

技專校院圖書館電子資源推廣利用之研究： 以崑山科技大學為例

Promotion of Electronic Resources in Vocational Colleges: A Case Study of Kun Shan University

張 芳 菁

Fang-Ching Chang

崑山科技大學圖書資訊館館員

Librarian, Library and Information Center, Kun Shan University

E-mail: ching@mail.ksu.edu.tw

【摘要 Abstract】

本研究主要透過對崑山科技大學師生的問卷調查及深度訪談，瞭解技專校院師生使用電子資源的狀況、經驗及其對電子資源的看法。在電子資源使用經驗方面，師生的使用經驗不同，教師為了充實教學內容與研究需求，學生則多是因應教師的要求而使用。而在電子資源服務及推廣方面，雖然技專校院圖書館人員編制較少，但仍應主動提供電子資源的新知，與開設教育訓練課程，並與教師課程設計配合。根據問卷及訪談分析結果，本研究提出六項建議提供技專校院圖書館參考。

This study adopts questionnaire and in-depth interview as the main research methods to explore the use of electronic resources among students and teachers in Kun Shan University. Results of the survey show that teachers and students have different experiences in applying electronic resources. While teachers primarily utilize electronic resources to collect learning and teaching materials and do researches, students generally seek the help of electronic resources at the request of their instructors. Despite the disadvantage of being under-staffed in most vocational college libraries, librarians should find some efficient ways to constantly provide information and education regarding the development and application of electronic resources. In addition, librarians can cooperate with teachers to combine electronic resources into their teaching materials and lectures. Based on an analysis of the research results, this paper advances six suggestions as reference for the promotion of electronic resources in vocational college libraries.

關鍵詞 Keyword

技專校院圖書館 電子資源 使用研究 服務推廣

Vocational college libraries ; Electronic resources ; Usage study ; Service and promotion

壹、問題陳述與研究動機

隨著資訊科技進步，網路世界無遠弗屆，再加上電子出版及數位圖書館計畫的推陳出新，電子資源快速發展增加，由許多跡象顯示，電子出版已成為一個重要的時代趨勢。研究人員對於研究資料能夠即時查尋、取得的需求增加，國內圖書館對於電子資源的館藏與推廣亦更加重視。有鑑於此，國內各學術研究機構，包括技職校院，開始大量購買各式電子資源，如：電子期刊、電子書、光碟資料庫等，以協助研究。

國內技專校院圖書館對於國外電子資源的採購亦急起直追，尤其是教育部自八十五學年度廣開大門政策，將辦學績優的職業學校升格為專科學校，專科學校改制為技術學院，技術學院升格為科技大學，學校整體環境因而急遽變遷，技專校院不再只是培育技術人才，也同時辦理推廣教育，提供業界專業人員在職進修及研究發展機會，促進產學結合。

Tenopir 在 2003 年的報告中指出，近年來許多研究發現電子資源的使用行為會因為使用者的身份、研究主題、需求、機構型態或工作地點、年齡及性別而有所不同，因此，圖書館在積極推廣電子資源前必須先從事電子資源的使用調查研究。透過使用者的調查研究可協助圖書館設定電子資源的館藏方向和服務的優先順序，之後再積極發佈電子資源相關訊息，為不同的使用對象辦理合適的教育訓練，以竭盡心力為讀者提供更便捷與周延的服務。

貳、文獻探討

自 1990 年代開始，電腦通訊技術飛快進步，電子出版及各項電子圖書館逐漸成型，電子資源開始蓬勃發展，圖書館除了讀者熟知的紙本形式圖書和期刊外，資訊媒體形式多元化，還包括了電子

書、光碟資料庫、線上資料庫、電子期刊等，而圖書館使用者對於查詢資訊的模式亦隨之有所改變。從國外文獻及大型出版社進行的計畫，例如 Tulip 電子期刊出版計畫、OCLC 的 Core Project、CICNet 的期刊合作徵集計畫...等，都顯示出學術出版界認為電子出版是必然的趨勢，再加上有許多數位化圖書館或是文獻數位化計畫、相關的研討會，更加顯示出電子出版已受到相當的重視。

一、電子資源館藏發展

根據吳明德(民 88)針對國立台灣大學的教師及館員所作的調查顯示，儘管對電子資源的看法略有不同，但是教師及館員均同意圖書館若不收藏電子資源將會影響大學教師的教學與研究工作。

Tenopir (2003)認為圖書館發展電子館藏的原因包括：

1. 電子期刊可以與索摘資料庫連結；
2. 不論實體圖書館是否開放，使用者可以從家裡、辦公室、或是宿舍直接檢索資料；
3. 圖書館可以因此獲得紙本館藏所沒有的使用統計；
4. 電子館藏節省空間而且容易維護。

電子資源數量日漸增多，國外有許多圖書館擬訂了電子館藏發展政策。Demas (1994)概述了美國康乃爾大學緬因圖書館(Mann Library)訂定政策的作法：圖書館成立電子資源委員會(Electronic Resources Council, ERC)，將電子資源整合納入圖書館既有館藏、服務、政策及作業中，進行系統化的分析，形成明確的政策決定，審慎選擇資訊資源的形式和內容。

國內亦有科技大學圖書館為電子資源擬訂書面館藏發展政策，例如國立雲林科技大學圖書館館藏發展政策(<http://www.lib.yuntech.edu.tw/acq/acdnl/010.htm>)、國立虎尾科技大學圖書館館藏發展政策(<http://web.lib.nfu.edu.tw/newlib/doc/pdf/>圖

書館館藏發展政策.pdf)等，這顯示出國內科技大學圖書館開始重視電子資源的館藏質量。

根據詹麗萍(民 94)於民國 91 年進行的一項我國國內各大學圖書館電子館藏研究調查，可大致得

知國內大學圖書館對於電子資源採購經費亦有上揚趨勢。如表 1 所示，89 年度購置電子資源館藏的經費占圖書館購書總經費 14%，90 年度則為 17%，是各種資料類型中漲幅最大的。

表 1

國內大學圖書館各類型資料購置經費比例(89 年度及 90 年度)

年 度	圖 書	紙本期刊	視聽資料	電子資源	其 他	總 計
89 年	43%	37.5%	5%	14%	0.5%	100%
90 年	39%	38%	5.5%	17%	0.5%	100%
變動情形	下降 4%	上揚 0.5%	上揚 0.5%	上揚 3%	不變	

資料來源：電子資源與圖書館館藏發展，詹麗萍，民 94，台北市：麥田。

再從《中華民國圖書館年鑑.九十五年》的統計分析比較表來看，大專校院圖書館在 93 至 94 年度的館藏資源數量中，電子館藏種數亦是大幅增

加。如表 2 所示，民國 94 年的電子期刊與電子書數量較 93 年度分別成長了三千多種與兩萬多種(國家圖書館，民 95)。

表 2

大專校院圖書館各項統計分析比較表(93 至 94 年度)

年 度	館 藏 資 源 (種)			
	紙本期刊	電子期刊	電子書	資料庫
94 年	830	11,394	34,754	81
93 年	993	7,968	13,409	81
成長情況	-163	3,426	21,345	0

資料來源：中華民國圖書館年鑑.九十五年，國家圖書館，民 95，台北市：編者。

擷取美國研究圖書館協會(Association of Research Libraries, ARL)從 1999 到 2005 年的圖書館電子資源及總資源採購經費統計如表 3 所示，電子資源採購經費比例從 1999-2000 年的 12.88%，

逐年往上增加，到 2004-05 年的統計，電子資源的經費比例已佔圖書館資料經費的 37.46%，經費比例大幅成長三倍。

表 3

ARL 大學圖書館電子資源及總資源採購經費表

a. 電腦檔案經費(圖書/單次採購)

年度 項目	1999-2000	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05
全部總額	14,727,984	15,297,096	16,748,194	23,275,683	32,098,404	38,744,076
平均額	161,846	159,345	167,482	225,978	314,690	372,539

b. 電子期刊經費

年度 項目	1999-2000	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05
全部總額	84,343,868	117,415,618	154,418,679	205,300,292	269,601,241	328,166,027
平均額	818,873	1,118,244	1,429,803	1,849,552	2,45,920	3,038,574

c. 電子資源(a+b) 經費

年度 項目	1999-2000	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05
全部總額	99,071,852	132,712,714	171,166,873	228,575,975	301,699,645	366,910,103
平均額	943,541	1,252,007	1,556,062	2,059,243	2,718,015	3,366,147

d. 圖書館資料經費

年度 項目	1999-2000	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05
全部總額	773,321,519	828,778,808	910,930,849	950,275,167	1,016,121,605	1,031,619,722
平均額	7,364,967	7,818,668	8,281,189	8,561,038	9,154,249	9,464,401

e. 電子資源佔全部資料經費比例(%)

年度 項目	1999-2000	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05
平均比例	12.88	16.25	19.60	25.02	31.33	37.46

註：金額單位為美元

資料來源：ARL *Supplementary Statistics 2004-2005*. compiled and edited by Martha Kyriallidou & Mark Young, 2006, Washington, DC: ARL. Retrieved April, 27, 2007, from <http://www.arl.org/bm~doc/arlstat05.pdf>

在圖書館的館藏發展政策變迭及電子資源的採購經費及購入數量逐年遞增的情況下，電子資源使用便利的特性，使得使用者數大幅成長，因此使用者的使用行為研究及圖書館電子資源的推廣策略皆是值得思考的面向。

二、電子資源推廣與圖書館行銷

圖書館管理從1980年後開始形成圖書館行銷的新興研究領域，但是，圖書館界推動行銷，在觀念上仍有些障礙，以致無法獲得相當的成效，如：誤解行銷是公共關係或公共宣傳、不瞭解什麼是行銷及其涉及的範疇、不認同以使用者為中心來決定圖書館應提供什麼服務或行銷組合 (Johnson, 1995)。圖書館大多嘗試要將各類型的資源及服務向使用者做最完善的推廣，尤其占資料經費不小比例的電子資源更是推廣的重心。以電子資源的推廣來說，一般圖書館推廣文宣上多是強調有多少電子資源、包含多少篇論文、是否有全文資料等，可是卻很少說明電子資源的特色與應用方式或強調特定的電子資源適合哪一種類型的讀者。然而，增加說明是否是一有效策略？圖書館應如何才能有效進行推廣，是每位圖書館實務工作者的關切所在。

根據 Rogers 的創新擴散研究 (Diffusion of innovations studies) 發現，人們通常不願意採用新技術，有幾種障礙，可能是不知道此新事物的存在，或者知道新技術存在，但除非可證明採用新技術後所得的利益比之前所使用的技術增加，也就是說，若沒有很好的理由，人們是不輕易改變的 (Rogers, 1983)。圖書館的使用者可能對於電子型式的資訊資源不具信任感，或者他們可能不知道這種新型態的資源可以符合他們的需求。行銷中的消費者研究正可發現其真正的原因。

西印度大學曾以問卷針對教師群組對於圖書館所提供之 30 種服務項目進行調查，除了瞭解教

師對各項服務的認知比例外，並藉以得知潛在顧客的需要與偏好之推廣方法。研究結論強調，館員與顧客的溝通十分重要，因此，圖書館館員應運用每一個能夠促成這種互動的機會，善盡告知之責，不僅要提供所需之服務，更要進一步告知各種服務及其潛在的利益。(林珊如，民 86)

消費者(使用者)研究也可發現何種推廣策略適合特定社群。例如，美國加州柏克萊及洛杉磯分校圖書館邀請校園各群組代表進行焦點團體研究，深入瞭解使用者與非使用者對圖書館各項政策、設施、服務項目的認知、態度與需求，再以問卷進行大規模調查，研究結果顯示，使用圖書館時最有幫助的是各種手冊/傳單，其次是圖書館內指引性或導引性的標示 (Signs)，以及參考服務台的館員。(林珊如，民 86)

Ellis (2004) 分析德國的 State and University Library Bremen 於 1999 年向師生推廣一套名為 E-LIB 的電子資源系統。圖書館在平常的教育訓練課程中介紹這套系統，另外也利用其館內現有的資源進行電子資源的推廣活動，其中包括：1. 以學科主題方式呈現電子資源，此種排列方式可以提高使用人數，但仍不盡理想；2. 到各系所宣傳推廣，利用約 45 分鐘的時間介紹各種電子資源的特色，以及與他們相關的、有興趣的電子資源，此種方式可以聚焦在有特殊資訊需求的使用者；3. 每個月介紹一種電子資源，網頁內容則包含了簡潔的內容描述、來源清單、涵蓋的年限範圍、檢索模式、特色、詳細的檢索指引及檢索範例；4. 提供新知服務；5. 利用短文和圖片，例如期刊封面或出版社的標誌發行通訊來吸引使用者，電子式與紙本式的通訊並存；6. 將 E-LIB 的標誌呈現在所有的宣傳單、檢索手冊、網頁上面，讓使用者清楚知道這是圖書館所提供的服務；7. 購入新的電子資源時，向出版商索取海報、宣傳或是一些小文具送給與這個電子資源較相關的系所；8. 設計精美的

明信片與便條紙，將圖書館電子資源網頁的 URL 印刷其上，在圖書館或校園內流通使用。並且，若電子資源包含全文資料，圖書館亦將其連結放在館藏查詢系統中，使用者可藉此增加獲得全文資料的方式。

進行推廣活動不僅僅是思考各種推廣方法。Texas University 圖書館副館長 Dillon 認為，不是只由館員單純的進行推廣活動，如果某個行銷計畫已達成目標，整個組織必須再以共同滿足使用者的期望繼續努力，並且長時間進行下去(Dillon, 2002)。換言之，整個組織將成為具有行銷意識的組織，努力地、更有效地服務使用者，並且全功能、適時的提供適當的服務。

參、研究方法

為實地瞭解技職院校的師生使用電子資源的現況，考量研究對象之特性，本研究兼採質化與量化研究，針對大學生與研究生以問卷調查的方式蒐集資料；教師則採取深度訪談方式進行。

一、問卷調查法

根據本研究目的及需要，並參考國內外相關調查問卷內容，以崑山科技大學日間部大學生及研究生為對象，進行問卷調查，藉以瞭解大學生及研究生期望圖書館能夠如何協助他們多加利用電子資源。兩者的問卷總共發放 827 份，回收 638 份，扣除回答不完全的問卷，則實際回收問卷 616 份，回收率為 74%。

二、深度訪談法

針對教師部分，以深度訪談為之。訪談的九位教師中有四位女性教師，五位男性教師，其中僅有一位副教授，其餘八位均為講師；在校年資最長為 20 年，最短則為六年。訪談對象包含人文科學學院、工學院、商管學院及通識中心。

肆、研究結果與討論

根據問卷調查統計與深度訪談內容分析，以下依電子資源的使用經驗、使用者對電子資源的看法、電子資源服務及推廣方式之建議、圖書館可增加之電子資源相關服務及其他建議等，進行歸納與討論。

一、電子資源的使用經驗

本研究的問卷調查對象為崑山科技大學日間部大學生及研究生，在性別比例方面，男生和女生大約是 1.2 : 1 (4610 人 : 3911 人)；回收有效問卷的性別比例男生和女生則約為 1 : 1.1 (295 人 : 321 人)。本調查中，女生曾經使用過的比例(90%)高過男生 (81.7%)，這和 Tenopir (2003) 曾在 DLF/CLIR/Outsell 的研究中歸納出女性比男性更常利用電子期刊的結果相同。商管學院和工學院曾經使用過的比例也高過創意媒體學院和人文科學學院，正如 Lougee (1990)和 Olsen (1994)的研究指出，人文學科使用者在電子科技方面的使用程度較低。在使用頻率方面，大學生偶爾使用的頻率佔了 73.9%，而研究生的使用頻率較高，每週使用的頻率佔了 34.5%。

(一)使用原因

Tenopir (2003)歸納電子資源的使用行為指出，研究生和教師會為了研究而使用電子資源，大學生則是指定作業或指定使用某種電子資源時才會利用。在本研究中，大學生為了準備學期報告、專題製作或是老師指定某種電子資源時才使用；研究生則是為了準備學期報告及學位論文；而教師部份，由於進修研究和教學的原因，都曾經而且持續的使用電子資源，三者的調查結果與 Tenopir 的研究報告吻合。

從調查結果可以得知，大多數的受試者都曾經

使用過電子資源，但是在學生部份仍有 14.0% 未曾使用過，而究其原因，不知道如何使用和不習慣使用是兩大因素；而未曾使用過的學生不知道圖書館的電子資源是否有自己所需資料的比例高達 58.1%，顯示仍有學生完全不清楚各種電子資源所收錄的內容範圍。而受訪教師中亦有不清楚各項電子資源特色與範圍的情形，此項結果與 Hart, Coleman, Yu 等人(1999)的研究有相同結論：使用者缺乏相關電子資源的訊息與服務的資訊而成爲使用電子資源時的最大障礙。

(二)教育訓練

關於電子資源的教育訓練方面，未接受過與接受過訓練的比例大約各佔一半，細分來看，研究生接受過電子資源教育訓練的比例高過大學生，顯示研究生基於研究及準備學位論文的需要，會自動參與電子資源的教育訓練。學生們以老師安排之電子資源教育訓練爲主，自行由圖書館的網頁上公告或是同儕轉知者佔少數。另外，教師們表示，開設電子資源教育訓練課程是必要的，這與 Hart 等人(1999)的研究中，教師們也建議圖書館應該提供更多電子資源服務和取得資源指導的結論相同，但是本研究的受訪教師進一步表示進行電子資源教育訓練時不必從最基本的檢索方式開始，基本的布林邏輯可以直接以範例說明即可，上課前不妨先讓學員自行操作一次，讓學員能夠先認識電子資源的內容與操作方式，如此才能收到訓練的效果。

(三)遭遇之困難

在使用電子資源遇到的困難方面，研究生認爲校外使用時必須記帳號密碼是最大的困難(45.1%)；而大學生認爲找到的資料過多必須再篩選(50.8%)、不熟悉電子資源的內容(48.5%)、要學習各種電子資源的查詢方式(40.3%)、大多是西文的電子資源(28.8%)是使用時遇到的前四大困難。

對研究生而言，不論在校內或校外必須隨時可以方便取得研究所需的資料，然而各種電子資源都有屬於自己的校外使用帳號及密碼，對使用者而言是相當不方便的事情。對大學生來說，正如于第(民 92)所做的調查研究結果發現，技專校院學生在資料檢索和查詢方面，會有不熟悉各個資料庫的檢索方式、不知如何將資料庫檢索得來的資料做篩選與評估、搜尋資料時不知該如何拿捏才能找到自己要的資料，以及看不懂外文資料庫，所以查詢不易的困境，尤其在語言問題方面，教師們也認爲學生的英文程度不夠，會害怕西文資料。

在教師部份，教師們比較在乎的是會議論文和剛創刊之期刊的全文資料不易取得、權威或學術性資料不易判斷、中文電子資源的全文不足，以及檢索介面的語言問題。

就會議論文而言，其屬性可歸於灰色文獻的一種。這類資料出版數量不多，若非與會或相關人士、單位，通常不容易取得。灰色文獻所包含的範疇很廣，而且資料具專業性與及時性，對實際研究的進行有實質參考的價值。教師們使用電子資源的目的是爲了研究與教學，此類出版品的資訊新穎，對於教師們的研究具有刺激作用，亦是不可或缺的參考資訊之一。

(四)疏困管道

在解決困難的方法上，學生們多是和同學朋友討論或是自己想辦法解決；而教師們則認爲向圖書館館員尋求協助是最快、最好的方式，兩者解決困難的方式不同，也顯示教師與學生對於圖書館能給予的協助認知不同，因此，圖書館人員應該建立專業的形象，並且多宣導如何讓學生們在利用圖書館任何資源遇到困難時，會直覺反應向圖書館館員尋求協助。

二、使用者對電子資源的看法

使用電子資源對於使用者而言有一定程度的幫助，整體而言，學生們認為使用電子資源是有些幫助的，尤其研究生認為「很有幫助」高達 66.4%。從近幾年來的學者，如：Budd (1997)、Hurd (2001) 等的研究可看出，使用者對於電子資源給予越來越多的正面肯定，認為使用電子資源可以支援教學和研究。

(一) 使用電子資源的影響

在本研究中得知學生認為使用電子資源的益處為：(1)縮短查資料的時間(58.0%)；(2)增加研究的便利性(50.6%)；(3)可以與同學互傳資料(51.0%)，也就是說，由於大學生因為畢業專題製作採分組作業，同組成員必須相互討論，而電子資源的資料可以利用電子郵件或是直接全文下載後互傳，對大學生來說是相當便利的。

(二) 電子資源的優缺點

對於電子資源的看法，學生們認為電子資源的優點前三名是不受時間地點的限制、資料容易取得、以及可以下載文章，傳遞容易；而教師們亦表示電子資源的最大優點就是方便及不受時間地點限制，這些看法顯示使用者認為電子資源最大的優勢在於利用網路方式取得資料的容易性及便利性。在缺點方面，學生們認為常會查到不相關的資料、全文資料不夠多；而教師們對於部份西文全文資料及中文全文資料不易取得亦是感到不方便，這些反應則顯示使用者使用電子資源除了方便外，可以立即取得全文亦是重點之一，但是某些資料庫與出版社之間的協議使得電子全文反而比紙本全文還來得慢。EPIC (2001)、Ray 和 Day (1998)的調查研究顯示，學生認為檢索出太多資訊是電子資源的缺點，甚至不知道何時該停止繼續搜尋，而本研究結果也顯示，學生利用電子資源找尋資料的技巧不夠純熟，圖書資訊檢索的素養不足，才會經常查到

不相關的資料。

對於未來電子資源的期望，教師們認為最好能夠自動建議檢索的詞語組合、檢索方式要趨向簡單，也就是說，由於各種電子資源均使用不同的查詢介面，也各具有不同的查詢設計及檢索技巧，造成了使用上的困擾，因此使用者要求未來電子資源能夠更具人性化的設計、更簡單的檢索方法，如此也能夠吸引更多人的使用。

三、電子資源服務及推廣方式之建議

圖書館最常使用電子郵件、張貼海報、網頁公告等方式傳達電子資源相關訊息，對於曾使用過電子資源的學生，認為在網頁上公告(74.5%)及利用電子郵件發佈(61.7%)是最佳的傳達方式；而未曾使用過電子資源的學生亦認為在網頁上公告(83.7%)是最好的方式，這種結果顯示由於每人每天收到的電子信件，尤其是垃圾郵件太多，圖書館若也利用電子郵件發佈相關訊息，容易被誤認為是垃圾郵件而直接刪除。雖然垃圾郵件不少，但是教師們卻一致認為利用電子郵件發送訊息對圖書館來說是最省時省力的方式，對教師們來說也是最快速、便利的，而且訊息內容不宜過多，要將電子資源的特色及其強項所在說明清楚，只要達到廣告的效益即可。教師和學生的意見不盡相同，這顯示出教師對電子資源的需求度比學生來得高，需要即時得知電子資源的相關訊息。

此外，教師們認為圖書館網頁上的新知公告或是電子資源的相關連結最好能夠分類清楚，因為電子資源的數量會越來越多，若不予以分類排列，對使用者而言是相當不方便的；換言之，網頁上的電子資源應依照某種方式排序，例如依字母或筆劃、依類別或是依各系所來做區分，讓使用者可以對自己所需的電子資源在哪個分類下一目瞭然。另外，在利用校內出版品如校刊、校訊，或是館刊、館訊來發佈電子資源相關訊息方面，由於此類出版品的

出版數量有限，再加上各系所的處理狀況不一，很難達到推廣成效。而在校園內張貼海報，教師們認為是成效最不好的方式。

將電子資源推廣活動融入課程設計中，基本上學生和教師對於這種方式均表示贊成，而且教師們還建議這種活動最好可以在大學生即將開始製作畢業專題之前，或是教師準備進修之前，如此一來不僅可以熟知多種電子資源，也學得如何找到適當的資料。此種方式正如 Tenopir、Pollard 和 Wang (2003)的分析研究，他們認為對學生最有效的推廣方式便是圖書館館員與教師合作，將電子資源直接帶到課堂上。教師和館員能夠影響學生選擇與使用電子資源，即使教師並不是非常熟悉各種電子資源的特色與範圍，藉由與館員的合作，可以增加學生使用線上資源的效率。

四、圖書館可增加之電子資源相關服務

教師和學生認為圖書館對於電子資源相關服務還可以再增加。根據統計結果顯示，學生認為應該增加的前三項服務是：和館藏查詢系統結合、多提供電子資源相關訊息、有專責人員可隨時詢問；教師們則認為盡快提供整合介面查詢系統是最重要的，讓使用者在同一介面下一次找齊所需資料。

一般說來，當使用者利用圖書館資源時，第一步會想到的就是先利用館藏查詢系統，所以將電子資源與館藏查詢系統結合亦是應該提供的服務，而此項服務與整合介面查詢系統具有異曲同工之妙。

此外，教師們也希望圖書館可以提供專人負責或是設置一個對外窗口來回答問題，這與學生認為應該有專責人員可隨時詢問的期望是一致的。還有，教師們認為圖書館應向教師積極推廣，但是又考慮到不容易聚集教師，所以也認為可以利用多數教師會到場的系務會議時間向教師說明各項電子資源的特色與收錄範圍。

由於學生與教師使用電子資源時同樣有語言

方面的問題，學生會畏懼英文，擔心無法瞭解資料內容，至於教師所謂的語言問題，再深入訪談得知並不是無法瞭解資料內容，而是在於無法理解電子資源檢索時螢幕上出現的一些說明。教師們認為圖書館可以為使用者安裝翻譯軟體或是線上字典，協助學生不畏懼英文，也可以方便教師及學生隨時查詢非本身專業範圍內的單字意義。另外，圖書館仍應提供各類電子資源的操作手冊，其呈現方式不僅是紙本式，還能以電子式直接放在網頁上，或者可以利用影音方式，例如 VOD，將各種查詢方式分段進行操作範例，由使用者自行點選所需片段進行學習。

五、其他建議

由於學生大多選擇在圖書館或是研究室、實驗室使用電子資源，因而建議圖書館或各系所改善電腦週邊設備。例如：增設電腦無線網點、網路列表機、電腦設備汰舊換新...等；另外也同時建議圖書館要多加宣導電子資源的內容與特色、多開設電子資源教育訓練課程等。在教師部份，由於仍在進修的教師人數不少，對各類電子資源的需求很強烈，圖書館雖然會開設教育訓練課程，但是在時間的配合上會遇到困難，因此建議圖書館開設此類課程之前由使用者勾選可配合的時間，再找出最恰當的時間開設，不僅讓有需求或有興趣的使用者可以順利學習、瞭解電子資源，圖書館也達到了推廣的目的。

伍、結論與建議

本研究以崑山科技大學師生為對象，利用問卷調查法蒐集分析學生的電子資源使用情況，同時以深度訪談法從教師的觀點來看學生使用電子資源的情況，也分析教師的使用經驗與建議，目的在於探討技專校院師生的電子資源使用情況，瞭解技專校院師生對電子資源的看法，進而研擬出適合技專

校院圖書館施行推廣電子資源的方法。綜合本研究結果作出下列幾點結論及建議。

一、結論

(一)電子資源的使用經驗

電子資源成爲使用者不可或缺的資訊來源之一，從學生與教師使用電子資源的經驗可以清楚知道他們對於電子資源的看法與使用情況。

學生得知電子資源相關訊息的管道多是同學朋友之間口耳相傳的方式，以及在課堂中經由教師的介紹或指定使用。曾經使用過電子資源的比例不低，研究生的使用頻率較大學生高。大學生使用目的則是爲了繳交作業、準備學期報告與製作專題或是老師指定使用某個電子資源；研究生則是準備學期報告和學位論文。學生使用電子資源的時間大多是利用空堂和放學後；大學生多是在圖書館使用電子資源，研究生則是在研究室或實驗室內使用。得知電子資源教育訓練的訊息管道多是由教師安排，也就是說，教師知道電子資源之優點及其便利性，認爲學生應該學會使用；研究生接受過教育訓練的比例比大學生高，而大學生之中由於三、四年級必須進行專題製作，所以接受過教育訓練的比例較一、二年級高。

與教師的訪談中亦可發現，某些教師執著在某一種電子資源，例如有位工學院教師認爲在他的研究與教學領域中只要有由美國電子電機工程學會(Institute of Electrical and Electronic Engineers, IEEE)所出版的 IEL Online 便已足夠，因爲它所收錄的資料類型涵蓋期刊、會議記錄、技術標準等等，是全世界公認電機電子與資訊科技最權威的資訊來源；另外，亦有教師表示因爲不熟悉電子資源的收錄範圍及特色，而不知哪些電子資源可以找到其研究領域中的相關資料。也就是說，即使像研究個案圖書館經常發送電子資源相關訊息，但若教師

們堅持只使用某一種電子資源，或是對於所發送的訊息內容仍有不明白之處，這表示在推廣方面尚需要加強、改善。

電子資源對教師而言，其優點是方便、快速，換言之就是可立即取得全文資料。相對的，電子資源的缺點就是缺乏部份全文資料；另外，更新較慢、時效性較差、無法在同一查詢介面下檢索所有電子資源、語文的隔閡等亦是教師們認爲的電子資源缺點。使用電子資源對教師們所產生的影響是因爲其涵蓋面較廣，能夠充實教學內容、方便尋找研究資料。對於電子資源未來的要求則希望可以做到自動建議檢索的詞語組合、檢索方式趨向更簡單、除了全文資料外還能包含研究方法的資料。

教師認爲學生使用電子資源時會遇到某些困難：語文問題、資訊素養與圖書館素養問題、以及不懂得如何找資料，尤其是實體創作的創意媒體學院學生，從訂定研究題目便會遇到困難，而其他學院即使是高年級的學生，仍需由教師帶領使用電子資源，圖書館進行電子資源推廣之前應先瞭解學生會面臨到的難處，實際進行時方能同時予以解決。

(二)電子資源服務及推廣方式之建議

從問卷調查的統計分析結果得知，學生大多不清楚圖書館利用哪些方式來推廣電子資源相關服務；另經由調查亦得知學生對於圖書館推廣服務的看法，可提供建議供圖書館參考。教師經常使用電子資源及其相關服務，也能夠提供最佳的推廣方式供圖書館參考。

學生認爲電子資源相關訊息可以利用圖書館網頁公告(74.5%)來傳達的比例最高，其次則是利用電子郵件(61.7%)。從問卷調查結果還可看出，學生們認爲可以經由老師轉告電子資源相關訊息，這表示由教師在課堂中介紹電子資源的特色與使用，並藉由分派作業、報告等方式讓學生實際使用電子資源是可行的推廣方式之一。

對教師們來說，教師多是經由圖書館發送的電子郵件得知電子資源的相關訊息，他們也認為利用電子郵件傳送相關訊息是最省時省力、最便利的方法。而電子郵件的內容必須仔細說明電子資源的特色或是加上完整的連結。其他如利用校內刊物、館刊館訊或是海報等方式進行推廣，成效雖然不大，不過卻也是將推廣的管道增加，達到廣告效果。至於圖書館網頁公告，教師們多表示只有要使用電子資源時才會注意公告內容，所以利用網頁公告方式對教師們來說推廣效益並不大。同時，教師們還建議圖書館設計活潑、具有互動性的活動吸引學生與教師多加利用電子資源，尤其對學生更要有誘因。圖書館也可以配合各系的專週活動、或是運用手機通訊科技全面散佈電子資源相關訊息，增加各種類型的推廣管道。

圖書館若是將電子資源推廣活動融入教師課程設計當中，大多數學生表示贊成(60.2%)，極少部份的學生表示不太贊成(1.6%)或是非常不贊成(0.2%)。教師認為圖書館可以將電子資源的推廣活動融入課程設計中，尤其是三、四年級即將開始進行畢業專題製作之前，以及研究所新生入學時都是實施推廣活動的最佳時機，不僅可以協助學生更認識圖書館的資源，也藉此將電子資源推廣出去。

(三) 圖書館可增加之電子資源相關服務

學生及教師極力希望圖書館能夠提供更多電子資源的相關服務，透過問卷調查及訪談，使用者認為可以再增加的電子資源相關服務，分析如下。

在學生方面，超過 50%以上的學生認為圖書館最好能夠將電子資源與館藏查詢系統結合，同時也多提供電子資源相關訊息，這顯示出當學生們需要利用圖書館資源時，首先會想到的是圖書館的館藏查詢系統，學生期望可以藉由館藏查詢系統直接找尋到他們所需的資料，尤其是創意媒體學院的學生(65.2%)，由於這類學生多是進行實體創作，他

們對於電子資源相當不熟悉，能夠直接從館藏查詢系統找到資料是最便利的。

多提供電子資源相關訊息則表示學生們意識到電子資源的便利性，也促使他們想知道更多電子資源的相關訊息，包括電子資源的收錄範圍及特色、電子資源教育訓練課程等。同時，學生也期望圖書館能夠有專責人員可以隨時詢問，特別是人文科學學院的學生(53.5%)，換言之，即使圖書館已為各類電子資源設置各種形式的使用手冊，包括紙本式或影音式，但是對學生來說，能夠有專責人員可以直接面對面詢問才是重要的服務之一。

從問卷調查結果分析得知，學生認為圖書館多開設電子資源教育訓練課程(37.8%)將有助於他們更經常使用電子資源，其中又以人文科學學院學生的勾選比例最高(48.2%)，這表示學生在圖書資訊檢索素養方面仍有待加強。教師們則認為，圖書館為師生開設電子資源教育訓練課程是必要的，基本的檢索技巧可以快速講解，而比較進階的技巧則需詳細說明，並且給予時間操作與練習。而安排教育訓練課程時，教師建議圖書館應多設定幾個時間讓有需求者勾選，彼此互相配合，不僅讓有需求者可以順利接受訓練課程，出席人數也較多。

對於圖書館是否要建置電子資源整合查詢，由於研究生因為研究及學位論文的需求，教師們為了充實教學內容、滿足研究需要，必須多方面找尋相關資料，各自獨立查詢的電子資源確實造成了使用上的障礙，因此教師和研究生對於電子資源的整合查詢系統有其需求。大學生則通常是因為教師指定而使用某種電子資源，對於圖書館是否該建置電子資源的整合查詢系統便不會有太大的需求性。

在建立遠端存取機制上，研究生(37.5%)和大學生(23.0%)的需求比例也有差距，雖然問卷統計結果顯示學生多是在校內的圖書館、研究室或實驗室使用電子資源，教師的訪談結果也顯示教師們因為在校時間很長，通常在自己的研究室中使用電子

資源，但是，建立遠端登入存取電子資源仍有其需求性。

二、建議

根據本研究的結果，對技專校院圖書館提出以下幾點在進行電子資源推廣時之建議。

(一)推廣重心在教師，應利用各種管道積極的向教師們推廣

從本研究的文獻分析、問卷調查結果及教師訪談中看出，圖書館可以利用各種管道積極向教師們推廣各類電子資源。首先，經常利用電子郵件方式發送電子資源的各項訊息是最佳的宣傳方式，在內容的陳述上，除了詳細說明電子資源的強項特色、收錄範圍及連結網址外，由於教師們不一定能夠抽空參加教育訓練課程，所以不妨在內容裡加上簡易的檢索說明。其次，可以借用系務會議的時間向教師們介紹該系可能會使用的電子資源的特色及收錄範圍，讓教師們思考是否可以在課程設計或教學進度中以分派作業報告方式讓學生認識並且學會使用電子資源。其他的推廣管道例如：圖書館的網頁公告、出版圖書館或校內刊物、海報等，或許宣傳效果不佳，但仍盡量以各種管道積極向教師們推廣電子資源。

(二)研擬電子資源的推廣策略，主動提供新的服務

推廣是行銷組合 4P 之一，也是實際付諸行動的環節，圖書館應詳細研擬電子資源的推廣策略，在人力與經費的許可下主動提供新的服務。在學生方面，技專校院的三、四年級學生大多會進行畢業專題製作，此時必須蒐集與主題相關的資料，圖書館便可利用學生準備製作專題前主動與各系聯繫，開設學生所需要的電子資源教育訓練課程，或是教導學生學會利用圖書館各項資訊資源；而研究

生更是必須時時蒐集研究資料，所以可在新生入學後即主動與各研究所聯絡，為學生開設各式電子資源的教育訓練或圖書館利用講習。從問卷統計資料可得知學生多是因為老師指定或是為了繳交作業、報告而使用電子資源，那麼，圖書館便可與教師課程設計配合，依教師的教學進度與內容來配合開設教育訓練課程，讓學生更加認識且學會使用圖書館的電子資源，也就是說，圖書館必須主動接近使用者，設計具有互動且活潑的活動，讓圖書館不只是個擁有豐富資源的殿堂，也可吸引讀者主動前來利用各項服務。

在與教師訪談中得知，有些教師認為在自己的研究與教學中只需某一種電子資源，那麼，針對這類教師研擬推廣策略時則必須著重在這一電子資源是否有較新的檢索方式或是新增的功能、新收錄的範圍等，也可以建議這類教師多加利用電子資源所附加的 Alert 功能，由電子資源本身自動發送新的相關訊息。不過，圖書館仍可以向教師介紹其他電子資源，讓教師多認識其他電子資源的特色範圍。對於不甚瞭解任何一種電子資源的教師，進行推廣時尤其要詳加說明電子資源的強項特色和收錄範圍，並詳細註明連線方式，附上簡易的檢索說明以方便教師使用。

(三)鼓勵全體館員投入推廣活動，並設置對外窗口以協助解決師生使用上的問題

從本研究的資料分析中可以得知，不論是學生還是教師使用電子資源遇到困難時，大多選擇詢問同儕或教師，然而館員應該是最熟悉圖書館相關資源的人員，在有限的人力下，所有的館員都應該熟知電子資源的操作檢索方式及其特色，如此一來，當師生在使用電子資源遇到困難時，不論是以電話或是電子郵件方式詢問時，在第一時間內都可以立即獲得解答；如果遇到比較難解答的問題，則再轉交負責處理電子資源相關事宜的館員給予適宜的

答覆。當然，若是人力充足，圖書館可以規劃專人或是設置對外窗口負責，以迅速的解答電子資源使用上的任何問題，讓師生願意向圖書館館員尋求解決困難的方法。

(四)整合各類電子資源於同一檢索介面，結合館藏查詢系統

電子資源檢索介面與檢索方式不一確實困擾使用者，圖書館應該尋求一個整合電子資源的檢索系統，讓使用者在單一檢索介面下能夠快速、便利地找尋所需資料。而將電子資源予以編目入館藏系統，讓使用者亦可透過書目紀錄中的 URL 直接連結到電子資源檢索介面，此種結合方式與建立整合介面系統有異曲同工之妙，可減低使用者查詢資訊的困難度，提高電子資源的使用率。

(五)舉辦具有互動性的活動，實際瞭解師生的需求與使用情況

本研究礙於人力與時間的情形下無法全面調

查師生使用電子資源的情況與需求，建議技專校院圖書館可藉由舉辦各種活潑、具互動性的活動，例如：查檢電子書競賽、查資料庫比賽、電子資源特色問答等來瞭解師生使用的情況與需求，也可藉此推廣電子資源的利用。

(六)加強網路連線品質及電腦週邊設備

從本研究學生的調查結果及教師的訪談結果可知，學生和教師大多會在校園內或是圖書館內使用電子資源，圖書館若要吸引學生與教師多加利用電子資源，在網路的連線品質及電腦週邊設備方面就必須加強，首先，快速的網路速度是必要的；其次，由於電腦螢幕並不適合閱讀文字，因此必須增設網路列表機或是提供隨身碟的借用等等，盡量從使用者的觀點提供各項便利的服務。

(收稿日期：2009年6月10日)

參考文獻

- 于第 (民 92)。《圖書館利用教育與資訊素養教育：技專校院相關課程設計之研究》。台北市：文華。
- 吳明德 (民 88)。大學圖書館電子資源館藏發展之研究，《大學圖書館》，3(2)，頁 4-28。
- 林珊如 (民 86)。二十一世紀大學圖書館：行銷服務時代的來臨。《大學圖書館》，1(1)，頁 37-54。
- 詹麗萍 (民 94)。《電子資源與圖書館館藏發展》。台北市：麥田。
- 國家圖書館 (民 95)。《中華民國圖書館年鑑九十五年》。台北市：編者。
- Budd, J. M. (1997). University faculty and networked information: Results of a survey. *Journal of the American Society for Information Science*, 48(9), 843-852.
- Demas, S. (1994). Collection development for the electronic library: A conceptual and organizational model. *Library Hi Tech*, 12(3), 71-80.
- Dillon, D. (2002). Strategic marketing of electronic resources. *The Acquisitions Librarian*, 28, 117-134.
- Ellis, R. (2004). Marketing of electronic resources: Projects and experiences. *Serials*, 17(1), 57-59.
- EPIC. (2001). *The use of electronic resources among undergraduate and graduate students*. Retrieved March 25, 2005, from <http://www.epic.columbia.edu/eval/find03.html>

- Hart, J. L., Coleman, V., & Yu, H. (1999). Marketing electronic resources and services: Surveying faculty use as a first step. *Reference Librarian*, 67/68, 41-55.
- Hurd, J. M. (2001, March 15-18). *Digital collections: Acceptance and use in a research community. Paper presented at ACRL Tenth National Conference held in Denver, Colorado*. Retrieved December 18, 2005, from <http://www.ala.org/ala/acrl/acrl events/hurd.pdf>
- Johnson, D. T. (1995). Focus on the library customer: Revelation, revolution, or redundancy? *Library Trend*, 43(3), 318-325.
- Lougee, W. P., Sandler, M. S., & Parker, L. L. (1990). The Humanistic scholars project: A study of attitudes and behavior concerning collection storage and technology. *College and Research Libraries*, 51(3), 231-240.
- Ray, K., & Day, J. (1998). Student attitudes towards electronic information resources. *Information Research*, 4(2). Retrieved March 24, 2005, from <http://informationr.net/ir/4-2/paper54.html>
- Rogers, E. (1983). *Diffusion of innovations* (3rd ed.). New York: Free Press.
- Tenopir, C. (2003). *Use and users of electronic library resources: An overview and analysis of recent research studies*. Retrieved February 23, 2005, from <http://www.clir.org/pubs/reports/pub120/pub120.pdf>
- Tenopir, C., Pollard, R. & Wang, P. (2003). *Increasing effective student use of the scientific journal literature*. Retrieved July 23, 2005, from <http://web.utk.edu/~tenopir/nsf/index.html>