.utk.edu/newde.html
33	University of Texas at Austin, Graduate School of Library and Information Science	研究所 http://fiat.gslis.utexas.edu/ 遠距教育 http://www.gslis.utexas.edu/courses/de_courses.html
34	Texas Woman's University, School of Library and Information Studies	研究所 http://twu.edu/slis/ls/ 遠距教育 http://www.twu.edu/cope/slis/programs/disted.htm
35	University of Washington, The Information School	研究所 http://www.ischool.washington.edu/ 遠距教育 http://www.ischool.washington.edu/dmlis/
36	Wayne State University, Library and Information Science Program	研究所 http://www.lisp.wayne.edu/ 遠距教育 http://blackboard.wayne.edu/?bbatt=Y&bbatt=Y
37	University of Wisconsin-Madison, School of Library and Information Studies	研究所 http://polyglot.lss.wisc.edu/slis/ 遠距教育 http://polyglot.lss.wisc.edu/slis/
38	University of Wisconsin-Milwaukee, School of Library and Information Science	研究所 http://www.uwm.edu/Dept/SOIS/ 遠距教育 http://www.uwm.edu/Dept/SOIS/academics/depindex.html

附錄三、美國圖書資訊學研究所遠距教育網站畫面資訊

一、University of Alabama

School of Library and Information Studies

遠距教育網址 <http://www.vianet-al.net/Default.htm>

網站主畫面：



- [What's New!](#)
- [Locations](#)
 - [By City](#)
 - [By Map](#)
 - [By Ora/School](#)
 - [By Site Code](#)
- [Map](#)
- [Scheduling](#)
 - [Scheduling Steps](#)
 - [Scheduler E-mail List](#)
 - [Scheduler "Quick" Contact List](#)
 - [Passivation Form](#)
- [Programs/Courses](#)
- [Networks](#)
- [Rates](#)
 - [VIANET](#)
 - [ISD Network](#)
 - [IITS Network](#)
- [Contact Us](#)
- [Home](#)

Welcome to VIANET, the Videoconferencing in Alabama Network that connects more than 100 video sites in Alabama. VIANET is an operating partnership between the two largest video networks in Alabama: The University of Alabama's Interactive Intercampus Telecommunications System (IITS), and the Department of Finance, Information Services Division (ISD), Networks.

Interactive videoconferencing is widely used by Alabama's universities and colleges, public K-12 schools, state agencies and hospitals. Within seconds, VIANET users can connect to all regions of the U.S. and to countries such as, Canada, Switzerland, Venezuela, the Virgin Islands, the United Kingdom, Japan, Brazil, Germany and Costa Rica.

Participants in a conference are able to hear, see, and talk with all of the interactive sites as though everyone is in the same room. Today's technology allows for VIANET sites to be connected using either dedicated telephone lines or using IP based video conferencing (H.323) over an Internet connection.

二、University at Albany, State University of New York

State University of New York, School of Information Science and Policy

遠距教育網址 <http://www.albany.edu/sisp/academic/distance.htm>

網站主畫面：



[Home](#) [University Home](#) [University Libraries](#) [Contact Us](#)

- General Information
- Academic Programs
- People
- News & Events
- Admissions
- Information Resources

Distance Education

SISP does not currently offer online distance education courses. Each semester at least one course is offered to students living in the mid-Hudson region of New York State, but otherwise enrolled students must attend classes held in Albany. Listed below are links to Internet based distance education sites.

- [ALA Directory of Accredited Distance Education LIS Master's Programs](#) - List of Universities in the United States and Canada that offer online and off-campus distance education programs. Contact information for admissions, the nature of the program, degrees offered, and links to each program are provided.
- [Distance Education Clearinghouse](#) - The content of this site maintained by the University of Wisconsin-Extension is focused on the full scope of distance education. The information contained on this site is helpful for consumers, researchers, and teachers of distance education.
- [Distance Learning for Librarians via the Internet](#) - List of mostly United States universities that offer bachelor's and master's degrees in library and information science online. Has fewer program links listed and briefer annotations than the ALA site.

Updated November 6, 2001

三、University of Arizona

School of Information Resources and Library Science

遠距教育網址 <http://timon.sir.arizona.edu/distance/index.html>

網站主畫面：

School of Information Resources & Library Science
The University of Arizona

home | about SIRLS | program | courses | people | resources

shortcuts

- search/index
- admissions
- financial aid
- distance education
- class schedule
- student FAQs
- computing help

the university

- U of A home
- student link
- library / SABIO
- LSO student handbook

Distance & Virtual Education

- [Introduction to Distance Learning Opportunities](#)
- [Admissions](#)
- [Graduate Non-Degree Admission](#)
- [Online Courses at SIRLS](#)
- [Obtaining Official UA Transcripts](#)
- [WebCT Instructions & Login](#)

Current date and time in Tucson, Arizona

Copyright © 2001 Arizona Board of Regents
Send suggestions and questions to sirls@u.arizona.edu
Page last updated: 09/08/2001 23:25:49
URL: <http://timon.sir.arizona.edu/distance/index.html>

四、University at Buffalo, State University of New York

School of Informatics Department of Library and Information Studies

遠距教育網址 <http://informatics.buffalo.edu/programs/mls/courses/distancepage.asp>

網站主畫面：

School of Informatics

Home | Faculty | Admissions | Programs | People | Research | Alumni Contributions | Resources | News/Events | Contact

Updated: June 26, 2002

Programs

- BA Communication
- MA Communication
- MA Informatics
- Master of Library Science
 - Requirements
 - Distance Education
 - Law/MLS
 - Music
 - School Libraries
 - Courses
- Advanced Studies Certificate
- Ph.D. Communication
- Ph.D. LIS Concentration
- Courses
- Schedules
- FAQ's

Master of Library Science Distance Education

It is important to understand that only a small number of our MLS classes are available via either video or the Internet. Distance students must take most of their classes here at the UB campus in Amherst.

Internet Classes:

General Information

- [US 519 Selection, Acquisition and Management of Non-Book Materials](#) [Ellison web page](#)
- [US 531 Marketing of Information Services](#) [Ellison web page](#)
- [US 567 Government Information](#) [Robinson web page](#)
- [US 590 Intellectual Freedom](#) [Ellison web page](#)
- [US 591 Management of Libraries and Information Agencies](#) [Ellison web page](#)
- [US 534 Academic and Research Libraries](#) [Ellison web page](#)

Rochester Extension:

- [US 518 Reference Sources and Services](#) [Robinson web page](#) or [Peterson](#)

Search

五、Catholic University of America

School of Library and Information Science

遠距教育網址 <http://slis.cua.edu/offcamp.htm>

網站主畫面：

COURSES



Through an arrangement with the Virginia State Council of Higher Education, the School of Library and Information Science currently offers courses taught at three Virginia locations, open only to Virginia residents: George Mason University, Old Dominion University, and Virginia Commonwealth University. Independent Study and Practicum are available each semester to students in the Virginia sites. The school also currently offers courses at the Library of Congress in Washington, D.C. (open only to employees of Library of Congress).

Students must earn at least nine of the 36 semester credit hours on the campus of The Catholic University of America in Washington, D.C. Independent study and Practicum do not satisfy the nine-hour residency requirement.

Following is the cycle of library and information science courses led by The Catholic University of America at the George Mason University site in Fairfax, Virginia:

YEAR ONE

Fall

- CLSC 551, Organization of Information
- CLSC 553, Information Sources and Services
- CLSC 633, Introduction to Library Collection Development
- CLSC ____ (600, 700, or 800 level course)

Spring

六、Clarion University of Pennsylvania

Department of Library Science

遠距教育網址 <http://www.clarion.edu/edu-humn/newlibsci/grad.htm#Distance>

Education

網站主畫面：

[Top of Page](#)

Distance Education

As part of its commitment to meeting the needs of all residents of the Commonwealth of Pennsylvania, the Department of Library Science offers a variety of distance education programs. These programs utilize various delivery techniques, including on-site instruction, interactive television (ITV), and Web-based delivery. ITV delivery involves two or more sections of the same course that are taught simultaneously by the same instructor from a central location. Students at remote sites participate in the class via two-way audio and video. Courses offered via the World Wide Web may, at the instructor's discretion, require some on-campus meetings.

Once admitted to graduate study at Clarion University, students may enroll in any of the distance education courses offered by the department. These courses may be taken as part of a master's or Certification of Advanced Studies program, or individually for continuing education purposes.

The following distance education programs are currently available:

- [Dixon University Center, Harrisburg, Pennsylvania](#)
- [Philadelphia area](#)
- [Southpointe Center, Canonsburg, Pennsylvania](#)
- Web-based courses

[Top of Page](#)

Graduate Assistantships and Scholarships

The Department of Library Science has available a number of assistantships for both entering and continuing students. Continuing students may compete for several department scholarships. For more information concerning assistantships, refer to the general information section of the university's *Graduate Catalog*. Graduate students are eligible for the following department scholarships:

- [The Charles R. Plack Scholarship in Library Science](#)
- [The Elizabeth A. Rupert Graduate Scholarship in Library Science](#)

七、Dominican University

Graduate School of Library and Information Science

遠距教育網址 <http://www.dom.edu/gslis/offcampus.html>

網站主畫面：

The screenshot shows the website for the Graduate School of Library and Information Science at Dominican University. The page has a dark background with white text. At the top, there is a navigation menu with links: About Dominican, Alumni and Friends, Admissions, Career Development, and Home. Below this is another menu: Centennial, News, Library, Athletics, Site Map, Search, and Contact Us. The main heading is "Graduate School of Library and Information Science Off-Campus Sites". Underneath, there are links for "Course Catalog - Syllabi", "Class Schedules - Off-Campus Sites", and "Off-Campus Sites - Course Locations". A paragraph of text follows, describing the school's commitment to providing quality education. At the bottom, the address is listed: Dominican University, 7900 West Division Street, River Forest, Illinois 60305.

八、Drexel University

College of Information Science and Technology

遠距教育網址 <http://www.cis.drexel.edu/grad/online/>

網站主畫面：

The screenshot shows the website for the College of Information Science & Technology at Drexel University. The page has a white background with a blue header. The header includes the Drexel University logo and the text "College of Information Science & Technology". Below the header is a navigation menu with links: PROGRAMS, STUDENT SERVICES, PEOPLE & PARTNERSHIPS, JOB PLACEMENT, FACILITIES, and ABOUT THE COLLEGE. The main heading is "Online Programs". Below this, there is a list of online programs: "Online Master of Science in Information Systems (MSIS)" and "Online Master's Degree in Library and Information Science with a concentration in Management of Digital Information". A section titled "See also certificate option:" lists "Certificate in Competitive Intelligence". On the right side, there is a "GRADUATE PROGRAMS" section with links: Graduate Programs Home, Master's Programs, Ph.D. Program, Youth and School Services Option, Online Programs, Professional Development, and Graduate Admissions. Below this is an "ALSO OF INTEREST" section with links: Send me an Application, Tuition Rates (Bursar's Office), Financial Aid, Faculty, Course Descriptions, and Careers.

九、Emporia State University

School of Library and Information Management

遠距教育網址 <http://slim.emporia.edu/text/deptext.htm>

網站主畫面：

SLIM Distance Education Program

School of Library and Information Management
Emporia State University
Emporia, Kansas

	People	Programs	Research	Student Services
Current Program Location	Since 1987 SLIM has made its Master of Library Science degree available to locations in seven states in the western half of the country. More than 600 persons living in areas where the degree is not otherwise available have graduated through this program without ever coming to Kansas. It is geared toward the full-time worker, part-time student, who has family and occupation responsibilities that make relocating to the home campus a hardship, if not an impossibility. SLIM faculty travel to the various campus sites to hold classes about one weekend per month.			
Future Program Locations				
Site Coordinators				
Contact Information				
Kansas Statewide M.L.S.				
FAQ				
Application for Admission	The Distance Education Program is fully accredited by the American Library Association and is approved by the individual systems for higher education of each state that has invited us to operate within their boundaries. The "people first" quality of our program is well known and we were honored by the National Academic Advising Association (NACADA) with its 1997 Outstanding Institutional Advising Program Award.			
	SLIM is currently embarking on a technology upgrade that will greatly enhance its Distance Education offerings. Three SLIM classrooms have been transformed into digital recording studios so that the audio and video of classes may be recorded for redistribution through CD-ROM or streaming video from the SLIM web site. This will improve the quality and quantity of courses offered in asynchronous learning mode. Live webcasting of classes will be the next step in the project in an effort to expand the synchronous learning mode to student desktop computers anywhere in the world.			

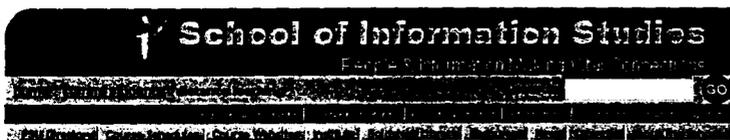
Copyright 2000 - Emporia State University
Page Updated: December 01, 2000
Send comments/questions about contents on this page to: slim@slim.emporia.edu

十、Florida State University

School of Information Studies

遠距教育網址 <http://www.lis.fsu.edu/Current/Grads/DistLearning.cfm>

網站主畫面：



graduates

DISTANCE LEARNERS

- [Distance Learning Help Files](#)
- [Login to chat Server for Interactive Class Meeting](#)
- [Request a Course Web Site User ID](#)
- [Graduation Approval Forms](#)
- [Report Technical Problems with Course Websites](#)
- [Summer & Fall 2002 Distributed Learning Registration Bulletin](#)

Information Architecture Group,
Office of the Deans

Last Modified: 04/30/2002 08:09:03 PM
Copyright ©2001 Florida State University
[Send Site Feedback](#)

十一、University of Hawaii at Manoa

School of Library and Information Studies

遠距教育網址 <http://www.hawaii.edu/slis/programs/hits.html>

網站主畫面：

Distance Education

[Return to Program index](#) | [Return to Main page](#)

The Program's distance education program utilizes the Hawaii Interactive Television System (HITS) to deliver courses to remote sites in the state. LIS has been one of the pioneers on campus in using this innovative instructional delivery system. It currently offers approximately 30 percent of its courses through HITS; at least 2 courses are available through this medium each fall and spring semesters.

HITS Program Requirements for MLISc-degree Neighbor Island Students

LIS provides as much assistance as feasible to Neighbor Island students. However, every student is ultimately responsible to follow through on their own responsibilities. The following is a list of program requirements, so that Neighbor Island LIS students know what their responsibilities are.

Who to contact

Your faculty advisor: Any questions you may have regarding your academic program of study in your degree program.

Examples: What courses would work well for your area of interest. Your faculty advisor was chosen for you according to your indicated area of interest in your statement of objectives in your application. You may change advisors as long as you obtain approval from the new advisor and you notify the LIS office.

The LIS Office: Administrative processes having to do with your degree program, including registration information, the obtaining of course approval codes for your classes, or Leaves of Absence forms.

The LIS Student Services Officer: Any administrative concerns, questions or situations that are out of the ordinary that are not handled routinely. The SSO also assists in place of faculty advisors in their absence. Inquiries regarding LIS Tuition Waivers (for full-time students), as well as career preparation, and job placement information.

Graduate Records Office: Located in Spalding Hall on the Manoa campus, this office oversees the operation of all graduate-degree programs on the Manoa campus. Some administrative work is processed directly out of this office, including the Intent to Graduate form.

Admissions and Records Office: Located in the Manoa Student Services Center, Admissions and Records handles all official address changes and transcript requests. Note: A & R is a very large office that handles the entire campus.

十二、University of Illinois

Graduate School of Library and Information Science

遠距教育網址 <http://alexia.lis.uiuc.edu/gslis/degrees/leep.html>

網站主畫面：

THE GRADUATE SCHOOL OF LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE University of Illinois at Urbana-Champaign

THE SCHOOL PROGRAMS ADMISSIONS RESOURCES PEOPLE RESEARCH OUTREACH site map email us

PROGRAMS

Distance Education (LEEP)

[Student Profiles](#) | [Curriculum](#) | [Technical Requirements](#) | [Costs](#) | [Admission Requirements](#) | [LEEP Philosophy](#)

For a variety of personal reasons, students who want to attend our well-regarded school are not always able to relocate to campus. We extend our program to them, and widen our sense of community, through our distance learning scheduling option called LEEP. Via this program, candidates without on-campus access to the University of Illinois at Urbana-Champaign are able to complete our ALA-accredited [Master of Science degree \(MS\)](#) or [Certificate of Advanced Study \(CAS\)](#).

Our LEEP scheduling option is unique among schools of library and information science, and it provides significant advantages in a field increasingly involved in organizing and using electronic information. Simply put, our nationally recognized faculty combine very brief periods of on-campus instruction with Internet instruction and independent learning. Students complete the overwhelming majority of course work at the site they choose—usually their home or office—not a university satellite site. Our acknowledged quality is undiminished: In 1998, the ALA reaccruited our entire master's program, including LEEP in the positive, overall assessment.

We use advanced technologies that provide live, Web-based instruction: students hear faculty as they speak, they see slides and other graphics, and hear music and audio clips, as the professor discusses them, they "chat" with the professor and each other. And our LEEP staff continues to test and refine new technology, ensuring that we remain at the forefront of this exciting educational experience. Take a [look](#) of a LEEP class!

Student Profiles

What do students say about LEEP?
Again and again, our students tell us they are extremely pleased with the LEEP scheduling option.

- MS
- CAS
- PHD
- K-12 School Media Program
- Undergraduate Minor
- Nondegree Students
- Scholar-in-Residence
- Distance Education (LEEP)
- [Learn the LEEP concept](#)
- [Take a LEEP class](#)
- Fridays Only Option
- Course Information

十三、University of Iowa

School of Library and Information Science

遠距教育網址 <http://www.uiowa.edu/%7Elibsci/distanceed.html>

網站主畫面：



[Curriculum](#) | [Overview](#) | [M.A. Chart](#) | [Descriptions](#) | [Distance Education](#) | [Course Schedules](#)

Distance Education at SLIS

- [Overview: SLIS Distance Learning](#)
- [Admission to the M.A. Program](#)
- [Sample Plan of Study](#)
- [Schedule of Classes](#)
- [Computer Requirements](#)
- [Registration and Tuition](#)
- [Location of Classes](#)
- [Additional Info for Students](#)

Contact Info: SLIS	Contact Info: UI Distance Education	UI Distance Education Website
------------------------------------	---	---

SLIS and Distance Learning

The School of Library and Information Science is committed to making its degree programs more accessible to residents throughout Iowa by offering a distance learning option. The principal method of delivery is the Iowa Communications Network. ICN courses link students on campus with students at remote sites around the state. The ICN, an advanced fiber optics telecommunications network, provides for interactive video and audio communication among all parties at all participating sites. The delivery of synchronous class sessions is augmented by web-based resources for each course, which students can access at their own pace.

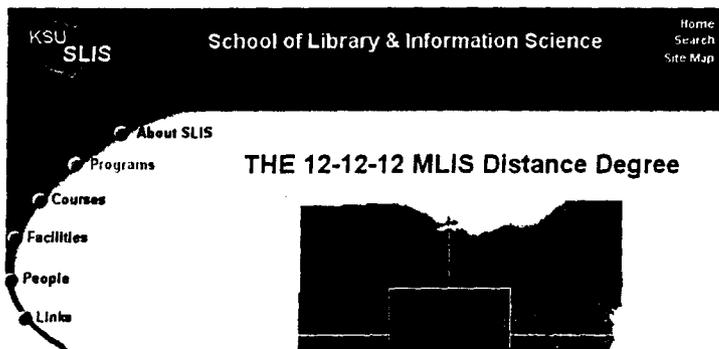
It is now possible to complete the M.A. in Library & Information Science by combining ICN courses with short-term summer courses on campus. Specially designed one- and two-week courses are offered each summer to help students complete the 8 hours of on-campus residency (a Graduate College requirement); these 8 hours must be taken after formal admission to the degree program. The 36-semester hour program is

十四、Kent State University

School of Library and Information Science

遠距教育網址 <http://web.slis.kent.edu/programs/distance.php3>

網站主畫面：



BIG NEWS FOR 2002-2004

- No out-of-state fees for students in neighboring states!
- School library media specialist licensure (at selected sites!)

十五、University of Kentucky

College of Communications and Information Studies,

School of Library and Information Science

遠距教育網址 <http://www.nku.edu/%7Egradprog/distance.html>

網站主畫面：

NKU GRADUATE PROGRAMS

Accounting Business Administration Computer Science Education Information Systems Health Public Administration Technology Juris Doctor / MBA

MASTER YOUR PROFESSION

Graduate Distance Education

The NKU Graduate Center cooperates with the [University of Kentucky](#) in offering the following distance learning graduate programs:

- [Social Work](#)
- [Library Science](#)

Class schedules are available online:

- [Spring Semester](#)
- [Summer Semester](#)
- [Fall Semester](#)

If you would like us to send you an information packet, please [contact us](#).

[Back to Graduate Programs main page](#)

十六、Long Island University

Palmer School of Library and Information Science

遠距教育網址：該系所僅提供某些課程在各分校區開課，而這些課程仍然是屬於傳統面授教學，並未利用 Internet 或是視訊(Video)提供學位制的遠距教學課程。該所網站並未提供遠距教學相關網頁，以下網站主畫面為該研究所的首頁。

網站主畫面：<http://palmer.cwpost.liu.edu/>

LONG ISLAND UNIVERSITY C.W. POST CAMPUS
PALMER SCHOOL OF LIBRARY & INFORMATION SCIENCE

Palmer School Of Library and Information Science

[Home](#) | [The Library](#) | [Course Descriptions](#) | [Schedules](#) | [Alumni](#) | [Contact](#)

Back to School, With the Palmer School!

Certificate Programs Faculty Programs About Us Careers

NEWS & EVENTS

Call for Proposals!
How to submit!

Connections

Campus
Westchester Spring!

Classes Now Being Offered!
Learn more...

Databases | Admissions | Financial Aid | Careers | SOM | Documents | Links

Member Degree Consortium in Business Administration

十七、Louisiana State University

School of Library and Information Science

遠距教育網址 http://slis.lsu.edu/courses/distance_schedule.shtml

網站主畫面：



LOUISIANA STATE UNIVERSITY
School of Library and Information Science

267 Coates Hall, Baton Rouge, LA 70803 225-578-3158 (voice) 225-578-4581 (fax)

*NOTE: Netscape 4.x and Mac users, please use the sitemap to navigate the SLIS site.

About SLIS Admissions Programs and Courses People and Organization Resources Sitemap Search

PROJECTED DISTANCE EDUCATION SCHEDULE

COMPRESSED VIDEO COURSES SPRING 2002 through FALL 2007

This is a tentative schedule for distance classes to be offered by the LSU School of Library and Information Science through the Fall 2007 semester. The School currently offers classes that are received in Alexandria, Eunice, Lafayette, Lake Charles, Monroe, New Orleans, Shreveport and Thibodaux. Times, instructors, course offerings and locations may change. For additional information, please contact the School at 225/578-3158.

SEMESTER, DAY, TIME	COURSE	PROBABLE INSTRUCTOR
Spring 2002-Saturday 12:30-3:30	7013, Evaluation of Information Systems	Dr. Bert Boyce
Spring 2002-Tuesday 4:00-7:00 pm	7200, Resources for the Humanities	Dr. Merga Thomas
Spring 2002-Thursday 4:00-7:00 pm	7302, Resources for Science and Technology	Dr. Beth Paskoff

十八、University of Missouri-Columbia

School of Information Science and Learning Technologies

遠距教育網址

<http://mudirect.missouri.edu/catalog/courses.asp?by=departments&c=SISLT>

網站主畫面：

Direct
Library & Distance Education

APPLY COURSES DEGREES PARTICIPANTS LOCATIONS TOOLS ABOUT MU DIRECT
SEARCH HELP

Course Catalog

All courses for Information Science & Learning Technologies

Please click on a title to view more information about that course. The course catalog was last updated on Wednesday, September 18, 2002.

SISLT Q301 Introduction to Information Technology
SISLT Q304 Seminar: The School Library Media Specialist
SISLT Q310 Seminar: Human Resources Development
SISLT Q310 Seminar: Way Cool Fast & Fun Web Site Creation
SISLT Q310 Seminar: Way Cool Fast and Free Internet Resources for Teachers
SISLT Q310 Seminar: Way Cool Tips & Tricks for the One-Computer Classroom
SISLT Q317 Principles of Cataloging and Classification
SISLT Q313 Managing Collections and Access
SISLT Q314 Reference Sources and Services
SISLT Q315 Management of Information Agencies
SISLT Q316 The School Library Media Center
SISLT Q360 Introduction to Web Development
SISLT Q366 Technology Leadership in the Schools

Courses

十九、University of North Carolina at Greensboro

School of Education, Department of Library and Information Studies

遠距教育網址 http://lis.uncg.edu/distance_learning/index.html

網站主畫面：

Department of Library and Information Studies

Home Site Map Visitors Students Alumni Faculty Employers

Distance Learning

The LIS Department at UNCG offers courses on the campuses of:

 UNCC HARLOTTE

 The University of North Carolina at ASHEVILLE

The Department also offers courses on the NC-REN network from the broadcast facilities of the Teaching & Learning Center in the McNutt Building directly adjacent to the Curry Building. Courses are available at a number of remote facilities, including the UNC campuses noted above.

Check the current Schedules for course availability and for meeting dates.

Contact Us About Us Programs What's New People Resources Information Webmaster

Department of Library and Information Studies

二十、North Carolina Central University

School of Library and Information Sciences, Durham

遠距教育網址 http://www.slis.nccu.edu/dlearn_int.htm

網站主畫面：

Distance Learning

distance learning
programs presented
by SLIS

NCCU School of Library and Information Sciences distance education courses are presently available in two locations: Catawba Valley Community College, Hickory, NC and East Carolina University, Greenville, NC. Additional sites are under development.

[distance learning](#)

[distance learning degree programs](#)

[distance learning course schedule, summer 2002](#)

[distance learning course schedule, fall 2002](#)

[Return to Slis Home](#)

二十一、University of North Texas

School of Library and Information Sciences

遠距教育網址 <http://www.unt.edu/slis/distance/index.htm>

網站主畫面：

Distance Programs	 School of Library and Information Sciences <i>Preparing Professionals for the Information Century</i>
SLIS Welcome	Houston
Faculty	TWU/UNT Cooperative Masters Program (Edinburg, Corpus Christi, and Tyler)
SACIT	
Board	
Alumni	Minnesota
Degree Programs	
Distance Programs	Nevada
IS (Mag. Ph.D. Program)	
TWU-UNT Core Program	Dallas
Syllabi	
Schedules	The University of North Texas Videoconferencing Network
Course List	
Formal Classes	
Courses	
Assistance/Scholarships	For online information, visit these pages: SLIS courses , and SLIS programs (for SLIS admission, see the individual program requirements).
Online Admission Packet	
Jobs	For general University Information visit: University of North Texas .
Links	
SLIS Announce-L	You can contact the School by telephone: 940-565-2445; FAX: 940-565-3101; or
Practicum Supervisor	E-mail: Main Office
Practicum	
Writing Policy	
Orientation	
Computer Labs	
Technology Requirements	
WebCT	
UNT ASSIST	
UNT Libraries	

二十二、University of Oklahoma

School of Library and Information Studies

遠距教育網址 <http://www.ou.edu/cas/slis/dl/>

網站主畫面：

Distance Learning

School of Library and Information Studies

[Home](#) | [Admissions](#) | [Degree Programs](#) | [Course Info](#) | [Distance Learning](#) | [Library Resources](#) | [Faculty](#) | [Students](#) | [Alumni](#)

Instructional Sites

The School of Library and Information Studies offers instruction at two primary sites: the Norman campus of the [University of Oklahoma](#) and the University's [Tulsa Graduate College](#). The Master of Library and Information Studies degree program can be completed in its entirety at either site, although some electives may be offered only at a single site. The Bachelor of Arts in Information Studies degree program is offered only on the Norman campus. Selected courses for either degree program may be available in alternative formats such as the World Wide Web.

Interactive Video

The School of Library and Information Studies has been an interactive video pioneer for many years. The major use of interactive video has been linking the School's Norman and Tulsa instructional sites. Interactive video links to other sites have been implemented on an experimental basis.

Web-Based Courses

MLIS and BAIS Courses: The School of Library and Information Studies began offering entirely Web-based courses on a trial basis in the summer of 2001. A new undergraduate course, LIS 2003: The Information Environment, will be introduced in Spring 2002 as a Web-based course required for the Bachelor of Arts in Information Studies degree program. There are no current plans to offer either degree program online in its entirety.

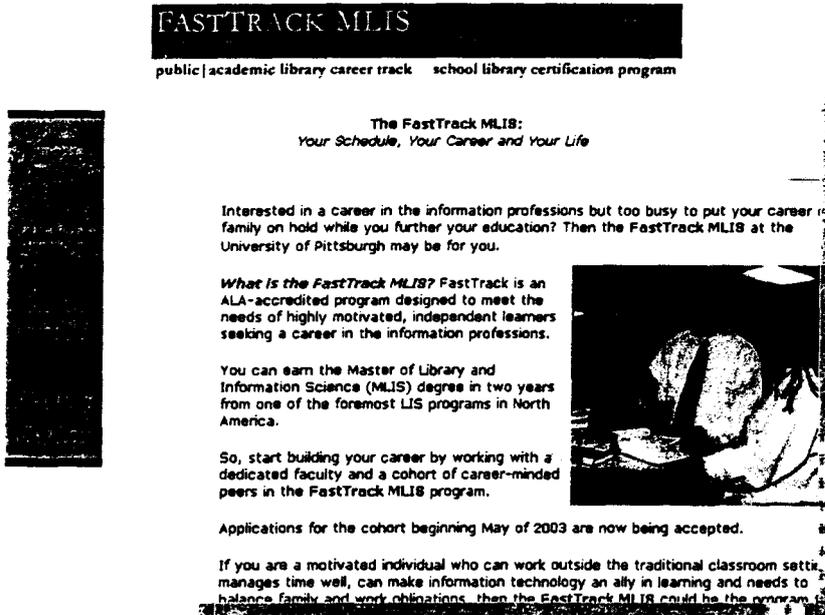
SLIS Service Courses: Already a supplementary feature of many SLIS courses, web-based learning is expanding in several areas of the School's curriculum. For five years, the School's graduate service course to students of the social sciences (LIS 5703: [Electronic Access to Social Science Research Resources](#)), has used online web technologies; its students do not meet physically. Most of its students have been members of the US military, distributed around the world or, close to US military bases in locations such as Japan

二十三、University of Pittsburgh

School of Information Sciences

遠距教育網址 <http://fasttrack.sis.pitt.edu/>

網站主畫面：



FASTTRACK MLIS
public | academic library career track school library certification program

The FastTrack MLIS:
Your Schedule, Your Career and Your Life

Interested in a career in the information professions but too busy to put your career or family on hold while you further your education? Then the FastTrack MLIS at the University of Pittsburgh may be for you.

What is the FastTrack MLIS? FastTrack is an ALA-accredited program designed to meet the needs of highly motivated, independent learners seeking a career in the information professions.

You can earn the Master of Library and Information Science (MLIS) degree in two years from one of the foremost LIS programs in North America.

So, start building your career by working with a dedicated faculty and a cohort of career-minded peers in the FastTrack MLIS program.

Applications for the cohort beginning May of 2003 are now being accepted.

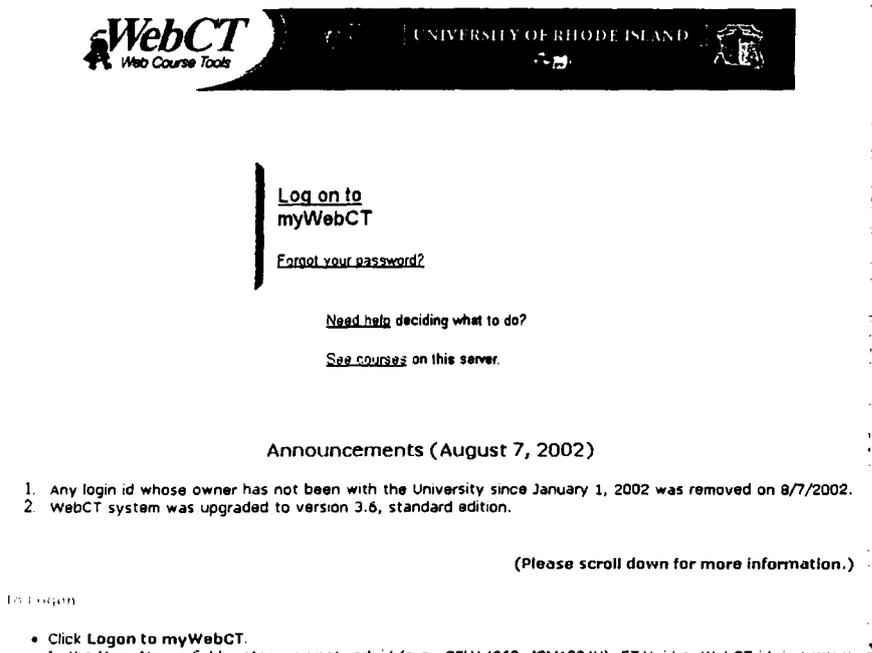
If you are a motivated individual who can work outside the traditional classroom setting, manages time well, can make information technology an ally in learning and needs to balance family and work obligations, then the FastTrack MLIS could be the program for you.

二十四、University of Rhode Island

Graduate School of Library and Information Studies

遠距教育網址 <http://webct.uri.edu/webct/public/home.pl>

網站主畫面：



WebCT
Web Course Tools

UNIVERSITY OF RHODE ISLAND

[Log on to myWebCT](#)

[Forgot your password?](#)

[Need help deciding what to do?](#)

[See courses on this server.](#)

Announcements (August 7, 2002)

1. Any login id whose owner has not been with the University since January 1, 2002 was removed on 8/7/2002.
2. WebCT system was upgraded to version 3.6, standard edition.

(Please scroll down for more information.)

Log on

- Click [Logon to myWebCT.](#)

二十五、San Jose State University

School of Library and Information Science

遠距教育網址 <http://witloof.sjsu.edu/vslis/distlib.htm>

網站主畫面：

Online Courses Currently Available

San Jose State University Online Courses

- **English 007** taught by David Mesher (mesher@cs.sjsu.edu). See Home Page. Award winning online learning site. Course activities include weekly units. Each unit has reading materials followed by a short online quiz—each answer is immediately evaluated and feedback is given appropriate to the student's response.

Other activities include **COW** (Conferencing on the Web)—SJSU's web conferencing system. It would be interesting to know how many courses make use of this system and how satisfactory their results are. Other course activities include web resources for various topics covered during the semester.

Each page is presented in 4 versions: full screen, frames, java, and java-script.
- **Professional IT Certificate Program** of San Jose State's College of Education. A series of 5 on-line courses (3 are currently available, 2 are to be available in January, 1999).
 - **EDIT 186 - Using Instructional Media**
This course, developed by Dr. Roberto Barba, is organized to include four elements of instruction: read, research, reflect, and report. [Read more about these](#) on the site information.
 - **EDIT 124 - Selection and Evaluation of CAI Software**
Dr. Johanna Keim is the instructor for this on-line course. Elements of student activity include reading, notetaking, web explorations, activities, and reporting. [Communications groups](#) are assigned for further learning. See the [Syllabus](#) for more complete information on organization of the course.
 - **EDIT 180 - Independent Study** This course is taught by Dr. Roberto Barba. The course involves determining a research area and developing a portfolio.

Library Science Programs offering Distance Learning through the Internet

(from the ALA list of Accredited Programs)

二十六、Simmons College

Graduate School of Library and Information Science

遠距教育網址：由於該研究所網站未提供遠距教育相關網頁，故以全校性的遠距教育 WebCT 系統所提供的圖書資訊學課程目錄網頁替代。網址為

http://academia.simmons.edu/webct/public/show_courses.pl?975947666

網站主畫面：

WebCT Course Listing

Back to general directory

GS LIS

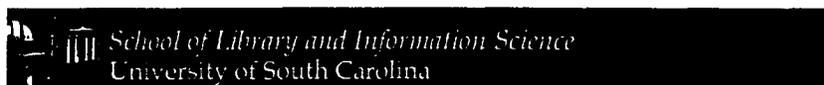
- LIS403-02 - Library & Information Science: Role of Research - Harmon - Fall 2002
- LIS403-1 - Library & Information Science: Role of Research - Baughman - Fall 2002
- LIS404-02 - Principles of Management - Oyer - Fall 2002
- LIS408 - Bibliographic Instruction and Methods - Fall 2002
- LIS409-20 (Mt. Holyoke) - Literature of the Social Sciences - Fall 2002
- LIS415-20 (Mt. Holyoke) - Organization of Knowledge in Libraries - Kelly - Fall 2002
- LIS418 - Organization of Nonprint Materials - Fall 2002
- LIS419 - Technical Services - Fall 2002
- LIS419-20 (Mt. Holyoke) - Technical Services - Fall 2002
- LIS421 - Computers in Society - Fall 2002
- LIS440 - Administration of Archives and Manuscript Collections - Fall 2002
- LIS453 - Collection Development and Management - Fall 2002
- LIS453-20 (Mt. Holyoke) - Collection Development and Management - Fall 2002

二十七、University of South Carolina

College of Library and Information Science

遠距教育網址 <http://www.libsci.sc.edu/program/Disted.htm>

網站主畫面：



Distance Education

Havilah Babcock, a noted author and professor at the University of South Carolina, said in 1937, "Surely a state supported institution such as the University cannot discharge its full obligation by mastering merely to the needs of the relatively small group who can establish residence on its campus. A forward-looking aspiring University should say to the citizens who sustain it: 'Our campus is the State. If you can't come to the University, then the University ... will come to you.'" Technological advancements in recent years have allowed the College of Library and Information Science to expand on Babcock's statement by using a combination of satellite transmission, web-based resources, online discussion groups, and on-site instruction to reach students outside the borders of our own state. By providing a highly structured schedule of required and elective courses, the CLIS is able to guarantee that the MLIS and SLIS degree program will be available within a specific time frame to distant learners in South Carolina and other states with which formal arrangements have been made.

The CLIS's use of distance education to reach place-bound students began in 1976, when the first on-site courses were offered around the state. Televised delivery of courses within South Carolina began in 1982. Since that time, total enrollment in televised courses has reached 20,772. In the 1994-95 academic year, enrollment in televised courses produced over sixty-three percent of the total credit hours generated, yet on-campus enrollment continues to increase as well.

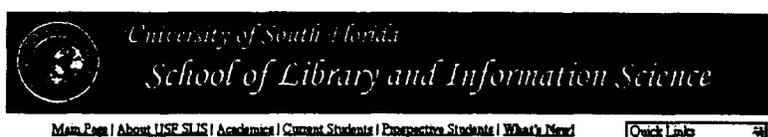
In response to invitations from the professional library communities in West Virginia and Georgia, and with the unanimous support of the faculty, the CLIS began in the fall of 1992 a three-year cycle of televised courses to enable students in Georgia and West Virginia to pursue the accredited master's degree in library and information science while remaining in their own communities. This was the first time in the history of the profession that an entire MLIS degree program had been offered through live interactive satellite transmission and on-site delivery. A

二十八、University of South Florida

School of Library and Information Science

遠距教育網址 <http://www.cas.usf.edu/lis/distance/index.html>

網站主畫面：



SLIS Distance Learning

Important SLIS Distance Learning Links

[About SLIS Distance Learning](#)

[SLIS DL Technology Update](#) View this MS PowerPoint presentation using Internet Explorer 4.0 or newer

[Registration Information](#)

- How to Register
- Summer/Fall 2002 Registration Dates:
- Degree-seeking students April 15, 2002
- Non degree-seeking students April 29, 2002

• [Go to OASIS](#)

[Course Schedule](#)

Important SLIS Distance Learning Information

- **IMPORTANT INFORMATION ABOUT METID FOR ALL STUDENTS TAKING USING USF'S BLACKBOARD COURSES [CLICK HERE!](#)**
- **Summer and Fall 2002 Web-based Courses - Permit Info:** Because of changes in student data collection and registration processing by the department, there will be no permits required for Summer/Fall 2002 web-based classes. However, you must check back to this page before registering to determine if there are any prerequisites, specific pre-semester information submission forms, or activities for your course: Go to <http://www.cas.usf.edu/lis/distance/webcourses.html> for information about your Summer or Fall 2002 web course. Login information coming soon!
- Some courses have prerequisite courses (such as LIS 6271 and 6511) or pre-course activities (such as LIS 5404) requirements. Go to <http://www.cas.usf.edu/lis/gen/courses.html> for course descriptions and prerequisites. If you do not meet the course requirements detailed for each course, you may be dropped from the course before the semester. Please check back for the information requirements for the summer web-based course for which you are registering and read them carefully. Information will be posted prior to registration dates.
- Supervised Fieldworks still require permits. Contact your supervised fieldwork advisor directly. For 50832-LIS 6946-001 go to <http://www.cas.usf.edu/lis/fieldwork/index.html> for information and contact K. McCook for permit. For 50833-LIS 6949-002 go to

二十九、Southern Connecticut State University

Department of Library Science and Instructional Technology

遠距教育網址

<http://so-mako.sysoff.ctstateu.edu/onlinecsu/ocsu.nsf/all/Home+Page?OpenDocument>

網站主畫面：

CSU OnlineCSU
Connecticut State University System

Distance Learning and WebCT
Degree Options
Course Listing
Account Log-In
Financial Info
FAQ
Contact Us
Home

Welcome

With OnlineCSU, class is in session whenever, wherever you have access to the Internet. Your computer links you to classmates, teachers and tests. Choose from individual courses or earn a master's degree online.

OnlineCSU is not a university. Faculty are from and credits are awarded by the four accredited CSU institutions.

Click to class with OnlineCSU today.

Registration is closed. Click here for winter and spring semester info.
HOW DO I GO TO CLASS?
Kick Off Scheduled!
Summer class access.
Classes have started. Tutoring available.
OnlineCSU Help Desk

OnlineCSU in Business Officer Magazine
Learning from a distance
CSU Digital Campus Update

Central - CCSU
Eastern - ECSU
Southern - SESU
Western - WCSU

OnlineCSU Disclaimers & Copyright Statements

三十、University of Southern Mississippi

School of Library and Information Science

遠距教育網址 <http://www-dept.usm.edu/%7Eslis/SLISOnline.htm#intro>

網站主畫面：

USM - School of Library and Information Science

SLIS Home | News | Courses | SLIS Online | How To Use | Children's Page | Events

SLIS Online!

We are proud to announce online formats for two of our programs: an 19-hour supplemental endorsement (certificate) for school library/media specialists and the complete ALA-accredited master's degree (available Fall 2002, with some courses currently available online). There is some good news for out-of-state students!

If you are enrolling in any online or hybrid classes, e-mail the instructor prior to the beginning of classes from the e-mail address you will use during the semester.

Introduction ↑

Introduction ↑

三十一、Syracuse University

School of Information Studies

遠距教育網址 <http://istweb.syr.edu/academics/distance/index.asp>

網站主畫面：

The screenshot shows the website for the School of Information Studies at Syracuse University. The page title is "Academic Programs Distance Learning Format". The breadcrumb trail is "Home > Academics > Distance Learning Format". The page has a navigation menu on the left with categories like "Academic Programs", "Undergraduate", "Graduate", "Distance Learning", "Courses & Advising", and "Prospective Students". The main content area includes a "overview" tab, a list of tabs for "course delivery", "residency accommodations", "tuition & aid", "parking", and "application", and three paragraphs of text describing the distance learning programs. The text mentions that the school has been offering master's degrees through distance learning since 1993, that students come from across the United States and other countries, and that graduate distance learning combines brief on-campus residencies with study via the Internet. It also lists three graduate degrees offered: Master of Library Science, Master of Science in Information Management, and Master of Science in Telecommunications and Network Management.

三十二、University of Tennessee

School of Information Sciences

遠距教育網址 <http://www.sis.utk.edu/newde.html>

網站主畫面：



Distance Education Admissions

Now Welcoming Inquiries for Fall 2003

Online Degree Program

The School of Information Sciences, University of Tennessee, M.S. in Information Sciences by Distance Education

Beginning each fall semester, distance education will enable a select number of students to complete the 42 semester hours required for the Masters of Science degree in Information Sciences offered by the School of Information Sciences. Courses will be delivered directly to the student's location.

For Fall 2003, prospective students should apply by April 1. Applicants will be notified of admissions decisions by the end of May.

The Masters Degree in Information Sciences prepares information professionals for work in all types of libraries and information centers. The degree program is accredited by the American Library Association (ALA).

The program prepares students to understand the nature of information and the role of libraries and other

三十三、University of Texas at Austin

Graduate School of Library and Information Science

遠距教育網址 http://www.gslis.utexas.edu/courses/de_courses.html

網站主畫面：

The University of Texas
Graduate School of Library and Information Science

home about gslis academic programs admissions **courses** people & groups research & publications computing resources career services

Distance and Web-based Courses

Fall 2002

LIS 1871: Introduction to Information Studies - offered video-teleconferencing. Class meets on September 14, 28, October 12, November 2, and 16 from 800 to 1100A in EDU 208 at UTEP.

LIS 1821: Materials for Young Adults - offered on-site T 5:00-8:00pm at the El Paso High School Library.

LIS 1871: Managing Information Services and Organizations - offered as a web-based course to all GBLIS students at UT Austin and DE sites. Mandatory meetings for Austin Class on M 9/9, 10/7, 11/4, & 12/2. Mandatory meetings for El Paso Class on Th 9/12, 10/17. Others scheduled as needed.

Course Schedules
Course Offerings by Semester
Course Descriptions
Distance Ed Courses
RUIE - Online Registration
Course Evaluations
Continuing Ed Courses

Search
Site Map
Contact Info
UT Home

三十四、Texas Woman's University

School of Library and Information Studies

遠距教育網址 <http://www.twu.edu/cope/sl/is/programs/disted.htm>

網站主畫面：

School of Library and Information Studies

Search

Home

Distance Education

Submit Librarianship Courses
Faculty Profiles
Scholarship
Financial Aid/Scholarships
Contact Info
Staff/Student List
Site Map

Distance Education

Submit Librarianship Courses
Faculty Profiles
Scholarship
Financial Aid/Scholarships
Contact Info
Staff/Student List
Site Map

Student/Faculty Intranet

LIFE Program

Learning In Flexible Environments, the LIFE program, is the distance education initiative of the School of Library and Information Studies. This unique program combines optional face-to-face class meetings with Internet-based coursework.

Features of the program include:

Flexibility: LIFE courses allow students to reduce travel time and expense while completing the Master's Degree in a 24 x 7 online environment.

Innovation: LIFE courses offer personal contact with faculty via optional face-to-face meetings while using the latest in courseware technology to deliver content and interactivity directly to the student's

三十五、University of Washington

The Information School

遠距教育網址 <http://www.ischool.washington.edu/dmlis/>

網站主畫面：

The screenshot shows the website for the Distance Master of Library and Information Science (dMLIS) program at the University of Washington. The header includes the 'Information School' logo and navigation links for News, Events, Programs, Courses, Faculty, Services, Research, Technology, and Links. The main content area features the program title, a brief description of the school's mission, a photograph of a building, and detailed information about the program's design and requirements. A search bar is visible on the left side.

Information School UW

News Events Programs Courses Faculty Services Research Technology Links

Distance Master of Library and Information Science (dMLIS)

The Information School established the Distance Master of Library and Information Science (dMLIS) to meet the high demand for trained librarians and information professionals--particularly in the northwest and west regions of the U.S.

The Information School is the only ALA accredited institution physically located in the northwestern United States. As such, the Information School is a regional resource and recognizes its unique responsibility to Washington, Oregon, Alaska, Idaho, Montana, Wyoming, Colorado, Utah, and Nevada. Therefore, while enrollment is open to all (nationally and internationally), residents of these states are given special consideration for admission to the dMLIS degree program.

The Distance program is designed with the intention that students will be able to continue residing in their current location. Applications from all U.S. Permanent Residents and International applicants with H-1 or other U.S. work visas are considered for admission to the program. U.S. student visas (F-1) are not available for the dMLIS.

The Distance MLIS is a part-time program that will generally require three years to complete.

The delivery of instruction is primarily Internet-based with a brief, quarterly, on-campus residency. That is, most courses, especially core, require students to attend in-residence

三十六、Wayne State University

Library and Information Science Program

遠距教育網址在 Library and Information Science Program 的主畫面中，並沒有見到有關遠距教育的連結，但有遠距教育系統 Blackboard 的連結。畫面如下圖系統畫面所示，網址為 <http://blackboard.wayne.edu/?bbatt=Y&bbatt=Y>。

網站主畫面：

The screenshot displays the Blackboard Learning System interface. It features the Blackboard logo, a 'Login' button, and a 'Course Catalog' button. The main content area contains a 'PLEASE NOTE' section regarding course updates for Fall 2002, instructions for students and instructors, and information about the transition to AccessID authentication. A 'Monday - Friday' notice is also present.

Blackboard 5

Blackboard Learning System at Wayne State University.

Update!

PLEASE NOTE: All Fall 2002 Wayne State University courses posted with the Registrar before September 12, 2002 have been created in Wayne State's Blackboard Learning System as of Thursday, September 12, 2002. All instructors have been enrolled in their respective courses. Most student enrollments are current through those posted with the Registrar before September 11, 2002.

STUDENTS: If you do not seem to be enrolled in your Blackboard course site, make sure you are using your WSU AccessID for Blackboard login, and your temporary Blackboard password. If this is set, and you are still experiencing problems, please notify your instructor.

INSTRUCTORS: If you are not enrolled in your Blackboard course site, please first check if your course exists in your listing in [WYSU Pipeline](#). If the course does not exist there, either, please contact your departmental source for notifying the Registrar of instructor assignments to courses. If the course does exist in WSU Pipeline, please notify us via bbadmin@wayne.edu.

Blackboard accounts using AccessIDs have been created. We were not able to transfer University passwords, of course. Therefore, your password for your AccessID at blackboard.wayne.edu is temporarily set to your birth date in the form mmddyyyy: two-digit month and two-digit day with leading zeros where necessary, and four-digit year.

If you are experiencing any difficulty gaining access to blackboard.wayne.edu via this method, please contact the C&IT Help Desk at 577-4778 during regular hours: 8:00 a.m. - 6:00 p.m., Monday - Friday.

In preparation for the targeted Fall 2002 use of AccessID's to log into Blackboard at Wayne State University, we will disable the "Create Account" button at blackboard.wayne.edu on Friday, August 9, 2002 after 3:00 p.m.

Starting Fall 2002, you will need your AccessID and password (used for Wayne State dial-up, webmail, Pipeline, and online registration) to log into blackboard.wayne.edu.

Moreover, you will find yourself automatically enrolled in your Blackboard coursesite! Primary

三十七、University of Wisconsin-Madison

School of Library and Information Studies

遠距教育網址：該研究所網頁並未提供遠距教育相關網頁，以下網站主畫面為該研究所首頁，網址為 <http://polyglot.lss.wisc.edu/slis/>

網站主畫面：

The screenshot shows the homepage of the University of Wisconsin-Madison School of Library & Information Studies. At the top, there is a navigation bar with links for "SLIS Library/Course Reserves", "SLIS Computer Lab", "UW-Madison Libraries", "UW-Madison", and "SLIS Web". Below the navigation bar is a large banner area with a dark background and white text. The text includes the school's name, a welcome message, and a list of news and events. The news and events section lists several items, including a need for a librarian, continuing education calendars, and new student awards. At the bottom of the banner, there is contact information for the school, including the address, phone number, fax number, and email address.

University of Wisconsin-Madison
School of Library & Information Studies

Welcome to the University of Wisconsin-Madison's School of Library and Information Studies! Located on the fourth floor of Helen C. White Hall overlooking beautiful Lake Mendota, we are a learning community of more than 200 faculty, staff, and students. MORE.....

News & Events

- LIBRARIAN needed, SLIS Laboratory Library
- Continuing Education Calendars
- NEW! SLIS student awards: Foster, Erikson, and Zwerger
- Wisconsin Idea Grant: Help for Wisconsin County Governments

SLIS Library/Course Reserves | SLIS Computer Lab | UW-Madison Libraries | UW-Madison | SLIS Web

School of Library and Information Studies
University of Wisconsin-Madison
Room 4217 Helen C. White Hall
600 N. Park Street, Madison, WI 53706
Phone: (608) 263-2900
Fax: (608) 263-4849
Email: uwm-slis@slis.wisc.edu

三十八、University of Wisconsin-Milwaukee

School of Library and Information Science

遠距教育網址 <http://www.uwm.edu/Dept/SOIS/academics/depindex.html>

網站主畫面：

The screenshot shows the homepage of the University of Wisconsin-Milwaukee School of Information Studies (SOIS). The page features a navigation bar with links for "HOME", "PROSPECTIVE STUDENTS", "STUDENT RESOURCES", "ACADEMICS", and "DIRECTORY". Below the navigation bar is a large heading for "SOIS Distance Education Program". The main content area contains two paragraphs of text describing the program. The first paragraph states that the school has been providing distance education courses throughout the state of Wisconsin for many years, and that the new Web-based coursework is expanding the range of its distance education courses beyond these boundaries. The second paragraph describes the delivery of coursework over the Internet, highlighting the unique opportunities for students and the user-friendly software package used for delivery. At the bottom of the page, there is a list of links for "Distance Education Program Overview", "Degrees & Certification Programs", "Distance Education Resources", "Technology Requirements", and "Frequently Asked Questions (FAQ) - Last updated on August 02, 2002".

School of Information Studies

SEARCH | SITE MAP | UWM

HOME | PROSPECTIVE STUDENTS | STUDENT RESOURCES | ACADEMICS | DIRECTORY

SOIS Distance Education Program

The School of Information Studies (SOIS) has been providing distance education courses throughout the state of Wisconsin for many years. With the new Web-based coursework, SOIS is expanding the range of its distance education courses beyond these boundaries.

The delivery of coursework over the Internet enables professionals and students from remote locations to participate in the program. Distance learning fosters unique opportunities for students, creating truly student-centered environments. Students who otherwise could not complete the program in Milwaukee are now given the opportunity. The SOIS approach to distance education involves a user-friendly software package and delivery over the Internet. The technical requirements are minimal. Most of the coursework is completed "asynchronously," in non-real time, so students can participate at their convenience. Real-time chats and some "face-to-face" video meetings may be required, depending on the course. The program's integrity is preserved with careful monitoring and pacing of students, as well as with the guidance of a Distance Education coordinator.

- [Distance Education Program Overview](#)
- [Degrees & Certification Programs](#)
- [Distance Education Resources](#)
- [Technology Requirements](#)
- [Frequently Asked Questions \(FAQ\) - Last updated on August 02, 2002](#)

附錄四、美國圖書資訊學研究所網路教學調查問卷

Cover Letter

Mei-Ling Wang
Associate Professor
Graduate Institute of Library and Information
Science
National Cheng-Chi University
64, Section 2, Chinan Road
Wenshan Section, Taipei,
Taiwan R.O.C

April 27, 2002

Dear Deans/Directors,

I am conducting a survey research entitled "A study of Web-based Instruction of Library and Information Science Education in the United States." As information technology, world wide web and multimedia make a lot progress, web-based instruction is quickly developing. Web-based distance education solutions give learners access to the training and information they need at a time and place convenient for them.

As mature web-based distance education programs in Library and Information Science Education in the U.S. have developed, it is the main purpose of this research. This study covers six goals as follows: firstly, to explore the definitions, theories, values, instruction methods, and system components of web-based distance education. Secondly, to investigate the research and development of web-based distance education in library and information science education in United States. Thirdly, to make comparison of web-based distance education with traditional instruction and other distance education. Fourthly, to find the relationship between web-based distance education and continuing education. Fifthly, to study values, problems, trends of web-based distance education in library and information science education in U.S. Finally, to plan and design web-based distance education in library and information science education in Taiwan.

I would be most grateful if you would fill out this brief questionnaire and return it in the enclosed self-addressed stamped envelope. Completed questionnaire is due **May 20, 2002**. You have a unique contribution to make because the input can only come from you. I hope you feel as I do, that the study is needed, and that its findings will be of potential value to Library and Information Science Education. The study obviously cannot be as useful as it might be without your help and cooperation. A prompt response from you would be greatly appreciated.

For a in-depth case study, would you please give me a password ID of web-based instruction system of your school for two months, so that I can enter the system for observing and studying. My email is meilingw@nccu.edu.tw. Your help will be valuable and appreciated.

Sincerely yours,

Mei-Ling Wang

**Survey of Web-based Instruction
of Library and Information Science Education in the U.S.
QUESTIONNAIRE**

Please complete the following contact information identifying the person completing this questionnaire. This will help if questions arise in interpreting the data. Please be sure to return this cover sheet with the questionnaire.

Name: _____
Title: _____
Phone Number: _____
Fax Number: _____
Email Address: _____
University: _____

If questions arise in completing this questionnaire, or if you have comments on its content,
please contact the author:

Mei-Ling Wang
Associate Professor
Graduate Institute of Library and Information Science
National Cheng-Chi University
64, Section 2, Chinan Road
Wenshan Section, Taipei, Taiwan R.O.C.

Telephone: 886-02-29393091 ex. 88017
Fax: 886-02-29384704
Email: meilingw@nccu.edu.tw

PART I: General Information

Please send 1 copy of your school's distance education brochure, current catalog or course listings with your completed questionnaires.

1. How many programs do you provide ?
 - a. bachelor's Title: _____
 - b. master's degree(s): *(hereafter designate master's degree (1) and master's degree (2), etc.)*
 - (1) Title: _____
 - (2) Title: _____
 - c. post master's degree: _____
 - d. doctoral: _____
 - e. certificate: _____
 - f. Other: _____

2. Does your school provide programs with different delivery format? (Please check all that apply)
 - ___ on campus
 - ___ off campus(Regular or adjunct faculty-offered course at a location off campus)
 - ___ video campus(Course delivered in video format and cassette mailed to student)
 - ___ TV delivery(Course delivered via live television (broadcast, cable, or satellite)
 - ___ Internet(Includes computer conferencing, computer tutorial, electronic mail, web-based, WebCT or Blackboard or other authoring system, and the like)
 - ___ Hybrid multimedia(Combination of several formats and methods of delivery).
 - ___ Other(please specify: _____)

3. How many students does your school have ?
 - a. number of full-time student: _____
 - b. number of part-time student: _____

4. How many faculties does your school have ?
 - a. number of full-time faculties: _____
 - b. number of part-time faculties : _____

PART II: Web-based Programs/courses Information

5. Does your school provide web-based programs/courses ?

___ no (please go to 27) ___yes (please complete the chart below),
beginning year _____

6. Program/course title

How many web-based programs/courses does your school provide ?

- a. bachelor's Title: _____
- b. master's degree(s): (*hereafter designate master's degree (1) and master's degree (2), etc.*)
 - (1) Title: _____
 - (2) Title: _____
- c. post master's degree: _____
- d. doctoral: _____
- e. certificate: _____
- f. short-term courses: _____
- g. Other: _____

7. How many required course work must be taken by all students, in web-based programs ?

- a. Bachelor's _____ units _____ required hours
- b. master's
 - (1) _____ units _____ required hours
 - (2) _____ units _____ required hours
- c. post master's degree _____ units _____ required hours
- d. doctoral: _____ units _____ required hours
- e. Certificate: _____ units _____ required hours
- f. other, specify, _____, _____ units _____ required hours

8. Students

How many students participated the web-based programs/courses ?

- (1) Number of students in U.S.: _____, from how many states, _____
- (2) Number of Overseas students: _____, from how many countries, _____
- (3) Total Number of students: _____

9. Faculty

How many faculties participated the web-based programs/courses ?

- (1) Number of full-time faculties: _____
- (2) Number of adjuncts: _____
- (3) Total Number : _____

10. Content of courses

How many courses via internet does your school provide?

(1) number of courses : _____

(2) For the period between **Fall 2001 through Summer 2002**, please list each courses title .

Course Title	Required /or elective	Offered year, session

(3) For the past ,before **Fall 2001**, please list each courses title as follows:

Course Title	Required /or elective	Offered year, session

11. Length of Program/courses

___ Bachelor Degree, _____years

___ Master Degree, _____years

___ Certificate, _____years

___ Other, please specify, _____

12. How were regular faculty compensated for teaching these courses?

- a. within the regular teaching load
- b. as an overload
- c. other compensation (please specify)

13. admission requirement

Does your school have prerequisites for entering the web-based program(s)? (Please check all that apply)

Prerequisite	Bachelor's	Master's	Other
Bachelor degree, or degree from recognized tertiary institution	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Library or information-related work experience	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Undergraduate work in library or information science	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Foreign language	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GRE or MAT or TOEFL (Circle which apply)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grade point average (GPA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personal interview	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Other (please specify) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Does your school provide web-based instruction web sites?

- no
- yes, please specify web site url: _____

15. What kind of web-based instruction system does your school have?

- WebCT
- Blackboard
- in-housed version
- other authoring system, please specify: _____

16. What functions does your web-based instruction system provide? (Please check all that apply)

- Syllabus, Calendar, Gradebook, etc
- Communication Tools: Discussion Board, Mail Box, Chat, Whiteboard, Presentation Pages, etc
- Evaluation Toos: Self Test, Quiz, etc.
- Content Resource Toos: Lecture Notes, Assignments, Multimedia Presentation, etc
- Other, please specify: _____

17. What kind of teaching mode do your web-based programs/courses offer? (Please check all that apply)

- asynchronous web-based instruction
- synchronous web-based instruction, how often, _____

18. Methods of assessment(Please check all that apply)

- online examination
- on campus examination
- assignment
- other, please specify, _____

19. Tuition

(1)How much should a student pay web-based programs/courses?

- a. Local student, (i)full tuition charges: _____(ii)per credit: _____
- b. Overseas student (i)full tuition charges: _____(ii)per credit: _____

(2)How much should an on-campus student pay charges?

(i)full tuition charges: _____(ii)per credit: _____

20.Orientation

Does your school require orientation on web-based programs/courses?

- no
- yes,

- (1) how many days, _____
- (2) what way, please specify, _____

21.Face to face meeting

Does your school require face to face meeting on web-based programs/courses?

- no
- yes,

- (1) how often, _____
- (2) why, please specify _____

22. How many students graduated from web-based programs?

Number of graduate students : _____

23. How would your school rate the overall quality of instruction of your web-based programs/courses?

- Excellent
- Good
- Fair
- Poor

24. Does your school agree that web-based education is better than face-to-face education and can replace face-to-face education ?

- Very agree
- Somewhat agree
- Somewhat disagree
- Disagree

25. Does your school provide continuous education for librarians and information professionals with web-based instruction ?

- no
- yes, please specify, what kind of course or activities: _____

26. Major problems or obstacles for implementing the web-based program/courses(Please check all that apply)

- students lack of technological competencies
- internet broadband access to instructional system
- bad interaction and feedback between students and instructors
- hard to evaluate leaning performance of student
- Other, please specify, _____

27. Future development

Does your school expect to change any aspects of your distance education efforts in the future?

- yes
- no

If yes, please indicate what the change is expected to be.

28. Other information and comments:

Thank you for your help