

大學圖書館網站績效評估之研究

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫

計畫編號： NSC90- 2413-H-002-012-

執行期間： 90 年 8 月 1 日至 91 年 7 月 31 日

計畫主持人： 謝寶媛

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：國立台灣大學圖書資訊學系

中華民國 91 年 10 月 31 日

中文摘要

近年來由於網路資訊科技的發達，促使大學圖書館紛紛建立網站，將服務觸角延伸到 Internet 的舞台上，不僅將圖書館當成 24 小時的服務窗口來經營，更將圖書館網站視為資訊傳佈的最主要管道，以及圖書館行銷的最主要通路。圖書館建立網站的共同理由是可以在 Internet 上提供圖書館的基本資訊，讀者常問的問題也可以更多元化、更吸引人的方式在網站上呈現，甚至與讀者互動；可以為現有的資訊和服務加值建立新的檢索方式，當然更可以提供新的資訊資源和服務，更可以連結常用的遠距資訊建立無遠弗屆的虛擬館藏。圖書館網站可以擴展圖書館的服務層面，可以更快速、更正確地提供讀者所需資訊，也可以協助圖書館更快速地回應讀者的建議與需求。實際上圖書館網站不僅只是館藏目錄和線上資料庫的查詢，還可以滿足資訊、參考、研究和教育的目的。

然而成功的網站設計不是靠科技，也不是依賴潮流，而是靠規劃。圖書館網站設計就是溝通，是將圖書館的服務理念清楚有效地與讀者溝通的過程。2000 年台灣五百大網站排行中圖書館網站僅有國家圖書館和台北市圖書館兩家圖書館網站上榜，顯示圖書館網站亟需一套客觀機制來評量其網站建置是否成功地呈現和提供讀者所需之資訊，完滿達成服務溝通之目的。

本研究擬以大學圖書館為對象，旨在發展一套客觀之圖書館網站績效評估機制，以幫助大學圖書館評估其網站之品質與可用性 (usefulness)，提昇使用

者利用網站資訊與服務的滿意度。本研究擬參考國內外有關高等教育機構、政府機構、非營利機構網站評估與網站績效評估之相關文獻，彙整績效評估準則與績效評估指標，並實際上網針對國內外著名大學圖書館網站進行內容分析，彙整大學圖書館網站之內容與內容管理策略，配合問卷調查分析國內外著名大學圖書館網站之內容管理策略。最後彙整發展一套大學圖書館網站績效評估機制，建立一套客觀的大學圖書館網站績效評估準則與績效評估指標，以評估大學圖書館網站之資訊服務績效，同時根據此機制，研擬一套圖書館網站規劃與建置程序，以協助大學圖書館以使用者導向的觀點策略性內容管理方式來經營優質圖書館網站。

關鍵詞：大學圖書館、網站、績效評估、績效指標、內容管理、

ABSTRACT

As university libraries move to the Web environment as a primary means to disseminate information to the customers, librarians require performance measures concerning the extent to which their websites are successfully presenting and conveying the information and services the customer needs to access and use. The purpose of this study is to develop performance measures that will assist universities libraries to assess the quality

and usefulness of their websites and to improve information access services of those websites. The study will employ a multi-method approach to data collection and analysis. The following approaches will employ: literature review, group interviews with webmasters, content analysis, and survey.

Keywords: University Libraries, Web Sites, Performance Evaluation, Performance Measures, Content Management

一、計畫緣由與目的

根據資策會推廣處 FIND 中心的統計，我國在 2000 年 9 月上網人口數達 594 萬，著名的市調機構 AC Nielsen 亦發表其對台灣上網人口與普及率的調查報告，結果同樣顯示截至 2000 年 9 月國內上網人口突破五百萬人，普及率則首度超過三成，在國內上網人口中，有超過五成的人口集中在 15 到 24 歲的年齡層，充份顯示國內上網人口仍是以學生為主要族群。(註1) 台灣已真

註1：AC Nielsen, 「AC Nielsen：台灣上網人口突破五百萬人，普及率超過三成」，FIND 網際網路資訊情報中心，2000 年 12 月 19 日。

正進入網訊資訊社會，尤其是在大學環境中，網路已然成為學習、研究、休閒的重要資訊管道。

近年來由於網路資訊科技的發達，促使大學圖書館紛紛建立網站，將服務觸角延伸到 Internet 的舞台上，不僅將圖書館當成 24 小時的服務窗口來經營，更將圖書館網站視為資訊傳佈的最主要管道，以及圖書館行銷的最主要通路。Garlock 和 Piontek 認為圖書館網站可以呈現圖書館的基本資訊（如開放時間、服務時間、服務政策以及地址、電話、電子郵件等通訊連絡資訊），建立新的接觸機制，提供新資訊和服務，更可以建立互動和整堙遠距的網路資源，以擴展服務層面。圖書館網站可以更快速、更正確地提供讀者所需資訊，也可以協助圖書館更快速地回應讀者的建議；更重要的是讓讀者可以經由網路利用圖書館的各項服務。(註2) Cohen 和 Still 發現有很多大學圖書館認為老師和學生是因為研究目的而造訪圖書館的網站，所以將焦點放在館藏目錄和線上資料庫的查詢上，然而實際

(http://www.find.org.tw/news_disp.asp?news_id=1163)

註2：Kristen L. Garlock and Sherry Piontek, Building the Service-Based Library Web Site: A Step-by-Step Guide to Design and Options (Chicago: American Library Assoc., 1996), pp. 11-12.

上圖書館網站還可以滿足其他功能——圖書館網站是資訊工具，同時也是參考、研究和教育工具。(註3)

然而成功的網站設計不是靠科技，也不是依賴潮流，而是靠規劃。圖書館網站設計就是溝通，是將圖書館的服務理念清楚有效地與讀者溝通的過程。2000年台灣五百大網站排行中圖書館網站僅有國家圖書館和台北市圖書館兩家圖書館網站上榜，顯示圖書館網站亟需一套客觀機制來評量其網站建置是否成功地呈現和提供讀者所需之資訊，完滿達成服務溝通之目的。

Maruab Shemberg 認為圖書館員一直是知識的組織者，然而並沒有將這份組織能力應用到電子世界的學術圖書館網頁上。(註4) 圖書館網站除了提供讀者查詢館藏目錄和線上資料庫之外，更應該發揮資訊網站的功能；因此圖書館網站應該以邏輯和系統化的方法來呈現資訊，協助讀者在圖書館網站自由航遊找到有用資訊。Reynolds 等人研究 New Mexico Tech 圖書館的網

頁，並檢視讀者對網頁內容的影響，認為大學圖書館網站應滿足資訊、教育、研究、文化、休閒、和書目/檔案等六項基本功能。(註5)。

鑑此，本研究擬以大學圖書館為對象，旨在發展一套客觀之圖書館網站績效評估機制，以幫助大學圖書館評估其網站之品質與可用性 (usefulness)，提昇使用者利用網站資訊與服務的滿意度。本研究擬參考國內外有關高等教育機構、政府機構、非營利機構網站評估與網站績效評估之相關文獻，彙整績效評估準則與績效評估指標，並實際上網針對國內外著名大學圖書館網站進行內容分析，彙整大學圖書館網站之內容與內容管理策略，配合問卷調查分析國內外著名大學圖書館網站之內容管理策略。最後彙整發展一套大學圖書館網站績效評估機制，建立一套客觀的大學圖書館網站績效評估準則與績效評估指標，以評估大學圖書館網站之資訊服務績效，同時根據此機制，研擬一套圖書館網站規劃與建置程序，以協

註3：L.B. Cohen and J.M. Still, "A Comparison of Research University and Two-Year College Library Web Sites: Content, Functionality and Form," College & Research Libraries 60:3 (1999): 277-278.

註4：Marian Shemberg, "Through the Web: Door to Academic Libraries," Reference Services Review; 28:2 (2000): 178.

註5：Betty Reynolds, "World Wide Web Homepages: An Examination of Content and Audience," in *The Internet: Flames, firewalls and the Future. Proceedings for the 1995 Conference of the Council for Higher Education Computing Service (CHECS)*. Roswell, New Mexico, November 8-10, 1995.

助大學圖書館以使用者導向的觀點策略性內容管理方式來經營優質圖書館網站。

具體言之，本研究之目的為：

- 分析國內外有關圖書館、政府機構、非營利機構網站評估與網站績效評估之相關文獻，彙整績效評估準則與績效評估指標，以供後續相關研究者之參考。
- 分析國內外著名大學圖書館網站，彙整大學圖書館網站之內容，以供大學圖書館建置、改善網站內容之參考。
- 調查分析國內外著名大學圖書館網站之內容管理模式，以供大學圖書館採策略管理方式來經營圖書館網站。
- 發展一套圖書館網站績效評估機制，建立一套客觀的圖書館網站績效評估準則與績效評估指標，以評估大學圖書館網站之資訊服務效能。
- 發展一套圖書館網站規劃與建置程序，以協助圖書館以使用者導向的觀點建立優質網站，以內容管理策略來持續更新網頁，使圖書館網站不僅做為圖書館之行銷溝通管道，更能扮演圖書館大門的功能。

二、文獻分析

有關圖書館網站績效評估之文獻在國內外均無完全吻合之文獻，然有關於政府網站績效評之國外文獻可供參考。

美國政府在電子化政府之計畫下，由聯邦至各州政府機構均建置網站提供公開資訊，透過網站滿足民眾知的權利。為了解聯邦政府網站是否達成其組織目標，佛羅里達州立大學圖書資訊學研究所教授

Charles R. McClure 大力提倡聯邦政府網站之績效評估，並在 1999 年分析 the Defense Technical Information Center(DTIC) The Energy Information Administration(EI) The Government Printing Office(GPO)等三所績效卓越聯邦機構之網站評估之實務做法，建立了一套聯邦機構網站績效評量機制，其績效評量分為三類，第一類為影響機構網站之法令和政策條件，第二類為管理和基礎架構因素，第三類則由周延性(extensiveness)、效率(efficiency)、效能(Effectiveness)、服務品質(Service Quality)、和可用性(Usefulness)來評估聯邦政府網站的績效(註6)。本研究所採行之研究策略與最佳典範(Best Practice)之做法，頗值得本研究效法借鏡。

此外，有關網站資訊系統評估(Web Is Evaluation)之相關文獻亦頗值得本研究參考。近五年來有關網站評估(website evaluation)受到相當的矚目，有學者出版網站 DIY 的書，提供網站設計與評估的建議(註7)，其網站設計概念已受到國外

註6：McClure, Charles R., Sprehe, J. Timothy and Eschenfelder, Kristen. (2000). Performance Measures for Federal Agency Websites. ftp://fedbbs.access.gpo.gov/gpo_bbs/measures/measures.pdf

註7 J. Nielsen, Designing Web Usability: The Practice of Simplicity (Indianapolis, Ind.:

大型圖書館網站之採用，如美國國會圖書館以及著名大學圖書館網站均反映一致性、結構化之網站設計原則，然此概念在國內圖書館界則有待推廣，因此激發了本研究第二階段圖書館網站規劃與設置之研究動機。

McClure、Sprehe 和 Eschenfelder 三位學者綜合商業界、教育界，圖書館領域的研究，歸納出網站評估的評估準則為：(註8)

- 界面設計(註9)

New Riders, 2000).

R. Jacobson, Information Design

(Cambridge, MA: MIT Press, 1999).

註8 C.R. McClure and Cynthia Lopata, Assessing the Academic Networked Environment:

Strategies and Options (Washington DC:

Networked Information, 1996).

McClure, Charles R., Sprehe, J. Timothy and Eschenfelder, Kristen. (2000). Performance

Measures for Agency Sites. Retrieved

January 11, 2001, from the World Wide Web:

ftp://fedbbs.access.gpo.gov/gpo_bbs/measures/measures.pdf

K.R. Eschenfelder, J.C. Beachboard, C.R.

McClure and S.K. Wyman, "Assessing U.S.

Federal Government Websites," Government

Information Quarterly 14:2 (1997): 173-189.

註9 R.W. Kopak and J.M. Cherry, "Bibliographic

- 可用性 (Usability) (註10)
- 標竿法，與代表性組織比較(註11)
- 配合理論模式，例行銷模式(註12)、

Displays and Web Catalogues: User Evaluations of Three Prototype Displays," Electronic Library 16:5 (1998): 309-323.

N.A. van House, M.H. Butler, V. Ogle and L.

Schiff, "User-Centered Iterative Design for

Digital Libraries: The Cypress Experience,"

D-Lib Magazine (1996). Retrieved January

11, 2001, from the World Wide Web:

<http://www.dlib.org/dlib/february96/02vanhouse.html>.

註10 R. Benbunan-Fich, "Methods for Evaluating the Usability of Web Based Systems"

(Milwaukee, WI: AMCIS Americas

Conference on Information System, 1999).

註11 K.L. Johnson and M.M. Mistic,

"Benchmarking: A Tool for Web Site

Evaluation and Improvement," Internet

Research 9:5 (1999): 383-392.

註12 G. von Dran, P. Zhang and R. Small,

"Quality Websites: An Application of the

Kano Model to Website Design" (Milwaukee,

WI: AMCIS Americas Conference on

Information Systems, 1999).

激勵模式(註13)

- 網站策略(註14)
- 資訊品質(註15)
- 超文件結構 (Hypertext Structure) (註16)

至於有關圖書館網站設計之文獻則為數不少，然多為個別圖書館之建置經驗或是重建策略，相關論述請見參考文獻。Abels、White 和

Hahn，以網站使用者為導向進行圖書館網站之建置，研究計畫分為兩階段，第一階段以問卷和由老師所組成之電子焦點訪談為主，了解不同族群的使用者對網站評估準則之差異；第二階段則依第一階段所研擬之評估準則建立圖書館網站，並加以測試。本研究可謂一使用者參與圖書館網站設計之典範，兼顧建前評估與建後評估。(註17) 1999年，三位學者進一步從使用者需求出發，認為網站設計歷經資訊蒐集、發展、評估、和執行四個階段。在資訊蒐集階段，最主要任務在了解使用者的資訊尋求行為，找出其判斷網站可用與否的準則，並界定其優先順序。發展階段則將這些準則給予明確定義，並轉換成網站設計準則，同時據之設計網站雛型。評估階段則是根據使用者的回饋，以使用者的觀點來評估網站，持續修改直到使用者樂意接受。執行階段則是對外公開網站，並開放使用者回饋管道，持續監督與修改網站。(註18)

註13 P. Zhang and G. von Dran, "Understanding Website Users: A Two-Factor Model for Website Design and Evaluation," Journal of the American Society for Information Science.

註14 Roblyn Simeon, "Evaluating Domestic and International Web-Site Strategies," Internet Research 9:4 (1999): 297-308.
P. Auger, "Marketing on the World Wide Web: An Empirical Investigation of the Relationship Between Strategy and the Performance of Corporate Web Sites," Ph.D. diss., Syracuse University, 1997.

註15 G. McMurdo, "Evaluating Web Information and Design," Journal of Information Science 24:3 (May 1998): 192-204.

註16 C. Bauer and A. Scharl, "Quantitative Evaluation of Web Site Content and Structure," Internet Research 10:1 (2000): 31-44.

註17: Abels Eileen G., Marilyn Domas White and Karla Hahn. "Identifying User-Based Criteria for Web Pages." Internet Research 7:4 (1997): 252-262.

註18: Eileen G. Abels, Marilyn Domas White and Karla Hahn "A User-Based Design Process for Web Sites," OCLC Systems & Services 15:1 (1999): 35-44.

D'Angelo 和 Little 根據文獻分析彙整網站設計之十項準則，並自 Windows 雜誌中選擇 20 家得獎的網站，實際驗證其所彙整之十項準則之應用。(註19) 其後，D'Angelo 和 Twining 則進一步針對這十項所謂的成功網站準則，融合使用者觀點進行後續研究，探討使用者瀏覽網站的時間、對內容的理解程度以及喜愛程度等。(註20)

國內有關圖書館網站設計與評估之相關研究並不多見。薛理桂教授針對英美地區 14 所圖書館以及國內 9 所圖書館網站進行調查，發現圖書館在網站上所提供的服務非常

多樣化，英美地區所提供的服務項目有 18 項，我國更是多達 22 項，顯示有些服務項目是國內圖書館特有的，如考古題、留學資訊等。(註 21)

陳昭珍教授根據美國 Milton Public Library 所提供之網頁設計指南和專業見解，擇錄公共圖書館網頁設計的要點和服務項目。(註22)

邱子恆調查台灣地區技術學院暨專科學校圖書館在網際網路的服務現況，了解圖書館網頁在各校全球資訊網首頁中的地位，分析圖書館網頁內容，同時列出網頁設計準則供技職院校圖書館設計網頁或改善網頁之參考。(註23)

翁慧娟和謝寶煖分析我國五所大學圖書館和美國六所大學圖書館網站之設計和所提供的服務項目，探討其異同，介紹各網站之特色。結果顯示，大學圖書館網站任務主要在支援教學與研究，服務對象涵蓋教職員生及一般訪客；網站服務

註19：John D'Angelo and Sherry K. Little,

“Successful Web Pages: What Are They and Do They Exist?” Information Technology and Libraries 17:2 (June 1998): 71-81.

“Comprehension by Clicks: D'Angelo Standards for Web Page Design, and Time, Comprehension, and Preference,” Information Technology and Libraries 19:3 (September 2000): 125-135.

註20：John D'Angelo and Joanne Twining, “Comprehension by Clicks: D'Angelo Standards for Web Page Design, and Time, Comprehension, and Preference,” Information Technology and Libraries 19:3 (September 2000): 125-135.

註21：薛理桂。「圖書館在網際網路上提供的讀者服務」。《圖書與資訊學刊》24 期 (民國 87 年 2 月)：頁 36-48。

註22：陳昭珍，「公共圖書館的網頁設計與服務」，《台北市立圖書館館訊》15 卷 4 期 (民國 87 年 6 月)：頁 19-25。

註23：邱子恆，「臺灣地區技術學院暨專科學校圖書館在網際網路上的現況」，《黎明學報》11 卷 1 期 (民國 87 年 5 月)：頁 87-99。

項目可歸納為資訊檢索、圖書館導覽、參考服務、電子出版品、網路資源等。(註24)

林頌堅以世新大學圖書館網站為研究對象，針對網站工作紀錄加以分析，以了解讀者使用圖書館網站之情形。(註25)

由前述之文獻分析可知，雖則國內幾乎每所圖書館都建有網站提供服務，然則有關圖書館網站之相關研究為數仍相當有限，尤其是有關網站績效評估、網站規劃建置與網站內容管理之相關研究更是缺乏，更加凸顯本研究之重要性與急迫性。

三、結果與討論

根據本研究結果發現，國內和英美大學圖書館之網站之建置與管理確實有相當差異。

首先，英美大學圖書館之網站多數均有明確之網站政策，做為大學圖書館網站經營管理與內容建置綱領。相較於國外，國內之大學圖書館多數未有明確之網站政策做為綱領，實為國內大學圖書館應積極改善之處。

其次，由於英美之大學網站均採內容管理方式建置，故大學圖書館亦有明確之內容管理策略，固定之版面配置與 URL 管理。反觀國內之大學圖書館網站因為缺乏內容管理機制，有不少圖書館網站沒有固定版面設計，常有無法辨識之網頁與未命名之網頁出現，亦造成讀者困擾。另外，在顧客關係管理上，國外大學圖書館網站，尤其是美國大學圖書館網站多採顧客導向方式規劃設計，針對教師、學生（甚至分大學生與研究生）和訪客，分別設計不同網頁輔助讀者掌握資源。更有不少圖書館網站採用個人化設計，讀者可依據個人偏好自行設定自己的圖書館網站。

在資訊檢索方面，美國已有多所大學圖書館網站與 GOOGLE 等搜尋引擎合作設計資訊檢索介面，讓圖書資訊學的專業知識更為積極地輔助讀者查檢資訊，頗值得國內大學圖書館網站借鏡。

最後，英美之大學多將圖書館網站連結或資源連結放在大學首頁，同時在大學圖書館網站首頁亦有大學之連結，然而國內大學首頁與大學圖書館首頁間之互連性則相對較低。

註24：翁慧娟、謝寶媛。「大學圖書館網站內容分析」。圖書與資訊學刊 31 期 (1999 年 11 月)：頁 36-48。

註25：林頌堅，「從網站工作紀錄觀察大學圖書館網站使用情形」，大學圖書館 4 卷 2 期 (民國 89 年 9 月)：頁 2-22。

