

天主教輔仁大學圖書資訊學系碩士班碩士論文

台灣與美國地區醫學校院圖書館網站

內容與設計分析之研究

A Study of the Content and Design of Medical School
Library Websites in the United States and Taiwan

指導教授：蘇媛老師

研究生：楊翔雯

中華民國九十五年六月

謝辭

完成此篇論文，首先感謝的是蘇媛老師的耐心指導與鼓勵，每次的討論都很和藹親切，讓我得以在沒有太大的壓力下完成論文，不只在知識上有增長，也擁有一段美麗的回憶。感謝薛理桂老師與吳政叡老師費心參與論文的審查，並給予我許多寶貴的意見，讓我獲益良多。

此外，我要感謝我的好友盈甄陪我一路走過，在困難時給我鼓勵，口試結束後與我一起共享快樂。另外要感謝在研究所的同學俊凱、筱雯、琬蘋，謝謝你們的支持。僅將此篇論文獻給我親愛的家人、師長以及所有的好朋友們。

摘要

研究生：楊翔雯

論文名稱：台灣與美國地區醫學校院圖書館網站內容與設計分析之研究

A Study of the Content and Design of Medical School Library
Websites in the United States and Taiwan

指導老師：蘇媛

系所名稱：天主教輔仁大學圖書資訊學系碩士班

論文頁數：133

關鍵字：全球資訊網 World Wide Web

醫學校院 Medical School Library

圖書館網站 Library Web Site

內容與設計 Content and Design

摘要內容：

醫學校院圖書館的主要服務對象為醫學校院的教師、學生、醫師、護理人員、研究人員等。由於醫學資訊變動、累積快速，時時均有醫學新知的出現，因此醫學校院圖書館的讀者，對資訊的獲取相當殷切，使得醫學校院圖書館網站扮演的角色益形重要。本研究的目的是在於藉由瀏覽國內與美國醫學校院圖書館網站，探討醫學校院圖書館網站內容與設計之現況，並分析國內與美國醫學校院圖書館網站在內容與設計上之異同，以作為醫學校院圖書館網站提升品質時的參考。

本研究之國內研究對象以國家醫藥衛生研究資訊網所整理的22所醫學相關之大學或技術學院圖書館網站為主，國外之研究對象則以美國新聞與世界報導網站

所整理的146所美國醫學校院為選取範圍，抽樣出29所醫學校院圖書館網站為主。研究過程蒐集國內外相關文獻，歸納整理網站的38個內容項目與23個設計項目，於2005年8月1日到10月1日間，連線至國內22所與美國29所醫學校院圖書館網站，採用內容分析法針對內容及設計項目作數量化的統計，並對統計結果進行分析。

研究結果包括：一、醫學校院圖書館網站的發展目標以支援教學、研究、推廣服務與病患照顧的資訊需求為主；二、電子資源在醫學校院圖書館網站扮演重要的角色；三、醫學校院圖書館網站重視PubMed/MEDLINE 與實證醫學資料庫；四、美國醫學校院圖書館網站線上參考諮詢服務較為普及；五、醫學校院圖書館網站設計單純化；六、國內醫學校院圖書館網站提供多語言版本；七、美國醫學校院圖書館網站的站內搜尋功能佳。

最後依據研究結果，提出四點建議：一、確立醫學校院圖書館的任務，發揮網站功能；二、成立專責單位，統籌及規劃醫學校院圖書館網站相關事宜；三、研擬醫學校院圖書館網站政策以供遵循；四、進行服務對象研究，建立醫學校院圖書館網站特色；五、進行醫學校院圖書館網站可用性測試，建立親切的使用者界面。

Abstract

A medical school library web site is established for providing resources and services online in order to better server the students, faculty, researchers and health professionals in the medical field. With the growing number of online users, the quality of web sites will significantly influence the service quality of the medical school libraries.

The purpose of the research is to conduct a content analysis of medical school library web sites in Taiwan and the United States for comparing their differences in the design and content aspects. Twenty-two web sites in Taiwan were selected from the HINT web site that is organized by the National Health Research Institutes in Taiwan. And 29 American web sites were selected from 146 medical school library web sites listed by the U. S. News and World Report.

The research began with a review of related articles so as to determine 38 content items and 23 design items. Then, during Aug. 1, 2005 to Oct. 1, 2005, the researcher connected to those 22 Taiwanese web sites and 29 American web sites for summarizing the number of content and design items appeared in the web sites. Finally, the researcher conducted a quantitative as well as a qualitative analysis of the data collected.

The finding raised in the study are as follows: 1) the objectives of most medical school library web sites are to support teaching, research, continuing education ad patient care in these schools; 2) electronic resources play an important role for most medical school library web sites; 3) the Pubmed/MEDLINE and Evidence-Based Medicine databases are important electronic resources for most web sites; 4) on-line reference services is well-developed in most American web sites; 5) the web design of most web sites surveyed are based on simple structures; 6) most web sites in Taiwan support a multi-language interface; and 7) most American web sites had a better support for on-site searching functions than the counterpart in Taiwan.

At the end of the study, it is suggested that: 1) medical school libraries clarify their duties so that the web sites may function according to those duties; 2) medical school libraries establish a special department for planning and organizing web site tasks; 3) medical school libraries set up special policies for developing web sites; and 4) medical school libraries conduct web user studies and usability tests for the improvement of building user-friendly interfaces.

目次

第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機.....	1
第二節 研究目的與研究問題.....	3
第三節 研究範圍與限制.....	4
第四節 辭彙定義.....	5
第二章 文獻分析.....	9
第一節 網站設計原則之相關研究.....	9
第二節 圖書館網站內容分析之相關研究.....	13
第三節 醫學圖書館網站之相關研究.....	20
第四節 網站可用性之相關研究.....	26
第三章 研究設計與實施.....	52
第一節 研究方法.....	52
第二節 研究對象.....	53
第三節 研究設計.....	53
第四節 研究步驟.....	64
第四章 台灣與美國醫學校院圖書館網站內容分析.....	67
第一節 醫學校院圖書館網站內容個別分析.....	67
第二節 醫學校院圖書館網站內容綜合分析.....	73
第五章 台灣與美國醫學校院圖書館網站設計分析.....	83

第一節	醫學校院圖書館網站設計個別分析.....	83
第二節	醫學校院圖書館網站設計綜合分析.....	87
第六章	結論與建議.....	94
第一節	結論.....	94
第二節	建議.....	97
第三節	進一步研究之建議.....	99
參考書目		
一、	中文部份.....	102
二、	西文部份.....	105
三、	網路資源.....	114
附錄一	本研究所選取之國內22所醫學校院名單.....	115
附錄二	本研究所選取之美國29所醫學校院名單.....	118
附錄三	本研究所選取之國內22所醫學校院圖書館網站內容統計結果....	122
附錄四	本研究所選取之美國29所醫學校院圖書館網站內容統計結果....	125
附錄五	本研究所選取之國內22所醫學校院圖書館網站設計統計結果....	129
附錄六	本研究所選取之美國29所醫學校院圖書館網站設計統計結果 ...	131

表目次

表3-1 醫學校院圖書館網站內容統計項目.....	54
表3-2 醫學校院圖書館網站的設計統計項目.....	55
表4-1 圖書館導覽類別項目國內與美國網站統計結果.....	68
表4-2 讀者服務類別項目國內與美國網站統計結果.....	69
表4-3 館藏查詢類別項目國內與美國網站統計結果.....	70
表4-4 電子資源類別項目國內與美國網站統計結果.....	71
表4-5 其他類別項目國內與美國網站統計結果.....	72
表5-1 首頁註腳類別項目國內與美國網站統計結果.....	84
表5-2 頁面設計類別項目國內與美國網站統計結果.....	85
表5-3 功能設計類別項目國內與美國網站統計結果.....	86
表5-4 網站設計類別項目國內與美國網站統計結果.....	87

圖目次

圖3-1 研究流程圖	65
------------------	----

第一章 緒論

第一節 研究動機

自1969年網路發展迄今，其無與比擬的即時性與新穎性，在教學、學習、資訊獲取等方面有著莫大的助益（註1），尤其自1993年全球資訊網（WWW）快速發展後，由於具有提供多元化的媒體性質、超連結建構的彈性知識體系、時空無障礙的網路延伸、自主化的資訊檢索與學習環境、高度互動的溝通環境等特性（註2），因此更為使用者倚重。使用網路的人口及範圍，也已不再僅限於學術研究者，一般民衆都可以透過網路，取得許多所需要的資訊及服務，因此網路對人們的生活方式及習慣，帶來了一定程度的影響。目前使用網路的人口快速增長，代表網路已成為一種新的傳播與服務管道（註3），因此許多機關和公司也紛紛投資了人力與時間建置網站，使得國內連網主機的數目也跟著快速增長。

網站擁有多項優點，包括：(1)提供豐富的資訊；(2)具備高度的娛樂功能；(3)操作容易；(4)操作的界面統一；(5)使用上不受地域與時間的限制（註4），因此網站已經成為研究機關、教育單位、企業團體和政府機關與客戶接觸的重要窗口。圖書館提供服務的方式，也已不再侷限於傳統的到館服務模式，各類型圖書館紛紛在全球資訊網上架設網站，作為服務的另一個通路。讀者可以透過網站查詢圖書館相關訊息、借還書資訊、圖書館館藏資源等。另外，圖書館網站除了提供本身的資源外，也針對網路上的資訊加以蒐集、組織，網站的資源逐漸發展豐富且多樣化，使得使用圖書館網站的人口急速增加。

民國80年，教育部建立「台灣學術網路」，串連各大學院校的校園網路為基礎，並連結國際學術網路，以分享網路上的學術資源為目標。之後，全球資訊網

融合多媒體即時存取多種網路服務的能力，更促使大學院校圖書館建置專屬之全球資訊網站，並整合圖書館各項服務功能於其中，提供讀者更加靈活、迅速且便捷的資源服務，進而達成資源分享的效益。（註5）大學院校圖書館以支援教學與研究為目的，全球資訊網上豐富的資源，對學校的教師及學生來說是一個非常有力的研究工具，不但可以查詢線上全文資料庫、檢索遠距圖書館目錄，還有許多線上資源可以利用，如電子期刊、公開的文件等。藍素華於民國90年研究台大圖書館網站的利用情況，發現台大有86%的讀者每週使用圖書館數次，而有90.9%的讀者每週使用圖書館網站數次，讀者喜愛利用網路連線查詢圖書館資源已更甚於利用圖書館實體資源。（註6）對於大學院校圖書館來說，為了幫助使用者快速而有效地透過圖書館網站，取得圖書館和網路的資源，並提升圖書館的形象與價值，圖書館網站的建置與評估已經成為一個很重要的課題。

醫學校院圖書館的專業領域、服務對象、服務範疇等，均有其專門性和特定性，近似於專門圖書館，因此，醫學校院圖書館實際上兼具著專門圖書館與大學校院圖書館的性質與特點，而明顯地形成國內一種特殊類型的圖書館。（註7）近年來醫學圖書館的發展情況，不僅在數量上年有增加，各館之間的合作關係更形密切。另外由於醫學資訊變動、累積快速，時時均有醫學新知的出現，因此，對於醫藥專業人員而言，資訊的獲取更為殷切。Lacroix認為網路發展雖已超過20餘年，但具有實用價值的醫學網路資源之出現卻是近年來的事。其間的重要因素乃是因為全球資訊網已具有能將聲音、影像、圖形、靜態與動態的媒體結合於一身的功能，並能以超連結的方式呈現醫學網路資源，因而大幅提升了網路醫學資源的實用價值。（註8）1998年，Risin曾提出在進行國際性醫學研究時，蒐集資訊常會遇到某些阻礙，諸如語言文化差異所造成的誤解，各地區科技與通訊技術發展的差異造成資訊傳播的不便，還有各地區醫學研究重心的不同等。因此，Risin認為全球資訊網網站的建立，有助於打破以上這些障礙。（註9）

全球資訊網的快速發展，打破了傳統圖書館之時空障礙，使得圖書館服務內涵與理念皆面臨重新定位與轉型，尤其對醫學圖書館而言，醫學教育與網際網路二者之關係將更形密切，如何透過圖書館網站提供線上教學與支援，亦逐漸成為重要的課題。Florance與Matheson曾指出醫學圖書館應仿效企業界努力設計新產品或服務，以滿足讀者的資訊需求（註10），因此，醫學校院圖書館唯有加強了解醫學專業人員的資訊需求，擴大網路資源的蒐羅範圍，系統性與條理性地組織網路資源，而不只是將網路視為提高服務效率的工具，卻忽略其可豐富館藏資源的特性，如此才能迅速獲取醫學新知，提供醫療人員使用，並針對圖書館的服務、品質與績效，再做提升。

由以上可知，醫學校院圖書館是生物醫學類研究資訊的傳播站，大多數醫學校院圖書館不僅都已認知到圖書館網站設置的重要性，而且還認知到應利用全球資訊網以提供多樣的服務內容，這樣的趨勢意味著醫學校院圖書館必須更加注重網站的建置與圖書館資源服務的相結合，還有網站瀏覽及使用上的效用，以提供讀者經由圖書館網站取得所需的資源與服務。然而目前國內有關醫學校院圖書館網站的研究非常的少，因此本研究將挑選國內22所、美國29所醫學校院圖書館網站，進行網站內容與設計項目之統計與分析，期能作為國內醫學校院圖書館建置或改善網站，以及提升網站服務品質時的參考。

第二節 研究目的與研究問題

本研究的目的是在於藉由瀏覽國內與美國醫學校院圖書館網站，探討醫學校院圖書館網站內容與設計之現況，並分析國內與美國醫學校院圖書館網站在內容與設計上之異同，期能提供國內醫學校院圖書館建置或改善網站，以及提升網站服務品質時的參考。基於上述之研究目的，本研究擬訂的研究問題如下：

- 一、 國內與美國醫學校院圖書館網站的內容特質為何？
- 二、 國內與美國醫學校院圖書館網站在網頁設計方面（包括網站架構、網站元件、頁面設計、功能設計等）的涵蓋情形為何？
- 三、 國內與美國醫學校院圖書館網站在內容特質與網頁設計上有何不同之處？

第三節 研究範圍與限制

- 一、 鑑於人力與時間等資源之限制，本研究無法針對國內與美國全數醫學圖書館網站進行分析，僅選擇國內22所、美國29所醫學校院圖書館網站進行比較分析，政府及私人醫藥資訊網站不包括在研究範圍內。
- 二、 本研究調查之美國醫學校院圖書館網站，以美國新聞與世界報導（U.S. News & World Report）所整理的美國146所醫學校院圖書館網站為限，進行抽樣調查。
- 三、 由於網站內容與設計隨時有更新之可能，因此本研究之網站資料蒐集與分析，以研究者上網瀏覽的時間為限（介於民國94年8月1日至10月1日間）。
- 四、 本研究僅針對網站的內容與設計進行數量化資料統計及分析，將不會進行有使用者參與的網站可用性測試。

五、 網站設計包含層面廣泛，本研究討論之網頁設計分析，僅以首頁註腳、網站元件、頁面設計與功能設計為主要研究範圍。

第四節 辭彙定義

一、 醫學校院圖書館 (Medical School Libraries)

醫學校院圖書館為醫學圖書館類型之一，其主要服務對象為醫學校院的教師、學生、醫師、護理人員、研究人員等。服務目標通常是支持所隸屬機構的教學、研究及醫療服務三大資訊需求。本研究中所指的醫學校院圖書館包括台灣地區與美國地區隸屬於綜合大學醫學院或醫學大學的圖書館。

二、 網際網路 (Internet)

網際網路 (Internet) 源自於1960年代末期，乃美國國防部因軍事上的需要，及為方便傳送資料而建立的一套名為ARPANET (Advanced Research Project Agency Network) 的電腦網路系統。1980年代發展出TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 作為通訊協定後，Internet連線的單位在美國及全球各地迅速成長。網際網路實際上並不是真正的網路，它是由各種不同的網路連接起來，在其上提供服務。在這種架構之下，使用者可以透過網路到不同的主機系統上作業，因此雖然使用的是不同的網路，但是由於透過的是網際網路所提供的一致性服務，所以感覺上像是只有一個網路。目前網際網路通信的範圍遍及世界五大洲，直接或間接連線的子網路不計其數。(註12)

三、 全球資訊網 (World Wide Web, WWW)

全球資訊網是由歐洲量子物理實驗室（the European Laboratory for Particle Physics）所發展出來的一套包含文字、圖形、影像、聲音等的多媒體資訊傳播系統。利用連結（link）將各個不同的多媒體資料文件串連，存在於文件中的連結稱之為超連結（hyperlink）。（註13）

四、 網站（Web Site）

網站是指一個在全球資訊網上，由HTTP伺服器所提供之HTML文件、檔案連結、描述語言（script）和資料庫等服務的集合體。在網站中的HTML文件通常都涵蓋多個相關的主題，並且藉由超連結在這些主題中交叉閱覽。大部分的網站具有首頁以作為該站的進入點，而且在網站中常慣用目錄表的方式來顯示該站具有的功能。在許多法人或公司等的大型組織中，一個網站往往會提供多個HTTP伺服器，而一個HTTP伺服器也可以提供多個像個人網站等的小網站使用，使用者需要使用網站瀏覽器並接上網際網路後才能存取網站的資料。（註14）

五、 網頁（Web Page）

網頁是位於全球資訊網的文件，乃是由一部特定機器（必須能由URL辨識）的特定目錄上之HTML檔案、連結檔案、圖形與描述語言（script）所構成，以提供網路使用者使用文字、圖形、聲音、影像、動畫等方式來表達資訊。（註15）

註釋

- 註1： Dawn Littleton, "A review of strategies for finding health information on the world wide web," Medical Reference Services Quarterly 17 (Summer 1998) : 80-83.
- 註2： H. Jonassen, "Hypertext as instructional design," Educational Technology Research and Development 39 (1991) : 83-92.
- 註3： Effy OZ, Foundations of E-commerce (New Jersey: Prentice Hall, 2002).
- 註4： 許銀雄、何祖鳳、詹榮昌，「網站人機界面可用性評估方法之比較」。銘傳學刊 13卷（民國92年11月），頁26。
- 註5： 陳三義，「台灣地區大學院校醫學圖書館網路資源服務研究」（國立台灣大學圖書資訊學研究所，碩士論文，民國90）。
- 註6： 藍素華，「大學圖書館網站資訊架構可用性之研究」（國立台灣大學圖書資訊學研究所，碩士論文，民國90）。
- 註7： 同註5。
- 註8： Eve-Marie Lacroix, "Service providers and users discover the Internet," Bulletin of Medical Library Association 82 (October

1994) : 426-433.

註9 : Jeri Ann Risin, "Breaking Down Information Barriers : a Guide to International research of medical Resources on the World Wide Web," Medical Reference Service Quarterly 17 (Winter 1998) : 39-53.

註10 : Valerie Florance and Nina W. Matheson, "The health sciences librarian as knowledge worker," Library Trends 42 (Summer 1993) : 206.

註12 : 廖美慧、林安巨編著，走！上INTERNET去！（台北市，博碩，民國85），頁1-2。

註13 : Brenda Battleson, Austin Booth and Jane Weintrop, "Usability testing of an academic library web site: a case study," Journal of Academic Librarianship 27 (2001) : 188-198.

註14 : 「Web Site 網站」，Microsoft Press 電腦字典（台北市，松崗，民國88），頁748。

註15 : 同註14。

第二章 文獻分析

本研究的主題為醫學校院圖書館網站內容與設計的分析。回顧圖書資訊學領域中的相關研究之後，本段的内容將分為網站設計原則之相關研究，網站可用性之相關研究，圖書館網站內容分析之相關研究，醫學圖書館網站之相關研究等四個主題，進行文獻的分析與討論。

第一節 網站設計原則之相關研究

最近數年，因為全球資訊網與網路環境的進步，圖書館能夠輕易的掌握圖書館所有網路資源的規劃、架構與呈現方式，網站設計、評估準則、讀者研究等亦成為圖書館網站評估的研究重點，網站設計影響讀者利用網站資源的便利、效率與滿意度，讀者研究則有助於網站設計的評估與改善。由於網站設計逐漸重視使用者參與系統設計發展過程，有關網路使用者意義建構、認知行為等種種研究日多，因而以使用者為中心的網站規劃、建置與評估也逐漸受到網站設計者的重視。（註1）

Berg研究網站設計準則時，發現網站利用是否有效與有用，在於網站的界面。網站界面設計討論要點主要為網站內容的資訊架構和視覺設計，網站界面的可用性會左右讀者利用網站的效率、便利與滿意度。（註2）Fu研究結果發現，界面視覺外觀的可用性對讀者滿意度有提示性的影響。（註3）Dewey研究美國中西部大學校際合作委員會會員（Committee on Institutional Cooperation，簡稱CIC）網站時也發現，網站的易用性與資料的易尋程度，取決於網站的界面設計。（註4）Kristof與Satran提出網站界面設計的基本要素，可分為八個部份來探討，包括背景、視窗及方塊欄、控制按鈕、圖片、文字、影像、聲音、動畫。

(註5) Brake1,Roe1offze與 Heerden提出建置網站的幾項原則，主要分為四個部份來探討，分別為圖形化的使用者界面、網站的內容、超連結的文件、和網站的架構。(註6)

Nielsen曾提出增進網站可用性的方法(註7)，包括：

- (1) 放置網站站名及標記(logo)，且讓標記可以連到首頁。
- (2) 網站若超過一百頁網頁，可提供網站內搜尋的功能。
- (3) 直接、簡單的標題及網頁提名可以清楚說明網頁的內容，讓使用者可理解並可閱讀搜尋引擎檢索結果的簡要內容。
- (4) 網頁呈現一種結構讓使用者在瀏覽時能夠很快地注意到重要的資料。
- (5) 善用小圖示(thumbnail)。
- (6) 維持整體設計的一致性。
- (7) 提供使用者在點選前可預覽每個連結的目的頁。
- (8) 在開始頁提供綜合瀏覽及連到每個次主題的網頁等設計。

Alison指出建置高可用性網站的五個原則為(註8)：

- (1) 必須知道網站的使用對象。
- (2) 網站需要傳達較多的資訊。
- (3) 強調網站的廣度甚於深度。
- (4) 盡量減少使用圖表。
- (5) 使用較白話的標示。

美國圖書館學會很早就重視圖書館網站設計相關議題。1996年出版的 Building the Service-Based Library Web Site (註9)，以逐步說明方式教導圖書館如何建置一個服務導向的網站。1999年時更進一步出版 Design Web

Interfaces to Library Services and Resources (註10) 一書，說明網站內容、美感設計、可檢索性、可用性及使用者回饋等設計要點，希望能讓圖書館網站內容更為豐富，更能吸引人。

1996年 Stover與Zink從Yahoo網站「Reference: Libraries: University Libraries」中隨機選出40個高等教育圖書館網站進行調查，研究圖書館網站設計與組織應用設計準則。研究結果顯示大部分圖書館網站未經過設計而建置，而且忽視資訊組織的基本原則，十分難以導覽使用者找到所需的資料，究其原因可能是因為缺少對超媒體（hypermedia）及網站設計準則的了解。統計結果中，39個網站有提供email 位址，39個網站有圖，34個網站能連到上一層，13個網站提供了最新更新日期，2個網站提供了網站的目的等。文後並附錄建置網站時所需考量的要點，包括：規劃的需要、網站的版式與組織、超連結與圖片的使用、內容的決定及網站權威性與責任的歸屬。（註11）

1997年，MacDonald觀察了20個學校圖書館媒體中心（School Library Media Center，簡稱SLMC）的網站，分析其構成的一些元件（elements）。發現SLMC網站多數包含了以下的元件：內容（local content），連結到網路資源（links to often consulted Internet resources），和圖形（graphics of some type）。MacDonald發現20個網站都有圖，19個網站可連到其他的網站，16個網站都有email 連結，13個網站是多層的結構，10個網站提供了最新更新日期，5個網站有白色以外的背景顏色，一個網站有聲音檔，一個網站有框架（frames）。（註12）Poe也於1999年觀察了20個不同國家的SLMC網站，發現SLMC的網站並不符合多數網站內容和設計的準則，而二年前的網站與現在的網站在內容和設計上並無明顯不同。（註13）

1998年King針對美國研究圖書館學會（Association of Research

Libraries, 簡稱ARL) 120個會員圖書館網站, 比較網站設計上的相異之處。研究中所檢視的網站設計共分為七部份, 包括網站背景、文件內容 (document body)、文件標頭 (document headers)、文件註腳 (document footers)、網頁長度 (page length)、由母機構網站連結至圖書館網站的步驟 (numbers of steps to library home page from parent home page) 和網站名稱伺服器 (domain name server)。作者根據資料統計的結果, 說明典型研究圖書館學會會員圖書館網站首頁的特點為: (1) 約有50%的圖書館網站會設計網站背景, 且多採單一背景顏色; (2) 文件開頭多會顯示圖書館的名稱, 或是代表圖書館或母機構的圖片; (3) 文件結尾通常會提供網站管理者的名字; (4) 網站本文包含圖片, 尤其是分隔線或是按鈕, 而影像地圖與表格則較少使用; (5) 網站中最常使用文字的超連結, 而超連結的文字大多採用預設的顏色, 提供超連結的圖片多為可點選的按鈕, 平均而言, 一個網站約有22個超連結; (6) 其他未提供連結的文字約有10多行, 多採用預設的字型大小, 而文字內容則包括簡短的歡迎詞、超連結的說明; (7) 其他特點包括: 網頁的長度約有一頁長; 自母機構首頁連結至圖書館網站只需1-2個步驟。(註14)

民國86年蕭銘宏、李傳房針對台灣地區網站設計之操作界面所作的研究中提出以下三點建議: (1) 在設計網站界面時, 最好以圖形、色彩、有附加文字說明等三種界面組合類型作為設計的基礎架構; (2) 網站會將使用者所需要的資訊作分類分層, 以利讀者的瀏覽。但一些容易產生誤解或是定義較模糊的資訊, 則可以同時出現在不同的類別、甚至不同層中, 以減少使用者操作錯誤的機會, 增加其資訊搜尋上的效率; (3) 設計者對於所設定使用對象的操作習性應該加以了解, 對於使用者容易出錯的地方應該加以輔助設計。(註15)

民國88年王超弘、楊欣哲的「www網頁設計之準則與研究」研究中, 針對全球資訊網提出了11項界面設計準則: (1) 使用熟悉的語言和文字; (2) 系統設

計的一致性；（3）避免過多的記憶需求；（4）高系統的有效性和可調性；（5）簡潔美觀的畫面資訊；（6）段落內容明確單純；（7）階層式的呈現資訊；（8）功能完整的瀏覽系統；（9）使用CGI增強系統的互動；（10）使用明確的項目名稱；（11）畫面分割避免過於複雜。（註16）

民國89年徐安良針對五種類型的50家企業網站進行網站調查分析，發現企業網站在網站構成要素的應用上，以版面整體的編排較為僵硬，且較偏向平面、靜態的設計，顯得不夠生動活潑。（註17）民國89年楊智元針對網路使用者對於入口網站個人化界面系統之喜好需求調查分析，發現在基本功能中需求性較高的項目為「搜尋引擎」、「重要新聞標題」及「網站更新頻率」，而在界面元件中需求性較高的項目為「可選擇是否顯示圖片」、「可選擇是否播放聲音」、「可選擇是否播放動畫或影像」。（註18）

民國90年邵婉貞的碩士論文以台灣地區縣(市)級以上的公共圖書館為例，進行圖書館網站界面評估之研究。此研究採用文獻分析法、個案研究法及調查法，針對國內的公共圖書館網站，依據網站設計原則，評估圖書館網站的界面設計，以做為圖書館在規劃與設計網站時的參考。此研究將前人多年研究所得的網站設計原則綜合歸納為一套評估準則，並利用這套準則檢視與評估公共圖書館網站的內容架構與界面設計。此研究先以個案研究法，評估四個公共圖書館網站，再以調查法對台灣地區縣（市）級以上的公共圖書館做總體性的評估。研究結果顯示，台灣地區的公共圖書館網站，架設的數量較少。而且，除了省市級以上的3個圖書館網站較符合界面設計標準外，其餘縣市級的圖書館網站均有立即檢討修改的必要。（註19）

第二節 圖書館網站內容分析之相關研究

圖書館為了思考究竟何種資源值得放在圖書館的網站中，提供給讀者連結並搜尋資料，因此國內外有很多研究者，針對圖書館網站的資源服務項目，進行分析比較，以作為其他圖書館設計網站內容項目之參考。

1996年，Clyde進行了兩項研究。在第一項研究中，Clyde從 Milbury 與 Bertland 的線上名錄中，隨機挑選50個學校圖書館媒體中心（school library media center，簡稱SLMC）網站，Clyde發現SLMC網站在設計、內容和服務對象上有很大的不同。經過統計後，有29個網站提供介紹圖書館的資訊，28個網站提供圖書館電子郵件位址，40個網站提供圖書館地址，8個網站提供資訊指南，6個網站提供引文指南，6個網站提供任務的敘述（mission statements），4個網站提供網際網路說明書，而所有的網站都沒有提供公用目錄。在第二項研究中，Clyde觀察了愛爾蘭54個學術、公共和專門圖書館，發現其中11個圖書館有網站，且多數是館員在維護，網站內容大多都包含了一般圖書館資訊與網際網路資源的連結。（註20）

Agingu為了解 Historically Black Colleges and Universities (HBCU) 的圖書館網站是否能有效提供資訊服務，於1998年8月18日至9月1日期間，針對13個HBCU圖書館網站及52個非HBCU圖書館網站所提供之服務項目加以比較。研究結果顯示HBCU圖書館網站提供較少的資源與服務，與非HBCU圖書館網站相同的服務是提供線上公用目錄、線上資料庫檢索、其他圖書館網站的連結、讀者意見回饋機制、使用者相關需求網站之連結，及連結至母機構網站，最後作者也提出數項改善網站的建議。（註21）

1999年，Cohen與Still研究50所提供博士學位的大學及50所二年制學院的圖書館網站，歸納學術圖書館網站提供的主要服務內容。作者整理出圖書館網站提

供的主要服務，包括：圖書館電子信箱的連結、最後更新日期、館員名錄、圖書館服務說明、搜尋引擎的連結、參考資料的連結、館藏目錄的連結，此外，其他的服務項目還包括：其他圖書館館藏目錄的連結、各主題網路資源的連結及資料庫/電子期刊服務的連結。（註22）

1999年，Faik瀏覽200個以上的公共圖書館網站，整理出網站上最新提出的服務項目，並列舉說明。這些新穎的服務包括：圖書館線上導覽、圖書館活動行事曆公告、視聽資料展示、資源書目整理、讀書會、募款活動、事實性資料整理、新書/熱門書公告、館藏期刊目錄、線上學習、常見問題集及參考問題整理。（註23）

1999年，Shemberg分析125個學術圖書館網站及其所屬研究機構的網站，調查圖書館是否可在所屬機構網站的首頁，輕易找到網站的連結，及圖書館網站上是否提供圖書館連絡方式、館長及館員名字與連絡方式。研究結果顯示僅68.2%的公立圖書館及60%的私立圖書館網站可以在所屬大學網站上取得連結。此外，圖書館網站的連結分散，要找到連絡資訊是件費時的工作。作者認為網站是圖書館及所屬機構行銷廣告的工具，館員應將整理組織資訊的專業應用到圖書館網站的設計上，設計出具邏輯性、可預期連結、易於導覽的網站，減少使用者找尋資訊的不便。（註24）

Toippanen, Miller與Wooden於2000年1月至2月期間調查133所中型大學（學生人數為6000至13000人）的圖書館網站，記錄各網站的特點，分析網站的核心服務項目，並參考設計優良網站之做法以改善作者任職圖書館的網站設計。研究結果作者整理出半數以上圖書館提供的31種核心服務項目，並發現圖書館網站設計不良、難以使用且瀏覽不易等問題，作者建議網站導覽功能必須加以改善，網站所提供的內容必須符合使用者需求，圖書館也可利用線上指導或虛擬導覽，協

助書目利用教育的推行。(註25)

國內的相關研究部份，民國86年薛理桂針對英美地區14所圖書館，及我國9所各類型圖書館網站進行調查，將網站所提供的讀者服務項目加以分析比較，發現英美地區與我國圖書館在網站上所提供的服務十分多樣化。英美地區提供的讀者服務項目共計18項，國內則有22項，兩者均有的項目共有五項：包括圖書館導覽、館藏查詢、資料庫檢索、電子出版品、及網路資源。研究結果顯示我國各類型圖書館在網際網路上提供的服務項目，已能趕上英美兩國發展的脚步，而其中「研究所考題」與「留學資訊」則是我國特有的服務項目。(註26)

民國87年陳昭珍根據美國Milton公共圖書館所提供的公共圖書館網站設計指南及個人的意見，擇錄公共圖書館網站設計的要點及提供的服務項目，包括：

- (1) 圖書館網站應提供圖書館名稱、地址、電話號碼、服務、館長及館員的電子信箱與負責服務說明等26項基本資訊；
- (2) 網站的使用者可能是當地的人士或是由其他地方前來網站參觀的人士，網站設計者應該針對不同的使用者提供不同的資訊；
- (3) 應富實驗精神，經常更換首頁設計及提供新資訊；
- (4) 資訊採層級式的設計，不將資訊塞在同一網頁，並提供正確的連結，首頁也應提供檢索站內資源的功能；
- (5) 網站設計好後，應以不同瀏覽器檢視設計效果；
- (6) 插入圖片不宜過大或未壓縮圖片，若有必要，可先提供縮小圖讓使用者決定是否要檢視放大圖；
- (7) 多參考別人的設計；
- (8) 別忘了在各大搜尋引擎站登錄。最後並提出公共圖書館可在網路上舉行的活動與參考網站，同時建議圖書館應制定自己的資訊服務政策與網路政策。(註27)

民國88年翁慧娟的碩士論文針對台大、政大、中央、中原、銘傳五所大學圖書館進行網站品質評估的研究，翁慧娟採用疊慧法和問卷調查法分別彙整館員與讀者的意見，並進一步比較兩者的差異。研究結果發現館員與讀者同樣重視網站

資訊的新穎性、正確性與連結品質，均比較不重視網站的視覺設計。相異的地方為館員對於網站的規劃與設計主要著重在圖書館的任務上，而讀者則著重於圖書館可利用的資源。（註28）另外翁慧娟進一步針對國內這五所大學圖書館和美國六所大學圖書館網站的設計與所提供的服務項目，分析探討其異同，並介紹各別的特色，然後提出綜合討論。研究結果顯示，網站服務的項目可歸納為資訊檢索、圖書館導覽、參考服務、電子出版品、網路資源和其他等六項，提供的服務項目相當多元，整體而言，國內與美國網站均相當重視網站資訊的維護與更新，但美國網站的規劃設計較著重使用者導向。（註29）

民國88年蔡燕如針對國內27所大學圖書館網站，進行全球資訊網首頁服務中網站資源的分析與評鑑，研究發現大學圖書館所提供的館外網站資源項目共有19項，其中半數以上的圖書館提供國內外網路資源搜尋引擎、國內外圖書館WWW系統、電子出版品（期刊、報紙、書籍）、政府及研究機構、新聞相關資料、商業機構網站及其他共七項服務。大致而言，國內大學圖書館全球資訊網首頁服務中館外網站資源項目，涵蓋了學術性、教育性、娛樂性等特性，可說是非常的豐富。（註30）另外蔡燕如以網站資料內容分析為主，訪談法為輔，探討圖書館兒童網站與一般商業兒童網站在服務內容建置上之差異，以作為圖書館未來規劃兒童網站，提供更好的服務內容時之參考。研究結果發現，國內外圖書館兒童網站的服務對象通常不限於兒童，在服務內容規劃上多以發揮兒童圖書館的任務為目的，各網站對於網路資源的組織與整理方式不同，且對於網站內容資源品質的選擇標準不一；在國內外商業兒童網站方面，網站服務對象也不限於兒童，提供較多網路資源搜尋服務，網站內容規劃多樣化，對於兒童網路安全議題重視程度不一。最後提出以下建議：（1）確立圖書館網站的任務，發揮網站服務功能；（2）選擇與整合網路資源，作為館藏與服務的資源；（3）成立專責單位統籌及規劃圖書館網站相關事宜；（4）進行服務對象需求研究，建立圖書館網站特色；（5）研擬圖書館網站政策以供遵循。（註31）

民國89年高鵬以台南縣東山鄉圖書館的網站為例，比較兩個負責製作單位（國立台中圖書館與台南市文化局）製作的網頁在內容上的異同，結果顯示台南市文化局所製作的網站除了提供較豐富的基本訊息外，更能讓使用者直接線上檢索館藏目錄及提供圖書館與讀者間的互動管道。高鵬尚將文化局所製作的網站和陳昭珍教授摘錄Milton公共圖書館在製作公共圖書館網站設計指南時認為有關網站應包括的26項資訊加以比較，結果只有七項完全符合，兩項部份符合，但只要再加上藏書量與館舍面積這兩項資訊，就能達到在網路上推廣使用與互動環境的最低要求。作者以資訊服務整體發展目標與公共圖書館的發展目標為指導原則，其次參考網路時代的特色與其對資訊服務的影響，提出三項公共圖書館網站內容發展建議：（1）善用網路媒體，推廣圖書館的使用，將鄉鎮圖書館的功能轉化為具體的資訊服務，充實現有的網站內容；（2）組織整理資訊時，以地方文獻為重點，以突顯鄉鎮圖書館網站的特色；（3）進行使用者研究，了解服務對象的資訊需求，以為網站設計與更新的參考依據。為求有效落實三項建議，並提供兩個可行方案以創造出兼具實用與獨特性的網站：（1）除基本的公告資訊、書目查詢、互動溝通與其他網站的連結設計外，再針對地方特色提供完整的全文數位化資料庫服務就十分理想，不需加入太複雜的一般性內容，以維持其特殊性；（2）思考網站委外的做法，並善用民間資源來製作與維護，以求能達到節省資源與維護內容品質的成效。（註32）

民國89年顏淑芬根據聯合國教育科學文化組織公共圖書館宣言列舉的12項主要任務與民衆的一般需求，比較數十個美國公共圖書館網站後，選擇Milwaukee公共圖書館與Detroit公共圖書館製作的「資訊園地-社區資源資料庫」（"The Information Place"Community Resource Database）網站為介紹對象，分別說明網站內容及其顯示的理念與做法，以為國內公共圖書館深思與借鏡。Milwaukee公共圖書館特色有：（1）除了一般使用者外，特別針對兒童、青少年

與銀髮族提供個別的資訊；（2）建置求職者網站，提供完整的就業資訊；（3）提供周詳便利的圖書館相關資訊，除開放時間、地點、讀者證申請、圖書館之友、線上參考諮詢等基本資訊外，還規劃主題事件資訊，並依不同需求將參考資源分類呈現。網站內容規劃以使用者導向設計，並提供社區相關資訊，網站呈現的方式與畫面十分清晰、活潑又美觀，相當吸引人。Detroit公共圖書館的社區資源資料庫網站一方面提供民衆與日常生活相關的問題解答，一方面則專門提供從事民衆服務的專業人員，協助其尋得基本轉介服務的資訊來源，整個資料庫內容以滿足使用者需求而設計。（註33）

民國90年藍素華的碩士論文針對國立台灣大學圖書館網站資訊架構進行可用性之研究，她由使用者的角度探討大學圖書館網站資訊架構的可用性程度和可用性問題。研究採用問卷調查法分析大學讀者對於大學圖書館網站資訊架構的認知與期望，並調查讀者的滿意程度。研究結果發現網站資訊架構的可用性問題，主要與網站的資訊架構、網站瀏覽與檢索的方式有關，而讀者對台大圖書館網站則有相當高的滿意度。（註34）

民國91年藍素華又以十所美國著名大學圖書館網站為研究對象，進行網站首頁內容分析評比，並與台大圖書館網站資源與服務進行綜合比較分析。研究結果顯示，在網站內容規劃與特色方面，美國大學網站相當重視圖書資源與教學研究資源的提供與告知，因此在各大學網站設計上均有提供重要連結，這是台大圖書館網頁較為薄弱的一環。在網頁內容呈現與服務提供方面，各家圖書館之網頁版面配置與資訊架構雖各有千秋，惟各館對於網頁之資訊架構大致分為館藏目錄、電子資源、服務、簡介、分館等五大項。（註35）

第三節 醫學圖書館網站之相關研究

醫學圖書館網站的相關研究涵蓋網站的各種面向，如網站建置經驗、使用者資訊尋求行為分析、網站評估等，皆能夠作為為醫學學校院圖書館網站內容與設計分析的參考。

隨著全球資訊網快速的發展，醫學圖書館也紛紛連上網際網路以提供服務，Lyon, Stavri與Hochstein 於1997年針對美國國家醫學圖書館的全部會員進行調查，了解醫學圖書館連上網路的比率以及未連上網路的原因。受調查的對象使用免付費電話回應，而調查單位則利用互動聲音的技術，自動收集館員對問題的解答。調查結果有78%的會員圖書館有回應，在有回應的學術圖書館中有4%沒有連上網路，有回應的醫院圖書館中有27%沒有連上網路，有回應的其他類型圖書館中有10%沒有連上網路，沒有連上網路的原因包括考量電腦設備的成本、缺乏專家意見的支持、缺乏管理支援等。美國國家醫學圖書館和地區性的醫學圖書館利用這些調查統計資料擬定策略，以協助所有的會員圖書館都能夠全部連上網路。（註36）

醫學圖書館架設網站需要額外的成本，而這些成本的付出值得嗎？Balub透過訪談，了解美國Cedars-Sinai醫學圖書館/資訊中心網站自1995年至1999年這段期間，圖書館館員和讀者對圖書館網站的觀感。研究者發現多數的使用者認為圖書館網站非常有用，因為讀者可以直接從電腦獲得圖書館的服務，節省了很多寶貴的時間，也免於受圖書館開放時間的限制。研究者也發現圖書館館員同樣認為架設網站是一件值得的投資，因為網站增加了健康資訊的可見度，並使得館員可以擴充服務項目，特別是在預算的限制下，圖書館被迫減少開放的時間。在建置和維護網站方面，館員學到了以下的經驗：網站的設計必須仔細地考量各種需

求，盡可能提供圖書館所能提供的服務，但必須考慮到提供服務時也會增加維護的時間。館員應儘可能充實網站的內容以提升網站品質，且必須和其他部門進行合作，尤其是資訊服務的業務。（註37）

Tannery等人透過個別使用者調查和網站登錄檔案的分析，肯定圖書館網站的效用。研究的對象是147位Pittsburgh大學醫學系三年級學生，研究總共進行了12週。研究用的網站提供了20個資源項目，讓學生獲取電子圖書館資源，這20個資源項目涵蓋了課程訓練問題、全文期刊、MEDLINE搜尋、電子書章節、相關網站連結等。研究發現69%的學生每天或每星期都會使用到網站，超過80%的學生認為網站很有附加價值。研究也發現網站資訊可以提供學生課程的資源，尤其是對那些使用圖書館有困難，或是為了節省時間的學生而言，都更為方便。（註38）

圖書館網站為了有效協助使用者找尋資訊，一直以來陸續有研究者針對使用者的資訊尋求行為進行研究。例如Rozic-Bristovski與Bristovski分析Ljubljana大學醫學中心醫學圖書館網站使用者的資訊尋求行為。該圖書館於1997年開始建置網站，研究者欲透過網站伺服器所留下的使用者登錄檔案，分析使用者的瀏覽行為模式，以改善網站的服務品質，使得資訊服務的傳遞更加容易。該研究有幾項結果：（1）使用者最常使用的是網路資源選單（Internet resources submenu），其次是資訊資源選單（information resources submenus）與一般資訊選單（general information submenu），分別佔37%，15%及10%；（2）從1998年到1999年間，使用者上網的次數一直穩定地增加，年度增加率為45%。使用者的數目增加了61%，每位使用者上網的次數減少了11%。每次上網平均的停留時間略減少，但是資訊傳輸量卻增加59%；（3）在1999年，上網的人多數來自Slovenia，除了該圖書館的館員外，多數的使用者由該圖書館的公用電腦連上網站。另外，醫學院也有幾個特定的使用者經常上網。國外的使

用者多數來自克羅埃西亞、美國和德國。(註39)

醫學圖書館網站發展過程中，有很多經驗可供借鏡。Benjes與Brown記錄了美國Southern California大學 Norris醫學圖書館網站的發展經驗。該網站的服務對象包括教職員與醫學系、藥學系學生，該校於1994年建置網站，舊網站存在的目的只是為了公告圖書館的一般資訊，例如開放時間和政策，只有一小部份的空間是用來規劃館員建議的圖書館資源。隨著網站越來越普及，電子全文的數量越來越多，網站選單也跟著擴大成長。由於網站上所有的網頁都是使用HTML語法，因此更改一個電子資源的項目也會牽連到其他表單，使得整個系統變得非常凌亂。因此，在1998年時，圖書館決定重新設計網站，館員將圖書館網站內容的焦點從圖書館資訊移到電子資源，尤其是電子期刊上。(註40)

Miller, Lacroix與Backus記錄了MEDLINEplus消費者健康資訊資源網站的發展過程。這個網站是由美國國家醫學圖書館所建置，目的是為了提供消費者一個組織完善且具有選擇性的網站，以獲取全文的健康資訊。除了全文的資訊外，它也提供健康字典、組織單位、圖書館等，用來回答消費者健康問題。這個網站有先進的資料庫和網頁技術，使健康科學圖書館館員可以由遠端管理資源。(註41) Shedlock, Barkey與Ross記錄了Northwestern大學Galter健康科學圖書館建置網站的經驗。該圖書館的館員利用網路資源，建立一個新的健康資訊系統，並與現有的圖書館系統NUmed (OVID MEDLINE) 與LUIIS/NUcat (NOTIS) 的網頁整合。館員設計界面，並定義政策和指導原則以創造學術資訊資源，提出一個二十一世紀電子健康科學圖書館的發展模型。(註42)

圖書館網站依照提供的服務內容可以分為許多種類。例如1997年，Tannery與Wessel將醫學中心圖書館網站分為三類，並分別統計每一類的網站數目。第一類網站的內容包含了圖書館的基本資訊，如圖書館開放時間、館員的目錄、和圖

書館服務內容。第二類網站的內容除了包含第一類網站的內容外，另外也能讓使用者直接取得傳統圖書館的服務，例如經過授權的資料庫、微縮影片或館際合作的申請單。這類的網站有時也會提供指引，連結到一些網路資源。第三類網站的內容包含了第二類網站的內容，但另外提供了獨有的資訊，例如線上的輔助說明、館內專有的資料庫、館藏，或圖片等。研究者調查的對象是 Association of Academic Health Sciences Libraries (AAHSL) 的會員。研究者從142所著名的醫學中心網站裡挑出了104個網站進行調查。調查結果發現有27個網站屬於第一類，70個網站屬於第二類，7個網站屬於第三類。（註43）

醫學圖書館網站發展的過程中，藉由網站評估，可將評估的結果回饋給設計者，以設計出符合使用者需求的網站。例如Benner與Charles在美國醫學圖書館聯盟 (National Network of Libraries of Medicine) 支持下，進行了一項研究計畫。研究者從目標使用者族群中挑出一個焦點團體 (Focus Group)，讓焦點團體裡的成員評估網站，以了解目標使用者族群的資訊需求。藉由焦點團體成員的建議，設計者終於釐清網站發展的架構。（註44）

Fuller與Hinegardner則是利用可用性測試的方法來協助建置一個醫學圖書館網站。兩位研究者是Maryland大學Health Science and Human Services Library (HS/ HSL) 網站重新設計委員會的委員。委員會的目標是要設計一個多功能的、可用性高的網站，並提供圖書館更多新的形象。根據文獻分析及與學生討論，研究者進行了網站可用性測試，受測者都是校園的自願參加者。研究者設計了一個圖書館網站的雛形讓受測者做測試，並將測試結果用以修正這個雛形，新的網站在2000年春天建置完成。研究結果發現可用性測試是協助設計網站很有價值的方法，因為使用者認為參與計畫很有意義，而委員會也獲得很有價值的回饋資訊。（註45）

圖書館網站建置完成後也需要做評估，例如：Duncan與Fichter利用可用性測試來了解 Saskatchewan大學健康科學圖書館網站一個新的參考資源服務，是否達成原先設計的目標。該服務採用使用者為中心的設計方法，研究者設計了七項任務，用以了解受測者是否會注意到該參考服務並找到必要的協助。研究結果發現以使用者為中心的設計方法確實是有用的。（註46）Tannery與Wessel將現在對於醫學網站的使用和未來的應用建議做了一項整理研究，並且提出了評估醫學圖書館網站內容的方法，這個評估法包括基本資訊的分類，像是描述如何獲取圖書館服務、獲取商業資料庫和使用互動的形式。（註47）Slingsluff、Lev與Eisan透過訪談了解學術健康科學圖書館網站建置與BRS/AfterDark系統使用者搜尋服務的效果。研究者對使用者進行為期兩個月的訪談，使用者的滿意度都非常高，但是也發現使用者在建構適當的搜尋策略上有困難。（註48）

Ebenezer針對South London and Maudsley NHS Trust圖書館網站進行可用性評估，評估方法包括網站內容與設計分析、焦點團體法、圖書館館員和網站發展人員問卷調查法、啟發式評估、觀察測試、卡片分類與聚集分析。所有的參與者都是Trust圖書館館員或服務提供者，而每位參與者的基本資料都會被記錄。測試結果發現，參與者對網站的所有回應都是讚賞的，指出網站的內容對使用族群來說都是廣為適用的。參與者也對新內容提出了建議，包括網站的組織、服務與資源術語的使用。研究者亦根據測試結果提出幾項建議，包括網站選單結構重置的計畫、改善網站的可得性、和改變術語的使用。（註49）

國內醫學校院圖書館網站的相關研究部份，民國93年陳三義針對國內大學校院醫學圖書館網路資源服務進行研究。首先透過圖書館網站的研閱與瀏覽，初步了解圖書館醫學網路服務資源的概況，再透過問卷調查國內17所醫學校院圖書館提供網路醫學資源服務的情形，以及利用網路資源提昇資源服務品質的概況。圖書館調查問卷寄發與回收份數均為17份，有效問卷回收率為100%，從問卷中發現

網路資源服務有以下的問題：(1) 網路速度和頻寬不利於傳輸醫學圖、文、影像等資訊，影響服務品質；(2) 網路醫學資源學術價值認定評估不易；(3) 電腦科技與網路環境多變，易增加困惑；(4) 館員科技素養提昇不易；(5) 電子文件衍生相關問題；(6) 經費問題難以解決、資訊有價仍具爭議。最後，陳三義透過問卷調查國內17所醫學校院圖書館員之網路素養和網路醫學資源的掌握情形。館員調查問卷寄發149份，回收116份，經去除廢卷20份，有效問卷回收率64.4%。研究發現：(1) 館員網路使用經驗與相關作業應用已具相當水準；(2) 館員各項網路工具熟悉度與使用度尚佳；(3) 館員網路醫學資源搜尋經驗仍顯不足；(4) 部份網路資源如網路醫學資源指南、醫學電子期刊、百科全書、名錄指南等，使用經驗與使用頻率未達理想。（註50）

國內醫學圖書館網站的相關研究較少，不過有一些醫學相關網站的研究可供醫學圖書館借鏡。民國89年郭年真進行國內醫院應用網站現況與影響因素的研究。該研究以473家地區級以上醫院為母群體，以郵寄問卷進行應用現況與影響因素的普查，回收醫院數為174家，有效回收率達37%，根據回覆問卷的醫院收集各醫院的醫院特性資料，以內容分析法分析醫院網站內容。研究結果顯示，有62.6%的受訪醫院有架設網站，其中醫學中心、區域醫院架設網站的比率為100%。有9成的網站提供醫院的地址與連絡電話，近7成有提供醫院的電子郵件帳號。有96%的網站提供醫院簡介資訊，並普遍的在簡介中描述醫院歷史、使命與目標。有9成以上的網站提供門診資料，但進一步提供網路掛號功能的網站不到一半。醫院網站應用互動式服務功能的比率不高，有訪客留言諮詢的僅佔3成，會提供線上醫療諮詢的則僅有16.5%。（註51）

民國90年車憶敏針對國內的醫療資訊網站做研究。研究目的在於將台灣醫療資訊網站做系統性的分類、發展醫療資訊網站的評鑑工具、分析比較醫療資訊網站的優良度、比較台灣與美國優良健康資訊網站的差異。研究結果顯示：(1) 醫

療機構在網站內容、網站之推廣與管理上優於非醫療機構；(2) 公營醫療機構網站設置情形優於民營醫療機構；(3) 醫學中心醫院網站設置情形優於區域醫院及地區醫院網站；(4) 公營醫療機構在網站之互動及服務功能上優於醫學中心及地區醫院網站；(5) 區域醫院網站在網站互動及服務功能、網站優良度優於醫學中心網站及地區醫院網站；(6) 美國十大優良醫院網站在版面與多媒體設計及網站優良度總分上優於台灣醫學中心網站；(7) 美國十大優良網站在網站之互動及服務功能、版面與多媒體設計上優於台灣優良醫療資訊網站。(註52)

民國92年丁彥伶針對台灣地區的醫學中心網站進行品質評估的研究，研究目的在建立國內醫學中心網站的品質評估準則，並提供建議。研究者以國內17家醫學中心、16個網站為研究對象，透過文獻探討和學者專家的深度訪談，根據內容以及技術兩個層面以權威、正確客觀、時效、範圍、易用、互動、設計等六個子面向，建構出醫學中心網站的品質評估準則，之後採用內容分析法進行內容分析。研究結果顯示：(1) 強調「內容」、「技術」並重，其中使用界面的「易用性」以及「資訊的正確客觀」、「掌握時效性」，是評估網站優劣的重要關鍵；(2) 「網站背景及架構」的權重較「作者背景」的權重高；(3) 對於醫學中心網站進行線上疾病諮詢的可能性仍然趨於保留；(4) 專家意見調查結果顯示「互動功能」及「搜尋檢索」兩項權重明顯偏低。研究者建議未來醫學中心在網站經營建置上，除了強化資訊內容服務外，應深化互動功能的利用，在整體網站品質的提升上，應該審慎結合組織資源，主動建立網站品質改善策略，提高網站被模仿的困難度，以增進網站的附加價值。(註53)

第四節 網站可用性之相關研究

一、可用性概述

人與電腦的溝通需要透過人機界面 (human computer interface, HCI) , 才能讓電腦完成工作, 所以人機界面的設計應該強調以使用者的需求為主, 也就是強調使用者導向 (user-oriented) 、使用者中心 (user-centered) , 與使用者親和性 (user-friendly) 的觀念, 才能真正讓使用者有效地與電腦互動, 因此人機界面又稱為使用者界面 (user interface) 。 (註54) (註55) 可用性 (usability) 一詞普遍應用人機系統概念的相關領域 (如工業產品設計) , Nielsen (1993) 於 Usability Engineering 一書中 (註56) , 把「可用性」視為使用者能設法去使用系統的機能, 並提出系統或界面之可用性並非單一向度, 而是由五個屬性效標 (attribute) 組成的, 分別為:

1. 可學習性 (Learnability) : 系統應容易學習, 且讓使用者能很快開始使用此系統工作。
2. 效率性 (Efficiency) : 系統應該能有效使用, 讓使用者一旦學會了便可以很快有最高效能的表現。
3. 錯誤率 (Errors) : 系統應該有較低的錯誤率, 讓使用者使用時不會犯許多錯誤, 即使犯錯也能輕易克服。另外, 最好避免致命的錯誤發生, 導致無法彌補的過錯。
4. 滿意度 (Satisfaction) : 系統應該使用起來很愉快, 讓使用者使用時能主觀滿意這個系統, 使他們喜歡這個系統。
5. 可記憶性 (Memorability) : 系統應該容易記憶, 務使偶然的使用者 (casual user) 在離開此系統一段時間後, 再回到這個系統時, 不需再從頭學起。

在人機界面的設計發展中, 評估是非常重要且必須持續進行的工作。唯有透過各階段的評估, 才能將其結果用來修正、改進使用者界面, 同時確定系統的界面設計和運作如所預期, 以真正滿足使用者的需求。評估的目的可以分為兩類:

第一類是為了修正、改進界面的設計，第二類則是為了評估界面的使用效果。前者在界面設計發展的各階段中進行，稱之為形成性評估（formative evaluation），因為這類的評估目的和結果，是為了形成更好的設計。後者在界面（系統）設計完成後實際使用時進行，稱之為總結性評估（summative evaluation），其目的在評估這個界面（系統）的效益，及發現實際使用時可能產生的問題。一般而言，評估的範圍包含兩方面：1.系統的功能及可用性的評估，是為了了解使用者是否可以在系統的幫助下完成工作；2.使用者滿意度的評估，是指使用者對界面設計和運作的滿意程度，通常在系統完成並實際使用後進行。使用者滿意程度可能受使用者本身、使用的環境，及所進行的工作所影響。（註57）

二、 網站可用性測試

1990年代早期，Nielsen與Rubin是兩位首先進行網站可用性測試以確定網站的設計是否符合使用者需求的學者（註58）（註59），Nielsen與Rubin將電腦軟體設計的可用性測試工程技術應用到網站設計上，測試結果發現網站上項目的編排、標記和呈現的方式（網站的資訊架構），對使用者能否有效使用網站有很大的影響（註60），這種測試方法也被命名為可用性測試（usability testing）。Rubin的 The Handbook of Usability Testing、Dumas與Redish的 A Practical Guide to Usability Testing 兩本書（註61）（註62）都詳細描述了如何進行可用性測試，而Head的 Design Wise 一書中還特別強調將人機互動的概念融入現有網站評估的重要性。（註63）

近十年來，很多可用性測試的方法陸續被提出來。Battleson, Booth與Weintrop三位學者則將這些方法整理成三種類型：偵檢（inspection）、徵詢（inquiry）、和正規可用性測試（formal usability testing）。其中第二種

和第三種有使用者參與，第一種則沒有使用者參與。（註64）

1. 偵檢 (Inspection)

偵檢的方法包括「啓發式評估」(heuristic evaluation) 和「認知性瀏覽」(cognitive walkthrough)，不像「徵詢」和「正規可用性測試」這兩種評估方法，偵檢的評估過程中沒有實際使用者參與。

啓發式評估是由少數界面設計專家或人因工程專家（通常三到五人）組成評估小組，逐一檢查網站界面的元件，是否符合定出的設計準則。每位評估者都先獨自進行評估，每人至少評估網站兩次，最後再彙整大家評估的結果。用來評估的準則通常都要逐一系列出，以作為評估的工具（檢查表），若有不符合標準的，再針對那部份作修改。這個方法通常在設計網站之初進行最好，並可在發展網站時重複進行。（註65）

認知性瀏覽是由設計者或認知心理學專家，自行設計一個測試程序，定義每個任務使用者的目標和目的，再將任務分成幾個相關的小片段，透過一個既有的界面，扮演使用者試圖去完成一些典型的任務，並記錄搜尋路徑、遇到的阻礙，並且就心理學的準則指出可能產生的問題。此方法是針對使用者可能進行的各項不同任務進行演練，以實際上重新檢驗網站學習的容易度 (learnability)，使界面的設計易學易懂，能引導並提供選項讓使用者完成任務。這個方法可以用在開始設計網站時，或是在網站設計好以後，其缺點是非常耗時，並且需要認知心理學專家的參與。（註66）

2. 徵詢 (Inquiry)

徵詢是詢問使用者使用一特定網站的資訊，徵詢的方法包括「焦點團體法」(focus groups)、「訪談法」(interviews)、「問卷法」(questionnaire)、「和「調查法」(surveys)。焦點團體法和訪談法是以詢問為基礎，用來蒐集使用者的經驗和喜好之資訊；問卷法和調查法也是用來蒐集同樣的資訊，但不同的是，焦點團體法與訪談法在進行過程中，可以與使用者有較多的互動，並可以對使用者提出的問題，作立即的回應。除此之外，焦點團體法因為有多位使用者參與，因此藉由他們的互動中，還可以激發出其他有趣的課題。焦點團體法和訪談法通常在網站發展的早期階段進行，而問卷法和調查法則通常用在評估現有的網站。(註67)

3. 正規可用性測試 (Formal Usability Testing)

Instone指出正規可用性測試為「觀看和學習」(註68)，也就是測試者觀察使用者與現有的或雛形的網站實際上互動的過程，然後記錄使用界面去完成某特定任務時，所下的決定為何？何處發生錯誤等等。(註69)在測試前，測試者必須先對受測者詳細說明測試的程序，尤其需要強調此測試是在測試網站而非測試使用者，且搜尋過程沒有正確或錯誤的答案。通常在完成任務的過程中，受測者會被要求使用「有聲思考」，也就是他們要大聲地敘述他們在做什麼，和為什麼這麼做，Nielsen認為有聲思考協定可能是唯一且最有價值的可用性測試技術，因為此技術可以顯示使用者如何去理解界面的項目，也能對使用者與界面溝通上產生問題的地方，獲得直接的了解(註70)，多數的文獻對這項技術是廣為支持的。此外測試的時間最好能控制在一小時以內，且將測試的焦點放在某些部份即可，而不需要涵蓋太多。(註71)

正規可用性測試的好處，就像以使用者為中心的設計，或以測試為導向的活動，都是以使用者的觀點為基礎，因此除了可以維持網站的可用性外，還可幫助

決定網站發展時所需的設計，像是陳設(layout)、術語和分類。(註72)另外比起一般只是建議使用者如何有效地找資料，此方法更能透過反覆的測試與觀察，反覆地找出網站需要修改的地方，以改善功能。而且通常只需要觀察少數相關的使用者，就可發現問題所在的地方，Nielsen與 Landaner的研究中發現，同性質的使用者族群只需要五位，就可獲得無限個使用者樣本與網站互動的測試中85%的回饋。(註73)在Arizona大學所進行的網站可用性研究中也提出，正規可用性測試既簡單成本又低，且可用來指引設計及降低可用性問題。(註74)

三、國內外圖書館網站可用性之相關研究

Spool是首先將正規可用性測試方法，加上使用者中心(user-centered)觀念的學者(註75)，Spool針對包括Olympics、Disney、Fidelity、Hewlett Packard、WebSaver、Inc.、Travelocity、Edmund's及C|net等九個著名的網站進行使用者為中心的可用性測試，獲得以下結論：

1. 使用者一般會快速瀏覽網站尋找有用的線索，每個網頁只花約10秒鐘，在Fichter與Schroeder的研究中也發現同樣的現象。(註76) (註77)但使用者資訊檢索的過程，與僅僅只是在網站中瀏覽的過程，並不相同。
2. 文字說明對引導使用者使用超連結確實有效，因為他們能因此預測超連結連結至何處，並能夠分辨各種超連結的選項。
3. 美術設計無助於使用者尋找資訊，但也不會妨礙使用者。
4. 網站上引導使用者的設計，必須與資訊內容密切整合。
5. 網站的評量與資訊應用軟體的評量是不同的。

Spool還指出因為網站需要很多專業性知識以幫助使用者成功瀏覽網站，因此網站的可用性問題時常被揭示，而雖然相似的觀察結果很有用，但以使用者為

中心的測試所獲得的可行訊息，在每個情況下都是獨一無二的，因此網站設計者，必須針對使用該網站的個別使用者需求，來設計網站。Garlock與Piontek是最先將Spool的觀念，應用到圖書館網站上的學者（註78），之後越來越多的學術圖書館員，也紛紛應用可用性測試方法，來改善圖書館的網站。例如Arizona大學，Washington州立大學，Washington大學，Indiana大學及New York州立大學Buffalo分校的圖書館員都發現使用者找尋資料遇到困難，是因為專業術語超過預期的多，有些專業術語像是目錄（catalog）、資源（resources）、資料庫（databases）、和引文（citation），許多使用者都不知道意義，而有些縮寫字像是ILL（Interlibrary Loan）與LC（Library of Congress），更造成了使用者的困擾。（註79）

OCLC的成員曾針對FirstSearch的WWW服務界面較早的版本做可用性研究，同樣也發現對於有經驗的使用者或專業的館員來說，縮寫字（例如：au代表作者，ti代表標題）非常易於辨別和使用，但對於其他的使用者來說，卻容易造成混淆。（註80）Spivey也同樣發現術語的使用在圖書館網站上一直是一個問題，在所測試的60個學術圖書館網站上，平均來說，至少都會出現一個慣用句，和一個不清楚的標（註81），因此一直以來，圖書館專業術語被視為參考訪談和目錄建置中有效溝通的阻礙。（註82）

Dickstein與Mills在Arizona大學圖書館的可用性測試研究中發現，造成使用者找尋資料遇到困難的一個根本原因，是因為館員在發展網站時，錯誤地假設使用者都了解圖書館資訊的組織。（註83）Chisman, Diller與Walbridge在Washington州立大學圖書館的可用性測試研究中發現，使用者並不明瞭什麼資料該在圖書館目錄尋找，和什麼資料該在期刊索引中尋找的差別，也不知如何才能找到期刊資訊。（註84）Eliassen, McKinstry與Fraser在Washington大學圖書館的可用性測試研究中也發現，資訊的組織顯著的影響使用者分辨目錄和線上索引

的能力。(註85)

另外，Kunke1, Weaver與Cook在Kent州立大學測試的245位新進大學生中，有將近三分之一的學生相信可以透過線上公用目錄找到期刊文章，同時他們在不同期刊索引範圍的了解上，及確認一個引文的元素上也有困難。(註86) Barker以大學生為測試對象的研究中指出，25%的大學生不知道何謂索引，或是雖知道期刊索引，卻不知道一個學術期刊標題和一個文章標題的差別，因此他使用「期刊文盲」來描述這些「普遍聰明的大學生」。(註87) 在Johns Hopkins大學和Northern Colorado州立大學的大學生研究中，則發現學生搜尋資料庫和期刊會遇到困難。(註88) (註89)

1997年Arizona大學修習資訊系統管理課程的學生進行該校網站的可用性測試，測試對象為熟悉校園但卻不熟悉網路的在校學生，他們採行正規可用性測試，觀察使用者使用 Arizona大學網站完成任務的過程，每題任務都記錄所花的時間和點選滑鼠的次數，還有記錄點回上一頁的次數和完成任務所用的關鍵字，並在測試結束後詢問測試者，完成任務過程所遇到的問題和產生原因，還有他們對網站組織架構的滿意度，對找到資料內容的滿意度，以及設計者可以如何改善網站設計的建議。測試的結果網站需要改進的部份為：(1) 將網站背景改為白色；(2) 移除網站中的頁框切割；(3) 移除網站中重複的細分項目；(4) 將每頁最上方連回首頁的超連結標示改在下方。(註90) Arizona大學圖書館進行可用性評估，是由第一線面對讀者的館員所提議，要求修改圖書館的網站，因此由包括讀者服務與技術服務的館員，及一位網站管理員共同組成評估小組，從各種管道蒐集讀者對於使用網站的回饋意見，然後將資料整理後，重新規劃網站，並且決定圖書館未來所有的新產品，都將結合可用性評估的方法開發。(註91)

1999年Mithche11等人為了重新修改Appalachian州立大學和

Georgia

Southern大學圖書館的網站而進行可用性研究，研究者早先曾經審定館員和使用者的使用經驗來修改網站，而這次重新修改網站的依據是採1999年ACRL會議上由Dickstein, Loomis與Veldof發表的方法，稱為使用者中心可用性測試，這篇論文的作者發表他們針對Arizona州立大學圖書館網站所進行的可用性測試研究，並將其測試結果用來修正圖書館網站，包括減少造成困擾的術語，改善顏色和標示，重新組織資料、圖形、和選項。Mithcell等人想測試Arizona州立大學圖書館網站改善的部份，是否同樣適用於Appalachian州立大學和Georgia Southern大學的網站。研究對象為兩所大學的六位新生，研究者用兩個相同的問題分別測試兩個大學及Arizona州立大學網站。每個學生的反應都被記錄及計分，計分標準根據他們決定選項的效率及效能，和是否找到正確答案。根據統計分析的結果，兩校學生使用Arizona州立大學設計的網站找到問題正確答案，與使用兩校的網站找到正確答案有顯著的差異。（註92）

1999年 Battleson, Booth與Weintrop針對New York州立大學Buffalo分校圖書館網站進行可用性研究，研究者採用正規可用性測試方法，共設計了11題典型任務，讓受測學生以有聲思考的方式進行每一題任務。研究結果發現，網站上術語的使用造成使用者很大的困擾，大多數使用者只知道從「圖書館目錄」的選項去找尋所有任務，如果發現不適當，才會選擇從「線上資源」項目去尋找，即使他根本不懂「線上資源」是什麼意思，使用者這麼做只是為了減少其他錯誤，直到嘗試多次錯誤後，才能分辨兩者的差異而變得較能容易使用網站並少有錯誤發生。受測者的建議中提到為何很少點選「網站搜尋」和「需求幫助」兩個選項，其原因是他們很直覺認為「網站搜尋」只不過是一些搜尋引擎的連結（事實上並不只如此），並沒有太大的幫助，而「需求幫助」給予的資訊回饋太少，無法獲得滿足。（註93）

1999年 Chisman, Diller與Walbridge針對Washington州立大學圖書館網站

進行可用性研究，研究者想要測試於1998年新啓用的名為Griffin的線上公用目錄系統，是否易於使用者使用，且想了解使用者是否能明瞭他們所瀏覽的畫面。研究者採行正規可用性測試方法，共設計了45題典型任務，有4位使用電腦/圖書館的新手和4位有經驗者參與，其研究結果發現新手與有經驗者，在使用線上公用目錄系統的能力上，並無顯著的差異。在此階段的研究中因為發現使用者在分辨線上目錄，和如何去找線上期刊索引和全文有困難，因此接著在Pullman校區進行第二階段研究，其研究焦點放在測試使用者是否能找到電子期刊索引，以及是否能從Washington州立大學圖書館網站的首頁，連到其他圖書館的公用目錄系統。此研究共有6位參與者進行同樣的45題典型任務，其結果發現有的使用者並不知道如何從圖書館網站首頁連到期刊索引、全文等網頁，另外網站上太多文字導致使用者有時會漏看所要的資訊，而有些網站則是因為沒有清楚的文字標明，以致於使用者無法找到資料。（註94）

2001年Suzanne, Byerley與Chambers針對Colorado大學Colorado Springs分校圖書館網站進行可用性測試研究，其研究對象除了一般學生外，還特別針對視覺障礙生做測試，以提供該圖書館做為修正網站設計的參考。研究者採行正規可用性測試方法，共設計20題典型任務，其研究結果發現四大問題：（1）首頁左列選單的設計需要改進；（2）瀏覽用的選單設置需要改進；（3）使用者不了解連結所使用的術語；（4）使用者不了解連結的位置。另外針對視障生所作的研究結果發現，視障生使用網站最大的困擾是無法讀取表格，因為用來協助視障生瀏覽網站的螢幕讀取機，只能一行一行地讀取字，無法傳達表格橫向與縱向的意義。（註95）

2002年Cockrell等人針對Western Michigan大學圖書館網站進行可用性測試研究。在2000-2001年度，該大學已近三萬名學生，圖書館網站OPAC有超過180種電子目錄、資料庫、全文電子期刊、和電子書，因為圖書資料的擴充，該校圖

書館員決定將網站重新設計，所以想先做個測試了解使用者使用舊網站的困難。雖然已有很多研究針對所有族群的讀者做過調查，包括大學生，研究生和老師，但其實每一個族群使用網站所碰到的困難不一定相同，且過去的研究偏重其測驗結果，而不重視資料搜尋過程的分析，因此針對 Western Michigan 大學圖書館網站的研究問題主要有三個：（1）資料搜尋的成功率是否與教育程度（大學生、研究生、老師）有關？（2）尋找困難甚至找不到資料的使用者是否有共通的行為模式？（3）成功找到資料的使用者是否能清楚分辨index與citation的不同？此研究採正規可用性測試方法，參與者為10 位老師、10 位研究生，和30位大學部學生，共設計三題測試任務，每一題搜尋資料任務沒有時間限制，且找尋結果分為成功、失敗和部份成功三類，部份成功是指受測者雖找到資料，但卻不是在規定的範圍內（如正確答案應該要找報紙文章，使用者卻使用期刊索引找到文章）。研究結果發現不同種類的資料，對於找尋的成功率有很大的影響。第一題三個族群間的成功率並沒有很大的差異，但是第二題和第三題則有明顯的差異。（註96）

國內部份，民國89年管倖生和柯連田針對國立成功大學圖書館導覽系統進行可用性評估研究，採用觀察法以了解一般使用者的操作模式以及容易發生錯誤的地方，並使用效能測量法和問卷調查評估使用者使用成大圖書館導覽系統之學習率、錯誤率、效能及主觀滿意度。（註97）

民國91年管倖生和汪加麗針對國立成功大學圖書館電子資源檢索界面進行可用性評估研究，此研究採用焦點團體法、效能測量法、回溯式測試法，及問卷調查等四種可用性評估方法，調查界面的操作問題與其設計重點，並將研究所得之質性和量化結果，提供其未來增強圖書館檢索服務功能與改善界面設計之參考。（註98）

註釋

註1：藍素華，「美國大學圖書館與台大圖書館網站之比較研究」，大學圖書館 6卷 1期（民國91年3月），頁120。

註2：Gordon Lester Berg, "Interface Design Guidelines for World Wide Web Planning Initiatives", MEDes, University of Calgary, Canada, MAI 35/06, 1997.

註3：Paul Limin Fu, "Usability Evaluation of Web Page Design", Ph.D. diss., Purdue University, U.S.A., 1999.

註4：Barbara I. Dewey, "In Search of Services : Analyzing the Findability of Links on CIC University Libraries' Web pages," 1999, <<http://www.cic.uiuc.edu/second-level/library.htm>> (27 September 2000).

註5：楊智元，「符合使用者個人喜好需求的入口網站界面之研究」。（私立大業大學統計學研究所，碩士論文，民國89），頁41-43。

註6：Piter A. van Brakel, Cerina Roeloffze and Amanda van Heerden, "Some Guidelines for Creating World Wide Web Home Pages Files," Electronic Library 13(4) (August 1995).

註7：J. Nielsen, Usability Engineering (Academic Press Co. 1999.)

註8 : Head Alison J., "Demystifying Intranet Design : 5 Guidelines for Building Usable Sites." Online(Weston, Conn) 24(4) (July/Aug 2000) : 36-42.

註9 : 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 Association, 1996).

註10 : kristen L. Garlock and Sherry Piontek, Design Web Interfaces to Library Services and Resources (Chicago: American Library Association, 1999).

註11 : Mark Stover and Steven D. Zink, "World Wide Web Home Page Design: Patterns and Anomalies of Higher Education Libaray Home Pages," Reference Services Review 24 (1996).

註12 : Randall M. MacDonald, The Internet and the school library media specialist: transforming traditioanl services, (Westport, Connecticut: Greenwood Press, 1997).

註13 : Kimberly L. Poe, "Content and Design Analysis of School Library Web Home Pages", Master Thesis, School of Information and Library Science of the University of North Carolina at Chapel Hill, North Carolina, U.S.A., April 1999.

- 註14：David L. King, "Library Home Page Design : A Comparison of Page Layout for Front-ends to ARL Library Web Sites." College and Research Libraries 59 (September 1998) : 458-465.
- 註15：蕭銘宏、李傳房，「全球資訊網操作界面之研究」（國立雲林科技大學，工業設計研究所，碩士論文，民國86）。
- 註16：王超弘、楊欣哲，「www網頁設計之準則與研究」，工業工程學刊，16卷2期（民國88年），頁265-276。
- 註17：徐安良，「企業網站使用者界面與互動模式之研究」（國立政治大學資訊管理研究所，碩士論文，民國89），頁11-12。
- 註18：同註5。
- 註19：邵婉貞，「公共圖書館網站界面評估-以台灣地區縣(市)級以上圖書館為例」（輔仁大學圖書資訊學研究所，碩士論文，民國90）。
- 註20：Laurel A. Clyde, "The Library as Information Provider: the Home Page," Electronic Library 14 (December 1996) : 549-558.
- 註21：Beatrice O. Agingu, "Library Web Sites at Historically Black Colleges and Universities," College and Research Libraries 61:1 (January 2000) : 30-37.

- 註22 : Laura B. Cohen and Julie M. Still, "A Comparison of Research University and Two-Year College Library Web Sites : Content, Functionality and Form," College and Research Libraries 60:3 (May 1999) : 275-289.
- 註23 : Howard Falk, "Library Web Site Innovations," The Electronic Library 17:5 (October 1999) : 323-328.
- 註24 : Marian Shemberg, "Through the Web : Door to Academic Libraries," Reference Services Review 28:2 (2000) : 178-187.
- 註25 : Bradley P. Tolppanen, Joan Miller and Martha H. Wooden, "An Examination of Library World Wide Web Sites at Medium-Sized Universities," Internet Reference Services Quarterly 5:2 (2000) : 5-17.
- 註26 : 薛理桂, 「圖書館在網際網路提供的讀者服務」, 圖書與資訊學刊 24卷 (民國87年2月), 頁36-38。
- 註27 : 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28 : 翁慧娟, 「我國大學圖書館網站品質評估之研究」 (國立台灣大學圖書資訊學研究所, 碩士論文, 民國88)。

- 註29：翁慧娟、謝寶媛等人，「大學圖書館網站內容分析」，圖書與資訊學刊 31卷（民國88年），頁21-25。
- 註30：蔡燕如，「國內大學圖書館全球資訊網頁(Homepage)服務中網站資源的分析與評鑑」，圖書館學刊 28期（民國88年6月），頁50-58。
- 註31：蔡燕如，「圖書館兒童網站內容研究」（輔仁大學圖書資訊學研究所，碩士論文，民國89）。
- 註32：高鵬，「鄉鎮圖書館網頁內容之發展建議」，台北市立圖書館館訊 17卷 3期（民國89年3月），頁14-25。
- 註33：顏淑芬，「美國密爾瓦基公共圖書館與底特律公共圖書館網站內容介紹」，台北市立圖書館館訊 17卷 3期（民國89年3月），頁26-33。
- 註34：藍素華，「大學圖書館網站資訊架構可用性之研究」（國立台灣大學圖書資訊學研究所，碩士論文，民國90）。
- 註35：同註1，頁119-131。
- 註36：Backy J. Lyon, P.Zoe Stavri, and D. Colette Hochstein, "Internet Access in the Libraries of the National Network of Libraries of Medicine," Bulletin of Medicial Library Association 86(4) (October 1998) : 486-490.

- 註37 : Lisa Parker Balub, "The Value of Web-based library Services at Cedars-Sinai Health System," Bulletin of Medicial Library Association 87(3) (July 1999) : 256-260.
- 註38 : N.H. Tannery , J.E. Foust, A.L. Gregg, L.M. Hartmann, A.B. Kuller, P. Worona and A.A. Tulsy, "Use of Web-based Library Resources by Medicial Students in Community and Ambulatory Settings," Journal of Medical Library Association 90(3) (July 2002) : 305-309.
- 註39 : Anamarija Rozic-Hristovski and Dimitar Bristovski, "User's Information-Seeking Behavior on a Medicial Library Website," Journal of Medical Library Association 90(2) (April 2002) : 210-217.
- 註40 : Candice M. Benjes and Janis F. Brown, "Database-generated Web pages : the Norris Medical Library experience," Bulletin of Medicial Library Association 89(2) (April 2001) : 222-224.
- 註41 : Naomi Miller, Eve-Marie Lacroix, and Joyce E. B. Backus, "MEDLINEplus : Building and Maintaining the National Library of Medicine's consumer health Web service," Bulletin of Medicial Library Association 88(1) (January 2000) : 11-17.
- 註42 : J. Shedlock , D. C. Barkey and F. Ross, "Building the Electronic

Health Sciences Library for the Twenty-First Century : the Galter Library Experience," Medicial Reference Services Quarterly 15(4) (Winter 1996) :1-12.

註43 : Nancy Hrinnya Tannery, Charles B. Wessel, "Academic Medical Center Libraries on the Web," Bulletin of Medical Library Association 86 (4) (October 1988).

註44 : T. A. Benner and P. Charles, "Using Focus Groups to Guide Development of a Public Health Web site," Medicial Reference Services Quarterly 21(4) (Winter 2002) : 15-22.

註45 : Diane M. Fuller and Patricia G. Hinegardner, "Ensuring Quality Website Redesign : the University of Maryland's experience," Bulletin of Medicial Library Association 89(4) (October 2001) : 339-345.

註46 : Vicky Duncan and Darlene M. Fichter, "What words and Where? Applying Usability Testing Techniques to Name a New Live Reference Service," Journal of Medical Library Association 92(2) (April 2004) : 218-225.

註47 : Nancy Hrinnya Tannery and Charles B. Wessel, "Academic Medical Center Libraries on the Web," Bulletin of Medicial Library Association 86(4) (October 1998) : 541-544.

註48：D. Slingluff, Y. Lev and A. Eisan, "An End User Search Service in An Academic Health Sciences Library," Medicial Reference Services Quarterly 4(1) (Spring 1985) : 11-21.

註49：Catherine Ebenezer, "Usability Evaluation of an NHS Library Website," Health Information and Libraries Journal 20(3) (September 2003) : 134.

註50：陳三義，「台灣地區大學院校醫學圖書館網路資源服務研究」（國立台灣大學圖書資訊學研究所，碩士論文，民國90）。

註51：郭年真，「醫院應用網路現況與影響因素研究」（台灣大學醫療機構管理研究所，博士論文，民國89）。

註52：車憶敏，「台灣醫療網站之評估」（陽明大學醫務管理研究所，博士論文，民國89）。

註53：丁彥伶，「台灣地區醫學中心品質評估之研究」（銘傳大學傳播管理研究所在職專班，碩士論文，民國92）。

註54：梁朝雲、許明潔，「人機互動領域的設計議題」，教學科技與媒體 58期（2001年12月），頁55-56。

註55：李青蓉、魏丕信、施郁芬、邱昭彰，人機界面設計（台北縣，國立空中大學，民國87），頁3。

註56：Jakob Nielsen, Usability Engineering (Academic Press LTD,1993).

註57：同註55，頁158。

註58：同註56。

註59：Jeffery Rubin, The Handbook of Usability Testing : How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests (New York: John Wiley, 1994).

註60：Louis B. Rosenfeld and Peter Morville, Information Architecture for the World Wide Web (California: O'Reilly, 1998).

註61：同註59。

註62：Joseph C. Dumas and Janice C. Redish, A Practical Guide to Usability Testing (Norwood, New Jersey : Ablex Publishing Co., 1993).

註63：Alison Head and Disign Wise, A Guide to Evaluating the Interface Design of Information Resources (Medford, New Jersey: Cyber Age Books, 1999).

註64 : Brenda Battleson, Austin Booth and Jane Weintrop, "Usability Testing of an Academic Library Web Site : A Case Study, "Journal of Academic Librarianship 27 (2001) : 188-198.

註65 : Mary Pagliero Popp, "Testing Library Web Sites:ARL Libraries Weigh in," Proc. of ACRL Tenth Conference (Denver, Colorado, U.S.A., 2001) : 278.

註66 : 同註65 , p278.

註67 : 同註64 , p189.

註68 : Keith Instone, "User Test Your Web Site," webreview.com, available : <http://webreview.com/97/04/25/usability/index.html> (January 6, 2000).

註69 : Joseph C. Dumas and Janice C. Redish, A Practical Guide to Usability Testing (Norwood, New Jersey: Ablex Publishing Co., 1993).

註70 : 同註56 , 頁185.

註71 : Janet Chrisman, Karen Diller and Sharon Walbridge, "Usability Testing : A Case Study," College and Research Libraries 60

(1999) : 552-569.

註72 : Barbara J. Cockrell and Elaine Anderson Jayne, "How do I Find an Article? Insights from a Web usability Study," Journal of Academic Librarianship 28:3 (May 2002) : 122-132.

註73 : Jakob Nielsen and Thomas Landaner, "A Mathematical Model of the Finding of Usability Problems, " in Human Factors in Computing Systems : INTERCHI : Proceedings of the '93 International Conference on Human-Computer Interactions (Washington: IOS Press, 1993) : 206-214

註74 : Jerilyn R. Veldof, Michael J. Prasse, and Victoria A. Mills, "Chauffeured by the User : Usability in the Electronic Library," Journal of Library Administration 26(3/4) (1999) : 115-140.

註75 : Jared M. Spool, Web Site Usability : A Designer's Guide (M.A.: North Andover, 1997). A 1999 edition is also available publisher by Morgan Kaufman Publisher, San Francisco.

註76 : Darlene Fichter, "Designing Usable Sites : A State of Mind," Online 25 (January/February 2001) : 68-72

註77 : Will Schroeder, "Testing Web Site with Eye Tracking," User Interface Engineering , Online. Available :

<http://world.std.com/uieWeb/eyetrack1.htm> (accessed October 4, 2001) .

註78 : Kristen Garlock and Sherry Piontek, Building the Service-Based Library Web Site: A Step By Step Guide to Design and Options (Chicago: American Library Association, 1996).

註79 : Ruth Dickstein and Vicki Mills, "Usability Testing at the University of Arizona Library: How to Let the Users in on the Design," Information Technology and Libraries 19 (September 2000) : 144-151.

註80 : B. Murphy and L. Yoakham, "Usability Testing," OCLC Newsletter 229 (1997) : 21-27.

註81 : Mark A. Spivey, "The Vocabulary of Library Home Pages: An Influence on Diverse and Remote End-Users," Information Technology and Libraries 19 (September 2000) : 152-156.

註82 : Rachael Naismith and Joan Stein, "Library Jargon: Student Comprehension of Technical Language Used by Librarians," College & Research Libraries 50 (September 1989) : 543-552.

註83 : 註79。

- 註84 : Janet Chisman, Karan Diller and Sharon Walbridge, "Usability Testing : A Case Study," College & Research Libraries 60 (November 1999) : 552-569.
- 註85 : Karan Eliassen, Jill McKinstry and Beth Mabel Fraser, "Navigating Online Menus : A Quantitative Experiment," College & Research Libraries 58 (November 1997) : 509-516.
- 註86 : Lilith R. Kunkel, Susan M. Weaver, and Kim N. Cook, "What Do They Know? An Assessment of Undergraduate Library Skills," Journal of Academic Librarianship 22 (November 1996) : 430-434.
- 註87 : Joseph w. Barker, "Now Which Buttons Do I Press to Make These Articles Appear on the Screen?" Serials Review 25 (1999) : 49-54.
- 註88 : Jill Coupe, "Undergraduate Library Skills: Two Surveys at Johns Hopkins University," Research Strategies 11 (Fall 1993) : 188-201.
- 註89 : Arlene Greer, Lee Weston, and Mary Alm, "Assessment of Learning Outcomes: A Measure of Progress in Library Literacy," College & Research Libraries 52 (November 1991) : 549-557.
- 註90 : 同註74, 頁129-131。

註91：同註74，頁131-136。

註92：W.Bede Mitchell, Laura Davidson, Rebecca Ziegler and Ann Viles, "Testing the Design of a Library Information Gateway," Proceedings of ACRL Tenth Conference (Denver, Colorado, U.S.A., 2001).

註93：Brenda Battleson, Austin Booth, and Jane Weintrop, "Usability Testing of an Academic Library Web Site : A Case Study," Journal of Academic Librarianship 27 (2001) : 188-198.

註94：Janet Chrisman, Karen Diller, and Sharon Walbridge, "Usability Testing : A Case Study," College and Research Libraries 60 (1999) : 552-569.

註95：Suzanne L. Byerley and Mary Beth Chambers, "Usability Testing and Students with Disabilities: Achieving Universal Access on a Library Web Site," Proceedings of CRL Tenth Conference (Denver, Colorado, U.S.A., 2001).

註96：Barbara J. Cockrell and Elaine Anderson Jayne, "How do I Find an Article? Insights from a Web usability Study," Journal of Academic Librarianship 28:3 (May 2002) : 122-132.

註97：管倖生、柯連田，「國立成功大學數位圖書館導覽系統之可用性評估」。
中華民國設計學會第五屆設計學術研究成果研討會（民國89年）。

註98：管倖生、汪加麗，「國立成功大學圖書館電子資源檢索界面使用性評估」。國立成功大學圖書館館刊 9期（民國91年4月），頁12-32。

第三章 研究設計與實施

本研究利用網際網路連線至欲調查之國內與美國醫學校院圖書館全球資訊網網站，瀏覽網站內容與設計項目，探討國內與美國醫學校院圖書館網站內容與設計之現況，並分析國內與美國醫學校院圖書館網站在內容與設計上之異同，最後提出結論。茲將本研究之研究方法、研究對象、研究設計及研究步驟逐一說明如下。

第一節 研究方法

一、文獻分析

蒐集國內與美國中英文相關文獻，包括圖書、期刊論文、博碩士論文及網路資源等，藉以了解國內與美國學術圖書館與醫學圖書館網站內容與設計之研究，以作為本研究整理網站內容與設計項目的依據。

二、內容分析法

本研究由研究者連線至國內與美國51所醫學校院圖書館網站，採用內容分析法針對國內與美國51所醫學校院圖書館網站內容及設計項目作數量化的統計，並針對統計結果進行分析。

第二節 研究對象

本研究以醫學校院圖書館網站為研究對象，國內方面以國家醫藥衛生研究資訊網(HINT)所整理的台灣地區醫學校院（含大學、技術學院、專科學校）圖書館網站為主。為求國內與美國樣本的一致性，國內研究對象以體制為大學和技術學院的22所醫學校院圖書館網站為調查樣本，HINT網站整理的專科學校將不包括在內（詳細學校名單見附錄一）。

美國方面以美國新聞與世界報導（U.S. News & World Report）於2005年所整理出的146所美國醫學校院為主，該份名單是依照字母順序排列。由於美國醫學校院圖書館網站的數量比較多，所以本研究採用系統隨機抽樣法，從字母A開始，每五所大學抽樣一所大學，共計選取29所醫學校院圖書館網站（詳細學校名單見附錄二）。

第三節 研究設計

本研究整理國內與美國51所醫學校院圖書館網站的內容與設計項目，進行量化的統計與分析，以下就內容項目歸納整理、設計項目歸納整理、內容與設計項目統計、內容項目統計結果分析、與設計項目統計結果分析說明之。

一、網站內容項目歸納整理

翁慧娟於民國88年針對國內五所和國外六所大學圖書館網站進行內容分析時，已經整理出六大類共39個內容項目（註1）。但是，翁慧娟的研究結果是於民國88年提出，另外翁慧娟的研究是針對一般大學圖書館網站，而本研究的研究

對象是醫學校院圖書館網站，因此，本研究以翁慧娟所整理出的內容項目為參考依據，但是先瀏覽國內與美國51所醫學校院圖書館網站，重新整理醫學校院圖書館網站的內容項目為圖書館導覽、讀者服務、館藏查詢、電子資源與其他等五大類別，詳細的內容項目請見表3-1。

表 3-1 醫學校院圖書館網站內容統計項目

類別	統計項目
圖書館導覽	開放時間、規章與辦法、館員資料、館藏數量統計、歷史或發展目標、空間設施配置、出版品或紀念品、地理位置說明、館藏介紹。
讀者服務	館際合作、線上參考諮詢服務、常問問題、意見箱或留言板、讀者記錄查詢、利用教育指導、書刊薦購、申請表單、新書通報展示。
館藏查詢	館藏查詢目錄、光碟或錄音帶目錄、微縮影目錄、它館館藏查詢。
電子資源	電子期刊、線上資料庫、電子書、電子報、PubMed/MEDLINE資料庫、實証醫學資料庫、網路資源。
其他	最新消息公告、捐贈與招募、升學就業資訊、校友服務資訊、教師著作查詢、線上電子字典、研究所考古題、軟體下載、搜尋引擎。

二、網站設計項目歸納整理

本研究先整理閱讀國內與美國有關網站設計的相關文獻，依據過去研究者所整理的網站設計方法與原則，歸納出以下四大類共23項網站設計項目，歸納整理後的項目請見表3-2。

表 3-2 醫學校院圖書館網站的設計統計項目

類別	統計項目
首頁註腳	參觀人數統計、網頁版權所有、瀏覽解析度、最後更新日期、網頁維護設計者、啓用日期、當日日期。
頁面設計	分割視窗、跑馬燈、刊頭、註腳、純文字版本、動畫、圖片背景、網站標誌。
功能設計	網站地圖、站內搜尋、超連結功能、超連結指示標誌、彈跳視窗。
網站元件	回首頁連結、常用快速連結、其他語言版本。

以下為首頁註腳、頁面設計、功能設計與網站元件四大類共23項設計項目之介紹：

1、首頁註腳

本研究參考首頁註腳原則（註2），整理歸納七個首頁註腳項目：參觀人數統計、網頁版權所有、瀏覽解析度、最後更新日期、網頁維護設計者、啓用日期、當日日期。

(1) 參觀人數統計

網站常在首頁標示進入該網站的人數，以了解網站的使用狀況。

(2) 網頁版權所有

網頁設計既耗時又耗力，為了防止他人未經允許的盜用，常會在首頁標示版權的所有者。

(3) 瀏覽解析度

由於每個使用者的電腦螢幕解析度可能不同，有的網站會標示出適合瀏覽該網站的最佳解析度。

(4) 最後更新日期

網站上的資料可能會隨時更動，為了讓使用者能夠辨別資料的新舊，有的網站會標示出網站最後更新的日期。

(5) 網頁維護設計者

網站設計完成後，仍需要有人維護資料，並可能會因應需求而更動設計，所以某些網站會標示出網站的維護設計者。

(6) 啓用日期

網站可以在首頁標示網站啓用的日期。

(7) 當日日期

網站可以在首頁標示使用當日的日期。

2、頁面設計

本研究依照網頁元素設計指南的網站頁面設計原則(註3)，整理歸納八個頁面設計項目：分割視窗、跑馬燈、刊頭、註腳、純文字版本、動畫、圖片背景、網站標誌。

(1) 分割視窗

這個項目是依照網站頁面設計原則裡的「框架設計」(Frame Arrangement)原則。框架設計簡單來說就是將網站分割成數個視窗，每一個分割視窗呈現不同的內容，如此可以將整個網站內容做更有效率的整理及呈現。

(2) 跑馬燈

這個項目是依照網站頁面設計原則裡的「多媒體設計」(Multimedia Design)原則。網站除了可以結合靜態的文字和影像外，還可以加入多媒體來豐富網站的內容，讓網站所要表達給使用者的意念，可以經由媒體元素更貼切的傳達給使用者，常見的多媒體有動畫、聲音及影片等。跑馬燈則是利用文字的移動來呈現最簡單的多媒體效果。

(3) 刊頭

這個項目是依照網站頁面設計原則裡的「刊頭與註腳」(Page Headers and Footers)原則。網頁的刊頭能作為視覺上的導引，告知使用者現在瀏覽的是哪一個網站，或哪一個功能項目下，由於網站超連結項目很多，使用者容易迷失，

因此刊頭正是最好的指示燈，可以讓使用者明確的知道現在的位置。刊頭可以任何形式表現，可以放置網站標語，或直接作為網站的導覽列。

(4) 註腳

這個項目是依照網站頁面設計原則裡的「刊頭與註腳」(Page Headers and Footers) 原則。註腳是標示一些網站的基本資料，例如電話、地址、連絡人、版權所屬、更新時間等相關資訊。

(5) 純文字版本

這個項目是依照網站頁面設計原則裡的「圖像設計」(Graphic & Image Design) 原則。網站中除了文字，最常見的設計元素就是圖像了，圖像指的是圖畫和影像，因為牽涉了檔案格式、大小及在畫面上的顯示效果，因此在細節處理上不像文字般單純，需要小心處理。另外由於圖像的傳輸需要較多的時間，所以網站除了圖像界面外，也可能提供純文字的版本，以節省使用者的時間，本設計項目在統計網站是否有這個項目。

(6) 動畫

這個項目是依照網站頁面設計原則裡的「多媒體設計」(Multimedia Design) 原則，統計網站是否有出現動畫。

(7) 圖片背景

這個項目是依照網站頁面設計原則裡的「圖像設計」(Graphic & Image

Design) 原則，網站可以在首頁放置一張背景圖，以增進網站的美觀。本研究所指的圖片背景必須是一張圖片，若只是單色的背景，則不入統計。

(8) 網站標誌

這個項目是依照網站頁面設計原則裡的「圖像設計」(Graphic & Image Design) 原則。有的網站會有一張特別設計的圖片，圖片上有文字標示網站的名稱，以作為網站的標誌(LOGO)。

3、功能設計

本研究依據網站功能設計原則(註4)，將功能設計整理歸納為六個項目：網站地圖、站內搜尋、超連結功能、超連結指示標誌、彈跳視窗。

(1) 網站地圖

這個項目是依照網站功能設計原則裡的「網站地圖」。網站地圖是根據網站的結構表，做出讓使用者可以快速瀏覽整個網站內容，並點選所找尋目標資訊的方法。藉由組織性的規劃，層級性表現方式，讓使用者對網站的各項內容及服務能有一個整體性的了解，進而快速找到相關的網頁及服務。

(2) 站內搜尋

這個項目是依照網站功能設計原則裡的「搜尋功能」。搜尋功能常見於中大型的網站中，用來幫助使用者節省在站內瀏覽的時間，可以直接快速的找到目標資訊，因此站內的資訊越多，搜尋功能的設計相對就越重要。

(3) 超連結功能

這個項目是依照網站功能設計原則裡的「連結功能」。連結是網站上特有也是最基本的功能，藉著不斷的連結可以讓我們針對同一個主題作無限的延伸學習與研究。

(4) 超連結指示標誌

這個項目是依照網站功能設計原則裡的「按鍵指示」。按鍵設計指的是網站上可以用滑鼠游標點選的元件，這種設計手法是藉由實際生活中人們使用按鈕的經驗，延伸到網站設計上來使用的。按鍵的本身是一個媒介，設計必須簡單明瞭，要讓使用者一眼就能辨認出這是一個可以選擇的使用者界面，例如出現手指圖案或箭頭圖案，引導使用者按下該按鍵。

(5) 彈跳視窗

這個項目是依照網站功能設計原則裡的「彈跳視窗」。彈跳視窗是開啓一個頁面時，伴隨的一個小小的視窗，這種表現方式可以吸引使用者的目光，因此在呈現重要資訊時，有很好的傳達效果。但是，彈跳視窗也可能會擾亂使用者的閱讀品質，尤其是被拿來當作廣告的用途時，很容易令使用者感到厭惡，因此，為了不影響使用者閱讀網站內容，彈跳視窗只要為了某些輔助功能而設計即可，像是協助使用者下載時使用。

4、網站元件

本研究依據網站元件設計原則（註5），將網站元件整理歸納為三個項目：回首頁連結、常用快速連結、其他語言版本。

（1）回首頁連結

這個項目是依照網站元件設計原則裡的「各網頁有回到網站首頁或主題頁的連結」。通常除非網站的規模很小，否則網站的所有主題是無法全部呈現在首頁中的，首頁的選單只會放大主題，每個大主題另外都有一個網頁再細分為小主題，因此，各大主題的網頁也是一個小型的首頁，其中也是以選單的連結方式連結各小主題。由於這種結構特性，所以不論網站的分支多細，在每一個網頁中都必須包含回到網站首頁的連結，或是回到其主題首頁的連結。

（2）常用快速連結

這個項目是依照網站元件設計原則裡的「相關網頁連結」。網站內的網頁非常的多，常常需要層層的連結，才能到達目標網頁，網站可以將經常使用的網頁，於首頁置放超連結，以方便使用者。

（3）其他語言版本

這個項目是依照網站元件設計原則裡的「兼顧各種需求」。網站的使用者不一定是本國的使用者，若考慮到其他國籍的使用者，則應該增設其他語言的版本。

三、網站內容與設計項目統計

本研究於2005年8月1日到10月1日間，連線至國內22所與美國29所醫學校院圖書館網站，進行內容與設計項目的統計。在統計進行前，本研究先依照第三章研究設計所歸納的38個內容項目與23個設計項目，分別制定「國內醫學校院圖書館網站內容項目統計表格」、「美國醫學校院圖書館網站內容項目統計表格」、「國內醫學校院圖書館網站設計項目統計表格」、「美國醫學校院圖書館網站設計項目統計表格」等。本研究分為四個階段，研究者於第一、二階段連線至國內與美國醫學校院圖書館網站統計其內容與設計項目。由於研究者所連線之網站與統計項目均非常多，且統計過程是利用人眼的辨識，因此在同一日統計時可能會有誤差的發生，為求統計結果的精確性，本研究利用「二次查核法」，於第三、四階段時，分別對第一、二階段統計的資料進行查核。

第一階段進行於2005年8月1日至2005年8月15日間，目的是統計國內醫學校院圖書館網站的內容與設計項目。研究者依據附錄一所列22所國內醫學校院圖書館網站的排列順序，逐一連線。在連線到每一個網站時，研究者針對表3-1所列舉的內容項目進行統計，並將國內醫學校院圖書館網站內容項目的統計結果填入「國內醫學校院圖書館網站內容項目統計表格」中（詳列於附錄三）；研究者針對表3-2所列舉的設計項目進行統計，並將國內醫學校院圖書館網站設計項目的統計結果填入「國內醫學校院圖書館網站設計項目統計表格」中（詳列於附錄四）。

第二階段進行於2005年8月16日至2005年8月31日間，目的是統計美國醫學校院圖書館網站的內容與設計項目。研究者依據附錄二所列29所美國醫學校院圖書館網站的排列順序，逐一連線。在連線到每一個網站時，研究者針對表3-1所列舉的內容項目進行統計，並將美國醫學校院圖書館網站內容項目的統計結果填入「美國醫學校院圖書館網站內容項目統計表格」中（詳列於附錄五）；研究者針對表3-2所列舉的設計項目進行統計，並將美國醫學校院圖書館網站設計項目的

統計結果填入「美國醫學校院圖書館網站設計項目統計表格」中（詳列於附錄六）。

第三階段進行於2005年9月1日至2005年9月15日間，目的是重新核對國內醫學校院圖書館網站內容與設計項目的統計結果。

第四階段進行於2005年9月16日至2005年10月1日間，目的是重新核對國內醫學校院圖書館網站內容與設計項目的統計結果。

四、 網站內容與設計項目統計結果分析

國內與美國醫學校院圖書館網站內容與設計項目統計結果的資料分析分為兩個部份；第一個部份為個別分析，對於國內與美國醫學校院圖書館網站五大類內容項目、四大類設計項目，以每一大類為範疇進行分析，將該類別內的項目依照出現頻率，由大至小排列出順序，藉此分別得知國內與美國醫學校院圖書館網站在各類別內，內容與設計項目的分佈狀況。

另外，為了分析國內醫學校院圖書館網站與美國醫學校院圖書館網站的差異，本研究亦針對每一個項目，計算出國內與美國醫學校院圖書館網站出現該項目頻率的差異值，也就是兩者出現頻率相減之後的絕對值。本研究並將所有項目依照此一差異值，由大至小排列出順序，藉此得知國內與美國醫學校院圖書館網站的差異。

第二部份為綜合分析，本研究針對統計結果進行更深入的分析。

第四節 研究步驟

一、 文獻探討

蒐集國內外中英文相關文獻，藉以對相關的相研究有所了解。

二、 界定研究問題與範圍

依據研究主題決定研究目的、提出研究問題、擬定研究架構，並界定研究範圍與限制。

三、 確定研究方法

依據研究目的，並參考相關文獻及研究，選定適當之研究方法。

四、 設計研究工具

依據研究目的，並參考相關文獻及研究，歸納整理網站設計的方法與原則，以進行國內與美國51所醫學校院圖書館網站內容與設計項目的統計分析。

五、 正式進行研究

正式進行調查研究的時間，於2005年8月1日-10月1日間進行，研究者利用網路連線至欲調查之國內與美國51所醫學校院圖書館全球資訊網網站，瀏覽網站內容與設計項目。

六、資料整理與分析

將瀏覽網站統計的結果，以表格的方式呈現，並進行整理與分析。

七、撰寫論文

將調查統計得到的各項結果，加以統整合理，並進行系統式的說明與分析，然後進行論文的彙整撰寫。

研究步驟流程圖如下所示：

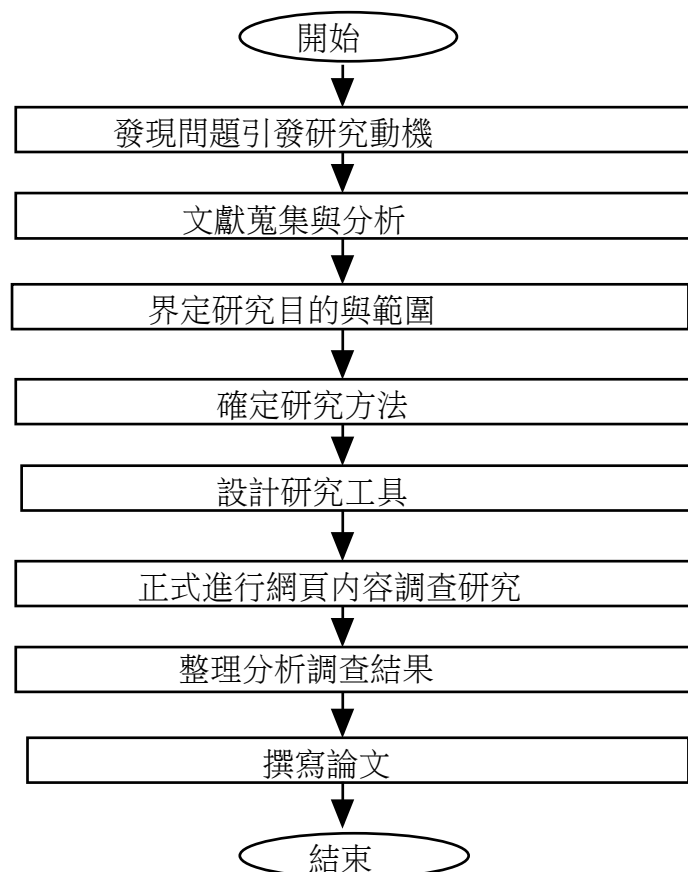


圖3-1 研究流程圖

註釋

註1：翁慧娟、謝寶媛等人，「大學圖書館網站內容分析」，圖書與資訊學刊 31卷（民國88年），頁21-25。

註2：廖鵬文、盧康渝著，別讓我的滑鼠沒氣質-網頁元素設計指南（台北縣中和市：數位人資訊，民國93）。

註3：同註2，頁21-173。

註4：同註2，頁175-263。

註5：Patrick J. Lynch. and Sarah Horton. Web Style Guide : Basic Design Principles for Creating Web Sites (Yale University Press, 1999).

第四章 台灣與美國醫學校院圖書館網站內容分析

本研究針對國內22所與美國29所醫學校院圖書館網站的內容與設計項目，於2005年8月1日至2005年10月1日間進行統計，本章針對內容項目的統計結果進行分析。

本章的內容分析分為兩個部份，第一部份是個別分析。如表3-1所示，38個內容項目分為圖書館導覽、讀者服務、館藏查詢、電子資源、與其他五大類。個別分析是以每一大類為範疇，分析國內醫學校院圖書館網站內容項目出現頻率的高低順序、美國醫學校院圖書館網站內容項目出現頻率的高低順序與國內與美國醫學校院圖書館網站內容特質上的差異。

本章內容分析的第二部份是綜合分析，即不以特定類別為範疇，針對所有的內容項目，歸納整理國內與美國醫學校院圖書館網站內容特質的相同與相異處。

第一節 醫學校院圖書館網站內容個別分析

一、 圖書館導覽

圖書館導覽類別項目的統計結果，詳見表4-1。

表4-1 圖書館導覽類別項目國內與美國網站統計結果

圖書館導覽	國內的數量(%)	美國的數量(%)	差異值
館藏數量統計	22 (100%)	10 (34.4%)	65.6%
地理位置說明	2 (9.0%)	21 (72.4%)	63.4%
館藏介紹	22 (100.0%)	15 (51.7%)	48.3%
歷史或發展目標	19 (86.3%)	17 (58.6%)	27.7%
空間設施配置	13 (59.0%)	13 (44.8%)	14.2%
規章與辦法	20 (90.9%)	23 (79.3%)	11.6%
開放時間	22 (100%)	26 (89.6%)	10.4%
出版品或紀念品	4 (18.1%)	3 (10.3%)	7.8%
館員資料	20 (90.9%)	26 (89.6%)	1.3%

在圖書館導覽類別之中，國內醫學校院圖書館網站最常見的項目依序為開放時間(100%)、館藏數量統計(100%)、館藏介紹(100%)、館員資料(90.9%)、規章與辦法(90.9%)、歷史或發展目標(86.3%)、空間設施配置(59.0%)、出版品或紀念品(18.1%)、地理位置說明(9.0%)。其中開放時間、館藏數量統計、館藏介紹等三個項目最為常見，全體22所國內醫學校院圖書館網站皆包含此三項目。

美國醫學校院圖書館網站最常見的項目依序為開放時間(89.6%)、館員資料(89.6%)、規章與辦法(79.3%)、地理位置說明(72.4%)、歷史或發展目標(58.6%)、館藏介紹(51.7%)、空間設施配置(44.9%)、館藏數量統計(34.4%)、出版品或紀念品(10.3%)。

另外，為了分析國內醫學校院圖書館網站與美國醫學校院圖書館網站的差異，本研究亦針對每一個項目，計算出國內與美國醫學校院圖書館網站出現該項目頻率的差異值，也就是兩者出現頻率相減之後的絕對值。統計項目依照差異值由大至小排列為館藏數量統計(65.6%)、地理位置說明(63.4%)、館藏介紹(48.3%)、歷史或發展目標(27.7%)、空間設施配置(14.2%)、規章與辦法(11.6%)、開放時間(10.4%)、出版品或紀念品(7.8%)、館員資料(1.3%)。在「館

藏數量統計」此內容項目，美國醫學校院圖書館網站出現的頻率(100%)明顯高於國內醫學校院圖書館網站出現的頻率(34.4%)。在「地理位置說明」此內容項目，國內醫學校院圖書館網站出現的頻率(72.4%)明顯高於美國醫學校院圖書館網站出現的頻率(9.0%)。

二、讀者服務

讀者服務別項目的統計結果，詳見表4-2。

表4-2 讀者服務類別項目國內與美國網站統計結果

讀者服務	國內的數量(%)	美國的數量(%)	差異值
新書通報展示	20 (90.9%)	6 (20.6%)	70.3%
書刊薦購	21 (95.5%)	12 (41.3%)	54.2%
線上參考諮詢服務	8 (36.3%)	25 (86.2%)	49.9%
讀者記錄查詢	17 (77.2%)	10 (34.4%)	42.8%
申請表單	17 (77.2%)	13 (44.8%)	32.4%
利用教育指導	12 (54.5%)	22 (75.8%)	21.3%
館際合作	22 (100%)	24 (82.7%)	17.3%
常問問題	16 (72.7%)	18 (62.0%)	10.7%
意見箱或留言板	14 (63.6%)	19 (65.5%)	1.9%

在讀者服務類別之中，國內醫學校院圖書館網站最常見的項目依序為館際合作(100%)、書刊薦購(95.5%)、新書通報展示(90.9%)、申請表單(77.2%)、讀者記錄查詢(77.2%)、常問問題(72.7%)、意見箱或留言板(63.6%)、利用教育指導(54.5%)、線上參考諮詢服務(36.3%)。

美國的統計結果顯示，網站最常見的項目依序為線上參考諮詢服務(86.2%)、館際合作(82.7%)、利用教育指導(75.6%)、意見箱或留言板(65.5%)、

常問問題(62%)、申請表單(44.8%)、書刊薦購(41.3%)、讀者記錄查詢(34.4%)、新書通報展示(20.6%)。

統計項目依照國內與美國醫學校院圖書館網站出現頻率的差異值，由大至小排列為：新書通報展示(70.3%)、書刊薦購(54.2%)、線上參考諮詢服務(49.9%)、讀者記錄查詢(42.8%)、申請表單(32.4%)、利用教育指導(21.3%)、館際合作(17.3%)、常問問題(10.7%)、意見箱或留言板(1.9%)。在「新書通報展示」此內容項目，國內醫學校院圖書館網站出現的頻率(90.9%)明顯高於美國醫學校院圖書館網站出現的頻率(20.6%)。在「線上參考諮詢服務」此內容項目，美國醫學校院圖書館網站出現的頻率(86.2%)明顯高於國內醫學校院圖書館網站出現的頻率(36.3%)。

三、館藏查詢

館藏查詢類別項目的統計結果，詳見表4-3。

表4-3 館藏查詢類別項目國內與美國網站統計結果

館藏查詢	國內的數量(%)	美國的數量(%)	差異值
光碟或錄音帶目錄	10 (45.4%)	3 (10.3%)	35.1%
它館館藏查詢	9 (36.3%)	5 (17.4%)	18.9%
館藏查詢目錄	21 (95.4%)	26 (89.6%)	5.8%
微縮影目錄	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0.0%

在館藏查詢類別之中，國內醫學校院圖書館網站最常見的項目依序為館藏查詢目錄(95.4%)、光碟或錄音帶目錄(45.4%)、它館館藏查詢(36.3%)。全體國內22所醫學校院圖書館網站皆不包含微縮影目錄此內容項目。

美國醫學校院圖書館網站最常見的項目依序為館藏查詢目錄(89.6%)、它館館藏查詢(17.4%)、光碟或錄音帶目錄(10.3%)。全體美國29所醫學校院圖書館網站皆不包含微縮影目錄此內容項目。

統計項目依照國內與美國醫學校院圖書館網站出現頻率的差異值，由大至小排列為：光碟或錄音帶目錄(35.1%)、它館館藏查詢(18.9%)、館藏查詢目錄(5.8%)、微縮影目錄(0%)。全體美國29所醫學校院圖書館網站皆不包含微縮影目錄這個內容項目。

四、 電子資源

電子資源類別項目的統計結果，詳見表4-4。

表4-4 電子資源類別項目國內與美國網站統計結果

電子資源	國內的數量(%)	美國的數量(%)	差異值
網路資源	21 (95.4%)	8 (27.6%)	68.9%
實証醫學資料庫	8 (36.4%)	17 (58.6%)	12.2%
PubMed/MEDLINE	19 (86.3%)	28 (96.5%)	10.2%
電子期刊	22 (100.0%)	27 (93.1%)	6.9%
線上資料庫	22 (100.0%)	28 (96.5%)	3.5%
電子書	15 (68.2%)	20 (68.9%)	0.7%

在電子資源類別之中，國內醫學校院圖書館網站最常見的項目依序為電子期刊(100%)、線上資料庫(100%)、網路資源(95.4%)、PubMed/MEDLINE(86.3%)、電子書(68.2%)、實証醫學資料庫(36.4%)。

美國醫學校院圖書館網站最常見的項目依序為線上資料庫(96.5%)、PubMed/MEDLINE(96.5%)、實証醫學資料庫(58.6%)、電子期刊(93.1%)、電子書(68.9%)、網路資源(27.6%)、電子報(20.6%)。

統計項目依照國內與美國醫學校院圖書館網站出現頻率的差異值，由大至小排列為：網路資源(68.9%)、實証醫學資料庫(12.2%)、PubMed/MEDLINE(10.2%)、電子期刊(6.9%)、線上資料庫(3.5%)、電子書(0.7%)。在「網路資源」此內容項目，國內醫學校院圖書館網站出現的頻率(95.4%)明顯高於美國醫學校院圖書館網站出現的頻率(27.6%)。

五、 其他

其他項目的統計結果，詳見表4-5。

表4-5 其他類別項目國內與美國網站統計結果

其他	國內的數量(%)	美國的數量(%)	差異值
軟體下載	10 (45.4%)	0 (0.0%)	45.4%
研究所考古題	8 (36.3%)	0 (0.0%)	36.3%
最新消息公告	21 (95.4%)	21 (72.4%)	23.0%
校友服務資訊	3 (13.6%)	0 (0.0%)	13.6%
升學就業資訊	2 (9.0%)	0 (0.0%)	9.0%
教師著作查詢	2 (9.0%)	0 (0.0%)	9.0%
線上電子字典	2 (9.0%)	1 (3.4%)	5.6%
搜尋引擎	13 (13.6%)	5 (17.2%)	3.6%
捐贈與招募	5 (22.7%)	6 (20.6%)	2.1%
電子報	5 (22.7%)	6 (20.6%)	2.1%

在其他類別之中，國內醫學校院圖書館網站最常見的項目依序為最新消息公

告(95.4%)、軟體下載(45.4%)、研究所考古題(36.3%)、捐贈與招募(22.7%)、電子報(22.7%)、校友服務資訊(13.6%)、搜尋引擎(13.6%)、線上電子字典(9%)、教師著作查詢(9%)、升學就業資訊(9%)。

美國醫學校院圖書館網站最常見的項目依序為最新消息公告(72.4%)、捐贈與招募(20.6%)、電子報(20.6%)、搜尋引擎(17.2%)、線上電子字典(3.4%)。全體29所美國醫學校院圖書館網站都不包含升學就業資訊、教師著作查詢、校友服務資訊、研究所考古題、軟體下載等五個內容項目。

統計項目依照國內與美國醫學校院圖書館網站出現頻率的差異值，由大至小排列為：研究所考古題(36.3%)、最新消息公告(23%)、校友服務資訊(13.6%)、教師著作查詢(9%)、升學就業資訊(9%)、線上電子字典(5.6%)、搜尋引擎(3.6%)、捐贈與招募(2.1%)、電子報(2.1%)。

第二節 醫學校院圖書館網站內容綜合分析

由於網際網路的普及，不論是個人網站或是機關公司的網站如雨後春筍般建置，圖書館隨著這波潮流陸續建置了圖書館網站，醫學校院圖書館亦然。網站的內容因為國內外文化的差異、存在目的、使用者的不同而有所差異，醫學校院圖書館網站也因為這些特性而有所差異。

本研究在前一節裡，已針對國內與美國醫學校院圖書館網站38個內容項目的統計結果，依照五大類別，進行了個別分析。本節中，本研究將針對國內與美國醫學校院圖書館網站內容特質的相同與相異處進行分析。

一、國內與美國醫學校院圖書館網站的相同處

(1) 醫學校院圖書館網站保存實體圖書館重要的內容項目

在全球資訊網普及前，實體圖書館的相關資訊，如開放時間、規章辦法、館員資料、空間設施與配置、最新消息公告、新書通報展示，均公告於實體圖書館的公佈欄，因此讀者必須親臨圖書館才能獲得這些資訊。在此網際網路普及的時代，醫學校院圖書館網站可以做為獲取這些資訊的捷徑，減少讀者奔波於醫學校院圖書館的時間。

依據統計結果，國內與美國醫學校院圖書館網站在「開放時間」此內容項目的比率分別是100%和89.6%；在「規章與辦法」此內容項目的比率分別是90.9%和79.3%；在「館員資料」此內容項目的比率分別是90.9%和89.6%；在「館際合作」此內容項目的比率分別是100%和82.7%；在「館藏查詢目錄」此內容項目的比率分別是95.4%和89.6%；在「最新消息公告」此內容項目的比率分別是95.4%和72.4%。

本研究發現，國內或美國醫學校院圖書館網站，在「開放時間」、「規章與辦法」、「館員資料」、「館際合作」、「館藏查詢目錄」、「最新消息公告」這些內容項目的比率都高於七成，由此可知，國內與美國的醫學校院圖書館網站，都保存了實體圖書館的重要內容項目。

(2) 醫學校院圖書館網站清楚描述圖書館的歷史或發展目標

各類型的圖書館均肩負使命與任務，清楚的任務對於圖書館網站的服務內容與發展走向，將產生重大的影響。而圖書館網站可視為圖書館的化身，因此醫學

校院圖書館的館員在醫學校院圖書館網站建置前，須與網站設計者密集溝通，使其了解醫學校院圖書館的使命與任務。網站設計者若能將圖書館建置的歷史軌跡與將來發展的走向陳述於網站中，可協助圖書館的新進館員與讀者更清楚圖書館的使命與任務。

依據統計結果，有高達86.3%的美國醫學校院圖書館網站涵蓋「歷史或發展目標」這個內容項目，而國內醫學校院圖書館網站亦有58.6%涵蓋該內容項目。本研究發現，不管是國內或美國的醫學校院圖書館網站，都重視「歷史或發展目標」此內容項目。

(3) 醫學校院圖書館網站重視電子期刊、電子書、線上資料庫等電子資源

隨著網際網路的發達，全球資訊網扮演讀者獲取資訊的捷徑，因應數位時代的趨勢，醫學校院圖書館網站亦提供電子期刊、電子書、線上資料庫等新穎的服務項目。

依據統計結果，國內與美國醫學校院圖書館網站在「電子期刊」此內容項目的比率分別是100%和89.6%；在「線上資料庫」此內容項目的比率分別是100.0%和96.5%；在「電子書」此內容項目的比率分別是68.2%和68.9%。

本研究發現，國內與美國醫學校院圖書館網站在「電子期刊」、「線上資料庫」、「電子書」此三個內容項目的比率都高於六成，由此可知，國內與美國醫學校院圖書館網站都重視電子期刊、電子書、線上資料庫等電子資源。

(4) 醫學校院圖書館網站不重視與圖書館核心任務無關的資訊

醫學校院圖書館網站，可視為實體醫學校院圖書館的化身，然而因為其便利性，也可作為讀者獲取其他相關資訊的平台，這些與圖書館核心任務無關的資訊包括升學就業資訊、校友服務資訊、教師著作查詢、出版品或紀念品等。

依據統計結果，國內與美國醫學校院圖書館網站在「升學就業資訊」這個內容項目的比率分別是9.0%和0.0%；在「校友服務資訊」這個內容項目的比率分別是13.6%和0.0%；在「教師著作查詢」這個內容項目的比率分別是9.0%和0.0%；在「出版品或紀念品」這個內容項目的比率分別是18.1%和10.3%。

本研究發現，國內或美國的醫學校院圖書館網站，在「升學就業資訊」、「校友服務資訊」、「教師著作查詢」、「出版品或紀念品」這些內容項目的比率都低於兩成，由此可知，國內或美國的醫學校院圖書館網站都不重視這些與圖書館核心任務無關的資訊。

(5) 醫學校院圖書館網站重視本館的館藏查詢目錄服務，較不重視它館藏目錄查詢的服務

多數的大學圖書館網站會提供本館的館藏目錄查詢，醫學校院圖書館網站亦然。館藏查詢除了查詢期刊書籍外，也可以查詢光碟、錄音帶目錄，甚至還包括了它館館藏目錄查詢的功能。

依據統計結果，國內醫學校院圖書館網站與國外醫學校院圖書館網站在「館藏查詢目錄」此內容項目的比率都很高，分別是95.4% 和89.6%，由此可知，國內與美國的醫學校院圖書館網站都重視館藏查詢目錄的服務。而在「它館館藏查詢」此內容項目的比率分別是36.3, 17.4%，顯示國內外醫學校院圖書館網站均不熱衷於連線至其他圖書館網站查詢它館的館藏。

(6) 醫學校院圖書館網站充分提供館際合作的服務

讀者若是在館藏裡找不到需要的圖書資料，也可以利用館際合作，取得所需的資料。全體國內醫學校院圖書館網站皆有「館際合作」這個項目，而美國醫學校院圖書館網站的比率亦高達是82.7%，由此可見，國內外醫學校院圖書館網站充分提供館際合作的服務。

(7) PubMed/MEDLINE醫學資料庫廣受醫學校院圖書館網站重視

1971年10月，美國國家圖書館首先啓用MEDLINE 資料庫，隨著個人電腦、數據機、光碟產品、區域網路、廣域網路、寬頻網路的普及，使得此資料庫的使用者快速增加。（註1）由MEDLINE 衍生出的其他資料庫、使用者界面、搜尋應用軟體，使得醫師越來越容易檢索MEDLINE的資料庫。（註2）

PubMed、NLM Gateway 系統、Ovid MEDLINE 是目前網際網路上最廣為利用的三種MEDLINE系統，其中PubMed/MEDLINE 是美國國家醫學圖書館的產物，也是全球資訊網上最受歡迎的界面。醫學校院圖書館網站若能連結此資料庫，網站使用者便可以即時取得世界各地醫學研究人員的智慧結晶，非常便利。

依據統計結果，國內醫學校院圖書館網站在「PubMed/MEDLINE 醫學資料庫」此內容項目的比率為86.3%，美國醫學校院圖書館網站在此內容項目的比率為96.5%。

本研究發現，國內與美國醫學校院圖書館網站在「PubMed/MEDLINE醫學資料庫」此內容項目的比率都高於八成，而且多數均在首頁即提供PubMed/MEDLINE的

連結，由此可知，PubMed/MEDLINE醫學資料庫廣受國內與美國醫學校院圖書館網站所重視。

(8) 實證醫學資料庫漸受醫學校院圖書館網站重視

實證醫學(Evidence-Based Medicine, EBM) 是一種推廣正確、重要、實用證據的蒐集、解讀與整合的醫療照護方式，而證據的來源則是由病人提供、醫師觀察到與研究結果衍生而來的。最佳的證據與病人情況、喜好相調和後，可應用於改善臨床判斷的品質。目前應用於實證醫學教學與研究的資料庫包括有Cochrane Library、DynaMed、EBM Reviews等。(註3)。實證醫學現在已經是許多國內與美國醫學校院的重要教學方式，而其推廣需要相關資料庫的支援。

依據統計結果，國內醫學校院圖書館網站在「實證醫學資料庫」的比率為36.4%，美國醫學校院圖書館網站在此內容項目的比率為58.6%，由此可知，實證醫學資料庫漸受醫學校院圖書館網站重視。

(9) 「捐贈與招募」經常出現在國內與美國醫學校院圖書館網站

醫學校院需要龐大的資金來充實教學與研究設備，除了政府的補助外，募捐是另一個管道。由於醫學的教學研究是與人的生命息息相關的工作，許多社會人士也抱著為善的精神熱心捐獻，醫學校院若能妥善募款，必可充分利用社會愛心，進而提升社會的醫療品質。醫學校院圖書館網站是一個推廣捐贈與招募活動的新興管道，讀者於醫學校院圖書館網站獲取捐贈與招募的訊息後，便可依照訊息所提及的電話或電子郵件與相關單位聯繫，使得醫學校院圖書館儘速獲得資源，而捐贈者也達到了行善的目的。「捐贈與招募」此項目常出現捐贈辦法、連絡方式、基金用途說明、捐贈芳名錄等內容。

國內與美國醫學校院圖書館網站在捐贈與招募這個內容項目的比率分別為 22.7% 和 20.6%，不管是國內或美國，皆有部份的醫學校院圖書館網站開始重視這項服務。值得注意的是，多數網站將此項目放置於首頁上，以引起讀者的注意，顯示這些網站極為重視此項服務。

二、 國內與美國醫學校院圖書館網站的相異處

(1) 國內醫學校院圖書館網站清楚描述館藏的種類與數量

醫學校院圖書館擁有豐富的資源，醫學校院圖書館網站若能提供「館藏介紹」的文字敘述，便可以協助讀者了解圖書館館藏的種類。醫學校院圖書館網站若能進一步以文字或圖表呈現各類「館藏數量統計」的資料，讀者將對圖書館的館藏有更清晰的輪廓。

依據統計結果，全體國內22所醫學校院圖書館網站皆包含「館藏數量統計」與「館藏介紹」這兩個內容項目，但美國醫學校院圖書館網站在此二內容項目的比率則分別只有51.7%和34.4%，由此可知，國內醫學校院圖書館網站比美國醫學校院圖書館網站更強調將館藏的資源種類與數量清楚地告訴讀者。

(2) 國內醫學校院圖書館網站即時將圖書館新購的書籍公告於網站上

醫學校院圖書館網站隨時會加入新的資源，醫學校院圖書館網站若能將圖書館新購的書籍公告於網站上，對這些新書有興趣的讀者便能及時借用最新的書籍。

依據統計結果，國內醫學校院圖書館網站在「新書通報展示」此內容項目的比率是90.9%，但美國醫學校院圖書館網站在此內容項目的比率則低至20.6%，由此可知，國內醫學校院圖書館網站比美國的醫學校院圖書館網站更強調於即時將圖書館新購的書籍公告於網站上。

(3) 美國醫學校院圖書館網站的線上參考諮詢服務較為普及

網際網路改變館員對使用者的服務方式，使參考服務方式趨向多元化、合作化；從以往的人工作業方式走向自動化、電子化、網路化；從被動走向主動、積極；從地區性邁向全國性、全球性。線上參考諮詢服務可超越時間與空間的侷限，提供便利的服務，服務的對象也不再局限於親自到圖書館的讀者，尚包括遠距使用者。（註4）

依據統計結果，美國醫學校院圖書館網站在「線上參考諮詢服務」此內容項目的比率是86.2%，但國內醫學校院圖書館網站在此內容項目的比率則低至36.3%，由此可知，美國醫學校院圖書館網站的線上參考諮詢服務較為普及。

(4) 美國醫學校院圖書館網站提供較明確的地理位置說明

關於圖書館的地理位置，醫學校院圖書館網站除了列出圖書館的地址與電話外，若能提供圖書館的地圖、到達方式、如何停車等地理位置說明的資訊，將能引導讀者儘速地達圖書館。

依據統計結果，美國醫學校院圖書館網站在「地理位置說明」此內容項目的比率是72.4%，但國內醫學校院圖書館網站在此內容項目的比率則低至9.0%，由

此可知，美國醫學校院圖書館網站提供較明確的地理位置說明。

(5) 美國醫學校院圖書館網站沒有提供研究所考古題

由於國內與美國的醫學校院教育生態的差異，國內研究所多數仍採取考試方式錄取，許多考生有研究所考古題的資訊需求，而圖書館網站則是獲取此資訊的捷徑，所以有36.3%的國內醫學校院圖書館網站有「研究所考古題」此內容項目。但國外的研究所多數採取申請入學的方式，所以全體國外醫學校院圖書館網站皆無此內容項目。

註釋

註1： Frieda O. Wese, "Developments in Health Sciences Library Since 1974; From Physical Entity to the Virtual Library," Library Trends, 42 (1) (Summer 1993): 5-24.

註2： 同註1，頁738。

註3： 蘇媛著，醫學網路資源的使用與評鑑（台北市：文華圖書管理，民國92）。

註4： 蘇小鳳，「英、美學術圖書館之虛擬參考服務：從電子郵件至現場影音同步參考諮詢服務」。與大人文學報 32期（民國91年6月），頁557-572。

第五章 台灣與美國醫學校院圖書館網站設計分析

本研究針對國內22所與美國29所醫學校院圖書館網站的設計與內容項目，於2005年8月1日至2005年10月1日間，進行統計與分析。本章針對設計項目的統計結果進行分析。

本章的設計分析分為兩個部份，第一部份是個別分析。如表3-2所示，23個設計項目分為首頁註腳、頁面設計、功能設計、網站元件等四大類。個別分析是以每一大類為範疇，分析國內醫學校院圖書館網站設計項目出現頻率的高低順序、美國醫學校院圖書館網站設計項目出現頻率的高低順序與國內與美國醫學校院圖書館網站出現頻率的差異。

本章內容分析的第二部份是綜合分析。本研究將不以特定類別為範疇，針對所有的設計項目，深入分析國內與美國醫學校院圖書館網站設計特質之相同與相異處。

第一節 醫學校院圖書館網站設計個別分析

一、首頁註腳

首頁註腳類別項目的統計結果，詳見表5-1。

表5-1 首頁註腳類別項目國內與美國網站統計結果

首頁註腳內容	國內的數量(%)	美國的數量(%)	差異值
參觀人數統計	11 (50.0%)	0 (0.0%)	50.0%
瀏覽解析度	11 (50.0%)	0 (0.0%)	50.0%
網頁版權所有	11 (50.0%)	22 (75.8%)	25.8%
啓用日期	2 (9.1%)	0 (0.0%)	9.1%
網頁維護設計者	7 (31.8%)	7 (24.1%)	7.7%
當日日期	2 (9.1%)	1 (3.4%)	5.7%
最後更新日期	9 (40.9%)	13 (44.8%)	3.9%

在首頁註腳類別之中，國內醫學校院圖書館網站最常見的項目依序為瀏覽解析度(50%)、網頁版權所有(50%)、參觀人數統計(50%)、最後更新日期(40.9%)、網頁維護設計者(31.8%)、當日日期(9.1%)、啓用日期(9.1%)。

美國醫學校院圖書館網站最常見的項目依序為網頁版權所有(75.8%)、最後更新日期(44.8%)、網頁維護設計者(24.1%)、當日日期(3.4%)。全體22所美國醫學校院圖書館網站都不包含啓用日期、參觀人數統計、瀏覽解析度等三個項目。

另外，為了分析國內醫學校院圖書館網站與美國醫學校院圖書館網站的差異，本研究亦針對每一個項目，計算出國內與美國醫學校院圖書館網站出現該項目頻率的差異值，也就是兩者出現頻率相減之後的絕對值。統計項目依照差異值，由大至小排列為：瀏覽解析度(50%)、參觀人數統計(50%)、網頁版權所有(25.8%)、啓用日期(9.1%)、網頁維護設計(7.7%)、當日日期(5.7%)、最後更新日期(3.9%)。在「瀏覽解析度」與「參觀人數統計」此二內容項目，國內醫學校院圖書館網站出現的頻率(50.0%)明顯高於國內醫學校院圖書館網站出現的頻率(0.0%)。

二、 頁面設計

頁面設計類別項目的統計結果，詳見表5-2。

表5-2 頁面設計類別項目國內與美國網站統計結果

頁面設計	國內數量(%)	美國數量(%)	差異值
跑馬燈	8 (36.3%)	1 (3.4%)	32.9%
動畫	7 (31.8%)	3 (10.3%)	21.5%
分割視窗	17 (77.2%)	27 (93.1%)	15.9%
圖片背景	5 (22.7%)	3 (10.3%)	12.4%
註腳	22 (100%)	27 (93.1%)	6.9%
純文字版本	0 (0.0%)	2 (6.8%)	6.8%
刊頭	22 (100%)	28 (96.5%)	3.5%
網站標誌	22 (100%)	29 (100%)	0.0%

在頁面設計類別之中，國內醫學校院圖書館網站最常見的項目依序為刊頭(100%)、註腳(100%)、網站標誌(100%)、分割視窗(77.2%)、跑馬燈(36.3%)、動畫(31.8%)、圖片背景(22.7%)。全體國內22所醫學校院圖書館網站都不包含純文字版本這個設計項目。

美國醫學校院圖書館網站最常見的項目依序為網站標誌(100%)、刊頭(96.5%)、分割視窗(93.1%)、註腳(93.1%)、圖片背景(10.3%)、動畫(10.3%)、純文字版本(6.8%)、跑馬燈(3.4%)。

統計項目依照國內與美國醫學校院圖書館網站出現頻率的差異值，由大至小排列為：跑馬燈(32.9%)、動畫(21.5%)、分割視窗(15.9%)、圖片背景(12.4%)、註腳(6.9%)、純文字版本(6.8%)、刊頭(3.5%)、網站標誌(0.0%)。

三、功能設計

功能設計類別項目的統計結果，詳見表5-3。

表5-3 功能設計類別項目國內與美國網站統計結果

功能設計	國內的數量(%)	美國的數量(%)	差異值
站內搜尋	4 (18.1%)	23 (79.3%)	61.2%
彈跳視窗	8 (36.3%)	0 (0%)	36.3%
網站地圖	10 (45.4%)	11 (37.9%)	7.5%
超連結功能	22 (100%)	29 (100%)	0.0%
超連結指示標誌	22 (100%)	29 (100%)	0.0%

在功能設計類別之中，國內醫學校院圖書館網站最常見的項目依序為超連結指示標誌(100%)、超連結功能(100%)、網站地圖(45.4%)、彈跳視窗(36.3%)、站內搜尋(18.1%)。

美國醫學校院圖書館網站最常見的項目依序為超連結功能(100%)、超連結指示標誌(100%)、站內搜尋(79.3%)、網站地圖(37.9%)。全體美國29所醫學校院圖書館網站都不包含彈跳視窗此設計項目。

統計項目依照國內與美國醫學校院圖書館網站出現頻率的差異值，由大至小排列為：站內搜尋(61.2%)、網站地圖(7.5%)、彈跳視窗(36.3%)、超連結指示標誌(0%)、超連結功能(0%)。在「站內搜尋」此內容項目，美國醫學校院圖書館網站出現的頻率(79.3%)明顯高於國內醫學校院圖書館網站出現的頻率(18.1%)。

四、 網站設計

網站設計類別項目的統計結果，詳見表5-4。

表5-4 網站設計類別項目國內與美國網站統計結果

網站元件	國內的數量(%)	美國的數量(%)	差異值
其他語言版本	10 (45.4%)	1 (3.4%)	42.0%
常用快速連結	7 (31.8%)	5 (17.2%)	14.6%
回首頁連結	18 (81.8%)	25 (86.2%)	4.4%

在網站設計類別之中，國內醫學校院圖書館網站最常見的項目依序為回首頁連結(81.8%)、其他語言版本(45.4%)、常用快速連結(31.8%)。

國內醫學校院圖書館網站最常見的項目依序為回首頁連結(86.2%)、常用快速連結(17.2%)、其他語言版本(3.4%)。

統計項目依照國內與美國醫學校院圖書館網站出現頻率的差異值，由大至小排列為：其他語言版本(42%)、常用快速連結(14.6%)、回首頁連結(4.4%)。

第二節 醫學校院圖書館網站設計綜合分析

全球資訊網網頁的設計要點，旨在讓時代尖端的設計者，掌握時代脈動，以新興的傳播媒體形式，架構設計者與使用者間的橋樑，並以此為開端，建立擴展設計應用的範圍，將設計從垂直性思考的深入研究，擴展到水平式思考的多樣性推廣。(註1)

本研究在前一節裡，已針對國內與美國醫學校院圖書館網站23個設計項目的統計結果，依照四大類別，進行了個別分析。本節將針對國內與美國醫學校院圖書館網站的相同與相異處，進行深入的綜合分析。

一、國內與美國醫學校院圖書館網站的相同處

(1) 醫學校院圖書館網站常見分割視窗的設計

網站的資訊是呈現在視窗中，隨著資訊的日益豐富與漸漸複雜，網站可將單一視窗切割為多個視窗，利用視窗的區隔來呈現不同的資訊內容。

依據統計結果，國內與美國醫學校院圖書館網站在「分割視窗」此設計項目的比率分別是77.2%和93.1%，由此可見，「分割視窗」是國內與美國醫學校院圖書館網站常見的設計。

(2) 醫學校院圖書館網站設計具有網頁的基本功能

醫學校院圖書館網站是眾多網站中的一種形態，其設計亦脫離不了一般網頁的設計模式，如刊頭、註腳、超連結功能、超連結示、回首頁連結等。每一個視窗頂端的條狀空間稱為刊頭，其內呈現網頁名稱等資訊。註腳是標示一些網站的基本資料，例如電話、地址、連絡人、版權所屬、更新時間等相關資訊。傳統的文件是以一頁接著一頁的方式呈現資訊內容，超文件是以超連結串連各頁的內容，使得讀者可以輕易地由某一頁跳至任何一頁，而網頁是超文件的具體實踐。為了指引讀者，網頁可在滑鼠移動至可以超連結的物件時，呈現特殊的圖形如手指、箭頭等，這樣的功能叫做超連結指示。讀者在瀏覽某一個網頁時，雖然可以透過瀏覽器的後退按鍵，逐步回至首頁，但網站若能提供回首頁連結的功能，更可以方便讀者快速回到首頁。

依據統計結果，國內與美國醫學校院圖書館網站在「刊頭」此設計項目的比率分別是100%和96.5%；在「註腳」此設計項目的比率分別是100.0%和93.1%；在「超連結功能」此設計項目的比率都是100%；在「超連結指示」此設計項目的比

率都是100%；在「回首頁連結」這個設計項目上的比率分別是81.8%和86.2%。本研究發現，國內與美國醫學校院圖書館網站在「刊頭」、「註腳」、「超連結功能」、「超連結示」、「回首頁連結」等設計項目的比率都超過六成，由此可見，醫學校院圖書館網站設計具有網頁的基本功能。

(2) 醫學校院圖書館網站設計單純化

許多個人或公司的網站，為了吸引使用者的注意，常在背景加上華麗的圖片，增添重視動畫、跑馬燈等特效等。但醫學校院圖書館網站扮演傳遞知識的角色，其所肩負的責任有所不同。

依據統計結果，國內與美國醫學校院圖書館網站在「圖片背景」這個設計項目的比率分別是22.7% 和 10.3%。本研究發現，不管是國內或美國的醫學校院圖書館網站，不常在背景加上圖片，而以單色的背景為主。國內與美國醫學校院圖書館網站在「跑馬燈」這個設計項目的比率分別是36.3%和3.4%；在「動畫」這個設計項目的比率分別是31.8%和10.3%。本研究發現，不管是國內或美國的醫學校院圖書館網站，不很重視動畫、跑馬燈等特效，設計以單純化為主。

(3) 醫學校院圖書館網站的註腳設計相近

使用者進入醫學校院圖書館網站所見到的第一個網頁是首頁，讀者對一個網站最深刻的印象也是首頁，由此開始瀏覽整個網站的資料，因此首頁肩負著網站形象的重大責任。首頁除了透過鮮明的設計傳遞訊息外，通常在其下方會加上註腳，以較小的字型說明該網站的一些相關資訊，如參觀人數統計、網頁版權所有、瀏覽解析度、最後更新日期、網頁維護設計者、啓用日期、當日日期等。啓用日期可以讓讀者了解該網站的歷史，但不被國內與美國的醫學校院圖書館網站

所重視。「當日日期」可以協助使用者一目了然當日的日期。「最後更新日期」可以協助使用者了解在醫學校院圖書館網站獲取的資訊是否已經過期。由於多數網頁的程式碼是開放的，網站若不標示版權相關資訊，其他圖書館可能據以抄襲，「網頁版權所有」和「網頁維護設計者」此二設計項目可以協助釐清版權糾紛。

依據統計結果，國內與美國醫學校院圖書館網站在「啓用日期」此設計項目的比率分別是9.1% 和 0.0%；在「當日日期」此設計項目的比率分別是9.1% 和 3.4%；在「最後更新日期」此設計項目的比率分別是40.9%和44.8%；在「網頁版權所有」此設計項目的比率分別是50.0% 和 75.8%；在「網頁維護設計者」此設計項目的比率分別是31.8% 和 24.1%。本研究發現，國內與美國醫學校院圖書館網站，在註腳上都重視「最後更新日期」與「網頁版權所有」此二設計項目，較不重視「啓用日期」、「當日日期」、「網頁維護設計者」此三設計項目。

二、 國內與美國醫學校院圖書館網站的相異處

(1) 國內醫學校院圖書館網站設計提供多語言版本

由於醫學校院圖書館網站的服務對象包括學生、教師、員工、醫護相關人員等，隨著大專院校日益國際化，醫學校院圖書館網站若能提供不同語言的版本，便可服務不同文化背景與地區的使用者。

依據統計結果，國內醫學校院圖書館網站在「其他語言」此設計項目的比率是45.4%，而美國醫學校院圖書館網站在此一設計項目的比率則低至3.4%。美國的醫學校院圖書館網站多數只提供英語的版本，但是有很多的國內醫學校院圖書

館網站提供了雙語言的版本（中文與英語）。不管是那一個國籍的使用者，英語都是共通的語言，國內醫學校院圖書館網站所提供的英語版本可以方便這些讀者。許多國外的讀者若想了解國內醫學校院圖書館網站的概況，也可以經由英語的界面從國外進入國內圖書館網站，不必千里迢迢到台灣來。

(2) 美國醫學校院圖書館網站較少在網站首頁統計參觀人數

網站常在首頁標示進入該網站的人數，以了解網站的使用狀況。依據統計結果，雖然有50%的國內醫學校院圖書館網站在首頁展現參觀人數統計這個項目，但是沒有任何一個美國醫學校院圖書館網站有此設計，由此可見，美國醫學校院圖書館網站較少在網站首頁統計參觀人數。

(3) 美國醫學校院圖書館網站較少多媒體等特殊功能的展現

依據統計結果，國內與美國醫學校院圖書館網站在「跑馬燈」這個設計項目的比率分別是36.3%和3.4%；在「動畫」這個設計項目的比率分別是31.8%和10.3%；在「圖片背景」這個設計項目的比率分別是22.7%和10.3%。

本研究發現，與國內醫學校院圖書館網站相比，美國醫學校院圖書館網站更少強化圖片背景、跑馬燈、動畫這些特效。

(4) 美國醫學校院圖書館網站的站內搜尋功能佳

讀者在進入圖書館網站時，就像進入一個實體圖書館一樣，若沒有適當的指示，很容易迷失了方向。部份醫學校院圖書館網站會將超連結以地圖的方式呈現，讓讀者可以依照該地圖找到所要連結的網頁。部份網站則更會提供搜尋功

能，讀者可以經由鍵入關鍵字找到所要連結的網頁。

依據統計結果，國內醫學校院圖書館網站在「網站地圖」這個設計項目的比率相近，分別是45.4%和37.9%。在「站內搜尋」這個設計項目的統計結果則差距非常大，美國醫學校院圖書館網站的比率高達79.3%，但國內醫學校院圖書館網站的比率則只有18.1%。隨著網站資訊的增加，讀者透過網站地圖來找尋資料將更加不易使用，站內搜尋是一項極為便利的服務，但這方面的功能卻被國內醫學校院圖書館網站所忽略。如此國內醫學校院圖書館網站的使用者必須在複雜的資訊中層層搜尋才能到達所要瀏覽的網頁，反觀美國醫學校院圖書館網站的使用者只要透過站內搜尋，輸入關鍵字後，便可以立即連結到所要瀏覽的網頁。

註釋

註1：王超弘、楊欣哲，「WWW網頁設計之準則與研究」，工業工程學刊，16卷 2期（民國88年），頁265-276。

第六章 結論與建議

本研究的目的是在於探討醫學校院圖書館網站內容與設計之現況，並分析國內與美國醫學校院圖書館網站在內容與設計上之異同。研究過程蒐集國內外相關文獻，歸納整理網站內容與設計項目，利用網際網路連線至欲調查之國內與美國醫學校院圖書館全球資訊網網站，統計內容與設計項目的涵蓋情形，並針對統計結果，分析國內與美國醫學校院圖書館網站在內容與設計上之異同。

本研究最後針對研究結果提出結論與建議，期能提供國內醫學校院圖書館建置或改善網站，以及提升網站服務品質時的參考，並提出進一步研究的建議。

第一節 結論

- 一、 醫學校院圖書館網站的發展目標以支援教學、研究、推廣服務與病患照顧的資訊需求為主

醫學校院圖書館就像其他圖書館一樣，也肩負著使命與任務。因此國內與美國的醫學校院圖書館網站，均清楚地在網站呈現圖書館的歷史或發展目標，使得圖書館的新進館員與讀者更清楚圖書館的使命與任務。國內與美國醫學校院圖書館常見的發展目標包括支援教學、研究、推廣服務與病患照顧的資訊需求，蒐集各類圖書、期刊、光碟資料庫、電子資源等以建立完善的醫學資料中心，應用科技以擴展資訊取得的途徑等。

- 二、 電子資源在醫學校院圖書館網站扮演重要的角色

過去圖書館的館藏以圖書期刊等紙本資料為主，隨著資訊科技的進步，有越來越多的資訊以電子化的方式儲存，如電子期刊、線上資料庫、電子書等。電子化資料可以經由光碟儲存，與紙本資料相比，光碟在圖書館所佔的空間較少，可以解決圖書館空間不足的問題。電子化資料可以置放於資訊公司的主機中，圖書館只需要購買帳號，提供給讀者透過網路連線使用，並不需要額外的資料儲存空間。讀者可以經由網站取得這些電子資源，不須千里迢迢前往圖書館找尋資料。

三、 醫學校院圖書館網站重視PubMed/MEDLINE 與實證醫學資料庫

PubMed/MEDLINE 是醫學研究相當重要的資料庫，多數國內與美國的醫學校院圖書館，在首頁便提供PubMed/MEDLINE的連結。實證醫學已是許多國內與美國醫學校院的重要教學方式，而其推廣需要相關資料庫的支援，雖然醫學校院圖書館網站提供實證醫學資料庫的比率不如提供PubMed/MEDLINE 的比率高，但也有約五成的比率。

四、 美國醫學校院圖書館網站線上參考諮詢服務較為普及

醫學校院圖書館雖有豐富的資訊，但許多人因為不得其門而入，而不知善加利用，參考服務的意義在於協助讀者儘速獲取所需要的資訊。而線上參考諮詢服務則可超越時間與空間的侷限，使得服務的對象也不局限於親自到圖書館的讀者，尚包括遠距使用者。可惜國內的醫學校院圖書館極少提供線上諮詢的服務，讀者由於缺乏館員的導引，容易陷入資料找尋的五里霧中。相反的，很多美國的醫學校院圖書館網站都設有線上參考諮詢的服務，讓讀者不必親自到圖書館就可以享受親切的服務。目前國外圖書館常用的是線上對談(Chat)，讓讀者在線上直接向館員詢問問題，而線上參考諮詢系統則能夠將對談過程記錄下來，以作為提

升服務品質之用。(註1)

五、 醫學校院圖書館網站設計單純化

醫學校院圖書館網站是眾多網站中的一種形態，其設計亦脫離不了一般網頁的設計模式。國內與美國的醫學校院圖書館網站，都具有一般網頁常見的設計，如分割視窗、刊頭、註腳、超連結功能、回首頁連結等。許多個人或公司的網站，常在背景加上華麗的圖片或動畫與跑馬燈的特效，以吸引使用者的注意，但醫學校院圖書館網站扮演傳遞知識的角色，其所肩負的責任有所不同。國內與美國醫學校院圖書館網站，不常在背景加上圖片，而以單色的背景為主，也都不重視動畫與跑馬燈特效。

六、 國內醫學校院圖書館網站提供多語言版本

美國的醫學校院圖書館網站多數只提供英語的版本，但很多的國內醫學校院圖書館網站提供了雙語言的版本（中文與英語）。由於國內醫學校院圖書館網站的服務對象包括學生、教師、員工，醫護相關人員等，隨著大專院校日益國際化，越來越多的讀者不懂得中文，而不管是那一個國籍的使用者，英語都是共通的語言，所以國內醫學校院圖書館網站提供英語版本以方便這些讀者。許多國外的讀者若想了解國內醫學校院圖書館網站的概況，也可以經由英語的界面從國外進入國內圖書館網站，不必千里迢迢到台灣來。

七、 美國醫學校院圖書館網站的站內搜尋功能佳

讀者在進入圖書館網站，就像進入一個實體圖書館一樣，若沒有適當的指示，很容易迷失方向。部份醫學校院圖書館網站將超連結以地圖的方式呈現，讓

讀者可以依照該地圖找到他所要連結的網頁。隨著網站資訊的增加，讀者透過網站地圖來找尋資料將更加不易使用，而站內搜尋卻是一項極為便利的服務。但這方面的功能卻被國內醫學校院圖書館網站所忽略，如此國內醫學校院圖書館網站的使用者必須在複雜的資訊中層層搜尋才能到達他所要瀏覽的網頁，反觀美國醫學校院圖書館網站的使用者只要透過站內搜尋，輸入關鍵字後，便可以立即連結到他所要瀏覽的網頁。

第二節 建議

一、 確立醫學校院圖書館的任務，發揮網站功能

各類型圖書館因為肩負的任務不同，所提供的服務與功能也會有差別。醫學校院圖書館是以大專院校學生、教職員工、畢業校友等對醫學相關資訊有興趣者為對象。醫學是一項與人的生命息息相關的技術，若是讀者從圖書館中獲取的資訊不正確，直接或間接會影響到醫學研究或醫務處理的過程，甚至造成生命的損失。醫學圖書館網站是實體醫學圖書館的化身，在擴充資訊內容時除了講求資訊的豐富性外，也應注意資料的正確性，發揮網站資訊傳播的功能。

二、 成立專責單位，統籌及規劃醫學校院圖書館網站相關事宜

實體圖書館的建設需要龐大的經費，如土木工程、硬體添置、軟體的配置、館藏的購買、館員訓練、活動等，因此實體圖書館建置前、建置過程、與維護需要嚴謹的企劃，這些企劃常是由專責單位統籌規劃進行。隨著圖書館網站日益複雜，圖書館應對於網站成立專責的團隊，花更多的時間在圖書館網站的企劃上，

以便貼近使用者的需求。

三、 研擬醫學校院圖書館網站政策以供遵循

網站政策是圖書館網站發展的基石。在網站建置前，網站政策是圖書館館員與網站設計者間的橋樑，能減少網站設計者對於設計目標的誤解。在網站完工後，網站政策對內可以做為館員職責分配，資料內容選擇時的參考，對外可以作為網路使用者評估網站服務品質的依據。因此，國內各醫學校院圖書館網站可以成立專案小組，研擬醫學校院圖書館遵循的準則，以發展優質的醫學校院圖書館網站。

四、 進行服務對象研究，建立醫學校院圖書館網站特色

在實體圖書館中，館員與讀者有許多面對面接觸的機會，館員可以觀察讀者的使用情形，以了解讀者對於圖書館的觀感。圖書館網站雖然拉近了讀者與圖書館的距離，使得讀者不必親臨圖書館即可享受資訊的服務，但也讓館員失去了直接觀察讀者的機會。圖書館網站若能定期進行服務對象的研究，透過問卷、訪談等方式，了解讀者對圖書館的觀感，必能提升圖書館的服務品質，建立醫學校院圖書館的特色。

五、 進行醫學校院圖書館網站可用性測試，建立親和的使用者界面

網站的可用性測試，是相當熱門的研究主題，近年來，有非常多的文獻深入探討這個主題。在國外，已經有很多圖書館網站進行過可用性測試的研究，找出使用者在網站使用上的不便之處，藉以改善圖書館網站的服務品質。國內醫學校院圖書館網站若能重視網站可用性測試的研究，必能建立親和的使用者界面，減

少讀者對於網站界面的恐懼感。

第三節 進一步研究的建議

一、 網站界面設計研究

網站的界面是讀者與網站的接觸媒介，良好的界面設計須具備教學理論、多媒體、認知心理學等領域的基礎，使得網站親切、友善又符合讀者的需求。這些研究需要有更多的學科基礎，以及跨領域知識的整合，才能真正提供一個人性化的界面。

二、 其他國家醫學校院圖書館網站內容與設計的研究

本研究是以國內醫學校院圖書館網站與美國的醫學校院圖書館網站為研究對象，隨著網際網路的普及，其他國家的醫學校院圖書館亦相當進步，這些國家的醫學校院圖書館網站在內容與設計項目的涵蓋情形為何呢？同屬於亞洲國家的日本、韓國、台灣，網站內容與設計的相似與相異處為何？這些都是值得深入研究的問題。

三、 醫學校院圖書館網站與非醫學校院圖書館的比較研究

本研究是以醫學校院圖書館的網站為探討範圍。非醫學校院圖書館網站因為服務對象的不同，是否在其內容與設計上有些差異？哪些內容與設計項目是專為醫學校院而存在呢？這些方面的研究可以提供醫學校院圖書館網站的設計人員，作為強化網站特色的參考。

四、醫學校院圖書館網站的使用研究

本研究藉由瀏覽網站，統計網站內容與設計項目，進行分析比較。欲了解國內與美國醫學校院圖書館網站的內容與設計，亦可藉由觀察或訪談等方法，了解讀者在網站上瀏覽或搜尋的行為，或者可藉由問卷調查的方式，了解讀者使用網站的概況。然而國外的網站使用者居住於外國，在進行觀察、訪談、或問卷調查時可能會遭遇困難，這部份的研究需要國內外圖書館的通力合作，才能達成既定的目標。

註釋

註1： 陳亞寧，「讀者服務：參考服務的新氣象」。中國圖書館學會會訊 100期
（民國85年3月），頁54-55。

參考書目

壹、中文部份

一、圖書

丁彥伶。「台灣地區醫學中心品質評估之研究」。銘傳大學傳播管理研究所在職專班，碩士論文，民國92。

李青蓉、魏丕信、施郁芬、邱昭彰著。人機界面設計。台北縣；國立空中大學，民國87。

車憶敏。「台灣醫療網站之評估」。陽明大學醫務管理研究所，博士論文，民國89。

邵婉貞。「公共圖書館網站界面評估-以台灣地區縣(市)級以上圖書館為例」。輔仁大學圖書資訊學研究所，碩士論文，民國90。

徐安良。「企業網站使用者界面與互動模式之研究」。國立政治大學資訊管理研究所，碩士論文，民國89。

翁慧娟。「我國大學圖書館網站品質評估之研究」。國立台灣大學圖書資訊學研究所，碩士論文，民國88。

郭年真。「醫院應用網路現況與影響因素研究」。台灣大學醫療機構管理研究

所，博士論文，民國89。

陳三義。「台灣地區大學院校醫學圖書館網路資源服務研究」。國立台灣大學圖書資訊學研究所，碩士論文，民國90。

楊智元。「符合使用者個人喜好需求的入口網站界面之研究」。私立大業大學統計學研究所，碩士論文，民國89。

廖美慧、林安巨著。走！上INTERNET去！。台北市：博碩，民國85。

廖鵬文、盧康渝著。別讓我的滑鼠沒氣質-網頁元素設計指南。台北縣中和市：數位人資訊，民國93。

蔡燕如。「圖書館兒童網站內容研究」。輔仁大學圖書資訊學研究所，碩士論文，民國89。

藍素華。「大學圖書館網站資訊架構可用性之研究」。國立台灣大學圖書資訊學研究所，碩士論文，民國90。

蕭銘宏。「全球資訊網操作界面之研究」。國立雲林科技大學，工業設計研究所，碩士論文，民國86。

蘇媛著。醫學網路資源的使用與評鑑。台北市：文華圖書管理，民國92。

二、 期刊論文

王超弘、楊欣哲。「WWW網頁設計之準則與研究」。《工業工程學刊》16卷 2期（民國88年），頁265-276。

高鵬。「鄉鎮圖書館網頁內容之發展建議」。《台北市立圖書館館訊》17卷 3期（民國89年3月），頁14-25。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卷（民國88年），頁21-25。

許銀雄、何祖鳳、詹榮昌。「網站人機界面可用性評估方法之比較」。《銘傳學刊》13卷（民國92年11月），頁26。

梁朝雲、許明潔。「人機互動領域的設計議題」。《教學科技與媒體》58期（民國90年12月），頁55-56。

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）。

陳亞寧。「讀者服務：參考服務的新氣象」。《中國圖書館學會會訊》100期（民國85年3月），頁54-55。

管倖生、汪加麗。「國立成功大學圖書館電子資源檢索界面使用性評估」。《國立成功大學圖書館館刊》9期（民國91年4月），頁12-32。

蔡燕如。「國內大學圖書館全球資訊網頁(Homepage)服務中網站資源的分析與評

鑑」。《圖書館學刊》28期（民國88年6月），頁50-58。

薛理桂。「圖書館在網際網路提供的讀者服務」。《圖書與資訊學刊》24卷（民國87年2月），頁36-38。

藍素華。「美國大學圖書館與台大圖書館網站之比較研究」。《大學圖書館》6卷1期（民國91年3月），頁120。

顏淑芬。「美國密爾瓦基公共圖書館與底特律公共圖書館網站內容介紹」。《台北市立圖書館館訊》17卷3期（民國89年3月），頁26-33。

蘇小鳳。「英、美學術圖書館之虛擬參考服務：從電子郵件至現場影音同步參考諮詢服務」。《興大人文學報》32期（民國91年6月），頁557-572。

貳、西文部份

一、圖書

Berg, Gordon Lester. Interface Design Guidelines for World Wide Web Planning Initiatives. MEDes, MAI 35/06, University of Galgary, Canada.

Dumas, Joseph C. and Redish, Janice C. A Practical Guide to Usability Testing. Norwood, New Jersey: Ablex Publishing Co.,

- 1993.
- Dumas, Joseph C. and Redish, Janice C. A Practical Guide to Usability Testing. Norwood, New Jersey : Ablex Publishing Co., 1993.
- Fu, Paul Limin. Usability Evaluation of Web Page Design. Ph.D. diss., Purdue University, U.S.A., 1999.
- Garlock, kristen L. and Piontek, Sherry. Building the Service-Based Library Web Site : A Step-by-Step Guide to Design and Options . Chicago: American Library Association, 1996.
- Garlock, kristen L. and Piontek, Sherry. Design Web Interfaces to Library Services and Resources. Chicago: American Library Association, 1999.
- Head, Alison and Wise, Disign. A Guide to Evaluating the Interface Design of Information Resources. Medford, New Jersey: Cyber Age Books, 1999.
- MacDonald, Randall M. The Internet and the School Library Media Specialist: Transforming Traditioanl Services. Westport, Connecticut: Greenwood Press, 1997.
- Nielsen, Jakob. Usability Engineering. Academic Press LTD,1993.

Niesen, J. Usability Engineering. Academic Press Co. 1999.

OZ, Effy. Foundations of E-commerce. New Jersey: Prentice Hall, 2002.

Poe, Kimberly L. Content and Design Analysis of School Library Web Home Pages. Master Thesis, School of Information and Library Science of the University of North Carolina at Chapel Hill, North Carolina, U.S.A., April 1999.

Rosenfeld, Louis B. and Morville, Peter. Information Architecture for the World Wide Web. California: O'Reilly, 1998.

Rubin, Jeffery. The Handbook of Usability Testing : How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests. New York: John Wiley, 1994.

Spool, Jared M. Web Site Usability : A Designer's Guide. M.A.: North Andover, 1997. A 1999 edition is also available by publisher Morgan Kaufman Publisher, San Francisco.

二、期刊論文

Agingu, B. "Library Web Sites at Historically Black Colleges and Universities." College and Research Libraries 61:1 (January 2000) : 30-37.

- Alison H. "Demystifying Intranet Design : 5 Guidelines for Building Usable Sites." Online(Weston, Conn) 24(4) (July/Aug 2000) : 36-42.
- Balub, L. "The Value of Web-based Library Services at Cedars-Sinai Health System." Bulletin of Medicial Library Association 87(3) (July 1999) : 256-260.
- Barker, J. "Now Which Buttons Do I Press to Make These Articles Appear on the Screen?" Serials Review 25 (1999) : 49-54.
- Battleson, B., Booth, A. and Weintrop, J. "Usability Testing of an Academic Library Web Site : A Case Study. " Journal of Academic Librarianship 27 (2001) : 188-198.
- Battleson, B., Booth, A. and Weintrop, J. "Usability Testing of an Academic Library Web Site : A Case Study." Journal of Academic Librarianship 27 (2001) : 188-198.
- Benjes C. and Brown, J. "Database-generated Web pages : the Norris Medical Library Experience." Bulletin of Medicial Library Association 89(2) (April 2001) : 222-224.
- Benner, T. and Charles, P. "Using Focus Groups to Guide Development of a Public Health Web Site." Medicial Reference Services Quarterly 21(4) (Winter 2002) : 15-22.
- Brakel, P., Roeloffze, C. and Heerden, A. "Some Guidelines for Creating World Wide Web Home Pages Files." Electronic Library 13(4) (August 1995).
- Byerley, S. and Chambers, M. "Usability Testing and Students with Disabilities: Achieving Universal Access on a Library Web Site."

- Proceedings of CRL Tenth Conference (Denver, Colorado, U.S.A., 2001).
- Chisman, J., Diller K. and Walbridge, S. "Usability Testing : A Case Study." College & Research Libraries 60 (November 1999) : 552-569.
- Chrisman, J., Diller K. and Walbridge, S. "Usability Testing : A Case Study." College and Research Libraries 60 (1999) : 552-569.
- Chrisman, J., Diller K. and Walbridge, S. "Usability Testing : A Case Study." College and Research Libraries 60 (1999) : 552-569.
- Clyde, L. "The Library as Information Provider: the Home Page." Electronic Library 14 (December 1996) : 549-558.
- Cockrell, B. and Jayne, E. "How do I Find a article? Insights from a Web Usability Study." Journal of Academic Librarianship 28:3 (May 2002) : 122-132.
- Cohen, L. and Still, J. "A Comparison of Research University and Two-Year College Library Web Sites : Content, Functionality and Form." College and Research Libraries 60:3 (May 1999) : 275-289.
- Coupe, J. "Undergraduate Library Skills: Two Surveys at Johns Hopkins University." Research Strategies 11 (Fall 1993) : 188-201.
- Dickstein R. and Mills, V. "Usability Testing at the University of Arizona Library: How to Let the Users in on the Design." Information Technology and Libraries 19 (September 2000) : 144-151.
- Duncan, V. and Fichter, D. "What Words and Where? Applying Usability

- Testing Techniques to Name a New Live Reference Service." Journal of Medical Library Association 92(2) (April 2004) : 218-225.
- Ebenezer, C. "Usability Evaluation of an NHS Library Website." Health Information and Libraries Journal 20(3) (September 2003) : 134.
- Eliassen, K., McKinstry J. and Fraser, B. "Navigating Online Menus : A Quantitative Experiment." College & Research Libraries 58 (November 1997) : 509-516.
- Falk, H. "Library Web Site Innovations." The Electronic Library 17:5 (October 1999) : 323-328.
- Fichter, D. "Designing Usable Sites : A State of Mind." Online 25 (January/February 2001) : 68-72
- Florance, V., and Matheson, N. "The Health Sciences Librarian as Knowledge Worker." Library Trends 42 (Summer 1993) : 206.
- Fuller, D. and Hinegardner, P. "Ensuring Quality Website Redesign : the University of Maryland's Experience." Bulletin of Medicial Library Association 89(4) (October 2001) : 339-345.
- Greer A., Weston, L. and Alm, M. "Assessment of Learning Outcomes: A Measure of Progress in Library Literacy." College & Research Libraries 52 (November 1991) : 549-557.
- Jonassen, H. "Hypertext as Instructional Design." Educational Technology Research and Development 39 (1991) : 83-92.
- King, D. "Library Home Page Design : A Comparison of Page Layout for Front-ends to ARL Library Web Sites." College and Research Libraries 59 (September 1998) : 458-465.

- Kunkel, L., Weaver, S. and Cook, Kim. "What Do They Know? An Assessment of Undergraduate Library Skills." Journal of Academic Librarianship 22 (November 1996) : 430-434.
- Lacroix, E. "Service Providers and Users Discover the Internet." Bulletin of Medical Library Association 82 (October 1994) : 426-433.
- Littleton, D. "A Review of Strategies for Finding Health Information on the World Wide Web." Medical Reference Services Quarterly 17 (Summer 1998) : 80-83.
- Lynch, P. and Horton, S. Web Style Guide : Basic Design Principles for Creating Web Sites (Yale University Press, 1999).
- Lyon, B., Stavri, P. and Hochstein, D. "Internet access in the Libraries of the National Network of Libraries of Medicine." Bulletin of Medical Library Association 86(4) (October 1998) : 486-490.
- Miller, N., Lacroix E. and Backus, J. "MEDLINEplus : Building and Maintaining the National Library of Medicine's Consumer Health Web Service." Bulletin of Medical Library Association 88(1) (January 2000) : 11-17.
- Mitchell, W., Davidson, L., Ziegler, R. and Viles, A. "Testing the Design of a Library Information Gateway." Proceedings of ACRL Tenth Conference (Denver, Colorado, U.S.A., 2001).
- Murphy, B. and Yoakham, L. "Usability Testing." OCLC Newsletter 229 (1997) : 21-27.
- Naismith R. and Stein, J. "Library Jargon: Student Comprehension of

- Technical Language Used by Librarians." College & Research Libraries 50 (September 1989) : 543-552.
- Nielsen J. and Landaner, T. "A Mathematical Model of the Finding of Usability Problems. " in Human Factors in Computing Systems : INTERCHI : Proceedings of the '93 International Conference on Human-Computer Interactions (Washington: IOS Press, 1993) : 206-214
- Popp, M. "Testing Library Web Sites:ARL Libraries Weigh in." Proc. of ACRL Tenth Conference (Denver, Colorado, U.S.A., 2001) : 278.
- Risin, J. "Breaking Down Information Barries : a Guide to International Research of Medical Resources on the World Wide Web." Medical Reference Service Quarterly 17 (Winter 1998) : 39-53.
- Rozic-Hristovski, A. and Bristovski D. "User's Information-Seeking Behavior on a Medicial Library Website." Journal of Medical Library Association 90(2) (April 2002) : 210-217.
- Schiling-Eccles K. and Harzbecker J. "The Use of Electronic Mail at the Reference Desk: Impact of a Computer-Mediated Communication Technology on Librarian-Client Interactions." Medical Reference Services Quarterly 17 (4) (Winter 1998) .
- Schroeder, W. "Testing Web Site with Eye Tracking." User Interface Engineering , Online. Available : <http://world.std.com/uieWeb/eyetrack1.htm> (accessed October 4, 2001) .
- Shedlock, J., Barkey D. and Ross, F. "Building the Electronic Health

- Sciences Library for the Twenty-First Century : the Galter Library Experience." Medicial Reference Services Quarterly 15(4) (Winter 1996) :1-12.
- Shemberg, M. "Through the Web : Door to Academic Libraries. " Reference Services Review 28:2 (2000) : 178-187.
- Slingluff, D., Lev, Y. and Eisan, A. "An End User Search Service in an Academic Health Sciences Library." Medicial Reference Services Quarterly 4(1) (Spring 1985) : 11-21.
- Spivey, M. "The Vocabulary of Library Home Pages: An Influence on Diverse and Remote End-Users." Information Technology and Libraries 19 (Steptember 2000) : 152-156.
- Stover, M. and Zink, S. "World Wide Web Homepage Design: Patterns and Anomalies of Higher Education Libaray Home Pages." Reference Services Review 24 (1996).
- Tannery, N. and Wessel, C. "Academic Medical Center Libraries on the Web." Bulletin of Medical Library Association 86 (4) (October 1988).
- Tannery, N. and Wessel, C. "Academic Medical Center Libraries on the Web." Bulletin of Medicial Library Association 86(4) (October 1998) : 541-544.
- Tannery, N., Foust, J., Gregg, A., Hartmann, L., Kuller, A., Worona P. and Tulsy, A. "Use of Web-based Library Resources by Medicial Students in Community and Ambulatory Settings." Journal of Medical Library Association 90(3) (July 2002) : 305-309.
- Tolppanen, B., Miller, J. and Wooden, M. "An Examination of Library

World Wide Web Sites at Medium-Sized Universities." Internet Reference Services Quarterly 5:2 (2000) : 5-17.

Veldof, J., Prasse, M. and Mills, V. "Chauffeured by the User : Usability in the Electronic Library." Journal of Library Administration 26(3/4) (1999) : 115-140.

Wese, F. "Developments in Health Sciences Library Since 1974; From Physical Entity to the Virtual Library." Library Trends, 42 (1) (Summer 1993): 8. 5-24.

三、網路資源

Dewey, B. "In Search of Services : Analyzing the Findability of Links on CIC University Libraries' Web pages." 27 September 2000.
<<http://www.cic.uiuc.edu/second-level/library.htm>> (2000/9/27).

Instone, K. "User Test Your Web Site." 6 January 2000.
<<http://webreview.com/97/04/25/usability/index.html>>
(2000/1/6).

U.S. News & World Reports. July 20 2005.
<http://www.usnews.com/usnews/edu/grad/directory/dir-med/dirmedindex_brief.php> (2005/7/20).

附錄一 本研究所選取之國內22所醫學校院名單

1 台大醫學院圖書館

<http://140.112.128.46/>

2 成功大學圖書館 醫學院分館

<http://140.116.65.2/>

3 陽明大學圖書館

<http://www.ym.edu.tw/lib/>

4 國防大學 國防醫學院圖書館

<http://ndmc4.ndmctsg.edu.tw/>

5 台北護理大學圖書館

<http://www.ntcn.edu.tw/LIBRARY/index.htm>

6 輔仁大學醫學圖書館

<http://140.136.241.241/mlib/default.htm>

7 長庚大學圖書館

<http://library.cgu.edu.tw/>

8 慈濟大學圖書館

<http://www.library.tcu.edu.tw/>

9 中山醫學大學圖書館

<http://www.lib.csmu.edu.tw/overlib/news94.php>

10 台北醫學大學圖書館

<http://library.tmu.edu.tw/>

11 高雄醫學大學圖書館

<http://www.kmu.edu.tw/~lib/>

12 中國醫藥大學圖書館

<http://lib.cmu.edu.tw/~lib/>

13 嘉南藥理科技大學

<http://lib.chna.edu.tw/>

14 輔英科技大學圖書館

http://140.127.89.14/library_v2/default.asp

15 弘光科技大學圖書館

<http://www.hk.edu.tw/~library/>

16 慈濟技術學院圖書館

<http://www.tccn.edu.tw/lib/>

17 長庚技術學院圖書館

<http://192.192.119.212/>

18 大仁科技大學圖書館

<http://med.tajen.edu.tw/>

19 美和技術學院圖書館

<http://library.meiho.edu.tw/>

20 元培科學技術學院圖書館

<http://web.yust.edu.tw/lib/index.asp>

21 中台醫護技術學院

<http://www.ctust.edu.tw/lib/libnew/>

22 中華醫事學院圖書館

<http://203.68.20.65/>

附錄二 本研究所選取之美國29所醫學校院名單

1 *A.T. Still University of Health Sciences (Kirksville)

<http://www.kcom.edu/>

6 Brown University

http://www.brown.edu/Facilities/University_Library/

11 Cornell University (Weill)

<http://library.med.cornell.edu/>

16 Duke University

<http://www.mclibrary.duke.edu/>

21 Emory University

<http://www.healthlibrary.emory.edu/>

26 Howard University

<http://www.howard.edu/library/%7Ehs1/>

31 LSU School of Medicine—Shreveport*

<http://lib-sh.lsuhs.edu/>

36 Mayo Medical School

<http://www.mayo.edu/medlib/medlib.html>

41 Meharry Medical College

<http://library.mmc.edu/>

46 Mount Sinai School of Medicine

<http://www.mssm.edu/library/>

51 Northwestern University (Feinberg)

<http://www.galter.northwestern.edu/>

56 Oregon Health and Science University

<http://www.ohsu.edu/library/>

61 Rosalind Franklin University of Medicine and Science

<http://66.99.255.20/lrc/>

66 St. Louis University

<http://www.slu.edu/libraries/hsc/>

71 Texas Tech University Health Sciences Center

<http://www.ttuhscc.edu/libraries/>

76 UMDNJ—School of Osteopathic Medicine

<http://www3.umdnj.edu/stlibweb/>

81 University at Buffalo—SUNY

<http://ublib.buffalo.edu/libraries/units/hsl/>

86 University of California—Irvine

<http://medical.lib.uci.edu/>

91 University of Cincinnati

<http://ait1.uc.edu/>

96 Kansas City University of Medicine and Biosciences, College of
Osteopathic Medicine

<http://www.kcumb.edu/lib/default.asp>

101 University of Louisville

<http://www.louisville.edu/library/kornhauser/>

106 University of Minnesota—Twin Cities

<http://www.biomed.lib.umn.edu/>

111 University of Nevada—Reno

<http://www.library.unr.edu/sciencelibs/lhsl/Default.htm>

116 University of Oklahoma

<http://library.ouhsc.edu/>

121 University of South Alabama

<http://southmed.usouthal.edu/library/>

126 University of Tennessee—Memphis

<http://library.utmem.edu/hslbc.html>

131 University of Utah

<http://www-medlib.med.utah.edu/>

136 Vanderbilt University

<http://www.mc.vanderbilt.edu/biolib/>

141 West Virginia School of Osteopathic Medicine

<http://www.wvsom.edu/library/>

資料來源：U.S. News & World Reports, July 20, 2005.
http://www.usnews.com/usnews/edu/grad/directory/dir-med/dirmedindex_brief.php

附錄三 本研究所選取之國內22所醫學校院圖書館網站內容統計結果

(一) 圖書館導覽

圖書館導覽	台大	成大	陽明	國防	北護	輔大	長庚	慈濟	中山	台北	高雄	中國	嘉南	輔英	弘光	慈技	長技	大仁	美和	元培	中台	中華	總數	百分比 (%)	
開放時間	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	22	100
規章與辦法	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	20	100
館員資料	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	20	90.9
館藏數量統計	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	22	100
歷史或發展目標	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	19	86.3
空間設施配置		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	13	59.0
出版品或紀念品	*		*				*																4	18.1	
地理位置說明			*				*																2	9.0	
館藏介紹	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	22	100.0

(二) 讀者服務

讀者服務	台大	成大	陽明	國防	北護	輔大	長庚	慈濟	中山	台北	高雄	中國	嘉南	輔英	弘光	慈技	長技	大仁	美和	元培	中台	中華	總數	百分比 (%)	
館際合作	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	22	100
線上參考諮詢服務		*	*	*			*						*			*	*				*	*	8	36.3	
常問問題	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	16	72.7
意見箱或留言板		*	*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	14	63.6
讀者記錄查詢		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	17	77.2
利用教育指導			*	*		*	*				*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	12	54.5
書刊薦購	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	21	95.5
申請表單	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	17	77.2
新書通報展示	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	20	90.9

(三) 館藏查詢

館藏查詢	台大	成大	陽明	國防	北護	輔大	長庚	慈濟	中山	台北	高雄	中國	嘉南	輔英	弘光	慈技	長技	大仁	美和	元培	中台	中華	總數	百分比 (%)	
館藏查詢目錄	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	21	95.4
光碟或錄音帶目錄	*		*						*				*		*		*	*		*	*	*		10	45.4
微縮影目錄																								0	0.0
它館館藏查詢	*	*	*	*	*		*			*				*				*						8	36.3

(四) 電子資源

電子資源	台大	成大	陽明	國防	北護	輔大	長庚	慈濟	中山	台北	高雄	中國	嘉南	輔英	弘光	慈技	長技	大仁	美和	元培	中台	中華	總數	百分比 (%)	
電子期刊	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	22	100.0
線上資料庫	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	22	100.0
電子書	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*		*		*		*		*		15	68.2	
PubMed/MEDLINE	*	*	*	*	*	*	註	*	*	*	*	*		*	註	*	*	*	*	*	*	*	*	19	86.3
實證醫學資料庫	*		*	*	*	*	註		*	*	*	*			註									8	36.4
網路資源	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	21	95.4

(五) 其他

其他	台大	成大	陽明	國防	北護	輔大	長庚	慈濟	中山	台北	高雄	中國	嘉南	輔英	弘光	慈技	長技	大仁	美和	元培	中台	中華	總數	百分比 (%)	
最新消息公告	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	21	95.4
捐贈與招募	*	*							*	*										*			5	22.7	
升學就業資訊														*				*					2	9.0	
校友服務資訊			*			*					*												3	13.6	
教師著作查詢																			*	*			2	9.0	
線上電子字典						*					*												2	9.0	
研究所考古題							*	*	*	*	*	*	*	*				*	*				8	36.3	
軟體下載	*			*			*	*	*	*	*	*	*	*			*	*			*		10	45.4	
搜尋引擎					*									*								*		13.6	
電子報				*			*	*	*	*										*			5	22.7	

附錄四 本研究所選取之美國29所醫學校院圖書館網站內容統計 結果

(一) 圖書館導覽

圖書館導覽	1	6	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	總數	百分比 (%)
開放時間	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	26	89.6	
規章與辦法	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	23	79.3	
館員資料	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	26	89.6	
館藏數量統計	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	10	34.4		
歷史或發展目標	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	17	58.6		
空間設施配置	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	13	44.8		
出版品或紀念品																	*														*	3	10.3			
地理位置說明	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	21	72.4	
館藏介紹	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	15	51.7	

(二) 讀者服務

圖書館導覽	1	6	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	總數	百分比 (%)
開放時間	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	26	89.6	
規章與辦法	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	23	79.3	
館員資料	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	26	89.6	
館藏數量統計	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	10	34.4	
歷史或發展目標	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	17	58.6	
空間設施配置	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	13	44.8	
出版或紀念品																	*													*		*	3	10.3		
地理位置說明	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	21	72.4	
館藏介紹	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	15	51.7	

(三) 館藏查詢

館藏查詢	1	6	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	總數	百分比 (%)
館藏查詢目錄	*	*	*	*	*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	n	*				26	89.6	
光碟或錄音帶目錄		*																	*		*																	3	10.3	
微縮影目錄																																						0	0	
它館館藏查詢			*									*	*							*														*				5	17.4	

(四) 電子資源

電子資源	1	6	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	總數	百分比 (%)		
電子期刊	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		27	93.1	
線上資料庫	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		28	96.5
電子書		*	*	*	*				*	*	*	*		*	*	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		20	68.9	
PubMed / MEDLINE	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		28	96.5
實證醫學資料庫		*	*		*		*		*	*	*	*		*	*	*				*	*			*		*		*								*			17	58.6	
網路資源			*			*								*	*					*	*					*									*			8	27.6		

(五) 其他

其他	1	6	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	總數	百分比 (%)
最新公告	*	*	*	*	*		*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*					*	*	*		*					21	72.4	
捐贈與招募	*	*			*		*												*	*																6	20.6	
升學就業資訊																																				0	0.0	
校友服務資訊																																					0	0.0
教師著作查詢																																					0	0.0
線上電子字典																				*																1	3.4	
研究所考題																																					0	0.0
軟體下載																																					0	0.0
搜尋引擎				*	*															*			*				*										5	17.2
電子報	*																		*	*	*					*	*										6	20.6

附錄五 本研究所選取之國內22所醫學校院圖書館網站設計統計結果

(一) 首頁註腳項目

首頁註腳項目	台大	成大	陽明	國防	北護	輔大	長庚	慈濟	中山	台北	高雄	中國	嘉南	輔英	弘光	慈技	長技	大仁	美和	元培	中台	中華	總數	百分比 (%)	
參觀人數統計		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	11	50.0
網頁版權所有	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	11	50.0
瀏覽解析度	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	11	50.0
最後更新日期	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	9	40.9
網頁維護設計者	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7	31.8
啓用日期			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2	9.1
當日日期							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2	9.1

(二) 頁面設計

頁面設計	台大	成大	陽明	國防	北護	輔大	長庚	慈濟	中山	台北	高雄	中國	嘉南	輔英	弘光	慈技	長技	大仁	美和	元培	中台	中華	總數	百分比 (%)	
分割視窗	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	17	77.2
跑馬燈		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	8	36.3
刊頭	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	22	100
註腳	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	22	100
純文字版本																							0	0	
動畫									*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7	31.8	
圖片背景							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5	22.7	
網站標誌	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	22	100

(三) 功能設計

功能設計	台大	成大	陽明	國防	北護	輔大	長庚	慈濟	中山	台北	高雄	中國	嘉南	輔英	弘光	慈技	長技	大仁	美和	元培	中台	中華	總數	百分比 (%)	
網站地圖	*			*				*	*		*		*			*		*	*		*		10	45.4	
站內搜尋	*	*	*					*															4	18.1	
超連結功能	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	22	100
超連結指示標誌	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	22	100
彈跳視窗		*	*			*				*	*					*		*					*	8	36.3

(四) 網站設計

網站元件	台大	成大	陽明	國防	北護	輔大	長庚	慈濟	中山	台北	高雄	中國	嘉南	輔英	弘光	慈技	長技	大仁	美和	元培	中台	中華	總數	百分比 (%)
回首頁連結	*	*	*	*		*	*	*	*		*		*	*	*	*	*	*		*	*	*	18	81.8
常用快速連結	*	*		*							*		*					*				*	7	31.8
其他語言版本	*	*	*	*	*				*		*		*		*			*					10	45.4

附錄六 本研究所選取之美國29所醫學校院圖書館網站設計統計 結果

(一) 首頁註腳項目

首頁註腳項目	1	6	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	總數	百分比 (%)
參觀人數統計																															0	0.0	
網頁版權所有	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*		*	*			*	*	*	*	*					*		*	*	*	22	75.8
瀏覽解析度																															0	0.0	
最後更新日期		*	*	*					*						*	*				*	*	*				*		*	*	*	13	44.8	
網頁維護設計者				*													*			*				*		*	*	*	*	7	24.1		
啟用日期																															0	0.0	
當日期																*														1	3.4		

(二) 頁面設計

頁面設計	1	6	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	總數	百分比 (%)
分割視窗	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	27	93.1
跑馬燈															*																						1	3.4	
刊頭	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	28	96.5
註腳	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	27	93.1
純文字版本																*							*														2	6.8	
動畫	*														*								*															3	10.3
圖片背景		*												*									*															3	10.3
網站標誌	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	29	100

(三) 功能設計

功能設計	1	6	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	總數	百分比 (%)
網站地圖	*						*						*		*	*			*			*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	11	37.9	
站內搜尋	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	23	79.3
超連結功能	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	29	100
超連結按鍵指示	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	29	100
彈跳視窗																																						0	0	

(四) 網站元件

網站 元件	1	6	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	總 數	百分 比 (%)
回 首 頁 連 結	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	25	86.2	
常 用 快 速 連 結		*			*	*								*										*											5	17.2	
其 他 語 言 版																																			1	3.4	