學科專家館員專業能力的探究與人才培育的規劃：以北美地區圖資教育與訓練為例

From Professional Competencies to Capacity: A Study of Education and Training for Subject Specialists

邱銘心

Ming-Hsin Phoebe Chiu

摘　要

學科專家館員是大學圖書館的重要資產，他們同時具備學科領域的專門知識與圖書資訊服務的各項技能。然而適逢北美地區嬰兒潮世代之館員因屆臨退休所造成潛在的人才斷層之際，如何厚植學科專家館員人才為當前首要之議題。本研究以北美地區的大學圖書館和圖資教育為主要研究場域，運用問卷法、內容分析法與焦點訪談法，分析北美地區圖資研究所培育學科專家館員之現況、專業能力的教育需求、個人態度與特質、和學科專家館員工作職缺之資格/條件與職責，以了解學科專家館員應具備的知識、技能、與態度。研究結果能提供圖資教育單位及大學圖書館在規劃學校正規教育課程以及在職訓練時的參考依據。

關鍵字：學科專家館員、專業能力、課程規劃

Abstract

Subject specialists are important assets in academic and research libraries. They possess not only the specialized knowledge of a particular subject field, but also the skills in library and information services. Looming shortage of qualified subject specialists resulting from the retirement of current professionals, most likely the baby-boomer generation, persuasively suggests that education and training are in urgent need of rethinking. This empirical study was conducted within the context of Library and Information Science education and academic librarianship in North America. Survey, content analysis, and focus group were employed as data collection methods. This study aims to analyze the status of LIS education for subject specialists, education needs and personal attributes of subject specialists, and the qualifications and responsibilities of becoming subject specialists. The goal of the study is to understand the knowledge, skills, and attitude of becoming subject specialists. Results of the study may provide insight into planning of formal curriculum and on-the-job training.

Keywords: Subject specialists; professional competencies; curriculum building

國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所助理教授

(Assistant Professor, Graduate Institute of Library and Information Studies, National Taiwan Normal University)

臺灣大學學術期刊資料庫

壹、緒論

大學圖書館在高等教育所扮演的角色，可從「圖書館是大學的心臟」一說法得知其重要性。圖書館員的專業知識更是寶貴的資產，從提倡智識自由到推動學術傳播，從提升資訊素養到普及資訊取得，圖書館員在知識鏈的體系中被賦予了舉足輕重的地位。隨著時代變遷所帶來的各種衝擊，改變，對於大學圖書館來說已是不可避免。衝擊之一，來自於圖書館所面臨的人才斷層。

二次世界大戰於1946年結束，嬰兒潮世代的成長與茁壯帶動經濟、社會、與思想的發展。不少嬰兒潮世代在接受教育之後踏入圖書館事業，成為圖書館從業人員的中堅主流（Pankl, 2004）。六十年後的今天，隨著嬰兒潮成員的人口特徵變化，這群館員邁向銀髮族的行列，屆臨退休年資。近十年來圖資領域出現非常多關於圖書館員人力供需的調查及統計，不約而同地指出人力短缺的問題（Curran, 2003; Lynch, 2002; Wilder, 1995）。而所有館員人才中最難尋且最難培植的，就屬學科專家館員（ARL, 2006）。

學科專家館員身為學術研究的第一線服務人員，他們不僅擁有圖書館學的完整經歷，也有豐富的專長學科知識（Gibbs, 1993）。目前圖書資訊學的教育中對於培育學科專家館員的方法與途徑，並沒有很完整且深入的了解。大多數研究都是從圖書館的實務角度出發，採個案方式來探討學科專家館員的職責以及所遭遇的難題，而關注的焦點在於在職訓練或繼續教育（Love, 2002; McGuigan, 2008; Rudge & Andrews, 2000; Ward, 2003）。有感於人才培育為目前當務之急，圖書資訊學教育單位更應負起栽培之責。

本研究計畫進行時間為2004年9月至2007年12月。本文所描述之研究為一大型學科館員培育研究計畫的子計畫，是以學科專家館員之專業能力與課程規劃為研究重點。本研究採用問卷調查法、訪談法、焦點訪談、和內容分析法，透過深入了解目前北美地區圖資研究所培育學科專家館員之現況、專業能力的教育需求評估、個人態度與特質、以及學科專家館員工作職缺之資格/條件與職責分析等面向，提出學科專家館員必須具備之專業能力以及相呼應之課程規劃建議。本研究之結果期望能提供圖資系所在規劃正規教育，以及圖書館在提供繼續教育與在職進修課程時之參考依據。

貳、文獻探討

文獻探討分為學科專家館員的職責與角色以及學科專家館員之培育與訓練兩部分。首先從學科專家館員的職務分析以及因應學術環境變遷所賦予的新角色，描繪學科專家館員應有之專業能力。再從過去曾實施及目前正在進行中的學科專家館員的培育與訓練方法，了解目前的教育趨勢。

(一) 學科專家館員之職責與角色

欲了解學科專家館員之專業能力，首先要先探討他們的工作職責。在大學圖書館的

臺灣大學學術期刊資料庫

環境中，學科專家館員最常從事以下五種工作任務，包括(1)館藏發展；(2)參考服務；(3)擔任教職員與學科聯絡人；(4)分類與編目；以及(5)書目管理（Hay, 1990）。由於這些工作內容都與館員負責的學科息息相關，因此具備學科知識以及對於學科研究社群的了解，都使得學科專家館員能夠有效率的在現有的資源及服務對象間提供即時的服務（Rodwell, 2001）。

除了一般圖書館服務的相關業務，學科專家館員也必需負責專業學科系所、單位、甚至是學術社群的相關業務。例如學科專家館員中有一類是區域研究專家（area specialist），這些區域研究專家館員大多擁有第二外語專長，且對於某些文化或歷史背景有相當程度的了解。他們有能力建置完整的區域研究典藏，使該圖書館成為區域或文化研究的資源中心，提供相關學術單位研究所需之資源，並強化研究社群互動（Hay, 1990）。其他與學科系所及單位有關的業務及能力包括：了解系所之學程規劃及開課情形（Love, 2002）；擔任系所課程之兼任教師（LeBeau, 2008）；熟悉學科領域的隱性知識，例如研究方向、研究方法、與研究社群成員等，以提升服務效率及品質（Feldmann, 2006; Williams, 1991）。此外，由於學科專家館員與他們的專長領域有著密不可分的聯繫，因此許多的圖資相關的專業協會（professional associations），如Medical Library Association、The American Association of Law Libraries、以及Reference and User Services Association的分部Business Reference and Resources Section等機關單位就更需要他們以會員的身分來扮演公關推廣的角色（Rudge & Andrews, 2000），並善用其領導才能將影響力擴展到專業學科之學術傳播（Turtle & Courtois, 2007）。

然而在近幾年探討學科專家館員之角色及職責的文獻中可以發現，學術界及大學圖書館正經歷著前所未有的變革和挑戰，許多文獻也紛紛開始嘗試重新定位圖書館在新時代的角色（Campbell, 2006; Hisle, 2002），以及這些變遷對於圖書館事業所造成的影響（Sirpe, 2004; Pinfield, 2001）。例如學術研究已經從過去的單一領域的探索邁向跨領域的整合與應用（Feldmann, 2006），因此身兼學科聯絡人職責的學科專家館員，就更需要培養與其他領域的學科專家館員在館藏發展、學術傳播、預算編列等方面的協調工作能力（Glynn & Wu, 2003）。此外，由於電子資源的興起，過去單純從相關性、品質、及價格等指標為期刊採購標準的傳統模式已經無法沿用，取而代之的是聯盟協議、授權等極為複雜的考量標準，因此，也超越了館員甚或是圖書館本身所能決定的單方談判模式（Welch, 2002）。

隨著資訊科技的進步，學科專家館員開始提供更多元的數位化服務，例如建立數位典藏與機構典藏（Baily, 2005; Feldmann, 2006; Vondracek, 2003）、提供遠距學習機會以及滿足學習者的資訊需求（Cassner & Adams, 2008）。Feldmann（2006）從

臺灣大學圖書館 期刊資料庫

參考服務（reference）、圖書資源利用教育（instruction）、數位計畫（digital projects）、以及館藏發展（collection development）等四個方面深入探討學科專家館員的角色與功能轉移。在參考服務方面，學科專家館員除了要能善用資訊科技來傳遞資訊服務，還須具備能針對不同的使用者族群及其資訊需求而規劃資訊服務的能力。在圖書資源利用教育上，現今圖書資源的格式繁多，舉凡紙本資源、電子資源及資料庫等，都有待學科專家館員適切的指導，幫助使用者能快速有效率的尋獲所需的資訊。此外，圖書資源利用教育課程除了教導資訊檢索能力，也須包含其他新興資源的利用（例如部落格以及維基百科）、著作權以及資訊倫理議題等。在數位計畫方面，數位典藏（digital collection projects）及機構典藏（institutional repositories）等創新服務都在此範疇內。由於數位計畫為較大型之整合計畫，典藏內容多徵集自學校各單位及學科，因此各學科之學科專家館員在數位計畫中扮演著舉足輕重的中介者角色。圖書館方面可以借重學科館員對於學科之熟稔度，成立跨學科之專案小組共同推動數位計畫的運行。最後，在典藏發展上，當越來越多的使用者偏好電子資源，學科專家館員則應發揮他們在重要典藏知識的廣度與深度，並展現與供應商應對時的協調溝通技巧。

(二) 學科專家館員之培育與訓練

關於學科專家館員在專業能力的培育與訓練，大致可以從三方面提升：正式教育、圖書館實習、以及在職訓練和其他非正式的學習。

圖資領域針對學科專家館員正式教育所進行的研究非常少。一篇調查商業及金融（business and finance）學科專家館員職前準備的研究顯示，絕大多數的企管及金融學科專家館員深感職前準備及訓練並不足以應付工作上的能力需求，因此真正需要的是大量的在職訓練以及自我教學（self-teaching）（LeBeau, 2008）。另一篇研究則提出企管碩士學位（MBA）的價值，並強調修習企管碩士能提升學科專家館員的商業知識、職能、和人際關係技巧（McGuigan, 2008）。由此可知，圖資所在學科專家館員正式教育的關注與投入，仍有待發掘。

而在圖書館實習方面，學術界和一些民間相關機構投入的許多資源，採用博士後或是碩士後進修的方式，致力於培育學科專家館員以緩解人才短缺的現象。美國自1995年開始，許多區域研究學科館員（area studies librarians）屆齡退休年資，然而在資歷與經驗皆符合資格的後繼者卻難尋（Kuntz, 2001）。於是在2000年前後，一些大學如杜克大學（Duke University）以及印第安那大學（Indiana University）的圖書館獲得Andrew. W. Mellon Foundation的經費支援，成立Andrew W. Mellon Postdoctoral Fellowship in Research Librarianship（Andrew W. Mellon研究型圖書館博士後獎學金）。獎學金成立之目的在於將近年畢業的區域研究（area studies）博士人才轉型成為大學

臺灣博碩士論文知識加值系統 期刊資料庫

圖書館的區域研究參考館員（註1）。同樣的，美國研究圖書館學會（Association of Research Libraries，簡稱ARL）自2001年至2006年，推動The ARL Special Collections Task Force專案，致力於特藏（special collections）與古籍善本書典藏（rare book collections）之研究、內容徵集及數位化、資訊取得、以及人才培育（註2）。在課程規劃方面，特別提供剛取得人文及社會科學博士學位者實作學習的機會，逐步蒐集、整理、維護、及保存他們在進行博士研究歷程中所取得的第一手研究資料，並著手建置相關特藏（ARL, 2006）。Council on Library and Information Resources（CLIR）於2004年成立The Postdoctoral Fellowship in Academic Libraries for Humanists（大學圖書館人文領域博士後獎學金），每年招收數名近五年內完成人文領域博士學位且對於圖書館事業有興趣者，展開為期一至兩年的培訓。獎學金成立之目的為培育新一代的圖書館館員及年輕學者。在修業期間，獎學金獲獎人在大學圖書館學習各項圖資技能，同時也將過去在學科領域之所學回饋於研究、教學、科技、以及數位化保存。由此可知，美國的圖資學術界、圖書館界、以及其他相關的機構在近幾年投入學科專家館員人才培育的人力及資源非常豐沛。此外，大多採取與圖書館合作聯盟的方式，以學徒見習（apprenticeship）的模式培育具備學科專長者成為學科專家館員的儲備人才。

從以上討論可發現，關於學科專家館員在專業能力的培育與訓練有許多途徑及方法，其鎖定的培育對象也有所不同。而最後一類，從目前的趨勢與環境分析，則為及時訓練（just-in-time training）或在職訓練（on the job training），其中包括了知識庫（knowledge database）等非正式的學習（Womack, 2008）。Shinto（2005）認為以現階段來說，並無合適的學科專家館員的正式教育課程，唯有從實務工作中去獲取及提升專業能力，才是比較可行的方法。在職訓練方面，Womack（2007）認為在訓練企管學科館員時，一套正式的館內在職訓練課程（in-house training program）是最全面且完整的方案。Tucker（2004）以University of Neveda, Las Vegas（UNLV）為例子，舉出完整的在職訓練課程應建立於系統化的基礎，內容包含工作坊、學習資源單、作業習題、以及測驗。Ward（2003）在探討如何成為稱職的（proficient）羅曼語系語言及文學（Romance languages and literature）學科專家館員時，提出以下幾種非正式學習之管道，如參加工作坊、參考圖書館採購計畫書（approval plans）、及直接與其他館員和教職員交流等。

參、研究設計及實施

(一) 定義

為了確保本研究在進行取樣時的一致性及代表性，針對以下三個關鍵名詞規劃出其操作型定義：

專業能力：本研究所認為之專業能力，

臺灣大學學術期刊資料庫

是從廣義的角度來界定的。專業能力代表個人在執行任務時所表現之知識、技能、與態度，三個要素缺一不可。這種廣義的定義已被圖資界廣為採用，用來訂定各種圖資從業人員的專業能力（Griffiths & King, 1986）。

潛在學科專家館員：潛在學科專家館員為有潛力成為學科專家館員者之簡稱。至於何謂有潛力，則是採用招募理論（Winston, 2001）所提出的建議，必須同時符合以下兩項條件：(1)為美國圖書館學會認可的圖書資訊研究所碩士班在學學生，且(2)已經具有或是正在進修專長學科碩士以上學位者。從過去的教學與招募經驗可發現學科專家館員的養成還來自其他的途徑，例如從未取得或進修圖資碩士學位的專長學科碩士（含以上）者，或是僅具有專長學科學士學歷的圖資碩士者。然而有極高比例的學科專家館員職缺會要求或是期望應徵者必須同時符合上列兩項條件（White, 1999）。因此本文所採用的潛在學科專家館員定義，有其邏輯上的考量。

大學圖書館：由於本研究是以北美地區為研究場域，因此大學圖書館必須是美國研究圖書館學會（Association of Research Libraries, ARL）之成員圖書館，即使ARL的成員圖書館無法代表所有的大學與研究圖書館。採用本定義有其邏輯上的優勢，因為學術界認定ARL成員圖書館為指標性圖書館。因此有ARL的審核機制為背書對於本研究之關鍵定義是非常重要的。

(二) 資料收集

本研究針對不同的資料主題，規劃適合的資料收集方法。以下將分別描述本研究收集之資料主題、涵蓋內容、和進行方式與步驟。

1. 北美地區圖資研究所培育學科專家館員之現況

本研究透過問卷法，調查北美地區56所經過美國圖書館學會認可的圖書資訊學研究所現行之學科專家館員培育課程及方式。問卷是以電子郵件附件的型式，連同研究參與邀請函寄發給56所圖資所的學院院長及所長。透過院長及所長自願參與填寫問卷，並以電子郵件方式回覆。問卷內容包括潛在學科專家館員的招生方式以及現行採用的課程與方式。

2. 專業能力的教育需求評估

本研究在設計問卷前，先從各圖資所的課程架構以及圖資教育相關的文獻中歸納出圖資教育的核心課程。研究團隊接著進行焦點訪談，訪談對象分別為三位美國圖書館學會認可的圖書資訊學院院長或研究所所長，以及五位在職學科專家館員。焦點訪談之目的在於借助專家的知識以及對於研究場域的充分掌握，針對之前所歸納出的圖資學教育核心課程提出建議，凝聚共識，最後一共產出20項核心教育項目（education aspects），其中包括18項學科項目（curricular topics）以及2項教學法（instructional methods）（詳見表一）。值得特別提出聲明的是，在圖資

臺灣大學學術期刊資料庫

表一　學科專家館員20項核心教育項目

學科項目			
1	使用者需求	10	館藏管理
2	圖書館相關科技	11	參考服務
3	資料庫檢索	12	教學課程設計
4	研究方法	13	資訊素養
5	學科主題書目	14	資訊服務自動化
6	智識自由	15	典藏數位化
7	資訊政策	16	資訊架構
8	編目	17	書籍維護及修復
9	圖書資訊學歷史與文化研究	18	圖書館行政與管理
教學法			
19	團體報告/合作	20	實習/實作

教育中有非常多的重要課程，例如檔案學及公共圖書館等，這些課程沒有被納入本研究所認定的20項核心教育項目，是因為它們在學科館員教育中的角色居於次要，然而這並不影響這些課程在整體圖資教育中的重要性。這20項核心教育項目被轉換為網路問卷的型式，在美國Zoomerang.com網路問卷管理平台實施。大學圖書館館長、在職學科專家館員和潛在學科館員針對每一項教育項目之於學科專家館員教育的重要性進行評分。本研究採用五等度李克特量表，1為非常不重要，5為非常重要。

在比對三個受訪族群的評分結果之後，歸納出五項最重要的教育項目。本研究並接著進行焦點訪談，透過面對面交流之機會，蒐集每個教育項目之教學重點，藉此提升研究結果在課程規劃上的實用性。訪談對象則含括了三個族群的代表，10位圖資教育工作者（LIS educators）與10位圖書館館長和20位在職的學科專家館員。

3. 個人態度與特質

學科專家館員20項核心教育項目的建構方法也同樣運用在個人態度與特質的項目。透過文獻分析與焦點訪談，最後產出17項學科專家館員應具備的個人態度與特質（詳見表二）。這17項人格特質也同樣匯入Zoomerang網路問卷中，由大學圖書館館長和在職學科專家館員進行線上填寫。兩組受訪者各從17項態度與特質中選出最重要的3項。

4. 學科專家館員工作職缺分析

本研究從American Libraries和Chronicle of Higher Education等出版刊物中蒐集2006至2007年共50則學科專家館員的求才廣告，採用內容分析法探討資格與條件以及工作職責兩個面向。此資料主題對於了解學科專家館員之教育需求及規劃訓練課程，提供非常實用的價值。

臺灣大學學術期刊資料庫

表二　17項學科專家館員應具備之個人態度與特質

1	具備口語及書寫的專業溝通能力	10	展現對專業的熱誠
2	具備人際互動及溝通能力	11	熟悉學科領域的研究社群
3	具備分析及解決問題的能力/善用創意	12	熟稔學科領域之慣用語言
4	具備獨立工作能力	13	執行學科領域的研究，並能選擇符合學科領域之觀點及研究方法
5	具備領導統御能力	14	了解資訊之結構
6	展現對於多元族群的承諾	15	適應群體合作的工作環境
7	展現專業執行上的多元化及適應力	16	勇於面對及挑戰改變
8	展現學術研究上的多元化及適應力	17	其它
9	展現求知慾		

綜合上述說明，表三以對照方式呈現本研究中之各項資料收集主題以及所採用的資料收集法。

肆、研究結果與討論

研究結果的呈現及討論分為三個部分：分別為(一)北美地區圖資研究所培育學科專家館員之現況、(二)專業能力的教育需求評估、以及(三)工作職缺和個人態度與特質之分析。

(一) 北美地區圖資研究所培育學科專家館員之現況

本研究自2004年起對北美地區圖資研究所培育學科專家館員之教育現況進行為期三年的追蹤。2005、2006、及2007分別有32、19、及25所圖資研究院所的院長或所長參與問卷填寫。問卷內容包括潛在學科專家館員的招生方式以及現行採用的課程規劃。這些參與問卷的學校各自代表美國高等教育機構分類法中所有六個等級的高等教育學術機構，因而能提升資料的整體代表性。

綜合三年來所有圖資院所不分等級的歸納，目前北美地區圖資研究所針對培育學科專家館員所規劃的特別課程，大致分為兩種。一為雙學位（double/dual degree）及聯合學位（joint degree）等與其他系所合辦的聯合學位學程，共有六所圖資所提供此管道。此種聯合學程大多是由圖資院所與歷史、藝術史、文學、和法律等系合辦。參加此類學程的學生得以同時修習（concurrently）兩個研究所之課程，並獲取畢業學位。如此的規劃能提供有志從事學科專家館員的人才一個迅速完成畢業要求的管道。第二種規劃則是與修業學分相關。有四所圖資所允許已經取得學科碩士學位者能抵免至多六到九個畢業學分，或是在修課時能夠享有更多元且彈性的選擇，不受到檔修的限制，例如在碩一時就可以選修獨立研究

臺灣大學學術期刊資料庫

表三　資料收集主題與資料收集法之對照表

資料主題/資料收集法	院/所長問卷	潛在學科館員問卷	圖書館問卷（館長與館員）	內容分析	焦點訪談
培育學科專家館員之現況	✔				
專業能力的教育需求	✔	✔	✔		✔
個人態度與特質			✔		✔
資格與條件、工作職責				✔	

（independent study）課程，跟隨指導教授進行專題研究。

由以上調查結果可得知，目前北美地區圖資所在培育學科專家館員儲備人才時大多從學制或是修課選擇兩方面著手。然而對於已經取得專長領域碩士學位者或是欲修習雙聯制學位者都缺乏有利申請或就讀之誘因，因為必須再花上兩年的時間取得圖資碩士學位，此外，雙聯學位學程的學科選擇有限，且大多是以人文或是社會科學為主，缺乏工程或是自然科學等科系的選擇，也因此將可能導致圖資所難以有效招募到合適的人才。

(二) 專業能力的教育需求評估

為了確保課程規劃能夠符合學科專家館員在職場必備之核心能力，本研究邀請美國研究圖書館學會（Association of Research Libraries, ARL）之成員圖書館的館長、在職館員、以及正在圖資所就讀的潛在學科館員，分別針對20項核心教育項目在課程中的重要性進行評估，以歸納出具有一致性的意見，並著手建構課程。共計有56名圖書館館長、50名在職學科專家館員、與206名潛在學科館員參與本項調查。本研究在資料分析時是採用小數十分位四捨五入計算方法，因此以下各項表格中之百分比數值總和若出現未滿或超過100%之情形，係因採整數計算所造成之誤差。

根據表四顯示，超過75%的圖書館館長在五級量表中給予4.0（重要）及5.0（非常重要）的項目有「圖書館相關科技」、「館藏管理」、「資料庫檢索」、「資訊素養」、「參考服務」、「研究方法」、「學科主題書目」、以及「使用者需求」。而至少有25%的館長給予1.0（非常不重要）及2.0（不重要）的項目為「圖書館行政與管理」、「編目與書目控制」、「圖書資訊學歷史與文化研究」、以及「書籍維護及修復」。

若是就各教育項目的平均來探討，最重要的五項分別為「使用者需求」、「館藏管理」、「圖書館相關科技」、「參考服務」、及「資料庫檢索」「團體報告/合作」「研究方法」（並列第五）。而最不重要的五項為「圖書館行政與管理」、「圖書資訊學歷史與文化研究」、「書籍維護及修復」、「編目與書目控制」與「資訊架

臺灣大學圖書館 期刊資料庫

表四　圖書館館長針對20項核心教育項目的教育需求評估（n＝56）

核心教育項目	1.0 非常不重要	2.0 不重要	3.0 尚可	4.0 重要	5.0 非常重要	平均	無意見
圖書館行政與管理	11%	44%	28%	13%	2%	2.4	2%
圖書館相關科技	0%	2%	16%	25%	56%	4.3	1%
資訊服務自動化	0%	11%	23%	43%	21%	3.7	2%
編目與書目控制	2%	23%	38%	27%	7%	3.0	4%
館藏管理	0%	2%	11%	27%	61%	4.5	0%
資料庫檢索	0%	5%	14%	41%	39%	4.1	0%
典藏數位化	0%	13%	38%	27%	22%	3.5	0%
團體報告/合作	0%	4%	25%	34	38	4.1	0%
圖書資訊學歷史與文化研究	9%	36%	36%	20%	0%	2.7	0%
資訊架構	4%	13%	42%	33%	5%	3.1	4%
資訊素養	2%	4%	16%	50%	29%	4.0	0%
資訊政策	0%	11%	41%	34%	11%	3.3	4%
智識自由	7%	7%	27%	38%	21%	3.6	0%
教學課程設計	0%	16%	27%	41%	16%	3.6	0%
實習/實作	2%	13%	38%	25%	18%	3.3	5%
書籍維護及修復	2%	34%	43%	21%	0%	2.8	0%
參考服務	0%	2%	13%	46%	39%	4.2	0%
研究方法	0%	0%	21%	50%	29%	4.1	0%
學科主題書目	2%	4%	20%	37%	38%	4.0	0%
使用者需求	1%	0%	2%	25%	71%	4.6	0%

構」。

關於在職的學科專家館員的評估結果，超過75%的學科專家館員在五級分量表給予4.0（重要）及5.0（非常重要）的項目有「圖書館相關科技」、「館藏管理」、「實習/實作」、「參考服務」、及「使用者需求」。而至少有25%的館員給予1.0（非常不重要）及2.0（不重要）的項目為「圖書館行政與管理」、「典藏數位化」、「團體報告/合作」、及「圖書資訊學歷史與文化研究」。

同樣的，若是就各教育項目的平均來探討，最重要的五項分別為「圖書館相關科技」、「館藏管理」、與「使用者需求」（並列第一），「實習/實作」、「資訊服務自動化」與「研究方法」（並列第五）。

臺灣大學圖書館 期刊資料庫

而最不重要的五項為「圖書資訊學歷史與文化研究」、「圖書館行政與管理」、「書籍維護及修復」、「典藏數位化」、與「編目與書目控制」「資料庫檢索」「團體報告/合作」「資訊架構」（並列第五）。

至於從學生的角度來評估，超過75%的潛在學科館員在五級分量表中給予4.0（重要）及5.0（非常重要）的項目有「圖書館相關科技」、「館藏管理」、「資料庫檢索」、「資訊素養」、「資訊服務自動化」。而至少有25%的潛在學科館員給予1.0（非常不重要）及2.0（不重要）的項目為「團體報告/合作」與「圖書資訊學歷史與文化研究」。

若是就各教育項目的平均來探討，最重要的五項分別為「參考服務」、「圖書館相

表五　學科專家館員針對20項核心教育項目的教育需求評估（n＝50）

核心教育項目	1.0 非常不重要	2.0 不重要	3.0 尚可	4.0 重要	5.0 非常重要	平均	無意見
圖書館行政與管理	10%	23%	30%	23%	13%	3.1	0%
圖書館相關科技	0%	7%	10%	27%	57%	4.3	0%
資訊服務自動化	3%	3%	23%	23%	47%	4.1	0%
編目與書目控制	0%	17%	30%	30%	20%	3.6	3%
館藏管理	3%	0%	20%	20%	57%	4.3	0%
資料庫檢索	7%	10%	13%	40%	27%	3.6	3%
典藏數位化	3%	30%	10%	27%	30%	3.4	0%
團體報告/合作	10%	20%	13%	13%	43%	3.6	0%
圖書資訊學歷史與文化研究	13%	20%	30%	27%	10%	3.0	0%
資訊架構	0%	13%	17%	43%	20%	3.6	7%
資訊素養	0%	13%	20%	27%	40%	3.9	0%
資訊政策	0%	13%	27%	23%	27%	3.7	10%
智識自由	0%	17%	27%	23%	33%	3.8	0%
教學課程設計	3%	3%	23%	33%	33%	3.8	3%
實習/實作	0%	0%	10%	33%	57%	4.2	0%
書籍維護及修復	0%	23%	43%	23%	10%	3.3	0%
參考服務	7%	0%	7%	40%	47%	3.9	0%
研究方法	3%	0%	23%	27%	47%	4.1	0%
學科主題書目	13%	0%	17%	33%	37%	3.7	0%
使用者需求	3%	0%	10%	23%	63%	4.3	0%

臺灣大學學術期刊資料庫

關科技」與「使用者需求」（並列第二）、「資料庫檢索」、「館藏管理」與「資訊素養」（並列第五）。而最不重要的五項為「團體報告/合作」、「圖書資訊學歷史與文化研究」、「圖書館行政與管理」、「資訊架構」與「書籍維護及修復」（並列第五）。

比較三組問卷受訪者對於核心教育項目的教育需求重要性的看法，可得到以下觀察結果：

1. 圖書館館長在評分時的平均分最高分為4.6（使用者需求）與最低分的2.4（圖書館行政與管理）的落差為2.2，較其他兩族群顯著，也由此可知圖書館館長們在對於職業所需的教育需求有較敏銳的鑑別度，對於教育需求的重要性更清楚的定義。
2. 從平均分來觀察，在職學科專家館員的看

表六　潛在學科館員針對20項核心教育項目的教育需求評估（n＝206）

核心教育項目	1.0 非常不重要	2.0 不重要	3.0 尚可	4.0 重要	5.0 非常重要	平均	無意見
圖書館行政與管理	7%	10%	25%	35%	21%	3.4	2%
圖書館相關科技	2%	1%	8%	26%	62%	4.4	1%
資訊服務自動化	3%	4%	21%	36%	34%	3.9	2%
編目與書目控制	2%	7%	21%	33%	35%	3.9	1%
館藏管理	2%	3%	12%	41%	40%	4.1	2%
資料庫檢索	1%	3%	11%	33%	52%	4.3	1%
典藏數位化	3%	6%	21%	34%	33%	3.8	2%
團體報告/合作	13%	16%	29%	26%	14%	3.0	1%
圖書資訊學歷史與文化研究	5%	21%	33%	24%	16%	3.3	1%
資訊架構	4%	8%	29%	31%	23%	3.5	5%
資訊素養	2%	4%	18%	34%	42%	4.1	1%
資訊架構	2%	5%	26%	44%	22%	3.8	1%
智識自由	3%	5%	20%	35%	37%	4.0	1%
教學課程設計	4%	7%	28%	37%	21%	3.6	3%
實習/實作	4%	6%	16%	27%	45%	4.0	2%
書籍維護及修復	3%	12%	30%	32%	22%	3.5	1%
參考服務	1%	2%	5%	32%	60%	4.5	1%
研究方法	2%	8%	19%	32%	38%	3.9	2%
學科主題書目	3%	7%	22%	39%	25%	3.7	3%
使用者需求	2%	1%	13%	27%	57%	4.4	1%

臺灣大學學術期刊資料庫

法與其他兩族群相較之下落差最不顯著，因此每項核心教育項目的平均分差異不大。一可能的解釋理由為學科專家館員們的職責包羅萬象，超乎館長們與學生們所能想像，因此他們看重的是能發揮專長於每一項被交付的職責，並非只集中在某幾項工作而已。

3. 若比較三組所給予的平均分，可發現學生組所給予的評分的平均分無1.0或2.0等屬於「不重要」端的分數。其中可能的解釋理由來自於學生都還在學習的階段，仍在培養工作所需的知識與技能，因此對於學校所學與工作所需的知識和技能之間的聯結偏薄弱，較無法做出適切的判斷。
4. 總體來說，三組受訪者在以下五項教育項目中給予比其他項目較高的重要性評分，包括「使用者需求」、「館藏管理」、「參考服務」、「圖書館相關科技」、及「研究方法」，然而每位受訪者所評分的個別分數仍有差異。在此需要特別提醒的是，以上總結出的五項教育項目，是從三組問卷中各自結論最重要的五項教育項目比較之所得，也因此可能會忽略許多平均值高於「4.0」的項目。然而誠如前三項觀察結果所言，這三個族群在評分時，可能因為他們本身的角色、職責、經歷等特質的影響，導致在評分時的認知與基準不一致，因此本研究認為有其必要採用相對而非絕對的重要性判斷。
5. 而他們所認為較不重要的項目有「典藏數位化」、「資訊架構」、「資訊政策」、「圖書資訊學歷史與文化研究」、及「圖書館行政與管理」。

在總結出三組受訪者公認為最重要的五項教育項目後，本研究更進一步的針對10位圖資教育工作者（LIS educators）、10位圖書館館長和20位在職的學科專家館員進行一次焦點訪談，發掘每一教育項目之教學重點，最後經由德爾菲法（Delphi face to face）將決議之教學重點分為首要教學重點（major topics）與次要教學重點（secondary topics）。發展本教學重點列表，有利於教育工作者將教育項目落實於課程教學中（詳見表七）。

(三) 工作職缺和個人態度與特質分析

本研究蒐集了2006與2007年共50則學科專家館員的工作職缺廣告，這些工作職缺都是經過正式刊登於American Libraries與Chronicle of Higher Education等出版刊物的職缺。蒐集並分析這些職缺的目的是希望能夠從資格/條件及職責兩方面更進一步的了解學科專家館員的教育需求，也有利於縮短學生畢業後進入職場所需經歷的新訓時程及降低訓練成本。

表八說明50則工作職缺中所詳列的資格與條件，每項資格/條件在50則職缺中被提及的比率，則顯示在表格的右欄。結果顯示在職缺中出現比率超過一半的圖資相關資格/條件有：圖書資訊學碩士（100%）、學科專長（77%）、學科領域碩士以上學位（68%）、館藏發展及管理的知識及經驗（66%）、圖書館相關科技的知識及經驗

臺灣大學圖書館期刊資料庫

表七　教育項目之首要與次要教學重點

教育項目	首要教學重點	次要教學重點
使用者需求	需求評估技巧 多元文化	不同使用者族群之資訊需求
館藏管理	館藏資源選購標準 學科主題書目 電子資源趨勢	圖書閱選訂購 館藏發展預算編列 與資料庫廠商協調與合作 電子資源版權、授權與合約談判技巧 紙本出版與電子出版產業 微型、另類、與非主流出版產業 學科聯絡人之角色 資源共享概念與技術
參考服務	學科領域之廣度與深度知識 資料庫檢索 學科語言與詞彙 資訊素養 資訊檢索封裝 （packaging of information search results） 參考晤談 參考服務工具與資源	學習需求與成效評估 客戶服務
圖書館相關科技	網路參考服務 新興資訊傳播科技 資料庫搜尋引擎 數位學習科技	編目 後設資料編寫與系統建置 資料庫建置與管理 資料數位化 與資訊科技人員之溝通能力 圖書館科技之選擇與評估 網頁設計與管理
研究方法	各種領域之各式研究方法 圖書資訊學研究方法	研究方法之教學能力

（55%）、公共/使用者服務的知識及經驗（55%）、以及圖書館利用教育的知識及經驗（53%）。由此可見，在學歷方面，擁有圖書資訊學碩士是成為學科專家館員最基本的門檻，而學科碩士及專長則極為重要，成為獲得工作機會的優勢。在其他重要的資格與條件部分，則可發現大多圍繞著圖書資訊學的核心技能，如館藏發展、公共服務（圖書館利用教育與電子參考服務可以也視為公共服務之附屬項目）、圖書館相關科技（或圖資服務自動化）等，而且這些技能的培養，在一般圖資教育中大多也是採必修

臺灣大學圖書館 期刊資料庫

課的方式進行。此外，電子參考服務的知識及經驗（49%）和研究方法的知識及經驗（45%）則略低於過半比率。然而數位圖書館的知識及經驗（4%）和編目的知識及經驗（2%）卻鮮少被提及。

關於學科專家館員的職責方面，可從表九中得到一些發現。50則職缺中出現比率超過一半的職責包括：館藏發展及管理（98%）、圖書館利用教育（94%）、電子參考服務（86%）、學科/系所聯絡（66%）、圖書館行政與管理（60%）、研究諮詢（54%）、學科主題書目（54%）、及專業服務（54%）。其中「館藏發展及管理」以及「學科主題書目」屬於技術服務的範疇，其他職責如「圖書館利用教育」、「電子參考服務」、「系所聯繫」及「研究諮詢」等都可算是公共服務。而「專業服務」的工作內容則包括出席研討會、擔任校內外圖書館相關委員會之行政職等。

表八與表九中已經分別列出在學科專家館員的工作職缺中最常出現的資格/條件以及職責。再加上表四、表五、及表六所示的結果，圖書館館長、在職學科專家館員、以及潛在學科館員三個族群對於教育項目的重要性評分有明顯的交集。也因此，本研究嘗試比較先前探討過的三個重點：教育項目的需求、工作資格與條件、及工作職責，希望能參考職場的各項需求，進而檢視課程的適切性，培育出具備職場能力的學科專家館員人才。然而由於三項重點之間原本就存在著差異性，因此比較的工作並非逐項一對一的比較，僅能在表十中將最重要的項目列舉，以

表八　學科專家館員工作職缺資訊之資格與條件（n＝50）

資格／條件	在職缺中出現之比率%
圖書資訊學碩士	100%
學科專長	77%
學科領域碩士以上學位	68%
館藏發展及管理的知識及經驗	66%
圖書館相關科技的知識及經驗	55%
公共/使用者服務的知識及經驗	55%
圖書館利用教育的知識及經驗	53%
電子參考服務的知識及經驗	49%
研究方法的知識及經驗	45%
學科語言的知識	40%
圖書資訊學相關碩士之同等學歷	40%
學術成就證明	38%
數位圖書館的知識及經驗	4%
編目的知識及經驗	2%

臺灣大學學術期刊資料庫

表九　學科專家館員工作職缺資訊之職責（n＝50）

職　　責	在職缺中出現之比率%
館藏發展及管理	98%
圖書館利用教育	94%
電子參考服務	86%
學科/系所聯絡	66%
圖書館行政與管理	60%
研究諮詢	54%
學科主題書目	54%
專業服務	54%
團隊合作	46%
校園服務	44%
行銷	42%
輔導與監督	22%
學術研究及出版	20%
技術服務	20%
數位圖書館	16%
領導統御	10%
分析評估使用者需求	4%
編目	4%
募款	2%

供參考。最重要的教育項目為同時被圖書館館長、在職學科專家館員、以及潛在學科館員三個族群評分為最重要的教育項目。最重要的資格/條件和最重要的職責，則是從50則工作職責中最常被列舉的前50%。

從表十可發現，唯一在三個列表中同時被列舉的項目為館藏管理/館藏發展及管理。其次同時被兩個列表所列舉的項目有「圖書館利用教育」、「圖書館相關科技」、「參考服務/電子參考服務」等三項。此外，最重要教育項目之一的「使用者需求」課程中所習得的知識與技能，在職場中的實踐可類推至「學科/系所聯繫」。同樣的，「資訊素養」於圖書館的實踐則在於「圖書館利用教育」。

另一個值得探討的現象，來自於「圖書館行政與管理」在課程與職場實務所呈現的差異。「圖書館行政與管理」被圖書館館長、在職學科專家館員、以及潛在學科專家館員三個族群評列為「較不重要的教育項

臺灣人文學術期刊資料庫

表十　最重要的教育項目、工作資格與條件、及工作職責之對應表

最重要的教育項目	最重要的資格與條件	最重要的職責
圖書館相關科技	館藏發展及管理	館藏發展及管理
館藏管理	圖書館相關科技	圖書館利用教育
參考服務	公共/使用者服務	電子參考服務
使用者需求	圖書館利用教育	學科/系所聯繫
資料庫檢索		圖書館行政與管理
資訊素養		研究諮詢
		學科主題書目
		專業服務

表十一　圖書館館長、學科專家館員、與工作職缺描述對於學科專家館員個人態度與特質之調查對應表

個人態度與特質	圖書館館長%（n＝56）	學科專家館員%（n＝50）	工作職缺%（n＝50）
展現專業執行上的多元化及適應力	59%	67%	0%
熟悉學科領域的研究社群	54%	30%	0%
展現學術研究上的多元化及適應力	38%	27%	0%
熟悉學科領域之慣用語言	38%	20%	0%
了解資訊之結構	36%	23%	0%
適應群體合作的工作環境	36%	27%	74%
執行學科領域的研究，並能選擇符合學科領域之觀點及研究方法	2%	33%	0%
執行學科領域的研究，並能選擇符合圖資領域之觀點及研究方法	14%	17%	0%
展現求知慾	13%	33%	0%
展現對專業的熱誠	7%	17%	21%
具備口語及書寫的專業溝通能力	0%	0%	89%
具備人際互動及溝通能力	0%	0%	57%
勇於面對及挑戰改變	0%	0%	36%
具備分析及解決問題的能力/善用創意	0%	0%	32%
具備獨立工作能力	0%	0%	28%
展現對於多元族群的承諾	0%	0%	26%
具備領導統御能力	0%	0%	13%
其它	11%	7%	8%

臺灣大學學術期刊資料庫

目」，然而這卻是職場中工作職責的要項之一。此一現象反映出課程與職場期望的配合度與銜接度的重要性，是進行課程規劃時必須審慎考量的。

除了瞭解教育項目與職場需求的關聯性之外，本研究進一步的分析有利於學科專家館員在職場發展的個人態度與特質，並將其與工作職缺中的相關描述做對照。這些個人態度與特質和教育課程一樣，皆對於工作表現及滿意度有同等的重要性。在此項調查中，56名圖書館館長和50名學科專家館員分別從17項個人態度與特質中挑選出三項他們認為是最重要的。

根據表十一顯示，多數的館長及館員都認同「展現專業執行上的多元化及適應力」及「熟悉學科領域的研究社群」為不可或缺的工作態度與特質。館長們並沒有很明確的選出第三種重要的態度與特質，因為「展現學術研究上的多元化及適應力」、「熟悉學科領域之慣用語言」、「了解資訊之結構」、「適應群體合作的工作環境」所計算出的比率排名不分軒輊。而在學科專家館員方面，有超過三分之二的受訪者認為「展現專業執行上的多元化及適應力」是最重要的，然而居次重要以至最不重要特質的在進行比率順序時因為過於分散，難以判別名次間的顯著差距。至於「其他」方面，一些例子則包括「同時處理多項交辦事項及分辨輕重緩急」、「圖書館及專業領域的領導與推廣」、「認同並身體力行終身學習」、及「與服務的對象能互相尊重且信任」等。

上述館長和館員們所認為重要的態度及特質大多是與學科專家館員的職責切身相關，然而在工作職缺中所關注及強調的卻是另一部分的態度與特質，也就是一般職場上所要求的基本工作態度與個人特質，例如「具備口語及書寫的專業溝通能力」、「適應群體合作的工作環境」、「具備人際互動及溝通能力」、及「勇於面對及挑戰改變」等。館長與館員們在選擇重要的態度及特質時，一般會傾向於選擇有利於工作表現與職場競爭的特質，也許他們認為工作職缺中常出現的態度與特質已經被視為理所當然的必備態度，也因此不需要去多加評斷其重要性。

伍、建議及後續研究

圖書館的運作模式，已經從過去以館藏為主的觀念轉型為以使用者為核心的服務。學科專家館員制度的建立則因應這一股趨勢，藉由密切的聯繫與溝通，提供大學及研究社群更深入且客製化的服務。然而要將學科專家館員制度發揮實效，除了圖書館方面在人力資源及專業分工的規劃應有完整的配套方案，人才培育甚為重要。本研究從大學圖書館館長、在職學科專家館員、圖資教育工作者、潛在學科專家館員等四個族群的角度，配合工作職缺中所明列的工作資格/條件及職責，試圖了解學科館員所需具備的知識、能力、與態度。

研究結果顯示目前北美地區的圖資正規教育中，關於培育學科專家館員儲備人才

臺灣大學學術期刊資料庫

的學程規劃，大多是採取聯合學位學程的方式，同時間培育學生的圖資技能與學科知識及專長。此類學程對於已經擁有學科碩士以上學位的學生來說並非他們所需且缺乏申請及就讀誘因，而一般的圖資碩士學程由於在就讀時程（通常為兩年）及課程規劃上，不夠彈性且無法充分給予多樣且適性發展的機會，也導致圖資所在招募學有專精的學科碩士人才時成果不如預期。

目前北美地區有為數不少的圖資所在因應業界的需求以及圖資領域的發展趨勢，規劃專業分組（specialization），讓學生可以依據自己的學習志趣及生涯規劃選擇組別。例如University of Pittsburgh有「Digital Libraries」與「Information Technology」等組（註3）；University of Wisconsin-Madison則開辦「School Library Media」與「Archives Administration」等組（註4）；而以音樂及藝術科系聞名的Indiana University，其圖資所則開設「Art Librarianship」與「Music Librarianship」等特殊組別。本研究因此認為，關於學科專家館員的培育，也應採用專業分組的方式設置「專業學科服務組」（Subject Specialist Track），招募已經擁有學科碩士以上學位的學生，一方面強調圖資核心技能的學習，另一方面繼續維持他們對學科領域的掌握及知識的更新。如此個人化的學習經驗，才是目前培育學科專家館員所迫切需要的。

由於本研究是以北美的大學圖書館和圖資教育為主要研究場域，因此研究結果之應用與落實仍然是以北美的圖書館實務及教育為主要推廣範圍。台灣與歐美各國的大學圖書館在人力資源編制及圖資教育學制存在著顯著的差異，因此若欲將本研究結果落實於台灣的生態，則需做適度的調整以為因應。

例如目前台灣各公私立大學及技職學院為了鼓勵學生多元學習及跨領域交流，廣設專業學程以積極培育學生之第二專長，習得相關智能並提升就業競爭力。本研究建議各圖資系所應研擬開設圖書資訊相關之專業學分學程，並以培植學科專家館員為首要教育目標，招募有志從事學科專家館員的大學生及研究生。在課程規劃方面，可配合本研究發掘之重要教學項目，以及圖書館館長與在職學科館員所認為必備的個人態度與特質，才能培育出在資格與條件都符合職場競爭力的人才。

現行台灣的圖資教育環境，大多是將圖資服務的基本技能培育集中在大學部的階段，而在研究所的階段則著重在高階行政及研究能力的養成。目前有許多圖資碩士班正積極招募大學非圖資本科的學生進入圖資領域，然而學生在畢業後，雖然具有學科領域的知識和專長，卻為受限於圖資技能的不足，可能導致在大學圖書館服務的意願及競爭條件都有待提升。因此，在不影響現行的圖資正規教育的原則下，專業學分學程為導向的課程規劃方式多以職場體驗與就業需求為根基，在課程設計上會比學位學程更具彈性且多元。

在後續研究方面，可以分成兩個方向

臺灣大學學術期刊資料庫

進行。本研究中所探討的學科專家館員的教育需求以及所提出的課程規劃建議，是針對已經擁有學科碩士以上學位且有志成為學科專家館員的人才所設計的。雖然過去關於學科專家或是專業分組教育的研究，諸多強調招募學科碩士以上人才並轉型為學科專家館員（Crowley, 2004; Gilman, 2004; Johnson, 2003; Kniffel, 1998），然而仍有些學科專家館員的養成是先完成圖資碩士後繼而進修學科碩士的，此外也有大約30%的學科專家館員並沒有學科碩士以上學位（Robbins et al., 2008）。因此，如何鼓勵圖資碩士繼續進修學科碩士，並與之比較圖資所招募及培育學科碩士的教育模式，從取得學位所需的時間、教育訓練的成本與成效等方面分析，找出能快速且有效充裕現有學科專家館人才供給的模式。另更應探討學科專家館員在職訓練的管道與方式，並深入了解學科專家館員在執行任務中所遭遇到的困難與挑戰，從中分析在職訓練的課程內容需求。此舉不但能提升館員的工作表現，最終受惠者仍是館員們所服務的使用者與相關研究社群。

另一後續研究方向，在於驗證本研究針對北美地區與台灣在學科專家館員所建議之課程規劃。本研究建議在北美地區的圖資所可以採用專業分組的方式，設立「專業學科服務組」組；而在台灣地區則是開辦圖資相關之專業學分學程，廣招對圖資服務有志趣的大學生與研究生。然而這兩項建議有待兩地之圖資系所採納並實施，且以行動研究的方式長期追蹤成效，提出改善。

致謝

本研究由美國Institute of Museum and Library Services贊助。特別感謝School of Library and Information Studies at University of Wisconsin-Madison的Professor Louise Robbins, Professor Kyung–Sun Kim，以及College of Information Studies at University of Maryland的Professor Diane Barlow和Miss Patricia Fisher，在研究進行期間之指導。另外本研究也感謝台灣師範大學圖書資訊學研究所研究生林詣筑同學協助整理文獻及參考書目。

註釋

註 1：Association of Research Libraries於2001年明示Special Collections列為其計畫重點。參考Associations of Research Libraries- The Unique Role of Special Collections http://www.arl.org/rtl/speccoll/index.shtml

註 2：參考CLIR Awards & Fellowships- Postdoctoral Fellowship in Academic Libraries 2009 http://www.clir.org/fellowships/postdoc/postdoc.html

註 3：關於University of Wisconsin-Madison的School of Library and Information Studies之完整專業分組組別，請參考 http://www.slis.wisc.edu/academics/

註 4：關於Indiana University的School of Library and Information Science之完

臺灣大學學術期刊資料庫

整專業分組組別，請參考http://www.slis.indiana.edu/degrees/joint/

參考書目

Association of Research Libraries (2006). Special collections task force final status report, 2006. Retrieved July 16, 2009, In *ARL* [Web]. from http://www.arl.org/rtl/speccoll/spcolltf/status0706.shtml

Baily, C. W. Jr. (2005). The role of reference librarians in institutional repository. *Reference Services Review*, *33*(3), 259-267.

Campbell, J. D. (2006). Changing a cultural icon: The academic library as a virtual destination. *EDUCAUSE Review, 41*(1), 16-31.

Cassner, M., & Adams, K. E. (2008). The subject specialist librarian's role in providing distance learning services. *Journal of Library Administration*, *48*(3/4), 391-410.

Crowley, B. (2004). Just another field? *Library Journal, 129*(18), 44-46.

Curran, W. M. (2003). Succession: The next ones at bat. *College & Research Libraries*, *64*(2), 134-140.

Feldmann, L. (2006). Subject librarians in the changing academic library. *The Electronic Journal of Academic and Special Librarianship*, *7*(3). Retrieved August, 20, 2009, from http://southernlibrarianship.icaap.org/content/v07n03/feldmann_l01.htm

Gibbs, B. L. (1993). Subject specialization in the scientific special library: Prepared as a master's thesis for the School of Information and Library Science at the University of N.C. at Chapel Hill. *Special Libraries*, *84*, 1-8.

Gilman, T. (2004). Cover the bases. *The Chronicle of Higher Education*. Retrieved July, 13, 2009, from http://chronicle.com/jobs/2004/12/2004120901c.htm

Glynn, T. S., & Wu, C. (2003). New roles and opportunities for academic library liaisons: A survey and recommendations. *Reference Services Review, 31*(2), 122-128.

Griffiths, J-M., King, D. (1986). *New directions in library and information science education*. Westport, CT: Greenwood Press.

Hay, F. J. (1990). The subject specialist in the academic library: A review article. *The Journal of Academic Librarianship*, *16*(1), 11-17.

Hisle, W. L. (2002). Top issues facing academic libraries: A report of the focus on the future task force. *College & Research Libraries News, 63*(10), 714-717.

Johnson, M. D. (2003). Turning Ph.D.'s into librarians. *The Chronicle of Higher*

臺灣大學圖書館 期刊資料庫

Education. Retrieved July 13, 2009, from http://chronicle.com/jobs/2003/10/2003101601c.htm

Kniffel, L. (1998). Indiana U. to turn Ph.D.s into librarians. *American Libraries, 29*(5), 25.

Kuntz, P. (2001). A year in the life of an Africana fellow: The Mellow fellowship. In *ERIC* [Web]. from http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/Home.portal;jsessionid=KkvRpkp3N29XdJknj4WJTWb72lFBn31cJRDGWyKDrkzmrG6x9G6q!304294236?_nfpb=true&ERICExtSearch_SearchValue_0=%22Kuntz+Patricia+S.%22&ERICExtSearch_SearchType_0=au&_pageLabel=RecordDetails&objectId=0900019b800d831f&accno=ED457853&_nfls=false

LeBeau, C. (2008). Transitions to academic libraries for business librarians and librarians' response to adjunct teaching. *Journal of Business and Finance Librarianship, 13*(3), 295-309.

Love, J. B. (2002). The enhanced and changing role of the specialist librarians: Survey of education libraries. *Reference Librarians, 78*, 149-165.

Lynch, M. J. (2002). Vacancies: How many? Where? Why? *Library Personnel News*, *15*, 1-3.

McGuigan, G. S. (2008). The MBA and academic business librarians: More than graduate education for subject specialists. *Journal of Business and Finance Librarianship, 13*(3), 405-417.

Pankl, R. R. (2004). Baby boom generation librarians. *Library Management*, *25*(4/5), 215-222.

Pinfield, S. (2001). The changing role of subject librarians in academic libraries. *Journal of Librarianship and Information Science, 33*(1), 32-38.

Rodwell, J. (2001). Dinosaur or dynamo? The Future of the subject specialist reference librarian. *New Library World*, *102*, 48-52.

Robbins, L., Barlow, D., Chiu, M. H., & Fisher, P. (2008). Final Report for *the Institute of Museum and Library Services*: Subject Specialists for Academic and Research Libraries: Research, Recruitment, and Education.

Rudge, S., & Andrews, C. (2000). The electronic saga: The changing role of the law librarian. *Law Librarians, 31*(4), 239-242.

Shinto, T. (2005). Improvement in the skills for academic libraries: Specialty of academic librarians. *Journal of Information Science and Technology Association, 55*(9), 394-397.

Sierpe, E. (2004). Managing the information revolution: Library management, the

臺灣大學學術期刊資料庫

control of prescriptive technologies, and the future of librarianship. *Library Management, 25*(4/5), 177-182.

Tucker, J. C. (2004). Getting down to business: Library staff training. *Reference Services and Review, 32*(3), 293-301.

Turtle, E. C., & Courtois, M. P. (2007). Scholarly communication: Science librarians as advocates for change. In *K-REx* [Web]. from http://hdl.handle.net/2097/703

Vondracek, R. (2003). Going beyond selection. *Library Journal*, *128*(12), 20-22.

Ward, H. E. (2003). Getting to know your subject specialty. *College and Research Libraries News, 64*(5), 318-320.

Welch, J. M. (2002). Hey! What about us?! Changing roles of subject specialists and reference librarians in the age of electronic resources. *Serials Review, 28*(4), 283-286.

Wilder, S. (1995). The age demographics of academic librarians: A profession apart. A report based on data from the ARL Annual Salary Survey. *Association of Research Libraries*, Washington, DC.

White, G. W. (1999). Academic subject specialist positions in the United States: A content analysis of announcements from 1990 through 1998. *The Journal of Academic Librarianship*, *25*(5), 372-82.

Williams, L. B. (1991). Subject knowledge for subject specialists: What the novice bibliographer needs to know. *Collection Management, 14*(3-4), 31-47.

Winston, M. D. (2001). Recruitment theory: Identification of those who are likely to be successful as leaders. *Journal of Library Administration*, *32*(3/4), 19-34.

Womack, R. (2007). Business reference training manual. Retrieved March 25, 2009, from http://www.rci.rutgers.edu/~rwomack/training.html

Womack, R. (2008). The orientation and training of new librarians for business information. *Journal of Business and Finance Librarianship, 13*(3), 217-226.

（收件日期：98年9月7日　接受日期：98年11月10日）

臺灣大學學術期刊資料庫

臺灣大學學術
期刊資料庫