

我國大學圖書資訊學系網路資源相關課程之研究

A Study on the Internet Resources Related Courses in
the Department of Library and Information Science in Taiwan's Universities

陳雪華 Hsueh-hua Chen

國立臺灣大學圖書資訊學系教授兼系主任

Professor and Chairman,

Department of Library and Information Science,

National Taiwan University

【摘要】

網際網路中的電子資訊與傳統圖書館資源差異甚大，在邁入資訊網路社會的現在，國內各圖書資訊學系紛紛提供網路資源相關課程，期望學生在未來工作崗位上能夠勝任。本研究的目的為：一、調查國內外圖書資訊學相關系（所）開授「網路資源」相關課程的內容。二、調查我國開授「網路資源」相關課程之教師對課程的意見與建議。三、根據調查結果提出建議，做為我國圖書資訊學相關系（所）開授「網路資源」相關課程時之參考。

【Abstract】

Considerable differences exist between information resources on the Internet and those in the traditional libraries. In order to train students to be qualified for future work in the coming era of information network, most of the Department of Library and Information Science in Taiwan's universities offer Internet Resources related courses. The purposes for this study are: 1) to study the content of "Internet Resources" related courses; 2) to investigate lecturers' opinions and suggestions about these courses; and 3) to formulate suggestions for related courses in the future.

關鍵詞：網路資源；圖書資訊學系：課程

Keywords : Internet resources ; Department of library and Information Science : Course

壹、緒論

近年來電子資訊大量增加，尤其網際網路(Internet)中的資訊量極其龐大且增加快速，其所包含的資源與傳統圖書館資源有諸多差異，使得讀者的資訊尋求行為產生變化。因此，圖書館必須了解網路資源對讀者的影響，並重新探討利用教育的內涵。但在教導讀者之前，首先須解決館員本身繼續教育的問題。而更重要的還是在於圖書館員的養成教育中，即能提供有關「網路資源」方面的課程。(註1)目前我國幾所大學中圖書資訊學相關系(所)均紛紛開設此方面的課程，包括：師範大學社會教育學系圖書資訊學組、臺灣大學圖書資訊學系、輔仁大學圖書資訊學系、淡江大學教育資料科學學系、世新大學圖書資訊學系以及政治大學圖書資訊學研究所等。(註2)

本人目前任教於國立臺灣大學圖書資訊學系，教授「網路資源」課程。過去數年中，也曾教授「圖書館利用教育」課程。因此，對於如何訓練圖書資訊學相關系(所)學生，在未來工作崗位上成為有效的網路資源訓練者這個課題相當關切。期望本研究的結果可以提供我國相關系(所)在開授「網路資源」相關課程時的參考。

本研究共分為兩階段(年)進行，本報告係針對第二階段(年)之研究加以陳述。至於第一階段(年)之研究結果請參閱行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告：網路資源利用教育與網路資源相關課程之研究(1)，計畫編號：NSC 86-2417-H-002-014。另外，該報告之研究結果已刊載於〈大學圖書館〉第二卷第一期中。(註3)

貳、研究目的、研究範圍與研究方法

一、研究目的

- 1.調查國內外圖書資訊學相關系(所)開授「網路資源」相關課程的內容。
- 2.調查我國開授「網路資源」相關課程之教師對此課程的意見與建議。
- 3.根據調查結果提出建議，做為我國圖書資訊學相關系(所)在開授「網路資源」相關課程時的參考。
- 4.整理網際網路中有關網路資源訓練的各項資源，利用超文件標示語言(Hypertext Markup Language, HTML)將此資源放置於全球資訊網中，可供國內圖書資訊學相關系(所)「網路資源」相關課程的參考，並可供國內圖書館在實施圖書館員在職訓練時使用的教材。

二、研究範圍與限制

- 1.本研究分析之文獻的範圍不只是印刷式的圖書與期刊文章，也包括在網際網路中的電子文獻。
- 2.本研究的調查對象包括國外圖書資訊學相關系(所)開設之「網路資源」相關課程、國內圖書資訊學相關系(所)目前正開設之「網路資源」相關課程以及國內圖書資訊學相關系(所)曾經或正在

開設「網路資源」相關課程之教師。

3.在課程內容分析方面，國外課程僅選出其中具代表的加以分析；國內課程，如係通識課程者，則不包括在內，僅針對專為圖書資訊學相關系(所)學生開設之專業課程才予以分析。另外，由於這種課程的變動情形相當大，因此本研究之課程內容分析僅能反應出調查當時的情形。

三、研究方法與步驟

本研究在第二階段主要所採用的研究方法與進行步驟包括文獻分析法、問卷調查法、焦點團體座談法等，茲分述如下：

1.文獻分析法

首先蒐集國內外有關網路資源課程方面的文獻。文獻的範圍不只是印刷式的圖書與期刊文章，也包括在網際網路中的電子文獻，例如在全球資訊網中，各圖書資訊學相關系(所)之網路資源課程之資料。

2.問卷調查法

本研究採用問卷調查法來蒐集：我國六所大學圖書資訊學相關系(所)「網路資源」相關課程的情形以及教師的意見與建議，包括教學的內容、教學實施的方式、教學效果評鑑的方法以及所遭遇的問題與困難等。本研究的調查對象為我國六所大學圖書資訊學相關系(所)曾開設或正開設「網路資源」相關課程之教師，由於母群數量並不大(共八位)，所以採普查方式進行。編製完成之問卷初稿，先送請相關課程之教師加以修正後，才正式寄發問卷。將回收之問卷進行整理，加以統計分析，採用之統計方法有：次數分配、平均值等描述性統計方法。問卷於民國八十七年六月發出，於七月初時回收，有效問卷共八份，問卷回收率為100%。

3.焦點團體座談法

問卷調查雖然可以了解有關「網路資源」方面課程之一般的情形，然而有些較深入的問題無法透過問卷調查來了解，因此仍需藉助焦點團體座談的方式來蒐集更深入的意見與建議。限於時間與經費等因素，焦點團體座談的受邀者僅限於國內學者。在時間地點方面，兩次焦點團體座談會分別在民國八十七年六月十日及民國八十七年七月七日，於國立臺灣大學圖書資訊學系系辦公室舉行，座談時間各約三小時。第一次係小團體座談，僅邀三位參與座談，第二次則邀請所有(共八位)曾開設或正開設「網路資源」相關課程教師參與座談，但實際參與者有七位。

參、研究結果分析

本研究旨在探討我國各大學校院圖書資訊學相關系(所)開設「網路資源」相關課程之情形、內容及教師之意見。研究過程中曾發出兩份問卷，第一份是調查目前正開授之相關課程的開課狀況與課程內容；第二份問卷係調查所有曾開授(包括正開授)相關課程之教師對教學內容、教學實施方式、教學評鑑方式、曾遭遇之問題或困難等方面之意見。此外，亦請教師針對因應網路時代的來臨，國內圖書資訊學相關系(所)未來開設相關課程應加強或重視之方面，表達其意見。

本研究亦曾舉辦兩次焦點團體座談，邀請國內曾開設或正開設「網路資源」相關課程之教師共同參與。以下為本研究根據問卷調查結果及座談內容結論：

一、國內「網路資源」相關課程之開課狀況與課程內容分析

根據本研究之第一份問卷的調查結果顯示，國內六個圖書資訊學相關系(所)中目前正開設之「網路資源」相關課程共有六門，除了師範大學社會教育學系圖書資訊學組所開的人文學網路資源利用為通識課程以外，其餘皆為各學系的專業課程。在課程名稱方面，各課程名稱皆點出網路或網路資源為課程內容重點。在必選修情形方面，三門課程為必修，三門課程為選修(其中一門為通識課程)。學分數為2~3學分。修課學生年級方面，有三門課程訂為大二，另外三門課程分別定為大一、大一~大四以及研究所。

課程內容方面，各校的「網路資源」相關課程之內容不盡相同。但從教師們填答問卷的結果來看，在基本概念、網際網路功能介紹及網路資源介紹這三大項目下的課程項目同質性很高，其中所有系所均教授之課程項目包括：

- 1.基本概念: Internet簡介/基本概念、臺灣地區網路發展現況。
- 2.網際網路功能介紹: Telnet, E-mail, FTP, Archie, BBS, NetNews, ListServ, WWW。
- 3.網路資源介紹: 網路資源指南與檢索工具、電子論壇、線上公用目錄、快速參考工具、線上資料庫、電子期刊、政府資訊、生活資訊、圖書資訊學網路資源。

此外，在網路資源的處理與技術方面，HTML的撰寫與網頁製作，也是所有系(所)均教授的課程項目。

二、授課教師對於「網路資源」相關課程內容的意見分析

本研究之第二份問卷將課程項目分為基本概念、網際網路功能介紹、網路資源介紹、網路資源在圖書館的利用、網路資源的處理與技術、相關議題等六個大項。請教師就六個大項之下的各課程項目在大學部與研究所課程中的重要程度，發表其意見。方法上係將各課程項目之重要程度予以量化，以極重要=5、重要=4、有些重要=3、不太重要=2、極不重要=1，請教師圈選。在以文字敘述時，凡圈選值在3-5之間者皆為重要。此外亦將各程度項目的數值與圈選之人數加權，得平均值，以茲比較。

以下將本研究第二份問卷之調查結果分六大項摘要說明之。

表一 基本概念各課程項目在大學部及研究所課程內容中之重要程度平均值

部所別 課程項目	在大學部課程內容中 的重要程度平均值	在研究所課程內容中 的重要程度平均值
Internet簡介 / 基本概念	4.88 (N=8)	4.20 (N=5)
臺灣地區網路發展現況	4.88 (N=8)	4.33 (N=6)
電子化資料總論	4.75 (N=8)	5.00 (N=6)

(一) 基本概念

調查結果發現，所有的授課教師均認為在大學部課程中，Internet簡介/基本概念、臺灣地區網路發展現況及電子化資料總論都是重要的。而從平均值來看，各課程項目依重要程度由高而低排序為：Internet簡介 / 基本概念、臺灣地區網路發展現況（以上二者平均值相同）以及電子化資料總論。

對研究所課程而言，授課教師中認為Internet簡介/基本概念極重要者佔填答人數之80%。認為臺灣地區網路發展現況極重要者佔83.3%；認為電子化資料總論極重要者佔100.0%。從平均值來看，基本概念的各課程項目依重要程度由高而低排序為：電子化資料總論、臺灣地區網路發展現況、Internet簡介 / 基本概念。

(二) 網際網路功能介紹

對大學部課程而言，所有授課教師均認為Telnet、E-mail（電子郵件）、FTP（檔案傳輸協定）、Archie、NetNews、ListServ、WWW是重要的課程項目。此外，認為Gopher重要者佔75.0%；認為BBS重要者佔75.0%。而從平均值來看，網際網路功能介紹的各課程項目依重要程度排序為：WWW、E-mail、FTP、NetNews、ListServ、Telnet、Archie、BBS及Gopher。

在研究所課程方面，80.0%的授課教師認為E-mail（電子郵件）、FTP（檔案傳輸協定）、NetNews、ListServ、WWW是重要的課程項目。60.0%的授課教師認為Telnet、BBS、Gopher是重要的課程項目；40.0%的授課教師認為Archie是重要的。從平均值來看，網際網路功能介紹的各課程項目依重要程度排序為：E-mail、FTP、NetNews、ListServ、WWW（以上數項平均值相等）、Telnet、BBS、Archie及Gopher。

表二 網際網路功能介紹各課程項目在大學部及研究所課程內容中之重要程度平均值

部所別 課程項目	在大學部課程內容中 的重要程度平均值 (N=8)	在研究所課程內容中 的重要程度平均值 (N=5)
Telnet	4.38	3.60
E-mail	4.75	4.20
FTP	4.75	4.20
Archie	4.38	2.40
BBS	3.75	3.20
NetNews	4.63	4.20
ListServ	4.63	4.20
Gopher	3.13	3.00
WWW	5.00	4.20

(三) 網路資源介紹

在大學部課程方面，填答教師一致認為網路資源指南與檢索工具、電子論壇、線上公用目錄、快速參考工具、線上資料庫為極重要的項目。此外，教師們亦一致認為電子期刊、政府資訊、圖書資訊學網路資源是重要的。而認為生活資訊重要者佔87.5%。從平均值來看，授課教師認為網路資源介紹之課程項目依重要程度排序為：網路資源指南與檢索工具、電子論壇、線上公用目錄、快速參考工具、線上資料庫（以上數項平均值相等）、電子期刊、政府資訊、圖書資訊學網路資源（以上三項平均值相等）及生活資訊。

在研究所課程方面，所有填答教授一致認為電子論壇、快速參考工具、線上資料庫、電子期刊、政府資訊以及圖書資訊學網路資源為極重要的項目。此外，認為網路資源指南與檢索工具重要者佔100.0%；認為生活資訊重要者佔80.0%。從平均值來看，授課教師認為網路資源介紹之各課程項目依重要程度排序為：電子論壇、快速參考工具、線上資料庫、電子期刊、政府資訊、圖書資訊學網路資源（以上數項平均值相等）、網路資源指南與檢索工具、線上公用目錄（以上兩項平均值相等）及生活資訊。

表三 網路資源介紹各課程項目在大學部及研究所課程內容中之重要程度平均值

部所別 課程項目	在大學部課程內容中 的重要程度平均值 (N=8)	在研究所課程內容中 的重要程度平均值 (N=5)
網路資源指南與檢索工具	5.00	4.60
電子論壇	5.00	5.00
線上公用目錄	5.00	4.60
快速參考工具	5.00	5.00
線上資料庫	5.00	5.00
電子期刊	4.88	5.00
政府資訊	4.88	5.00
生活資訊	4.50	3.80
圖書資訊學網路資源	4.88	5.00

(四) 網路資源在圖書館的利用

在大學部課程中關於網路資源在圖書館的利用方面，填答之授課教師一致認為重要的課程項目有：Internet與圖書館館藏發展、Internet與圖書館參考服務、Internet與圖書館利用教育以及電子圖書館。認為Internet與圖書館編目工作重要者佔87.5%。從平均值來看，授課教師認為網路資源在圖書館的利用之各課程項目依重要程度排序為：Internet與圖書館利用教育、Internet與圖書館館藏發展、Internet與圖書館參考服務（以上二項所得平均值相等）、電子圖書館及Internet與圖書館編目工作。

在研究所課程方面，所有填答教授皆一致認為Internet與圖書館利用教育以及電子圖書館為極重要的項目。此外，所有填答者均認為重要的項目有：Internet與圖書館館藏發展以及Internet與圖書館參考服務。而認為Internet與圖書館編目工作重要者佔87.5%。而從平均值來看，網路資源在圖書館的利用之各課程項目依重要程度排序為：Internet與圖書館利用教育、電子圖書館（以上二項所得平均值相等）、Internet與圖書館館藏發展、Internet與圖書館編目工作及Internet與圖書館參考服務（以上三項所得平均值相等）。

表四 網路資源在圖書館的利用各課程項目在大學部及研究所課程內容中之重要程度平均值

部所別 課程項目	在大學部課程內容中 的重要程度平均值 (N=8)	在研究所課程內容中 的重要程度平均值 (N=5)
-------------	--------------------------------	--------------------------------

Internet與圖書館館藏發展	4.75	4.80
Internet與圖書館編目工作	4.38	4.80
Internet與圖書館參考服務	4.75	4.80
Internet與圖書館利用教育	4.88	5.00
電子圖書館	4.63	5.00

(五) 網路資源的處理與技術

調查結果顯示，針對大學部課程而言，授課教師中認為網路資源組織整理、網路資源評鑑、網路資源搜尋技術以及網路中文資源檢索重要者均佔100.0%。認為HTML的撰寫與網頁製作重要者有87.5%。從平均值來看，網路資源的處理與技術各課程項目依其在大學部課程中之重要程度排序為：網路資源搜尋技術、網路中文資源檢索（以上二項所得平均值相等）、網路資源評鑑、網路資源組織整理及HTML的撰寫與網頁製作。

在研究所課程方面，所有填答教授皆一致認為網路資源組織整理、網路資源評鑑、網路資源搜尋技術、網路中文資源檢索等項目為極重要的項目。此外，認為HTML的撰寫與網頁製作重要者亦佔填答者的100.0%。從平均值來看，網路資源的處理與技術的各課程項目依其在研究所課程中之重要程度排序為：網路資源組織整理、網路資源評鑑、網路資源搜尋技術、網路中文資源檢索（以上各項所得平均值相等）及HTML的撰寫與網頁製作。

表五 網路資源的處理與技術各課程項目在大學部及研究所課程內容中之重要程度平均值

部所別 課程項目	在大學部課程內容中 的重要程度平均值 (N=8)	在研究所課程內容中 的重要程度平均值 (N=6)
HTML的撰寫與網頁製作	4.38	4.67
網路資源組織整理	4.63	5.00
網路資源評鑑	4.75	5.00
網路資源搜尋技術	4.88	5.00
網路中文資源檢索	4.88	5.00

(六) 相關議題

調查結果顯示，在大學部課程方面，授課教師一致認為相關議題中之網路資源使用上的問題、出版議題、網路倫理及智慧財產權以及未來趨勢是重要的。而從平均值來看，相關議題各課程項目依其在大學部課程中之重要程度排序為：網路倫理與智慧財產權、網路資源使用上的問題、未

來趨勢（以上兩項所得平均值相同）及出版議題。其中一位填答教授認為語文能力亦為重要項目。

在研究所課程方面，調查結果顯示，授課教師一致認為網路資源使用上的問題、出版議題、網路倫理及智慧財產權及未來趨勢是重要的課程項目。而從平均值來看，授課教師認為相關議題之各課程項目依重要程度排序為：出版議題、網路倫理與智慧財產權（以上兩項所得平均值相同）、網路資源使用上的問題及未來趨勢。其中一位填答教授認為語文能力亦為重要項目。

表六 相關議題各課程項目在大學部及研究所課程內容中之重要程度分析表

部所別 課程項目	在大學部課程內容中 的重要程度平均值 (N=8)	在研究所課程內容中 的重要程度平均值 (N=6)
網路資源使用上的問題	4.50	4.83
出版議題	4.38	5.00
網路倫理、智慧財產權	4.75	5.00
未來趨勢	4.50	4.67

三、授課教師對於教學的實施與評鑑的意見分析

(一) 教學實施方式

調查結果顯示，所有授課教師均採用之教學實施方式有：課堂講授、操作實習、提供書面資料以及透過網路傳遞。62.5%的授課教師採用視聽教材方式；另有一位填答者採用分組作業實習的方式。

從平均值來看，授課教師所採用的教學實施方式依主次要程度排序為：課堂講授、透過網路傳遞、操作實習、提供書面資料及視聽教材。其中一位填答教授認為分組作業實習亦為重要項目。

在授課教師認為的理想教學方式方面，一位認為可透過網路，將相關的教材放置在網頁，另配合課程講授與實機操作，另有認為應綜合以上所提各方式靈活運用及強調操作實習、視聽教材之重要者，而亦有認為教學方式應隨學生程度而有所差別，應隨時調整者。

(二) 教學評鑑方式

調查結果顯示，授課教師所採用之教學評鑑方式，有考試（期中考、期末考）者佔85.7%；有作業者佔100.0%；有小群project者佔75.0%；有口頭報告者佔83.3%；有上機操作者佔75.0%。另

有一位填答採用前測、後測的方式。

從平均值來看，授課教師所採用的教學評鑑方式依主次要程度排序為：作業、上機操作、口頭報告、考試（期中考、期末考）及小群project。其中一位填答教授認為採用前測與後測亦可做為教學評鑑之方式。

在作業內容方面，包含各種網路相關技能的運用(如FTP、E-mail等)、資源的介紹、評估與比較(如資料庫介紹)以及WWW網頁的製作(如製作個人或主題式網頁)。

(三) 理想的評鑑方式

在所有填答之授課教師之中，有三位認為作業可為理想的評鑑方式，有三位認為project（小組或個人，如網頁的設計）為理想的評鑑方式，另有一位認為考試為理想的評鑑方式，一位認為學生應參與評鑑工作以及一位認為應視課堂學生數量情形而有不同的評鑑方式。

四、授課教師在教學過程中遭遇的問題或困難之分析

在授課教師進行「網路資源」相關課程的教學中曾遭遇問題或困難方面:調查結果顯示，曾遭遇教學環境不完善，教學設備不足者佔62.5%；曾遭遇學生人數過多，個別教導不易者佔 75.0%；曾遭遇沒有助教協助者佔 87.5%；曾遭遇教學內容隨著科技進展，變動太快，難以跟進者佔 75.0%。

從平均值來看，授課教師所遭遇之問題或困難，依主次要程度依序為：1.沒有助教協助；2.學生人數過多、個別教導不易作業；3.教學內容隨著科技進展，變動太快，難以跟進；4.教學環境不完善，教學設備不足。其中有一位填答教授認為教學資源不足是問題，另一位認為網路塞車也是問題。

五、授課教師認為尚應加強或重視的方面之分析

綜合教師的填答，為因應網路時代的來臨與實際的需要，圖書資訊學相關系(所)在訓練未來網路資源利用教育人才時，尚應加強或重視的方面包括：

- 1.教學設計及內容方面：應注重教學設計的理論與技巧。課程內容上可增加關於電子出版、知識管理系統以及多媒體plug-in 軟體及製作的知識。
- 2.對學生能力的培養上：應注重英文能力的加強，對資源內容的瞭解與掌握、以及對美、對資訊、對人文的瞭解。
- 3.與其他課程的關係：應注重與其他課程的整合。甚至有教師建議取消本課程、融入其他課程中。

4.與外界環境的關係上：應注重對整體環境發展趨勢的了解。製造機會和網路資源的開發者或系統設計者對話，並彼此閱讀對方的文獻。

5.在教學理念上：應留意學科知識的培育是根本，不宜忽視。網路只是一門途徑，訓練學生應用網路資源的最終目的是使他們有能力辨識所取得資料之是非、真偽、與優劣。

六、焦點團體座談內容之分析

本計劃共召開兩次焦點團體座談會，邀請國內圖書資訊學相關系(所)曾經或正在教授「網路資源」相關課程之教授共同參與，對國內圖書資訊學相關系(所)開設的「網路資源」相關課程做一深入的討論與相關意見交流。兩次的座談會中討論的結論有下列幾項：1.授課目的，2.課程之定位，3.課程內容之設計。

(一)授課目的

圖書資訊學相關系(所)開設相關課程的目的之一，即在教育並訓練學生成為提供資訊服務的專門人才。隨著科技的進步，處理網路資源的能力已成為資訊處理技術中相當重要的一環。因此，訓練圖書資訊學相關系(所)的學生掌握網路資源便成為目前相關系所的重要課題。

座談會中，以圖書資訊學相關系(所)畢業學生之後能夠提供網路資源服務為目標，討論到學生所應具備的能力，以下由不同角度分述如下：

1.資訊服務的界定

圖書資訊學相關系(所)學生應具備能夠滿足其自身（個人的資訊需求）與服務社群（社群的資訊需求）的能力。以此原則探討圖書資訊學相關系(所)學生所需要的基本能力可簡列如下：

- (1)使用相關基本工具並具備相關基本能力。
- (2)製作與管理網頁的相關能力。
- (3)了解網路資源之各種類型與各種檔案格式，並熟悉其特性與處理方式。
- (4)熟悉與工作相關之資源的應用。

2.資訊素養的六個能力

圖書資訊學相關系(所)學生所應具備的資訊素養能力有以下幾項：

- (1)了解資源所在。

(2)了解如何獲取資源。

(3)能夠確定資訊需求。

(4)能夠判別資源。

(5)能夠將資訊匯整。

(6)資訊的呈現。

3.與一般使用者的區別

資訊服務提供者必須具備教導或領航員的角色，教導並協助使用者學習相關的能力與素養。因此，有些能力必須較一般使用者為強，同時，必須具備指導訓練的相關知識與能力。

(二)課程之定位

討論「網路資源」相關課程之首，即必須將本課程做一明確的定位，以下為座談討論之中涉及課程定位之相關議題與意見之說明：

1.學生特質之定位

隨著網路環境迅速發展，學生的程度亦不斷地進步。因此，「網路資源」相關課程的設計，必須在界定學生之特性與程度之後，針對學生特質來討論。

2.學生程度之界定

可利用前測與後測的方式來輔助教師了解學生在相關知識技能上的程度，亦可以此方式讓學生了解自己在課程當中將可學習到的項目。授課教師即可就修課學生的程度來做課程內容的設計。

3.畢業學生身份之定位

課程的定位可由探討圖書資訊學系學生畢業之後要從事何事或何種服務，應具備如何的技能來討論。若以資訊的提供者（provider）與接受者（receiver）來區分，又可再將資訊提供者（provider）細分為服務的提供者（service provider）與內容的提供者（content provider）。就此觀點來看，圖書資訊學相關系(所)畢業學生或可視為service provider的身份，這樣的身份類似資訊的仲介者，正如先前所提到的，做為資訊接受者與提供者之間的橋樑。

(三)課程內容之設計

「網路資源」相關課程必須針對學生不同的特質、時代變遷的需求、及學生應該具備的能力等各個層面，來設計與安排。以下為座談討論之意見歸納：

1.課程內容的設計上，建議可分為三個層面：

(1)一般技能的介紹

隨著學生網路能力日益增高，一般網路技能的教授將可日漸減少。但由於可能有部份學生並未具備相關技能，本課程亦應將一般技能部份做一大致的講授。

(2)網路倫理與智慧財產權

網路倫理與智慧財產權的議題，是網路使用者必備的概念與知識，應該擺在相關課程內容項目的最開始。

(3)圖書資訊學的特性

圖書資訊學的特性之一，即在對資訊的認識。因此本課程應訓練學生對各種網路資源的認識與掌握。可由最一般性的資源開始，再依資源的不同特性與主題循序漸進。

2.課程內容設計與學生特質

課程內容的設計應隨學生的程度及特質等而有所分別。若開設為大學部低年級課程，應著重技能與相關概念；若開設為大學部高年級或研究所課程，則應著重在資源整合與應用及網路相關議題等方面。

此外，內容的選擇更應考慮到知識壽命的問題，亦即，課程中傳授的應該是學生畢業之後能幫助他們的知識。技能很快便可能被淘汰。因此，課程內容應以具有恆長價值的知識性內容為主，例如著重概念的教授。

3.「網路資源」相關課程與其它課程

「網路資源」相關課程未來可能融入於其它各課程之中。例如：圖書館學導論、參考資源、資訊科學導論、電子計算機概論、各類文獻課程等。本課程或可著重於技能的養成與訓練，資源的概念與介紹則可融入其它相關課程當中。

4.「網路資源」相關課程中應該包涵的課程內容

與會教授訂定出各個課程項目，可做為目前開設相關課程之建議課程內容之參考，茲將大綱列於下：

(1)基本概念：網路簡介、臺灣地區網路發展現況、電子出版品簡介、檔案格式。

(2)網際網路功能介紹：Telnet、E-mail、FTP、Archie、BBS、NetNews、ListServ、Gopher、WWW。

(3)網路資源的處理與技術：HTML的撰寫與網頁製作、多媒體概論、影像處理、網路資源組織整理。

(4)網路資源介紹：網路資源指南與檢索工具、電子論壇、線上公用目錄、快速參考工具、線上資料庫、電子期刊、政府資訊、生活資訊、圖書資訊學網路資源。

(5)網路資源檢索與應用：網路資源評鑑、網路資源搜尋技術、網路中文資源檢索。

(6)相關議題：網路資源在圖書館的利用、網路資源使用上的問題、出版議題、網路倫理、智慧財產權、電子圖書館、未來趨勢。

以上所列各項可做為相關課程涵蓋內容之參考，然實際課程設計與各項目教授比重則視各課程的重心與取捨而有所不同。

肆、建議

根據以上各節之研究結論，本研究對未來大學圖書資訊學相關系(所)「網路資源」相關課程之開設與設計以及相關或進一步的研究提出建議。

一、對未來大學圖書資訊學相關系(所)「網路資源」相關課程之開設與設計之建議：

(一)「網路資源」課程與許多其他課程相關，有許多課程均會提及網路資源，因此不能僅探討這些課程的內容，而必須從整體課程結構中來探討。各課程教師並應彼此協調，以避免課程內容上有重複或遺漏之情形。未來亦可考慮將「網路資源」課程內容打散放入各課程當中，只要學生在畢業之前學習得該有的知識與技能即可，故課程的定位可由探討學生畢業之後所從事的工作需具備何種技能與知識的角度來看。

(二)網路資源在不同系級開課情形應有不同的教學內容與方式。在低年級開課時注重基本運用技能的培養，但在高年級時則注重資源的整合與應用。建議可以利用前測的方式，預先知道學生的能力，以便做授課內容的調整。另外，隨著時代的變遷，授課內容也需加以調整，以符合時代的發展趨勢。

(三)建議各授課教師可以共同編製相關課程教材，置於網路上。此種作法亦正合乎目前許多學校所推動之非同步教學或線上輔助教學之趨勢。藉著共同編製教材，授課教師可以分工合作，節省時間、精力，並可更充分而深入地表達課程特質，並將各相關網路資源蒐集得更徹底而完備。甚至有些優良之學生作業，亦可彼此交流、互相觀摩，擴大學生之見識，並刺激其學習動機。

(四) 由於網際網路的蓬勃發展，相關技術日新月異，各授課教師開授相關課程時，均時常修正課程內容，以期所訓練之學生畢業時具有較佳之競爭力。然而學生就業之後，亦必須持續學習新科技、吸取新知識，方能維持其網路素養而不致過時。故建議各授課教師在課程設計時，除了考慮到知識壽命的問題，著重概念的教授之外，亦能重視學生自學觀念及能力之培養。(例如鼓勵學生加入相關之電子論壇)。此外，亦建議中國圖書館學會重視圖書館員之「網路資源」繼續教育，如可經常或定期舉辦相關之研討會，以提供圖書館員在職進修之機會。

二、對相關或進一步研究之建議:

(一) 本研究發現「網路資源」課程與許多其他課程相關，故必須從整體課程結構中來探討課程之設計。建議未來之研究可對此問題作進一步之探討。如可調查目前國內外圖書資訊相關系(所)中已將網路資源納入之課程有哪些，進一步界定出哪些課程應該將網路資源納入，更具體地提出從整體課程結構來設計「網路資源」課程之理想方式。

(二) 本研究中發現授課教師中有75.0%表示曾遭遇「教學內容隨科技進展變動太快，難以跟進」之困難。建議未來之研究亦可針對圖書資訊相關學系(所)之開設「網路資源」相關課程教師如何持續而有效地提升其網路素養之問題進行研究。

(三) 本研究發現受訪教師均認為有許多課程與「網路資源」課程相關。例如：參考資源、資訊科學導論、電子計算機概論、各類文獻課程，或圖書館學導論等。然而若教師本人不具一定之網路資源素養，則其在所教授之內容中納入網路資源之可能性亦降低。隨著網路資源日益蓬勃發展，可能會有愈來愈多領域中有可資利用之網路資源。因此，上述相關課程教師之網路素養亦成為值得探討之問題。

註釋

註1：陳雪華著，圖書館與網路資源（臺北市：文華，民國85年），頁144。

註2：依各單位成立時間先後排序。

註3：陳雪華，「我國大學圖書館實施網路資源利用教育之研究」，大學圖書館 第2卷第1期（民國87年1月），頁4-14。

特別感謝：徐佳華、魏韻純、洪佩民三位小姐的協助，使本研究得以順利完成。