

圖書資訊學研究方法課程的現況與問題

The Current Status and Problems of Research Methods Courses in Library and Information Science Education

蘇 誨
Shiuan Su

輔仁大學圖書資訊學系副教授

Associate Professor

Dept. of Library and Information Science

FuJen Catholic University

sherrysu@ms21.hinet.net

【摘要 Abstract】

圖書館學的研究在質與量上的欠缺，一直是常被提出的問題，而更為嚴謹的研究方法與設計也是這個學科領域所需要的。本文以文獻探討的方式，針對已發表的圖書資訊學文獻作分析，以強調研究方法課程的重要性，並指出現存待解決的相關問題。作者由網際網路中查詢美加地區之圖書館學與資訊科學相關學系所開設的研究方法與論文寫作課程，以了解目前的開課狀況、教學目標、課程大綱與內容、預修課的規定、學分數的規定等，根據文獻分析與網路中的資訊發現，課程名稱更多樣化；獨立的研究方法課程增加；資訊科學研究方法受重視程度增加；統計與研究方法的整合等新趨勢。

The importance of research methods in library and information science education has been widely recognized by both practitioners and library educators. However, the quantity and quality of research produced in this field is questionable. Inadequate background is seen by librarians as one of the major obstacles to increased participation in research. The purpose of this paper is to investigate the problems and new trends in research methods courses provided by accredited library and information science education programs in the United States and Canada. The results of a 1987 survey research are reported. The most current course syllabi on the Web are also examined to analyze and compare the characteristics of the content of the research methods courses in library schools.

關鍵詞 Keyword

圖書資訊學 研究 研究方法 研究方法課程

Library and Information Science ; Research ; Research methods ; Research methods courses



壹、前言

培養圖書資訊人才的圖書資訊學相關學系，在國內多以大學教育為主，歐美國家則大多數是以研究所的碩士班結業為其終極學位。而在這個階段的課程特色中，很明顯地多是集中於圖書館實務的學習，這樣的專業導向是無法培育出具有研究技能的學生，一科導論式的研究方法課程，對於研究能力的訓練是不夠的，因此導致大多數的圖書館員缺乏從事較複雜的學術研究的訓練與專才。(註1)圖書資訊學研究無法溶入整個圖書資訊界的核心，而圖書資訊學專業期刊，最為人所詬病的則是其中充滿結果的表達與影響，而缺乏較嚴謹的研究證據，如果希望讀者對研究結果的產生有信心，對於抽樣方法的選擇、研究工具的設計與測試等等細節，都應該有一個清楚的交待。而導致這些問題的一個重要原因，即是出在圖書資訊學相關學系的課程設計上，學校往往忽略到研究方法相關課程的重要性，無法做到將研究方法或評鑑的課程設定為核心課程，定期開課，並且聘請具備豐富研究經驗與專長的全職教授來教導學生。(註2)Riggs 警告說，如果問題逐漸加重，越來越多的人放棄作研究，這個領域最後將會失去其「瞭解的基礎」(The foundation of understanding)。(註3)

貳、圖書資訊學與研究

一般來說，研究有以下的功能：一、製造新的知識；二、為舊的知識發掘新的用途；三、提高學校或個人的學術地位；四、吸引更好的老師與研究生；五、研究所得新知識的溶入可改進教學的內容；六、有助於教師智識上與專業上的成長。(註4)但是缺乏研究生產力，一直是存在於圖書資訊學系所的問題。根據Wilson的分析，最主

要的障礙有三大項：分別是時間、經費與人事的障礙；時間障礙大抵源自於專業學系的特性，若再加以細分，可歸納出以下四點：(一)來自學會的高度期望，圖書館學系應在專業活動上積極參與，並居於領導的地位；(二)對繼續教育活動的需求；(三)新知通告的需求；(四)缺乏訓練有素的研究生的輔助；由於圖書資訊學系的老師往往在教大學部之外，還要教研究所的核心課程與進階的、專門性的課程，又缺少研究生來協助基礎核心課程，以致於作研究的時間為教學所佔據。經費的問題主要在於資源的短缺與分散，人事方面的障礙則包括圖書資訊學教師的學歷問題與對研究缺乏興趣。(註5)Robbins也提到，圖書資訊學的研究領域中，最大的問題就在於實務工作者幾乎無人瞭解研究的正確意義，因此，對於撰寫科學性的研究報告倍感困惑，主要的原因有以下五點：(註6)

- 一、大多數的圖書資訊專業人員來自人文學科的背景；
- 二、資訊服務的價值的過度強調，而忽略掉研究的重要性；
- 三、活躍於研究活動的人口非常少；
- 四、圖書資訊學是以女性佔多數的領域，而自古以來，女性的主流文化較不傾向系統化的知識搜索；
- 五、極少的實務工作者視理論或研究為正確知識的必要基礎。

姑且不論圖書資訊學的教育者是否有足夠的能力進行有意義的研究，往往其他領域的學者也不認為圖書館學是一個重研究的領域，圖書資訊專業人員本身更是缺乏興趣，甚至對作研究充滿反感。(註7)Stephenson亦提到，「研究」不應該是由少數人在象牙塔式環境中所從事的理論性活動，相反地，這個領域中的每一份子都應認



知到作研究是一個不間斷去發掘、分析、規劃與成長的過程中的一部份，如果到一個地步，圖書資訊學界真正作研究的只是佔少數的教育者、博士班學生與稀有的專業館員，對整個領域來說，將會大大限制了它的發展。(註8)

加強培養圖書資訊專業人員作研究的能力與學習研究方法的重要性，可以從多處圖書館學文獻中找到蛛絲馬跡。Grover 曾在一篇探討圖書資訊學教育的文章中提出，新任的資訊專業人員，所應具備的九大項能力包括：一、瞭解圖書與資訊專業哲學；二、資訊傳播的基本行為模式認知；三、瞭解社會中的資訊傳遞原理與模式；四、在資訊系統的設計與施行中，應用資訊組織的方法；五、資訊系統的管理原理；六、分析使用者的資訊需求；七、運用合適的研究方法及解釋研究結果的能力於資訊系統的管理；八、運用適當的技術與方法評估與設計資訊系統；九、基於對圖書館與資訊中心的社會功能的認知，設計適當的資訊服務。(註9)上述九項中的第七項，即在於強調研究方法的重要性，資訊專業人員必須具備有效管理的能力，並且根據蒐集的資料來作管理決策，而具備研究方法的知識，即是重要的管理工具，其中包括設計蒐集資料的過程，機構中監督、執行研究的進行與解釋研究的結果等，皆是有助於作管理決策的必備能力。往往圖書資訊學課程的系統分析部份，混合有管理學理論、研究方法與系統分析技巧，並且經由需求分析以研究使用者族群的資訊需求，一門課可同時涵蓋了上述的五、六、七之項目。(註10)

參、研究方法課程的內容與架構

一、相關研究報告分析

距今將近七十年前，Waples在芝加哥大學的圖書館學研究所，第一次提出科學性研究方法在

圖書館教育的角色，成立全世界第一個圖書館學研究方法課程。(註11)自1930年代起，科學性的研究方法在圖書館學教育裏，一直不是受到重視的課程，根據數位研究者在不同年代的調查發現，近幾年來美加地區提供研究方法課程的圖書資訊學研究所數目雖有增加，但是將其訂為必修課的學校數目卻是下降(見表一)。關於圖書資訊學研究方法課程的內容與架構，在1987年，Stephenson 曾發問卷給美加地區60所立案的圖書資訊學研究所，詳細調查教師資料、系所資料與課程資料三個部份(註12)，距離 Stephenson 的研究十年後的今天，通訊技術的進步對整個圖書資訊教育領域亦產生巨大的影響，本文作者經由網際網路查詢美加地區圖書資訊學相關系所首頁，得知各校最新的課程名稱、架構與內容等資訊，主要的目的即在於探討美國圖書資訊學系所開設研究方法課程的現況，並與 Stephenson 的研究結果相互比較，以便瞭解這十年來研究方法課程的轉變，本研究因各方面的限制，無法以問卷調查的方式來蒐集更多的相關資料，因此，僅以網際網路上擷取的資訊(包括研究方法課程名稱、學分數、教師、簡要授課大綱、部份課程的講義等)為主要的分析對象。

根據Stephenson 分析54份有效問卷結果顯示，只有兩所圖書資訊學系所的碩士班沒有開設研究方法課程，52個系所中的研究方法課程，有49所由全職教授指導，所佔的比率高達94%。至於學分數，有42所將此課訂為3學分，佔最多數(86%)，另外，有35所將此課訂為必修，而列為選修的學校中，超過一半表示其學生選修此課的比率低於25%。在所有填問卷的學校中，每一學年中開課3次的有24所，開課2次的則有14所，而一年只開課1次的學校有12所。每班的上課人數，在各學校中有很大的差異(從5人到65人)，這樣的差距顯示出各種教學策略的必要性，例



表一：美加地區圖書資訊學研究所 研究方法課程統計(註13)

	1956 Kay	1767 Memullen	1973/74 Houser/Schrader	1992 Stephenson
立案圖資所的數目	30	42	60	60
提供研究方法課程系所數目	23 (77%)	32 (75%)	47 (78%)	58 (97%)
必修研究方法課系所數目	17 (57%)	16 (38%)	13 (22%)	35 (69%)*

*69%是以51所學校中佔35所的比率計算

如：人數少的班級，老師可以針對學生的研究計劃，實施個別的指導，然而50人以上的班級將無法做到個別式的指導，而必須採用其他策略。(註14)

預修課的規定，在各校中呈現一個多樣化的現象，52所學校中有35所沒有預修課的規定，16個系所中要求一科或一科以上的預修課，其中包括基本參考服務、資訊組織、管理學、圖書館自動化、資訊科學、館藏發展、圖書資訊學導論、系統分析、程式設計與統計學等。另外也有學校要求修畢某些學分始能上此研究方法課。教科書的使用規定，因授課老師而異，整體來說，研究方法課不像其他基礎課，大多有規定學生使用教科書，在受訪系所中，有28%的研究方法課程教師不硬性規定學生用教科書，58%要求1本，28%要求2本，尚有5%要求3本之多。(註15)至於課程的主題取向，24所學校非常重視實際應用，20所學校的課程最重視理論；另有19所學校最重視的是文獻評析。

整體來看，就研究方法課程的主題取向而

言，這些系所中的課程可分成評鑑研究取向與製作研究取向兩大類，而兩者皆是圖書資訊專業人員所需要的重要技能。(註16)基於作者認為研究方法課程的目的，應是提供寶貴機會給予學生實際規劃與操作研究進行的經驗，Stephenson亦詢問受訪者是否有要求學生進行實際的研究計劃，結果有24所學校有這樣的要求，而另外24所學校則並無此項要求。基本的研究方法課程內容，通常廣泛性地包含各種類型研究方法，而最常出現的研究方法依次為調查法、實驗研究法、歷史法、個案研究法、書目計量研究法與內容分析法。這個次序也正好與學生研究計劃所用的研究方法相同，在此也證實了調查法仍是圖書資訊學領域中最主要的一種研究方法。(註17)

最後，統計學的知識在圖書資訊專業人員的專業生涯中，不僅是有幫助，更是必須的技能，統計學(描述性統計與推論統計)是「科學研究的語言」(註18)，一個圖書資訊系的畢業生，不論是要成為研究的消費者或製作者，統計的技能皆是非常相關而必要的。Stephenson調查50所學



校的研究方法課程是否包括有統計的內容，34所學校的回答是否定的，有9所學校回答系上有開統計課，而30所學校聲稱統計是本系必修的課程，但是可到其他科系去修。至於電腦化的統計分析，有30所學校在研究方法課中提供相關內容，其中只有21所有給學生提供實地操作訓練，然而由於電腦化統計分析的重要性與便利性日增，其他22所尚未包括此方面訓練的學校，也都表示出五年內加入的意願。(註19)

二、研究方法課程現況分析

根據最新的Internet網路資源搜尋結果，查得美加地區54所圖書資訊學研究所的相關資訊，德州大學奧斯汀分校的「圖書資訊學研究導論」的課程目標(註20)，可以作為現階段圖書資訊學研究方法課程目標的一個代表模式：

- (一) 瞭解科學方法的基本特性以作為解決問題與評鑑的依據
- (二) 建立評斷已出版之研究文獻的優劣的準則
- (三) 對跨學科性研究的介紹
- (四) 研究調查的規劃與執行
- (五) 基本的統計學觀念與應用
- (六) 瞭解作研究的倫理問題
- (七) 培養專業生涯中使用各種研究方法進行研究的能力與興趣
- (八) 為數量化與圖像化傳播模式的趨勢作專業準備

此外，近年來美國的圖書資訊學研究所紛紛大幅度改變系所名稱，許多課程也有所更動以因應環境的變遷，研究方法課程也與十年前的情況不同，根據作者的發現，圖書資訊學研究所的研究方法課程的新趨勢可歸納如下：

- (一) 課程名稱的多樣化設計：每所學校皆有提供研究方法相關的課程，而課程名稱包括較傳統式的研究方法(Research Methods)、研究基礎(Research Foundations)、圖書資訊學研究導論(Introduction to Research in Library and Information Studies)到較為創新研究方法與評鑑(Research Methods and Evaluation)、研究設計與分析(Research Design and Analysis)、圖書資訊學研究問題(Problems in Library and Information Studies)、圖書館決策的研究方法(Research for Decision-Making in Libraries and Information Agencies)、調查研究法(Survey Research Methods)、質化研究法(Qualitative Research Methods)、量化研究法(Quantitative Research Methods)等各種名稱，而博士班的課則多以專題討論課為主，如：研究方法與資料分析專題(Seminar in Research Methods and Data Analysis)、圖書資訊學研究方法專題(Seminar in Research Methods for Library and Information Studies)、研究方法理論(Principles of Research Methods)等。

- (二) 各種研究方法的單獨開課，圖書資訊學的研究方法課向來僅以一科導論式的課程為主而遭來爭議，近年來由越來越多學校的圖書資訊研究所開設單獨的研究方法課程來看，這個領域在研究方法課程的加強上已有進展，以伊利諾大學(University of Illinois at Urbana-Champaign)為例，其研究方法課程，在碩士班開有一個學分的「調查研究法」(Survey Research Methods)，以介紹圖書館學研究領域中使用最為普遍的調查法為主(註21)，另外在印地安那大學圖書資訊學研究所亦提供「書目計量學技巧」(Bibliometric Techniques



and Problems) 的課程(註22)，德州大學奧斯丁分校則有一單獨開設的「歷史研究法」課程。(註23)

(三)將資訊科學研究方法相關課程獨立出來，以印地安納大學(Indiana University)圖書資訊學研究所的課程為例，分為一般核心課程、MLS核心課程、MIS核心課程、選修課程、大學部課程及博士班課程等。其中不論圖書館學碩士或資訊科學碩士班學生，皆必須修習四種一般核心課程中的三種，其中有一科即為「研究與統計學導論」。另外，在選修課中，亦開一門「圖書資訊學研究」(Research in Library and Information Science)的進階課與「書目計量學的技巧與問題」(Bibliometric Techniques and Problems)。至於只對博士班學生開放的課程中，與研究有關的課有「圖書資訊學博士研究導論」(Introduction to Doctoral Research in Library and Information Science)，「圖書資訊學研究」(Research in Library and Information Science)，「資訊科學的研究方法與問題」(Research Problems and Methods in Information Science)，「資訊系統研究」(Research in Information Systems)等四科(註24)，可以清楚看出此校課程中的研究方法相關課程豐富，尤以博士班即有四科相關課程，頗能凸顯出研究的重要性，其中資訊科學研究方法的受到重視，亦是一個新的趨勢。

(四)質化研究方法與量化研究方法的獨立開設，加州大學柏克萊分校(University of California, Berkeley)的資訊系統與管理學研究所，將研究方法課程劃分為二：質化研究方法(Qualitative Research Methods for Information Systems and Management)與量化研究方法(Quantitative Research Methods for Information

Systems and Management)。(註25)這兩個並行的課皆開放給碩士班與博士班的學生選修，而兩者皆包含基本觀念與邏輯的介紹及質化方法與量化方法的關係比較，兩個課程的不同處在於：質化研究方法偏重於人種誌研究法、田野調查法、訪談、焦點小組訪談、參與性觀察等研究方法與資料蒐集的技巧、文件資料的分析、解釋與報告的撰寫。量化研究方法則包括觀念性與操作性的探討、研究設計、測量的工具、抽樣法、實驗性研究設計、調查法、觀察法、資料分析概論等。同樣的情形亦出現在羅格斯大學(Rutgers University)的傳播資訊與圖書館學研究所(註26)，此校的研究方法課程主要開在博士班，其中有一基本的研究方法課程稱為研究基礎(Research Foundations)，探討社會科學研究的觀念、方法與實務以及與傳播學、資訊科學與圖書館學研究的關係，另外也分別有質化研究方法與量化研究方法的課程，進一步介紹研究技巧與方法。在許多圖書館學文獻中提到，圖書資訊學研究的一個重要問題就是缺乏量化的研究，通常這個學科領域只依賴實務的應用與一般性的通則，而非研究假設的檢驗與變項間的關係，而實際上，數量化的測量是建立學術性的研究領域所不可缺少的。(註27)從圖書資訊學研究所的開課現況來看，本學科對量化研究的重視程度有增無減，美國Drexel大學的研究方法課程名稱即以量化研究法(一)為必修課，而量化研究法(二)為進階式的選修課。(註28)

(五)進階式的研究方法課程的增加，在威斯康辛大學(University of Wisconsin at Madison)的圖資所除了基本的研究方法課程外，尚有一科稱為“Topics in Research Methods for Library



and Information Studies”，此一進階式的課程選擇性地就個別的研究方法做更深入的評論。(註29)北德州大學(University of North Texas)的資訊科學研究所碩士班除了有「研究方法與評鑑」(Research Methods and Evaluation)介紹研究的原理與技巧，研究假設與理論的角色，實驗性與非實驗性研究之外，另有兩科進階式的課程：1.「研究設計與分析」(Research Design and Analysis)；課程內容包括實驗法、問卷調查法、文件調查法的研究設計，工具的測試、設計，資料分析技巧如：多變項分析等。2.「研究方法論專題」(Seminar in Research and Research Methodology)為研究方法的專題討論，其中也包括研究計劃書的撰寫。(註30)Drexel 大學的資訊科學與技術系在必修的「量化研究法」之外，更有三科進階式的研究方法課程供學生選修，其名稱分別為「進階式的量化研究法」(Quantitative Methods II)、「調查法」(Survey Research)、「應用研究方法」(Applied Research Methods)等。(註31)圖書資訊學研究所中，基本的編目與參考資源等課程，往往都有進階級的相關課程可修，但是研究方法課程卻往往只有一科基本的導論式課程，從現在質化、量化研究法、調查研究法、資訊科學研究法、書目計量學等課程大量增加的現象發現，研究方法課程已不再侷限於基本課，而有更多進階級研究方法課產生的趨勢，誠如 Robbins 所說，若要培育出擁有高層次研究技能的人才，勢必需要提供學生更多機會，以修習與研究相關的額外課程。(註32)

(六)統計與研究方法內容的整合；以印地安那大學為例，其圖資研究所課程分為一般核心課

程、MLS核心課程、MIS核心課程、選修課程、大學部課程及博士班課程等。其中不論圖書館學碩士或資訊科學碩士班學生，皆必須修習四種一般核心課程中的三種，其中與研究方法有關的核心課程即為「研究與統計學導論」。(註33)另外在其他學校的課程大綱中亦發現，有將統計學的知識溶入研究方法課程中，只是大多數課程並無將統計二字放在課程名稱之中，卻在內容中皆包含統計分析的介紹。

最後一項關於研究方法課程的新趨勢則是(七)授課方式的改變；此部份內容，將在下一段中加以說明。

肆、資訊科技發展對研究方法課程的影響

一、虛擬課程

在教學的方式上，由於網際網路的盛行，越來越美加地區的圖書資訊學研究所已開始將某些課程完全虛擬化，舉例來說，美國亞歷桑那大學(University of Arizona)資訊資源研究所的研究方法課程就是一個虛擬課程(Virtual class)，因此對修課的學生有技術上的需求：WWW browser 是基本的配備，而所有的上課講義內容都需利用 Microsoft Internet Explorer或Netscape為瀏覽器，另外，應有檔案傳輸的能力，因為所有上課的教材將會經由FTP來傳輸，學生可以從網路上擷取以共同軟體或免費軟體提供的FTP程式；其次電子郵件的功能也是需要的，因為這個課程有一個 listserv，學生被要求在學期開始時成為訂戶之一，許多與本課相關的重要資訊皆會由此散發出去；再來就是試算表的功能，雖然這項功能不是一定需要，但是越來越多的統計分析可以借助試算表來執行，因此，此項功能應是有所幫助的。



最後，學生需要準備一個具有統計功能的計算機，當然一個簡單型的計算機即可，並不需要太複雜的功能。(註34)由此可知，爲了應付網路教學時代的來臨，圖書資訊學系學生不論修習任何課程，皆應做好充份準備，包括具備適當的電腦軟硬體設備與相關的網路知識。

二、網路與問卷調查法

在授課內容方面，由於電子化的傳播影響無遠弗屆，在調查研究法中原來的信函調查、電話調查與面對面式訪談等方法之外，現在又有一項新的傳播媒介那就是利用電子傳播來傳送問卷；使用電腦網路中的電子佈告欄(Electronic bulletin boards)如Usenet服務，將問卷刊登其上，再傳給討論群組，雖然此法有樣本自我選擇、不適用於詢問開放式問題、缺乏保密性、不易控制樣本與難以預測回收率等缺點。但是它的優點亦不少，其中包括有快速地鎖定目標族群；花費低廉；樣本取得容易；資料回收快；支援圖形、超文件、超媒體的應用；易於作資料分析及追蹤研究等。(註35)電子問卷已經成爲調查法中蒐集資料的最新方式之一，面對新型資料蒐集技巧不斷產生的同時，研究方法課程的內容亦可隨時作調整與更新，給予適當的評估與介紹。

伍、結論

總結以上的陳述，圖書資訊學研究方法課程的現況，呈現出課程名稱更多樣化；獨立的研究方法課程增加；資訊科學研究方法受重視程度增加；統計與研究方法的整合等新趨勢。

在此作者歸納出數項的研究發現與建議，或可提供國內圖書資訊學相關系所參考：首先，圖書資訊學的研究一向皆或多或少需借用其他學科或專業領域(如社會科學)的觀念架構、文獻與研究方法，而這些理論架構的修改、擴展或是研究設計的創新、修訂，皆對圖書資訊學相關問題的解決有其重要影響，圖書資訊學研究者也須時時去瞭解、發掘與貢獻心力於各種新發展之上，亟思如何善用質化與量化的各種研究方法，這樣不僅對本學科的研究領域有所貢獻，甚至能對整個社會科學研究有所增進。(註36)第二，在這個資訊科技掛帥的時代裏，圖書資訊學領域的各個層面皆受到技術的衝擊，即使是研究方法課程也應該與最新的資訊技術相結合，以提高研究的品質與效果，在研究方法相關課程中，也應該隨時針對特別的需求而有所修訂與補充。第三，圖書資訊學領域中，不論老師、學生或實務工作者，增強研究的技能固然重要，但不可忽略的是，如何普遍地提升作研究的興趣，培養委身投入研究的熱忱與責任感也是極重要的一環。

(收稿日期：2000年12月27日)



註 釋：

- 註 1：Peter Hernon and Candy Schwartz, "Editorial: Can Research be Assimilated into the Soul of Library and Information Science?" Library and Information Science Research 17 (1995), p.101.
- 註 2：同上註，p.102。
- 註 3：Donald E. Riggs, "Losing the Foundation of Understanding," American Libraries 25 (1994), p.449.
- 註 4：Pauline Wilson, "Barriers to Research in Library Schools: A Framework for Analysis," Journal of Education for Librarianship 17 (Winter 1977), p.5.
- 註 5：同上註，p.102.
- 註 6：Jane B. Robbins, "Research in Information Service Practice," Library and Information Science Research 12 (1990), p.127.
- 註 7：Herbert S. White, "The Future of Library and Information Science Education," Journal of Education for Library and Information Science 26 (Summer 1985), p.177.
- 註 8：Mary Sue Stephenson, "Teaching Research Methods in Library and Information Studies Programs," Journal of Education for Library and Information Science 31:1 (Summer 1990), p.51.
- 註 9：Robert J. Grover, "Library and Information Professional Education for the Learning Society: A Model Curriculum," Journal of Education for Library and Information Science 26 (Summer 1985), pp.40-42.
- 註 10：同上註，p.41.
- 註 11：同上註，p.176.
- 註 12：同註 8，p.53.
- 註 13：同註 8，pp.53-54.
- 註 14：同註 8，pp.53-54.
- 註 15：同註 8，pp.54-55.
- 註 16：同註 8，pp.56-57.
- 註 17：同註 8，p.58.
- 註 18：Lloyd J. Houser and Gerald J. Lazorick, "Introducing a Significant Statistics Component into a Library Science Research Methods Course," Journal of Education for Librarianship 18 (Winter 1978), p.182.
- 註 19：同上註，p.60.
- 註 20：School of Library and Information Science at University of Texas at Austin,
<<http://www.gslis.utexas.edu/%7E13971ss/objectives.html>>
- 註 21：School of Library and Information Science at University of Illinois at Urbana-Champaign,
<<http://alexia.lis.uiuc.edu/gslis/courses/crselist.html>>
- 註 22：School of Library and Information Science at Indiana University,
<<http://www-slis.lib.indiana.edu/courses/L509/L509.html>>



- 註 23 : 同註 20。
- 註 24 : 同註 22。
- 註 25 : School of Information Management and Systems at University of California, Berkeley,
<<http://info.berkeley.edu/programs/coursecat.html>>
- 註 26 : School of Communicaton, Information and Library Studies at Rutgers University,
<<http://scils.rutgers.edu/catalog/ba.mls.co.html>>
- 註 27 : Kathy B. Enger, Georgia Quirk and J. Andrew Stewart, "Statistical Methods Used by Authors of Library and Information Science Journal Articles," Library and Information Science Research 11 (1989), p.37.
- 註 28 : College of Information Science and Technology at Drexel University, <<http://www.cis.drexel.edu/>>
- 註 29 : School of Library and Information Studies at University of Wisconsin at Madison,
<<http://polyglot.lss.wisc.edu/slis/academic/course3.html>>
- 註 30 : School of Library and Information Science at University of North Texas,
<<http://www-lan.unt.edu/~gslis/courses.html>>
- 註 31 : College of Information Science and Technology at Drexel University,
<<http://www.cis.drexel.edu/grad/grad-courses.html#info501>>
- 註 32 : Jane Robbins, "Research Skills for Research Librarians: A Report on and Example from an Educational Program," Journal of Academic Librarianship 15 (1989), pp. 4-6.
- 註 33 : 同註 22。
- 註 34 : School of Information Resources at University of Arizona, <<http://timon.sir.arizona.edu/syllabus/506tech.html>>
- 註 35 : James Miller, "Electronic Bulletin Board Distributed Questionnaires for Exploratory Research," Journal of Information Science 22:2 (1996), pp.107-115.
- 註 36 : Peter Herson, "Editorial: Library and Information Research: Not an Island unto Itself," Library and Information Science Research 14 (1992), p.1.

