大學圖書館
9 卷 1 期（民國 94 年 3 月） 頁 68-92

大學圖書館館員資訊素養之研究

A Study of Academic Librarians Information Literacy in Taiwan

林建隆 **Jang-Long Lin**
國立彰化師範大學物理系助理教授
Assistant Professor, Department of Physics,
National Changhua University of Education

孫本初 **Ben-Chu Sun**
國立政治大學公共行政學系教授
Professor, Department of Public Administration,
National Chengchi University

鍾錦雲 **Chin-Yun Chung**
國立彰化師範大學圖書館館員
Librarian,
National Changhua University of Education Library

【摘 要】

本研究旨在探討大學圖書館館員資訊素養與進修／學習意願的現況，依據 2000 年美國大學暨研究圖書館學會之「高等教育資訊素養能力標準」（Information Literacy Competency Standards for Higher Education ）及 Eisenberg & Berkowitzn（1988）所提之資訊素養六個養成步驟，將資訊素養分為認知資訊需求、取得所需資訊、評估組織資訊、有效利用資訊、瞭解資訊倫理等層面以及進修學習意願構面，設計「大學圖書館館員資訊素養之研究」調查問卷，經由專家審查與進行預試，以因素分析及信效度考驗修正後，再針對臺灣地區 35 所公立大學的圖書館館員，採普查方式進行調查，共發出 600 份問卷，回收 375 份，有效問卷 338 份。本研究以敘述性統計、t 檢定、單因子變異數分析、皮爾森積差相關及迴歸等方法進行統計分析，再根據研究分析，提出研究結果與建議。

臺灣大學學術期刊資料庫

【Abstract】

The aims of this study are to investigate the state of information literacy and learning intention of the academic librarian of the National Universities in Taiwan from the variables of different background, i.e. sex, age, affair, service years, service department, service area, to analyze the correlation between the information literacy and learning intention of the academic librarian. The investigative questionnaires are adopted in this research.

The study was aimed at the academic librarian of the 35 National Universities by general inquiry. First, there was a tryout of 150 questionnaires designed according to the evaluation list of the academic librarian information literacy. Then, a series of items, factor and reliability analysis were processed to establish the reliability and validity of the questionnaire. A test of 600 questionnaires was sent to academic librarians. A total of 375 questionnaires were returned and 338 were valid. According to the collected data, the statistical analyses of descriptive analysis, t-test, one-way analysis of variance, Pearson correlation analysis and regression analysis were performed.

關 鍵 字：資訊素養；繼續教育；大學圖書館館員；大學圖書館
Keywords：Information literacy; Continuing education; Academic librarians; University library; National university

壹、文獻探討

一、資訊素養

在全球競爭的風潮下，二十一世紀所面臨的是一個快速變遷的時代，Emery 和 Trist（1973）將其稱爲「動盪的環境」。而在此快速變遷的資訊科技環境裏，網際網路的日益蓬勃發展，顛覆了傳統圖書館服務的方式，提供讀者迅速與便利的資料傳輸管道。學者王梅玲（1999）認爲資訊時代已來臨，圖書館的新任務已轉化爲培養終身學習、獨立自主之新現代國民，並使其具備：知道什麼是有用資訊之能力；知道何處可以獲得資訊之能力；檢索資訊的能力；闡釋、評估與組織資訊的能力；使用與傳播資訊之能力，而這些資訊能力即是「資訊素養」。所以，現代圖書館在現今邁向學習型的社會中，除了扮演資訊資源供應者外，也將擔負圖書館與資訊利用教育者的角色，圖書館館員具備

臺灣大學學術期刊資料庫

應用資訊科技的知能也相形益愈重要。

根據交通部統計處（2003）最新的調查數據顯示，我國台灣地區上網人口已於民國92年3月底正式突破一千萬人，而網路使用者的上網目的，以瀏覽、查詢資訊及收發電子郵件是人氣最旺的網路應用，高達八成的網路族主要上網目的是「瀏覽查詢資訊」，而根據這些調查研究可以清楚瞭解，資訊科技的快速變化已逐漸改變民眾資料查詢的方式。微軟總裁Bill Gates（1990）曾言：「資訊僅在彈指之間即可取得」，正可說明全球資訊網的快速崛起，突破了時空的限制，成爲網際網路傳播的重要媒介，不僅影響生活，同時也改變學習的型態（吳志賓，2002）。而要因應這種時勢變局，現代圖書館館員無可避免地必須面對此重大挑戰，極力培養本身的資訊素養，以應付資訊社會的潮流衝擊，「資訊素養能力」無疑地已是現今圖書館館員的重要核心能力之一。

美國學者Paul Zurkowski於1974年（as cited in Kuhlthau, 1987）首先提出資訊素養概念，建議美國建立全國資訊素養計畫，以培養國民的資訊能力。而國內外亦相繼有 Doyle（1992）、李德竹（1997）等學者，針對一般國民、圖書館館員、國小兒童、大學學生、公共圖書館讀者及教師的資訊素養進行調查研究，然而大部分研究皆注重於傳統素養、媒體素養、電腦素養與網路素養等四種工具技術上之因素構面，對於大學圖書館館員內在的資訊素養能力如認知資訊需求、資訊辨識、批判思考能力等內在資訊能力則著墨甚少。

吳美美（1996a）認爲資訊素養可分別從「內在」和「外顯」兩方面的能力來解釋：於內，能思考釐清問題所在，能分析所需要的資訊是什麼？能正確解讀資訊、能分析、合成、組織有用的資訊；而表現於外的能力則涵蓋：知道資訊資源的所在、知道如何獲取資訊、能夠用合適的方式將組織與內化的資訊呈現出來、能利用資訊解決相關的問題。

具體而言，要具備資訊素養的能力，則需要靠資訊素養教育的養成，而資訊素養教育的範圍，包括對資訊的解讀能力以及資訊科技的有效應用。Eisenberg（1996）認爲資訊素養的歷程應是先界定一個問題，並且選擇適當資源來解決問題，再找出大量資源及閱讀資料，最後綜合資訊、評鑑成果和解決問題（Kapitzke, 2001）。因此，資訊素養培育有六大技能（Big Six Skills）的養成步驟，作爲現代資訊素養能力的思考面向，茲敘述如次（Big6 Associates, 2003；Eisenberg , 1996；呂宗麟，2003；劉貞孜，1999）：

㈠定義問題－界定問題；決定所需要的資訊。

㈡資訊搜尋策略－搜羅所有可能的資訊渠道；挑選最佳的資訊來源。

臺灣大學學術期刊資料庫

㈢取得資訊－找出資訊來源；從資訊中辨識出有用的訊息。

㈣使用資訊－取得資訊，例如：閱讀、聆聽、觀看；選擇相關資訊。

㈤綜合組織－從多種資料來源組織訊息；陳述結果。

㈥檢討評估－評估結果（功效）；評估過程（效率）。

由上述資訊素養教育的界定可知，處理解決資訊問題，必須系統化的思考問題所在，並運用嫻熟的資訊檢索技術，加以過濾、組織、批判與評鑑所需的資訊資源。因此，吳美美（1996b）認爲所謂資訊素養教育應至少包含三部分的學習：㈠圖書館蒐集資料的技能；㈡批判性思考能力的養成；㈢電腦及網路技能的學習。而Doyle（1994）亦認爲資訊素養能力涵蓋：「能理解正確而完整的資訊智慧決策的基礎；能覺察自己對資訊的需求；能根據資訊需求陳述問題；能確認所有可能的資訊資源；能發展成功的探索策略；能取用包括電腦本位及其他科技的資訊資源；能評估資源；能組織資訊以作爲實務的應用；整合新資訊爲已有知識的一部分；使用資訊於批判思考及解決問題。」

美國大學暨研究圖書館學會（Association of College and Research Libraries，簡稱ACRL）在2000年通過「高等教育資訊素養能力標準（Information Literacy Competency Standards for Higher Education）」，提供評估個人資訊素養的完整架構，此項標準共有五大標準，二十二項績效指標和八十七項結果評量，內容略述如下（ACRL, 2000；謝寶煖，2002）：

標準一：具備資訊素養的學生，能夠界定並釐清其資訊需求的範圍。

標準二：具備資訊素養的學生，能有效地、有效率地取得所需資訊。

標準三：具備資訊素養的學生，能批判性的評估資訊及其來源，並將所篩選的資訊融入其資訊庫或價值系統中。

標準四：具備資訊素養的學生，不管是個人或爲團體的一員，都能夠有效利用資訊，以達成特定目標。

標準五：具備資訊素養的學生，能夠瞭解資訊使用之經濟、法律及社會相關議題合理合法的使用與獲取資訊。

整合上述文獻分析，評量資訊素養能力除了需要重視「外在的能力」，如電腦、網路能力等，亦必須注重「內在的能力」，如對於資訊的認知、批判、評估、思考、組織與正確的利用資訊等，才能客觀的評量個人的資訊素養能力。

二、進修與學習

圖書館是一個成長的有機體，隨著資訊科技的進步，如何藉由進修與持續的學習來提昇館員的服務績效，

臺灣大學學術期刊資料庫

以滿足讀者需求呢？Galbraith（1992）認爲所謂學習如何學習是指學習者應該有能力知道自己該學什麼、能計劃出自己的學習目標，找到適當地資源及策略、能執行該學習計畫並評估學習成果；簡而言之，就是具備知道如何學（How）、學什麼（What）、爲何學（Why）、何時學（When）及何處學（Where）的能力。

李華偉（1996）認爲科技的進步一日千里，圖書館館員所使用的技術也不斷的改變與更新，因此每一位館員皆應接受新知識與技術的訓練，才能跟得上時代的腳步，更能適應變遷中的工作環境及所需的新技能。因此他認爲在職的館員訓練應包含以下方式：

㈠在職訓練

是指讓館員在工作時間內所參加的各種與工作有關的訓練，包括某些技術技能、管理技能、人際關係、解決問題的能力、工作輪調、見習與促進身心健康的方法等。

㈡職外訓練

是指派選或鼓勵館員參加某些講習會、研討會、會議、講座、展覽及示範等，以學習新的知識和技術。這種學習機會多半在機構以外的地點舉行，館員以公差方式參加訓練，交通、膳宿、註册等費用由機構支付。

㈢休假進修

很多機構，尤其是大學圖書館應准許專業人員在工作若干年以後，可以申請休假進修半年或一年。而申請人必須提出與工作有關的進修或研究計畫，再由最高主管批准。

㈣繼續教育

繼續教育是指員工本身在求知慾的驅使下，希望能充實自己，而決定在工作之餘前往進修或研究。從圖書館立場而言，館員的素質愈高愈好，不僅是能吸收新知識，加強對讀者的服務，而且也提高圖書館的地位。因此，在不影響正常工作的情況下，圖書館應對有志進行繼續教育的館員給予鼓勵及協助，必要時也可給予部分補助，以示獎勵；而館員完成高等學位或有研究成果時，也應給予表揚。

依李德竹（1997）在「由圖書館資訊服務規劃我國圖書館資訊素養之培育方針與評量指標」的研究調查有關圖書館專業人員對於資訊素養的認知與期望中，結果顯示 96.1%的館員希望能加強圖書館與資訊服務的繼續教育；95.3%的館員期望能加強電子資源與網路利用教育；94.5%的館員則希望加強電腦技能教育；93.0%的館員期望能加強網路技能教育，顯示圖書館館員有非常強烈的學習動機。

貳、研究目的

本研究之研究目的如下：

臺灣大學學術期刊資料庫

一、探討不同背景變項的大學圖書館館員對於資訊素養的知能程度。
二、探討不同背景變項的大學圖書館館員對於進修／學習意願的知覺程度。
三、探討大學圖書館館員資訊素養與進修／學習意願之相關性及預測性。

參、研究方法

本研究主要依據2000年美國大學暨研究圖書館學會之「高等教育資訊素養能力標準」（Information Literacy Competency Standards for Higher Education ）以及 Eisenberg & Berkowitzn（1988）所提之資訊素養的六個養成步驟，探討現今大學圖書館館員在認知資訊需求、取得所需資訊、評估組織資訊、有效利用資訊、瞭解資訊倫理等的知能程度現況。另，進修／學習意願則依據李華偉（1996）所提之員工的訓練和發展觀點：指大學圖書館館員在工作時間內或公餘時間，所參加的各種與工作有關的在職訓練、職外訓練、休假進修以及繼續教育等。

根據文獻探究發現館員之個人屬性，如性別、年齡、職務、教育程度、畢業科系、服務年資、服務部門以及服務地區，均可能影響館員資訊素養的知能程度與進修／學習意願之知覺程度，因此將上述個人背景屬性，列爲本研究的自變項。研究假設如下：

假設一：個人不同背景變項對資訊素養的知能程度無顯著差異情形。
假設二：個人不同背景變項對進修／學習意願知覺程度無顯著差異情形。
假設三：構成大學圖書館館員資訊素養的各構面與進修/學習意願之間無關聯性。

以下分別對「預試樣本」及「正式施測樣本」的取樣方式加以討論，在本研究中將各項統計檢定之顯著水準訂爲α=0.05。

一、預試樣本

基於預試對象應與正式問卷的對象性質相同，因此以北、中、南部等10 所國立大學圖書館館員爲測試對象，共發出 150 份問卷，計回收 145 份，有效問卷共有 134 份，有效回收率89%。

㈠項目分析

本研究之項目分析，兼採內部一致性效標法與相關分析法。經由 SPSS 軟體統計分析結果，顯示預試問卷每個題項（資訊素養問卷共計40題；進修／學習意願問卷計 8 題）的決斷值與相關值均達統計顯著水準，亦即預試問卷的48個題目均能鑑別出不同受試者的反應程度。

㈡因素分析

臺灣大學學術期刊資料庫

因素分析主要目的在於考驗量表的建構效度（Construct Validity），本研究假設各因素之間彼此有相關，因此採「主成分分析法」以及直接斜交轉軸法，經由轉軸後以決定因素數目，藉以選取較少的因素層面，以獲得較大的解釋量（吳明隆，2003），分析結果如下：

⑴資訊素養量表

因素分析結果 KMO（Kaiser-Meyer-Olkin of Sampling Adequacy）值達.937（因素負荷大於 0.5），此外 Bartlett 球形考驗的$\chi 2$ 值爲 4735.024（自由度爲 780）達顯著水準，代表母群體的相關矩陣間有共同因素存在，表示取樣適切極適合進行因素分析（Kaiser, 1974）。經保留特徵值大於 1 的因素四個，並依據因素層面的題項內容，分別重新命名爲評估組織與利用資訊、取得所需資訊、認知資訊需求、瞭解資訊倫理，而四個共同因素的累積解釋變異量爲64.843%。

⑵進修／學習意願量表

因素分析結果KMO值達.875（因素負荷大於0.5），此外Bartlett球形考驗的$\chi 2$ 值爲 774.621（自由度爲 28）達顯著水準，代表母群體的相關矩陣間有共同因素存在，表示取樣適合進行因素分析，經分析結果取得特徵值大於1之因素一個並命名爲進修/學習意願，其累積解釋變異量爲62.422%。

㈢信度分析

由於本研究的問卷設計是依據李克特五點量表（Likert 5 Points Scale），因此採用內部一致性分析，Cronbach's α係數進行檢驗本問卷之信度，考驗結果如下：

⑴資訊素養量表

評估組織與利用資訊量表之 Cronbach's α值爲0.944；取得所需資訊量表之 Cronbach's α值爲 0.927；認知資訊需求量表之 Cronbach's α值爲 0.928；瞭解資訊倫理量表之 Cronbach's α值爲0.924。而且整體資訊素養量表之 Cronbach's α值爲 0.972，顯示本研究之資訊素養量表的信度甚佳。

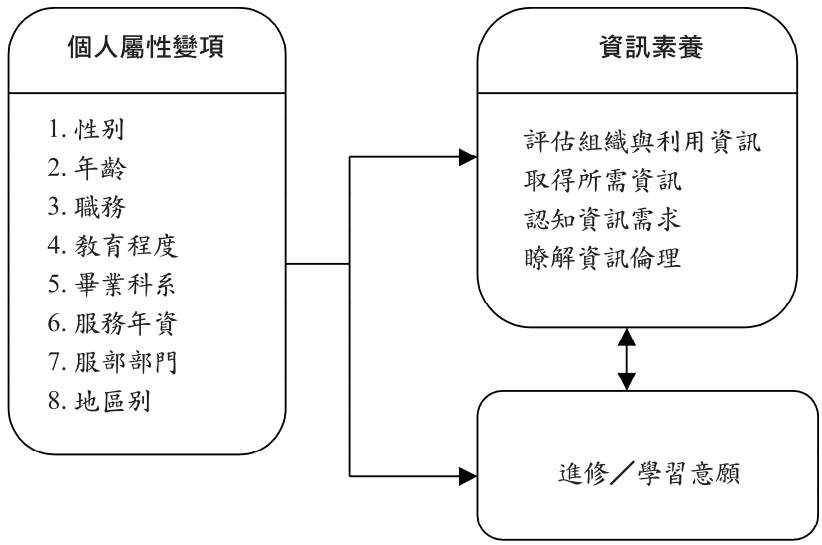
⑵進修/學習意願量表

進修/學習意願量表之 Cronbach's α值爲 0.908，顯示本研究之進修／學習意願量表的信度甚佳。

㈣修正研究架構

經因素分析後，發現資訊素養構面減少，因此根據發現結果，修正研究架構如下：

臺灣大學學術期刊資料庫



圖一　修正後之研究架構圖

二、正式樣本

根據教育部統計處（2003）公佈之大專院校名錄，在考量大學圖書館體系、性質差異後，爲使本研究更爲客觀，排除技職體系校院及私立大學；另國立空中大學圖書館、高雄市立空中大學圖書館、國立僑生大學先修班圖書館因其性質與一般大學圖書館有頗大之差異，因此亦於排除，而以一般體系與師範體系之35所公立大學校院圖書館爲研究對象。

由於母群體數量不多，各館組織部門人數差異很大，很難採用分層取樣或隨機取樣方式，且資訊素養的執行層面屬於大學圖書館各部門之館員，因此採取普查方式。研究對象以正式編制以及約聘僱館員爲主，但不包括臨時人員、工友、工讀生等，計發出正式問卷 600 份，回收比率達63%，有效問卷爲 338 份。正式問卷回收後，再一次對正式問卷進行信度分析，資訊素養量表與進修／學習意願量表 Cronbach's α值分別爲 0.969、0.901，顯示本研究的信度甚佳。

肆、研究結果與討論

運用 SPSS 統計分析方法，分析本研究問卷的相關實證資料，以探討大學圖書館館員資訊素養的知能及進修／學習意願程度之差異，並檢驗資

臺灣大學學術期刊資料庫

訊素養與進修學習意願的相關性以及預測力。

一、樣本結構分析

本研究問卷的基本資料分爲八項，主要針對研究對象之性別、年齡、教育程度、畢業科系、服務年資、職務、服務部門、服務地區等基本資料進行次數統計分析，發現如下表一：

二、大學圖書館館員資訊素養的知能程度現況分析

資訊素養全量表平均值爲 3.90，顯示大學圖書館館員資訊素養知能程度頗佳，四個構面的平均值介於 3.72 4.24 間，以「取得所需資訊」構面之知能程度平均值 4.24 最高，其次依序爲「瞭解資訊倫理」、「認知資訊需求」、「評估組織與利用資訊」。

三、大學圖書館館員進修／學習意願程度現況分析

全量表平均值爲 3.91，而其進修／學習意願構面之平均值亦爲 3.91，顯示大學圖書館館員對於進修／學習的意願極高。

四、個人屬性對資訊素養知能程度之差異分析

㈠ t 檢定分析

1. 性別方面

不同性別館員在整體資訊素養及其構面的P值皆大於α值（α＝.05），故接受虛無假設H_0。換言之，不同性別的大學圖書館館員在資訊素養知能程度上無顯著差異情形。

2. 畢業科系（請見表二）

不同科系畢業館員在整體資訊素養與取得所需資訊、認知資訊需求、瞭解資訊倫理等構面的 P 值均小於α值（α＝.05），故拒絕虛無假設 H_0。換言之，不同畢業科系的大學圖書館館員，在整體資訊素養與取得所需資訊、認知資訊需求、瞭解資訊倫理等構面的知能程度有顯著差異情形。圖書資訊科系組別的平均數高於其他科系畢業的館員，顯示圖書資訊科系畢業館員的整體資訊素養與取得所需資訊、認知資訊需求、瞭解資訊倫理等知能程度優於其他科系畢業的館員。

3. 職務（請見表三）

擔任不同職務館員在整體資訊素養及其構面之 P 值均小於α值（α＝.05），故拒絕虛無假設H_0。換言之，擔任不同職務的大學圖書館館員，對資訊素養及其構面的知能程度有顯著差異。主管組別館員之平均值高於非

臺灣大學學術期刊資料庫

表一　人口統計變項之次數統計分析摘要表

個人屬性	項目	樣本數	百分比%	累積百分比%
性別	男性	35	10.4	10.4
	女性	303	89.6	100.0
年齡	21~30 歲	56	16.6	16.6
	31~35 歲	76	22.5	39.1
	36~40 歲	68	20.1	59.2
	41~45 歲	64	18.9	78.1
	46 歲以上	74	21.9	100.0
教育程度	專科	36	10.7	10.7
	大學	209	61.8	72.5
	研究所以上	93	27.5	100.0
畢業科系	圖書資訊科系	237	70.1	70.1
	其他科系	101	29.9	100.0
服務年資	5 年以內	70	20.7	20.7
	6~10 年	79	23.4	44.1
	11~15 年	86	25.4	69.5
	16~20 年	50	14.8	84.3
	21 年以上	53	15.7	100.0
職務	主管	69	20.4	20.4
	非主管	269	79.6	100.0
服務部門	閱覽流通	56	16.6	16.6
	期刊	42	12.4	29.0
	採訪編目	127	37.6	66.6
	系統資訊	28	8.3	74.9
	參考諮詢	47	13.9	88.8
	其他（行政）	38	11.2	100.0
服務地區	北部大學	185	54.7	54.7
	中部大學	49	14.5	69.2
	南部大學	81	24.0	93.2
	東部大學	23	6.8	100.0

N=338

臺灣大學學術期刊資料庫

表二　不同科系畢業館員在資訊素養及其構面之 t 檢定摘要表

因素構面	組別	樣本數	平均數	標準差	t 值	P 值
評估組織與利用資訊	圖書資訊 其他	238 100	48.87 47.29	6.63 8.25	1.698	.092
取得所需資訊	圖書資訊 其他	238 100	30.11 28.62	3.86 4.60	3.062	.002**
認知資訊需求	圖書資訊 其他	238 100	50.24 46.31	7.30 7.66	4.455	.000***
瞭解資訊倫理	圖書資訊 其他	238 100	29.20 27.62	3.87 4.33	3.300	.001**
整體資訊素養	圖書資訊 其他	238 100	158.42 149.84	19.17 21.93	3.598	.000***

* P ＜.05　** P ＜.01　*** P ＜.001　N ＝ 338

表三　擔任不同職務館員在資訊素養及其構面之 t 檢定結果摘要表

因素構面	組別	樣本數	平均數	標準差	t 值	P 值
評估組織與利用資訊	主管 非主管	69 269	52.25 47.42	6.76 6.95	5.180	.000***
取得所需資訊	主管 非主管	69 269	31.70 29.15	3.91 4.05	4.688	.000***
認知資訊需求	主管 非主管	69 269	54.78 47.62	6.96 7.08	7.528	.000***
瞭解資訊倫理	主管 非主管	69 269	30.42 28.30	3.76 4.04	3.949	.000***
整體資訊素養	主管 非主管	69 269	169.14 152.48	19.23 19.26	6.412	.000***

* P ＜.05　** P ＜.01　*** P ＜.001　N ＝ 338

臺灣大學學術期刊資料庫

主管組別，顯示主管組別館員在整體資訊素養及其構面的知能程度優於非主管館員組別。

㈡單因子變異數分析（One-Way ANOVA）

以單因子變異數分析檢驗不同年齡、教育程度、服務年資、服務部門、服務地區的大學圖書館館員在資訊素養等構面的知能程度是否有顯著差異，若達到顯著差異，則進一步以事後比較考驗法（Post Hoc Tests）之Scheffé法進行檢定。

1. 年齡（請見表四）

結果分析：年齡變項在資訊素養及其四個構面的P值均大於α值（α＝.05），故接受虛無假設H_0。換言之，不同年齡的大學圖書館館員，對於整體資訊素養及其構面的知能程度無顯著差異情形。

2. 教育程度（請見表五）

結果分析：不同教育程度館員在資訊素養及其構面的 P 值均小於α值（α＝.05），故拒絕虛無假設H_0，並以事後比較考驗法（Post Hoc Tests）之Scheffé法進行檢定，結果顯示不同教育程度的大學圖書館館員在資訊素養及其構面的知能程度有顯著差異情形。

⑴評估組織與利用資訊

A. 專科以下與研究所學歷的組別：兩組的事後考驗有顯著的差異情形，其平均數差異爲7.02，顯示研究所以上學歷的大學圖書館館員在評估組織與利用資訊的知能程度高於專科以下學歷的館員。

B. 大學與研究所學歷的組別：經由事後考驗有顯著的差異情形，其平均數差異爲 4.24，顯示研究所以上學歷的大學圖書館館員在評估組織與利用資訊的知能程度高於大學畢業的館員。

⑵取得所需資訊

A. 專科以下與研究所學歷的組別：兩組的事後考驗有顯著的差異情形，其平均數差異爲3.35，顯示研究所以上學歷的大學圖書館館員在取得所需資訊的知能程度優於專科以下學歷的館員。

B. 大學與研究所學歷的組別：經由事後考驗有顯著的差異情形，其平均數差異爲 1.78，顯示研究所以上學歷的大學圖書館館員在取得所需資訊的知能程度高於大學畢業的館員。

⑶認知資訊需求

A. 專科以下與大學學歷的組別：兩組的事後考驗有顯著的差異情形，其平均數差異爲 3.39，顯示大學學歷的大學圖書館館員在認知資訊需求的知能程度高於專科以下學歷的館員。

B. 專科以下與研究所學歷的組別：經由事後考驗有顯著的差異情形，其平均數差異爲

臺灣大學學術期刊資料庫

表四　不同年齡館員在資訊素養及其構面之單因子變異數分析摘要表

構面/組別	樣本	平均數	標準差	變異數分析					
				變異來源	離均差平方和	自由度	均方	F 值	Scheffé
一、評估組織與利用資訊				組間	462.84	4	115.71		--
				組內	16860.44	333	50.63		
1. 21-30 歲	56	46.32	5.77	總和	17323.28	337		2.29	
2. 31-35 歲	76	47.97	6.70						
3. 36-40 歲	68	50.06	7.11						
4. 41-45 歲	64	48.38	7.39						
5. 46 歲以上	74	48.92	7.88						
二、取得所需資訊				組間	103.45	4	25.86		--
1.21-30 歲	56	29.80	3.51	組內	5681.10	333	17.06		
2.31-35 歲	76	30.03	4.18	總和	5784.55	337		1.52	
3.36-40 歲	68	30.43	3.88						
4.41-45 歲	64	29.14	4.59						
5.46 歲以上	74	28.97	4.31						
三、認知資訊需求				組間	534.94	4	133.74		--
1.21-30 歲	56	46.91	6.36	組內	18999.90	333	57.06		
2.31-35 歲	76	48.76	6.98	總和	19534.84	337		2.34	
3.36-40 歲	68	51.01	7.55						
4.41-45 歲	64	49.44	8.15						
5.46 歲以上	74	48.96	8.38						
四、瞭解資訊倫理				組間	145.51	4	36.38		--
1.21-30 歲	56	27.50	3.94	組內	5434.99	333	16.32		
2.31-35 歲	76	29.04	4.07	總和	5580.50	337		2.23	
3.36-40 歲	68	29.60	3.78						
4.41-45 歲	64	28.58	4.01						
5.46 歲以上	74	28.68	4.33						
整體資訊素養				組間	3471.87	4	867.97		--
1.21-30 歲	56	150.54	16.23	組內	136366.63	333	409.51		
2.31-35 歲	76	155.80	19.06	總和	139838.50	337		2.12	
3.36-40 歲	68	161.10	19.81						
4.41-45 歲	64	155.53	22.13						
5.46 歲以上	74	155.53	22.66						

* P ＜.05　** P ＜.01　*** P ＜.001　N ＝ 338

臺灣大學學術期刊資料庫

表五　不同教育程度館員在資訊素養及其構面之單因子變異數分析摘要表

構面/組別	樣本	平均數	標準差	變異數分析					
				變異來源	離均差平方和	自由度	均方	F 值	Scheffé
一、評估組織與利用資訊				組間	1696.22	2	848.11		3＞1
				組內	15627.06	335	46.65		3＞2
1.專科以下	36	44.75	44.75	總和	17323.28	337		18.18***	
2.大學	209	47.53	47.53						
3.研究所	93	51.77	51.77						
二、取得所需資訊				組間	348.37	2	174.19		3＞1
1.專科以下	36	27.78	27.78	組內	5436.18	335	16.23		3＞2
2.大學	209	29.35	29.35	總和	5784.55	337		10.73***	
3.研究所	93	31.13	31.13						
三、認知資訊需求				組間	2196.67	2	1098.33		2＞1
1.專科以下	36	44.75	44.75	組內	17338.18	335	51.76		3＞1
2.大學	209	48.14	48.14	總和	19534.84	337		21.22***	3＞2
3.研究所	93	52.87	52.87						
四、瞭解資訊倫理				組間	411.65	2	205.82		3＞1
1.專科以下	36	26.69	26.69	組內	5168.85	335	15.43		3＞2
2.大學	209	28.37	28.37	總和	5580.50	337		13.34***	
3.研究所	93	30.32	30.32						
整體資訊素養				組間	16105.57	2	8052.79		2＞1
1.專科以下	36	143.97	143.97	組內	123732.93	335	369.35		3＞1
2.大學	209	153.39	153.39	總和	139838.50	337		21.80***	3＞2
3.研究所	93	166.10	166.10						

* P＜.05　** P＜.01　*** P＜.001　N＝338

8.12，顯示研究所以上學歷的大學圖書館館員在認知資訊需求的知能程度高於專科以下學歷畢業的館員。

C. 大學與研究所學歷的組別：經由事後考驗有顯著的差異情形，其差異平均數爲 4.73，顯示研究所以上學歷的大學圖書館館員在認知資訊需求的知能程度高於大學學歷畢業的館員。

⑷瞭解資訊倫理

A. 專科以下與研究所學歷的組別：經由事後考驗有顯著的差異情形，其平均數差異爲 3.63，顯示研究所以上學歷的

臺灣大學學術期刊資料庫

大學圖書館館員在瞭解資訊倫理的知能程度高於專科以下學歷畢業的館員。

B. 大學與研究所學歷的組別：經由事後考驗有顯著的差異情形，其平均數差異爲 1.95，顯示研究所以上學歷的大學圖書館館員在瞭解資訊倫理的知能程度高於大學學歷畢業的館員。

⑸整體資訊素養

A. 專科以下與大學學歷的組別：兩組的事後考驗有顯著的差異情形，其平均數差異爲 9.42，顯示大學學歷的大學圖書館館員對資訊素養的知能程度高於專科以下學歷的館員。

B. 專科以下與研究所學歷的組別：經由事後考驗有顯著的差異情形，其平均數差異爲 22.13，顯示研究所以上學歷的大學圖書館館員對資訊素養的知能程度高於專科以下學歷畢業的館員。

C. 大學與研究所學歷的組別：經由事後考驗有顯著的差異情形，其平均數差異爲 12.70，顯示研究所以上學歷的大學圖書館館員對資訊素養的知能程度高於大學學歷畢業的館員。

3. 服務年資（請見表六）

結果分析：

⑴服務年資變項在資訊素養及其評估組織與利用資訊、取得所需資訊、瞭解資訊倫理等構面的P值均大於α值（α＝.05），故接受虛無假設H_0，顯示不同服務年資的大學圖書館館員在整體資訊素養及其評估組織與利用資訊、取得所需資訊、瞭解資訊倫理等的知能程度無顯著差異情形。

⑵不同服務年資館員在認知資訊需求構面的P值小於α值（α＝.05），故拒絕虛無假設H_0，顯示不同服務年資的大學圖書館館員，對於認知資訊需求構面的知能程度有顯著差異情形，再以事後比較考驗（Post Hoc Tests）之Scheffé法進行檢驗，結果發現：不同服務年資組別的館員在認知資訊需求上無顯著差異情形。

4. 服務部門（請見表七）

結果分析：不同服務部門館員在整體資訊素養及其構面的P值均小於於α值（α＝.05），故拒絕虛無假設H_0，再經由事後比較考驗（Post Hoc Tests）之Scheffé法檢驗，分析結果如下：

⑴評估組織與利用資訊：不同服務部門組別的館員，經由事後比較考驗無顯著差異情形。

⑵取得所需資訊

A. 閱覽流通與期刊部門的組別：兩組的事後考驗有顯著的差異情形，其平均數差異爲 2.90，顯示期刊部門的大學圖書館館員在取得所需資訊的知能程度高於閱覽流通部門的館員。

臺灣大學學術期刊資料庫

表六　不同服務年資館員在資訊素養及其構面之單因子變異數分析摘要表

構面/組別	樣本	平均數	標準差	變異數分析					
				變異來源	離均差平方和	自由度	均方	F 值	Scheffé
一、評估組織與利用資訊				組間	449.51	4	112.38		
				組內	16873.77	333	50.67		--
1. 5 年以內	70	46.49	6.97	總和	17323.28	337		2.22	
2. 6-10 年	79	47.94	6.90						
3. 11-15 年	86	49.00	6.78						
4. 16-20 年	50	49.32	7.07						
5. 21 年以上	53	49.79	8.14						
二、取得所需資訊				組間	91.68	4	22.92		
1. 5 年以內	70	29.37	4.23	組內	5692.86	333	17.10		--
2. 6-10 年	79	30.58	4.08	總和	5784.55	337		1.34	
3. 11-15 年	86	29.59	3.94						
4. 16-20 年	50	29.18	4.33						
5. 21 年以上	53	29.30	4.19						
三、認知資訊需求				組間	610.17	4	152.54		
1. 5 年以內	70	46.59	6.32	組內	18924.68	333	56.83		--
2. 6-10 年	79	49.08	7.83	總和	19534.84	337		2.68*	
3. 11-15 年	86	49.85	6.80						
4. 16-20 年	50	50.44	8.14						
5. 21 年以上	53	49.85	9.01						
四、瞭解資訊倫理				組間	108.53	4	27.13		
1. 5 年以內	70	27.66	3.93	組內	5471.97	333	16.43		--
2. 6-10 年	79	29.14	4.03	總和	5580.50	337		1.65	
3. 11-15 年	86	28.80	3.75						
4. 16-20 年	50	28.98	4.16						
5. 21 年以上	53	29.19	4.58						
整體資訊素養				組間	3033.16	4	758.29		
1. 5 年以內	70	150.10	18.01	組內	136805.35	333	410.83		--
2. 6-10 年	79	156.73	19.82	總和	139838.50	337		1.85	
3. 11-15 年	86	157.24	18.92						
4. 16-20 年	50	157.92	21.84						
5. 21 年以上	53	158.13	24.00						

* P ＜.05　** P ＜.01　*** P ＜.001　N ＝ 338

臺灣大學學術期刊資料庫

表七　不同服務部門館員在資訊素養及其構面之單因子變異數分析摘要表

構面/組別	樣本	平均數	標準差	變異數分析					
				變異來源	離均差平方和	自由度	均方	F 值	Scheffé
一、評估組織與利用資訊				組間	584.33	5	116.87		
				組內	16738.94	332	50.42		--
1. 閱覽流通	56	46.43	7.03	總和	17323.28	337		2.32*	
2. 期刊	42	50.10	6.71						
3. 採訪編目	127	47.82	6.58						
4. 系統資訊	28	49.29	7.96						
5. 參考諮詢	47	50.36	7.63						
6.其他（行政）	38	48.32	7.93						
二、取得所需資訊				組間	369.49	5	73.90		2 > 1
1. 閱覽流通	56	28.00	4.32	組內	5415.06	332	16.31		5 > 1
2. 期刊	42	30.90	3.05	總和	5784.55	337		4.53**	
3. 採訪編目	127	29.27	4.01						
4. 系統資訊	28	31.11	4.00						
5. 參考諮詢	47	30.89	3.82						
6.其他（行政）	38	29.55	4.85						
三、認知資訊需求				組間	1335.49	5	267.10		5 > 1
1. 閱覽流通	56	47.00	7.86	組內	18199.35	332	54.82		5 > 3
2. 期刊	42	50.45	6.22	總和	19534.84	337		4.87***	5 > 6
3. 採訪編目	127	48.17	6.61						
4. 系統資訊	28	49.96	8.17						
5. 參考諮詢	47	53.28	7.94						
6.其他（行政）	38	47.84	9.02						
四、瞭解資訊倫理				組間	218.44	5	43.69		
1. 閱覽流通	56	27.91	4.06	組內	5362.06	332	16.15		--
2. 期刊	42	29.93	3.99	總和	5580.50	337		2.71*	
3. 採訪編目	127	28.24	3.41						
4. 系統資訊	28	28.50	4.79						
5. 參考諮詢	47	30.11	4.05						
6.其他（行政）	38	28.71	5.09						
整體資訊素養				組間	8322.75	5	1664.55		5 > 1
1. 閱覽流通	56	149.34	20.77	組內	131515.75	332	396.13		
2. 期刊	42	161.38	16.98	總和	139838.50	337		4.20**	
3. 採訪編目	127	153.50	17.73						
4. 系統資訊	28	158.86	22.43						
5. 參考諮詢	47	164.64	20.85						
6.其他（行政）	38	154.42	24.83						

* P <.05　** P <.01　*** P <.001　N = 338

臺灣大學學術期刊資料庫

B. 閱覽流通與參考諮詢部門的組別：經由事後考驗有顯著的差異情形，其平均數差異爲2.89，顯示參考諮詢部門的館員在取得所需資訊的知能程度高於閱覽流通部門的館員。

⑶認知資訊需求

A. 閱覽流通與參考諮詢部門的組別：兩組的事後考驗有顯著的差異情形，其平均數差異爲6.28，顯示參考諮詢部門的館員在認知資訊需求的知能程度高於閱覽流通部門的館員。

B. 採訪編目與參考諮詢部門的組別：經由事後考驗有顯著的差異情形，其平均數差異爲5.11，顯示參考諮詢部門的館員在認知資訊需求的知能程度高於採編部門的館員。

C. 參考諮詢與其他（行政）部門的組別：經由事後考驗有顯著的差異情形，其平均數差異爲5.43，顯示參考諮詢部門的館員在認知資訊需求的知能程度高於其他（行政）部門的館員。

⑷瞭解資訊倫理：不同服務部門之組別，經由事後比較考驗無顯著差異情形。

⑸整體資訊素養

閱覽流通與參考諮詢部門的組別：兩組的事後考驗有顯著的差異情形，其平均數差異爲 15.30，顯示參考諮詢部門的館員在整體資訊素養的知能程度高於閱覽流通部門的館員。

5. 服務地區（請見表八）

結果分析：

⑴服務地區變項在整體資訊素養及其評估組織與利用資訊、取得所需資訊、瞭解資訊倫理等構面的 P 值均大於α值（α＝.05），故接受虛無假設H_0，顯示不同服務地區的大學圖書館館員在整體資訊素養及其評估組織與利用資訊、取得所需資訊、瞭解資訊倫理等的知能程度無顯著差異情形。

⑵服務地區變項在認知資訊需求的 P 值小於α值（α＝.05），故拒絕虛無假設H_0，顯示不同服務地區的館員在認知資訊需求的知能程度有顯著差異情形，再經由事後比較考驗（Post Hoc Tests）之 Scheffé 法，結果發現：北部與南部大學組別的館員有顯著的差異情形，其平均數差異爲 2.85，顯示南部大學館員在認知資訊需求的知能程度高於北部大學的館員。

五、個人屬性對進修／學習意願之差異分析（請見表九）

六、進修／學習意願對資訊素養知能程度之影響

如表十所示 Pearson 相關係數、

臺灣大學學術期刊資料庫

表八　不同服務地區館員在資訊素養及其構面之單因子變異數分析摘要表

構面/組別	樣本	平均數	標準差	變異數分析					
				變異來源	離均差平方和	自由度	均方	F 值	Scheffé
一、評估組織與利用資訊				組間	239.36	3	79.79		--
				組內	17083.91	334	51.15		
1. 北部大學	185	47.86	6.83	總和	17323.28	337		1.56	
2. 中部大學	49	48.92	7.33						
3. 南部大學	81	49.69	7.32						
4. 東部大學	23	47.13	8.61						
二、取得所需資訊				組間	67.59	3	22.53		--
1. 北部大學	185	29.36	4.07	組內	5716.96	334	17.12		
2. 中部大學	49	30.43	3.89	總和	5784.55	337		1.32	
3. 南部大學	81	30.09	4.14						
4. 東部大學	23	29.09	5.12						
三、認知資訊需求				組間	510.89	3	170.30		3＞1
1. 北部大學	185	48.01	7.38	組內	19023.95	334	56.96		
2. 中部大學	49	49.94	7.20	總和	19543.84	337		2.99*	
3. 南部大學	81	50.86	7.73						
4. 東部大學	23	49.57	8.90						
四、瞭解資訊倫理				組間	22.24	3	7.41		--
1. 北部大學	185	28.56	4.16	組內	5558.26	334	16.64		
2. 中部大學	49	28.57	3.77	總和	5580.50	337		.45	
3. 南部大學	81	29.11	3.91						
4. 東部大學	23	29.13	4.64						
整體資訊素養			19.72	組間	2236.83	3	745.61		--
1. 北部大學	185) 49	153.79	19.47	組內	137601.67	334	411.98		
2. 中部大學	81	157.86	20.58	總和	139838.50	337		1.81	
3. 南部大學	23	159.75	25.18						
4. 東部大學		154.91							

* P＜.05　** P＜.01　*** P＜.001　N＝338

Multiple R及Beta值皆爲.730，顯示具有高強度的正相關並達顯著水準；決定係數R^2 爲.533，顯示以進修／學習意願預測資訊素養知能有 53.3%的解釋變異量，亦即預測力達 53.3%。依此係數估計的結果指出，進修／學習意願程度能夠有效預測資訊素養知能程度，Beta值達.730（t＝19.584，P＝.

臺灣大學學術期刊資料庫

表九　不同背景變項與進修／學習意願關係研究假設與假設驗證結果分析表

背景變項	研究假設內容	驗證結果	
		接受H_0	拒絕H_0
性別	不同性別的大學圖書館館員對進修/學習意願的知覺程度無顯著差異情形。	✓	
年齡	不同年齡的大學圖書館館員對進修/學習意願的知覺程度無顯著差異情形。	✓	
教育程度	不同教育程度的大學圖書館館員對進修/學習意願的知覺程度無顯著差異情形。		✓
畢業科系	不同畢業科系的大學圖書館館員對進修/學習意願的知覺程度無顯著差異情形。	✓	
服務年資	不同服務年資的大學圖書館館員對進修/學習意願的知覺程度無顯著差異情形。	✓	
職務	不同職務的大學圖書館館員對進修/學習意願的知覺程度無顯著差異情形。		✓
服務部門	不同服務部門的大學圖書館館員對進修/學習意願的知覺程度無顯著差異情形。		✓
服務地區	不同服務地區的大學圖書館館員對進修/學習意願的知覺程度無顯著差異情形。	✓	

註：表中"✓"表示本研究之研究結果

000），表示大學圖書館館員進修／學習意願愈高，資訊素養知能程度也將愈好。由表十中之未標準化迴歸係數B及常數值可得知迴歸方程式爲：

Y＝a＋bx，即**資訊素養＝ 51.456 ＋ 3.335 進修／學習意願**

亦即每增加一個單位的進修／學習意願，將可有效地提昇 3.335 單位的資訊素養知能程度。

七、研究結果

本研究經由實證分析後，研究結果說明如下：

㈠大學圖書館館員整體資訊素養知能程度達 65%，平均值爲 3.90，其中以取得所需資訊知能最高，其次依序爲瞭解資訊倫理、認知資訊需求、評估組織與利用資訊，顯示大學圖書館館員資訊素養知能程度維持於中等程度左右。研究中並發現

臺灣大學學術期刊資料庫

表十　進修／學習意願對資訊素養預測力摘要表

變項	相關係數 R	決定係數R^2	調整後的 R2	增加解釋量△R	F 值	未標準化迴歸係數 B	標準化迴歸係數 Beta	t 值
常數						51.456		9.553***
進修／學習意願	.730	.533	.532	.533	383.514	3.335	.730	19.584***

* P＜.05　** P＜.01　*** P＜.001　效標變項：資訊素養

參考諮詢相關部門之資訊素養知能程度頗高，與 Herring（1995）針對 Florida 28所社區大學圖書館參考館員所進行之資訊素養研究發現相當，參考館員亦具有極高之知能程度，其發現：90%之參考館員能確定館藏地點、來源以及使用期刊文獻索引；80%之參考館員能使用館藏目錄、光碟資料庫、選擇適當的檢索點與瞭解檢索策略的能力；70%之參考館員具有良好溝通、思考與認知的能力。

㈡大學圖書館館員在進修／學習意願的知覺程度達 78%，平均值爲 3.91，顯示大學圖書館館員對於進修／學習的意願頗高，尤其普遍認爲持續的學習資訊科技，有助於資訊素養的提昇。

㈢個人不同背景變項與資訊素養等構面的差異分析：

1. 不同性別、年齡、服務年資的大學圖書館館員對資訊素養等構面的知能程度無顯著差異情形。
2. 不同教育程度、職務、服務部門的大學圖書館館員對資訊素養等構面的知能程度有顯著差異情形。
3. 不同服務地區的大學圖書館館員對於資訊素養構面中的認知資訊需求構面有顯著差異情形。
4. 不同科系畢業的大學圖書館館員對於資訊素養構面中的認知資訊需求、取得所需資訊、瞭解資訊倫理等構面有顯著差異情形。

㈣個人不同背景變項與進修／學習意願構面的差異分析：

1. 不同性別、年齡、畢業科系、服務年資、服務地區等的大學圖書館館員對於進修／學習的意願無顯著差異情形。
2. 不同教育程度、職務、服務部門等的大學圖書館館員對於進修／學習的意願有顯著差異情形。

㈤資訊素養與進修／學習意願之間具有高強度的正相關。

資訊素養與進修／學習意願兩者之間呈現顯著的正相關，顯示進修／學習意願愈強烈，資訊素養能力的表

臺灣大學學術期刊資料庫

現結果也將愈佳；因此欲提昇大學圖書館館員的資訊素養能力，應增加進修／學習管道與規劃合適資訊素養課程並鼓勵館員參與，以提昇圖書館核心能力，增強圖書館競爭能力。

㈥對於資訊素養的預測力方面，以瞭解資訊倫理構面之預測力最佳。（請見表十一）

對於資訊素養等構面的預測力方面，以瞭解資訊倫理之預測力（45.8%）最強，其次依序爲評估組織與利用資訊（43.8%）、認知資訊需求（41%）、取得所需資訊（36.4%），整體資訊素養的預測力爲 53.3%，且皆具有高強度的正相關與極佳的解釋力（預測力）。

伍、建議

僅就本研究之發現，對大學圖書館機構提出以下建議，以提供大學圖書館未來擬定政策之參考。

一、適時工作輪調，增進員工技能

研究中顯示，參考諮詢部門館員的資訊素養知能程度頗高，可能與其業務之背景有關，因此爲縮短各部門之間的數位差距與增強館員的資訊素養，可藉由職務輪調來激勵個人成長與學習。尤其在資訊科技日新月異的知識經濟時代，競爭力的優勢取決於知識的力量，唯有善用資訊科技，才能創新服務品質。

在職務輪調的過程中，各部門可彼此分享工作心得感想與經驗，以激發個人潛能，凝聚共識、向心力，增進工作技能，並能更加熟悉各部門業務，以縮短館員之間的數位差距。再而，適時的工作輪調可避免固定單一的例行性業務，促使工作豐富化、具新鮮感，增加對業務之挑戰性與學習意願，保持館員對圖書館工作的興趣，進而建立其工作價值觀，成爲能提供全方位服務的資訊時代圖書館館員。

二、建立館員的訓練與發展機制

本研究顯示，大學圖書館館員具有強烈的進修／學習意願，而資訊素養知能程度與進修／學習意願之間關係密切，對整體資訊素養能力而言，

表十一　進修／學習意願對資訊素養知能程度預測力結果分析

變項	評估組織與利用資訊	取得所需資訊	認知資訊需求	瞭解資訊倫理	資訊素養
進修／學習意願	✓	✓	✓	✓	✓
預測力	43.8%	36.4%	41%	45.8%	53.3%

註：表中 "✓" 表示對該依變項具有預測力；百分比數字表預測力

臺灣大學學術期刊資料庫

其預測力亦高達 53.3%。因此欲提昇大學圖書館館員的資訊素養能力，可建立館員的訓練與發展機制，培養館員具有「學習如何學習」與「獨立學習」的觀念，並引導其自我超越。

三、自我終身學習

大學圖書館館員除了可參與各種和工作有關的在職訓練外，更可積極加入繼續教育的行列，以充實本身的專業知能與核心能力。鄭雪玫與黃麗虹（1994）提出繼續教育的重要性在於：⑴爲保持成長的有機體；⑵科技整合的效應；⑶專業化的分工；⑷行銷導向的服務。尤其今日網路應用趨於成熟階段，因此將網路應用於大學圖書館館員的繼續教育上，即是善用科技整合的效應，以行銷導向的服務爲技巧，達到圖書館專業化的分工，維持圖書館爲成長的有機體。近年政府機構亦積極設立電子化政府網路文官學院，推展政府 e 化，提供公務人員遠距學習網站，希望透過 e-Learning 學習，跨越時間與空間的障礙，能「隨時學」、「隨地學」、「適性學」的數位化學習。因此，透過網路進行繼續教育，因無時空限制，不但可提高大學圖書館館員在新科技及資訊方面的接受度與學習意願，而且館員因素質提昇，更可提供高績效服務。

參考書目

American Library Association. (1989). American Library Association Presidential Committee on Information Literacy, Final Report. Chicago：Author. Retrieved May 13, 2003, from http://www.infolit.org/documents/89Report.htm

Association of College and Research Libraries. (2000). Information Literacy Competency Standards for Higher Education. Retrieved May 13, 2003, from http://www.ala.org/ala/acrl/acrlstandards/informationliteracycompetency.htm

Big6 Associates, LLC. (2003).Why big 6？. Retrieved June 12, 2003, from http://www.big6.com/showcategory.php?cid=40

Doyle, C. S. (1992). Development of a model of information literacy outcome measures within national education goals of 1990. Unpublished doctoral dissertation, Northern Arizona University, America. Retrieved from ProQuest Digital Dissertation.

Doyle, C. S. (1994). Information literacy in an information society: A concept for the information age. Syracuse, N. Y. : ERIC Clearinghouse on Information and Technology. (ERIC ED 372763)

Eisenberg, M. B. & Berkowitz, R. E. (1988). Curriculum initiative: An agenda and strategy for library media programs. Norwood, N. J.: ablex.

臺灣大學學術期刊資料庫

Eisenberg, M. B. (1996). A Big6 ? Skills Overview. Retrieved June 12, 2003, from http://www.big6.com/showarticle.php?id=16

Emery, F. E. & Trist, E. L. (1973). The causal texture of organizational environment. (Frank Baker Ed.). Organizational System, Homewood, IL：Richard D. IRWIN.

Galbraith, M. W. (1992). Lifelong education and community. In M. W. Galbraith(Ed.), Education in the rural American community(pp.3-19). Malabar, FL : Krieger.

Gates, B. (1990). Information at your hand. Retrieved May 31, 2003, from http://www.microsoft.com/billgates/default.asp.

Herring, D. B. (1995). The role of the community college reference librarian in promoting and teaching information literacy. Unpublished doctoral dissertation, Florida State University, America. Retrieved from ProQuest Digital Dissertation.

Kapitzke, C. (2001). Information literacy: The changing library. Journal of Adolescent & Adult Literacy, 44(5), 450-457.

Kuhlthau, C. C. (1987). Information Skills for an Information Society: A Review of Research. An ERIC Information Analysis Product, ERIC Syracuse, New York：ERIC.

王梅玲（1999）。圖書館與資訊素養叢書出版後記。國家圖書館館訊，88年第3期，3-5。

交通部統計處（2003）。台灣地區民衆使用網際網路狀況調查報告。台北市：交通部統計處。

吳志賓（2002）。國小資優班與普通班教師網路素養、網路態度與網路教學行爲比較之研究。未出版之碩士論文，國立高雄師範大學特殊教育學系，高雄市。

吳明隆（2003）。SPSS 統計應用學習實務：問卷分析與應用統計。台北市：知城數位科技。

吳美美（1996a）。資訊時代人人需要資訊素養。社教雙月刊，73，4-5。

吳美美（1996b）。課程改革和資訊素養教育。社教雙月刊，74，33-35。

呂宗麟（2003）。大學圖書館與數位經營。台中市：東海大學圖書館。

李華偉（1996）。現代化圖書館管理。台北市：三民。

李德竹主持（1997）。由圖書館資訊服務規劃我國圖書館資訊素養之培育方針與評量指標（國科會專題研究計劃成果報告，NSC 86-2413-H002-031）。台北市：國立台灣大學圖書資訊學研究所。

教育部統計處（2003）。大專院校名錄。上網日期：92 年 12 月 30 日。網址：http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/STATISTICS/EDU7220001/service/u1.htm

臺灣大學學術期刊資料庫

劉貞孜（1999）。資訊素養課程與一般課程合作規劃類型探析。國教新知，46(1)，57-58。
鄭雪玫、黃麗虹（1994）。臺灣地區圖書館館員繼續教育現況。中國圖書館學會會報，52，39-50。
謝寶煖（2002）。從網路學習談圖書館資訊素養教育。在國立政治大學圖書館編，全國大專院校圖書館自動化第十八次研討會論文集：e時代e資源e學習（頁142-144）。台北市：國立政治大學。

臺灣大學學術期刊資料庫