

教育資料與圖書館學

Journal of Educational Media & Library Sciences

<http://joemls.tku.edu.tw>

Vol. 46 , no. 4 (Summer 2009) : 441-467

大學教師對與圖書館員合作推動資訊素養融入課程之
態度

A Case Study of Faculty Attitudes toward Collaboration
with Librarians to Integrate Information Literacy into the
Curriculum

查天佑 Tien-Yu Cha
Head

E-mail: techa@fcu.edu.tw

謝寶媛 Pao-Nuan Hsieh
Associate Professor

E-mail: pnhsieh@ntu.edu.tw

[English Abstract & Summary see link](#)

[at the end of this article](#)



大學教師對與圖書館員合作推動 資訊素養融入課程之態度

查天佑*

組長

逢甲大學圖書館參考服務組

E-mail: techa@fcu.edu.tw

謝寶媛

副教授

台灣大學圖書資訊學系

E-mail: pnhsieh@ntu.edu.tw

摘要

教師與館員合作將資訊素養融入課程，乃促進資訊素養學習成效之關鍵策略。為探索大學教師與館員進行資訊素養課程合作之態度，本研究以逢甲大學專任教師為對象進行問卷調查，探討教師對於資訊素養融入課程的合作策略、與館員的合作態度及影響教師館員合作的因素，以期作為館員與教師建立或拓展課程合作關係之參考。研究結果顯示，個案機構的教師對協同合作抱持正面態度，不同年齡層則略有差異。此外，教師對培養高階思維能力與低階思維能力的合作態度不同；而「館員學科知識」、「館員專業素養」、「課程策略」、「學生學習」四大因素構面對教師與館員間的合作具有影響作用。

關鍵詞： 資訊素養，資訊素養融入課程，協同合作

前 言

資訊科技革命促使資訊的生產與傳播以無可預期的速度遽增，如何從龐雜的資訊中萃取所需，轉化為解決問題或決策的知識，是今日公民必備的能力。在OECD DeSeCo (Definition and Selection of Key Competencies) 計畫報告中，為現今職場人力所需的關鍵能力提出一個概念性的架構，其中即包括善用資訊科技工具的能力，以及個人對於資訊與知識之間的互動轉化能力 (Organisation

* 本文主要作者兼通訊作者。

for Economic Co-operation and Development, 2005)，OECD對這項能力的闡釋，可謂呼應了1989年美國圖書館學會(American Library Association)所提出的資訊素養定義與價值。高等教育機構乃儲備社會人力的一環，培養學生的資訊素養，使其具備終身學習的能力，以回應職場多變的要求，是因應知識經濟時代對人力素質要求的重要任務(American Library Association, 1989; Johnston & Webber, 2003)。

資訊素養能力的養成與學習的主題內容、學習過程密不可分(Bruce, 1997)，其間攸關學科主題的思考與推理，在學科課程模式下的內容情境中，資訊素養技能的學習方能產生意義，脫離了學科的情境脈絡，將有礙於資訊素養的培養(Hepworth, 1999; Orr, Appleton, & Wallin, 2001; Tuominen, Savolainen, & Talja, 2005)。鑑此，許多高等教育機構，皆積極地推動或執行資訊素養融入課程的計畫(Rockman, 2004a; Wilson, 2001)，在ACRL的資訊素養課程最佳實務的指導準則(Characteristics of Programs of Information Literacy that Illustrate Best Practices: A Guideline)中亦強調應以學生為中心，採取資訊素養與課程結合的融入式教學(Association of College & Research Libraries, 2003)。

資訊素養與學科課程的結合，須運用教師與圖書館館員各自擁有之專業領域知能，故教師與館員在課程上合作實為最具成效的策略(Durisin, 2002; Rockman, 2004b; Sanborn, 2005)。對教師而言，專業知識內容的傳授，是教師的教學任務之一，但只靠課堂講述和教科書，恐不足以培養學生成為獨立的學習者，或因應日後職場多變的環境和雇主的期望，必須透過適切的學習資源與工具，引導學生有效地尋求、應用資訊與解決問題。然而在新的資訊傳播科技與大量資訊資源持續地變遷下，加上課程與研究發表的負荷(Curzon, 2004)，教師欲熟悉和掌握學習資源與科技工具的使用，並獨力導入資訊素養教學實為一大挑戰(Thompson, 2002)。對館員而言，雖館員是協助學生有效地蒐集、檢索及利用資源的資訊專家(Badke, 2005, p. 72)，但缺乏與教師在課程上的合作，一方面難以引起學生的學習興趣(Farber, 1993)，另一方面，資訊素養將脫離課程情境或成為可有可無的附加單元，難以為學生建立與所學知識相互連貫的橋樑，達成資訊素養的目標。因此，教師與館員若能在課程上成為合作夥伴，將為課程注入更多能量，有助於資訊素養課程的發展與維繫(Curzon, 2004)。

綜論之，培養學生的資訊素養能力乃高等教育之重要目標，館員與教師在教學面的合作所能創造的效益，過去有諸多文獻倡導與探討(Scales, Matthews, & Johnson, 2005)，而隨著資訊素養在高等教育環境中重要性的提昇，彼此的合作益形重要(Lindstrom & Shonrock, 2006)。然而館員欲在資訊素養的教學上與教師建立或拓展合作關係，首先須得到合作者的認同與支持；而要促進成功的合作，更有賴彼此對所欲建立關係的認知(Doskatsch, 2003)。因此，了解教師

對資訊素養融入課程合作層面上的態度，以及其間的影響因素，是建立或發展深層合作關係的基礎。

基於上述的背景與動機，本研究以資訊素養融入教師課程為前提，探索教師對於館員成為其課程之合作夥伴的態度、教師希望採取的合作策略，以及哪些因素將影響或有助於促進教師與館員合作，以期降低館員與教師在建立或拓展合作關係認知上可能存在的落差，並為教學服務提供更清晰的輪廓。

二、文獻探討

館員與教師在資訊素養課程上合作，一直是圖書館專業文獻經常強調的議題 (Scales, Matthews & Johnson, 2005)。早期關於館員與教師課程合作的研究，經常討論的問題為教師對於圖書館利用指導的需求、是否要求館員提供圖書館研究課程及實行的方式。相關研究指出，教師不常採取與館員合作的方式來進行利用指導的課程，而論及利用指導的模式，教師接受度較高方式是提供電子資源的實作訓練，教師最不支持的方式是合作教學與聯合設計作業 (Cannon, 1994; Leckie & Fullerton, 1999)。

至於教師對於館員的態度或看法、教師與館員的關係等與合作相關議題的探討，亦密不可分。Ducas與Michaud-Ostryk (2003, 2004)以服務的學校為個案，針對教師和館員進行問卷調查，分別就教學／利用指導、資訊服務、資訊科技、研究、館藏等五大面向探討館員與教師的互動情況，以及雙方在合作角色上的觀點，在對教師的調查中發現，教學／利用指導的互動在五大面向中排名次低，相較於互動最高的資訊服務面向，差距至少60%；在評定五大面向的重要性時，教師認為館員在教學／利用指導角色的重要性是最低的；而在調查館員的結果中，館員對這項互動的重要性評定也是最低。

Given與Julien (2005)根據1995年至2005年間館員在「資訊素養教學網路討論群」(前身「書目利用指導網路討論群」, 2002年易名)所發表的論點，作內容分析，探索館員與教師的關係，及館員對於教師態度上的觀感，發現其間所傳達訊息仍以負面者居多，例如：教師不具合作的特質、看不出知識內容的產物與資訊素養的關連性等。雖相關論點尚不足視為放諸四海皆準的結論，但「資訊素養教學網路討論群」乃關心資訊素養議題者的重要網路社群之一，因此這項研究仍顯示了館員在推動或執行資訊素養課程時所遭遇的挫折、力不從心等感受，同時也間接指出欲與教師建立或拓展合作關係尚有諸多問題待克服。

Doskatsch (2003)彙整相關研究，歸納了教師對於館員在教學角色上的觀感，其結論包括：

- 許多教師仍將館員視為秘書或研究助理等，未將服務和助理的工作加以區分。

- 教師普遍認為館員附屬於學術之下，館員通常缺乏教學及研究的經驗，教學資格不符標準，對學生在學習上的貢獻無足輕重。
- 教師沒有充分感受到館員在角色上的轉型。
- 教師只有在館員具備等同於他們的研究、發表等學術表現時才會支持館員的學術地位。

Christiansen、Stomble與Thaxton(2004)也指出教師與館員的關係缺乏連結。其原因之一在於組織面，諸如工作上地理位置的距離、教師獨立彈性的工作生態、有助教與研究助理的協助等，影響雙方發展有意義的互動和相互了解的機會；原因之二在於社會地位面，館員在教師的教學或研究中並不具有中心地位，教師對館員工作的觀感是服務導向型、主要責任是組織和促進知識的取用，相對於教師生產和傳播知識的角色，並不具對等的合作關係。

從先前探討教師與館員在利用指導課程的合作關係，或教師對館員的觀感等研究中觀察，館員的教學角色是否受到教師的認同，似乎是影響雙方合作的一個因素。多數教師不了解館員的多重責任，而只認可館員的服務角色，並未將之視為學術的同僚(Lanning, 1988)，而館員與教師在頭銜(館員是職員)、學位(館員多未具博士學位)等地位上的差異，更形成另一種強化(Christiansen, Stomble, & Thaxton, 2004)。

在資訊素養教學上，理想的課程合作關係是促進雙方達成教育目標的利基，故教師與館員的密切合作是必要的(Farber, 1999)。然而合作意謂著雙方在專業領域的互補，合作者彼此之間，不僅在共同計畫、決定、行動，兩者也共同思考，結合各自獨立的概念進而創造出統合的架構(John-Steiner, Weber, & Minnis, 1998)。換言之，教師與館員的合作必須建立在共同的目標，在教學目標與活動的設計上，彼此均須貢獻心力通力完成(Curzon, 2004; Donham & Green, 2004)。儘管隨著資訊素養概念的普及，教師對於培養學生資訊利用技能亦予正面的肯定與支持，但論及與館員深度合作，仍有需要探究、突破之處。

與教師合作將資訊素養融入課程的另一問題，是教師對於館員教學角色的認知問題。部分國外文獻反映了圖書館的教學館員雖具有教師的身份，但教師仍因對館員了解有限而不尊重或質疑其能力(Badke, 2005)；國內多數大學圖書館館員並無教職身份，館員是否亦能以平行地位的合作者角色，與教師在資訊素養教學領域會合，皆值得進一步探討。

國外在探討資訊素養教學的議題上可謂熱絡，且多傾向以圖書館的角度來提倡，相形之下，對於館員希望合作的對象—教師在這方面的看法或態度，研究量仍偏低；而觀察國內的情況，儘管在資訊素養融入課程的議題上，也在學術與實務上引起相當多的迴響，但在實證研究的學術溝通上卻依然有限，而論及大學教師與館員的合作議題者，更顯得十分沈寂。Kotter(1999)主張對於教

師和館員的關係應進行系統化的研究；Christiansen、Stompler與Thaxton（2004）也建議對教師的看法應有更多大規模的調查。倘若館員知悉與教師合作推動資訊素養融入教學，是培養學生主動學習、終身學習的最佳策略，了解教師的看法與態度，方能有效促進合作關係的發展。

三、研究方法

本研究以逢甲大學為個案。逢甲大學為中部一所私立綜合型大學，設有人文社會、商學、經營管理、金融、理學、工學、資訊電機七大學院，截至96學年度，共包含36個系所，專任教師600餘位，學生20,600多名。逢甲大學於1999年開始積極推展資訊素養之理念與活動，其間圖書館扮演關鍵的角色。在該館的整體發展計畫中，即以「導入資訊素養概念，並經由各種資源的整合與運用，以充分支援學習活動，期能提昇學生整體的學習成效」為目標，以資訊素養融入課程之理念，改善傳統圖書館利用指導課程，同時曾嘗試發展館員與教師的課程合作模式，以期協助教師能更有效地運用相關的學習資源，融入專業學科的教學活動（逢甲大學圖書館卓越計畫規劃小組，1999）。在內部環境尚屬成熟的前提下，選擇該校作為研究個案可謂具有代表性。

本研究為探索教師對資訊素養融入課程之態度，曾邀請9位教師進行深度訪談，再根據文獻分析與訪談結果自行設計問卷，發放所有專任教師填答。惟專任教師中包含多位外籍教師，為避免問卷閱讀或理解問題，故排除外籍教師；另由於體育處室專任教師之課程以戶外運動為主，考量研究議題與實務之差距，調查對象亦將之排除，問卷對象總計579位教師。

問卷實施期間為民國96年11月14日至96年12月6日，採用網頁問卷的形式，以電子郵件寄發至問卷對象的校內個人電子郵件信箱，並於信中載明研究主題與研究目的，以及問卷填答網址。網頁問卷採取不記名的方式，由填答者自行上網填答。調查期間，同樣以電子郵件寄發兩次催收信函，第一次催收函於調查開始實施10天後寄發，第二次催收函於調查期結束5天前寄發。最後回收問卷207份，將網頁填答結果以.csv檔案形式匯出存檔，檔案中除填答資料外，另包括填答時間與填答者單機電腦位址。凡電腦位址相同者，判定為重覆填答，刪除第二個電腦位址相同之資料；因系統或其他問題造成遺漏值過多者，亦視為無效問卷予以刪除，總計無效問卷四份，有效回收率約為35%。

四、研究結果

(一)教師基本資料分析

教師之人口統計變項分析包括教師所隸屬的學院、職等、年齡、在校內任

教年資。在有效回收問卷中，以建設學院教師最多，有38位(占18.7%)；緊接著為資訊電機學院教師，有37位(占18.2%)；再其次為商學院教師有33位(占16.3%)；人社學院教師有32位(占15.8%)；工學院教師有30位(占14.8%)；理學院教師有27位(占13.3%)；金融學院教師有5位(占2.5%)，經營管理學院有1位(占0.5%)。各學院填答教師比例與各學院教師的分佈比例，除金融學院與經營管理學院比例較低外，其他大致相近。

職等方面，填答者以副教授所佔比例最高(38.4%)，計有78位；其次為教授，有55位(占27%)，助理教授39位(占19%)；講師最少，為31位(占15%)。

年齡方面，填答者主要集中於41-55歲，約占7成，其中以51-55歲的教師最多，計有50位(占24.6%)；其次為46-50歲，有48位(占23.6%)；41-45歲有44位(占21.7%)；26-30歲的填答教師最少，僅有3位(占1.5%)。

教師在該校任教年資方面，填答者以服務15年以上者為最多，計有86位(占42.4%)；服務13-15年者有35位(占17.2%)；年資未滿三年者有34位(占16.7%)。

(二)教師與館員發展課程合作關係的態度

本研究以教師欲實施資訊素養融入課程為前提，探討教師與館員發展課程合作關係的態度，探討的角度包括資訊素養教學指導的角色、教師與館員合作的態度、教師傾向採取的合作策略，以及採取策略時教師與館員的合作觀點。

1. 資訊素養教學指導角色

在課程中欲融入資訊素養教學時，對於培養資訊素養六大面向能力而言，由誰擔任指導者的角色較為合宜，教師的看法彙整如表1。在教導學生「如何界定資訊需求」的面向，超過五成的教師認為應由自己擔任指導者較為合適，其所占的比例最高，而選擇與館員協同合作的教師近三成。

在教導學生「資訊資源的特質與範圍」面向上，認為由館員擔任指導者較為合適的教師比例，與認為由教師協同館員較為合適的比例十分相近，分別約占37%與35%。在教導學生「如何有效搜尋並取得資訊」的面向上也呈現類似的趨勢，但選擇由教師協同館員指導的教師比例(43.3%)略高於選擇由館員擔任指導者的教師比例(42.4%)。

在教導學生「如何評估資訊」的面向上，選擇由教師指導較為合適的比例最高(59.1%)，選擇教師協同館員者為30%，僅有7.9%的教師認為由館員擔任指導者較合適。在教導學生「整合與組織資訊的方法」面向上，認為適合由教師自己擔任指導者的比例(46.8%)仍高於選擇教師協同館員的比例(36.5%)，而在教導學生「合理使用資訊」的面向，則呈現相反現象，選擇教師協同館員指導的比例(40.4%)高於選擇由自己擔任指導者的教師(36.9%)。

表1 教師對六大面向資訊素養能力指導者看法

	教師協同館員	教師	館員	無意見
如何界定資訊需求	59(29.1%)	108(53.2%)	21(10.3%)	15(7.4%)
資訊資源的特質與範圍	71(35.0%)	47(23.2%)	75(36.9%)	10(4.9%)
如何有效搜尋並取得資訊	88(43.3%)	22(10.8%)	86(42.4%)	7(3.4%)
如何評估資訊	61(30.0%)	120(59.1%)	16(7.9%)	6(3.0%)
整合與組織資訊的方法	74(36.5%)	95(46.8%)	27(13.3%)	7(3.4%)
合理使用資訊	82(40.4%)	75(36.9%)	38(18.7%)	8(3.9%)

註：有效填答人數203人

由圖1可清楚看出，教師選擇在課程中協同館員指導學生六大面向資訊素養能力者，在比例上約分布於29%至43%。六大面向能力中，教師對於「如何界定資訊需求」、「如何評估資訊」、「組織與整合資訊」三個面向的能力，認為由自己指導較合適的人次比例，皆大幅超過其他面向能力的選擇，特別在「如何界定資訊需求」、「如何評估資訊」二面向能力上，認為應由「教師」指導的比例高於「教師協同館員」的比例約兩倍；由另一角度觀察亦可發現，認為「應由教師指導較為合適」比例最高的三大面向能力，選擇由「館員」擔任指導者的比例上也是最低的。

在教導「資訊的特質與範圍」與「如何有效搜尋並取得資訊」時，選擇「教師協同館員」和選擇「館員」擔任指導者的比例則十分相當，同時也是六大面向能力中，選擇由「教師」擔任指導者比例較低的部分，其中又以「如何有效搜尋並取得資訊」為最低，其比例低於選擇「教師協同館員」或「館員」者有四倍之多。

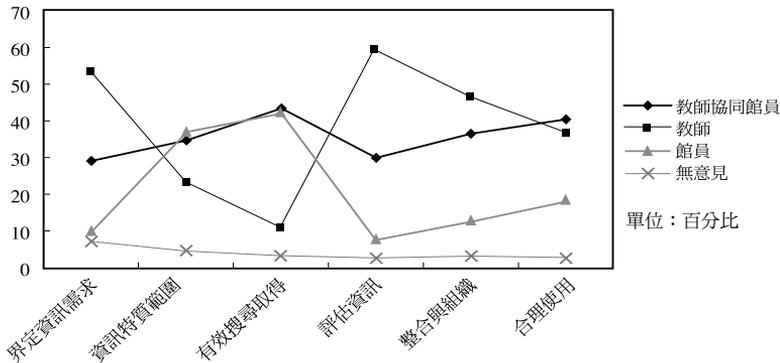


圖1 教師對六大面向資訊素養能力指導者看法

至於在「合理使用資訊」的教導上，選擇「教師協同館員」與選擇「教師」的比例差距不大，僅略高3.5%，但遠超過選擇「館員」擔任指導者二倍以上。對於六大面向能力指導者的角色「沒有意見」者約分布於3%至7.4%。對於沒有意見的教師，雖無法確定其真正想法，但既未就各角色進行選擇，推估亦可能教師認為不一定需要有指導者，或持不確定態度，故在後續分析討論中，將以「保留」態度作為本項類別的詮釋。

2. 合作策略

研究中以教師的課程目標、內容或進度為原則，提出四大策略，包括「設計資訊素養單元活動」、「設計資訊素養作業練習題目」、「為學生講授資訊利用概念與技巧」、「建置有關資訊利用概念與技巧自學網頁」，以5「非常同意」、4「同意」、3「沒有意見」、2「不同意」、1「非常不同意」表示程度，用以探究教師在課程中融入資訊素養時傾向採取的合作策略，教師看法如表2。

表2 教師對資訊素養融入課程之合作策略態度

合作策略	同意程度					平均數	標準差
	非常同意	沒有意見	非常不同意				
	5	4	3	2	1		
為學生講授資訊利用概念與技巧	61 (30%)	102 (50.2%)	37 (18.2%)	1 (0.5%)	2 (1%)	4.08	0.77
設計資訊素養單元活動	52 (25.6%)	101 (49.8%)	47 (23.2%)	3 (1.5%)	0	4.00	0.74
設計資訊素養作業練習題目	47 (23.2%)	100 (49.3%)	52 (25.6%)	3 (1.5%)	1 (0.5%)	3.93	0.77
建置資訊素養網頁提供自學	46 (22.7%)	96 (47.3%)	58 (28.6%)	2 (1.0%)	1 (0.5%)	3.91	0.77

註：有效填答人數 203 人

在教師的同意程度上，四大策略中，以「為學生講授資訊利用概念與技巧」平均數最高($m = 4.08$)，位居第二的策略為「設計資訊素養單元活動」($m = 4.00$)，排名第三的策略為「設計資訊素養作業練習題目」($m = 3.93$)，排名最後的策略為「建置資訊素養網頁提供學生自學」($m = 3.91$)。觀察教師在四大策略的意見比例，其所分布一致性頗高，教師意見主要集中於「同意」，每項合作策略的比例幾乎均接近50%；而在「非常同意」的程度上，除了「為學生講授資訊利用概念與技巧」有較高比例(占30%)外，其他三項策略比例則多介於22.7%-25.6%，差異不大；在「不同意」和「非常不同意」的人次比例很低，且相當平均，約占0.5%-1.5%；另外，不應忽略的是教師在「沒有意見」的比例，以「為學生講授資訊利用概念與技巧」較低，占18.2%，「設計資訊素養單元活動」和「設計資訊素養作業練習題目」兩者較為接近，分別占23.2%、25.6%，相形之下，「建置資訊素養網頁提供學生自學」最高，達28.6%。

圖2進一步彙整教師同意與否的比例及同意程度平均數，在「同意比例」上包含「同意」和「非常同意」；由於沒有意見的教師似乎對同意持保留態度，故連同「不同意」和「非常不同意」歸於「非同意比例」。透過圖2可迅速看出，四項策略皆獲70%以上教師的認同，其中以「為學生講授資訊利用概念與技巧」最高，占80.2%，其次為「設計資訊素養單元活動」有75.4%的教師贊同；「設計資訊素養作業練習題目」獲72.5%的支持，排名最後的策略為「建置資訊素養網頁提供學生自學」，贊同者約70%。各項策略的教師人數比例與各項策略在認

同程度有相同的趨勢走向。另一方面，持保留態度的比例亦值得注意，「建置資訊素養網頁提供學生自學」和「設計資訊素養作業練習題目」有近30%的非同意比例，反映了二者是在四項策略上支持度較低的策略。

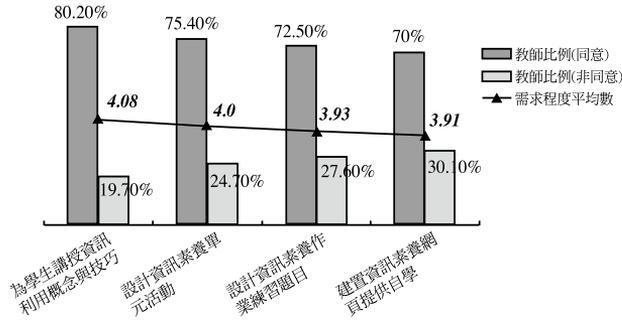


圖2 教師對資訊素養融入課程之合作策略態度

針對各項資訊素養融入課程的策略，教師對於自己與館員在其間的合作參與，其人次和比例如表3。透過圖3更可輕易辨別，四項策略中，選擇「教師協同館員」均大幅高於選擇「教師」的比例，在「設計資訊素養單元活動」和「設計資訊素養作業練習題目」有近兩倍的差距，在「為學生講授資訊利用概念與技巧」和「建置資訊素養網頁提供自學」更有三倍之差。同樣的，在「設計資訊素養單元活動」和「設計資訊素養作業練習題目」策略上，持「教師協同館員」看法者比例也高於由「館員」個別負責的看法。只有「為學生講授資訊利用概念與技巧」策略上，選擇由「館員」負責的教師高於選擇由「教師協同館員」者，高約8.3%的比例；在「建置資訊素養網頁提供自學」策略上，則選擇「協同合作」的意見與選擇「館員」負責的意見人數一樣多。而在四種策略的合作參與者意見，持「保留」態度（即「無意見」者）的教師也略有些差異，比例最低者為「為學生講授資訊利用概念與技巧」策略，占7.4%，比例最高者為「建置資訊素養網頁提供學生自學」，占12.8%，另二項策略皆為10.8%。因此，就不同合作參與者的人數比例觀察，教師對於與館員的協同合作，基本上仍顯示了正面的態度。

表3 教師對資訊素養融入課程策略參與者看法

策略	教師協同館員	教師	館員	無意見
設計資訊素養單元活動	98 (48.3%)	56 (27.6%)	27 (13.3%)	22 (10.8%)
設計資訊素養作業練習題目	87 (42.9%)	46 (22.7%)	48 (23.6%)	22 (10.8%)
為學生講授資訊利用概念與技巧	74 (36.5%)	23 (11.3%)	91 (44.8%)	15 (7.4%)
建置資訊素養網頁提供自學	77 (37.9%)	23 (11.3%)	77 (37.9%)	26 (12.8%)

註：有效填答人數203人

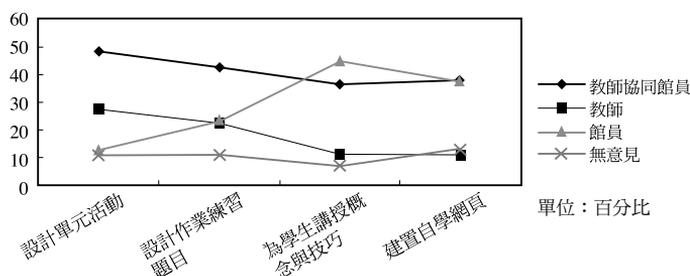


圖3 教師對資訊素融入課程策略之合作觀點

3. 合作態度

研究採用題組方式探討教師與館員的合作態度，藉由九種想法探詢教師合作心理，以5「非常同意」、4「同意」、3「沒有意見」、2「不同意」、1「非常不同意」表示程度，教師的意見如表4。

表4 教師與館員在資訊素養融入課程的合作態度

合作想法	同意程度					平均數	標準差
	非常同意	沒有意見	非常不同意	平均數	標準差		
	5	4	3				
會將館員視為合作夥伴，而非研究助理	93 (45.8%)	90 (44.3%)	19 (9.4%)	1 (0.5%)	0	4.35	0.67
花時間充分溝通是必要的	77 (37.9%)	107 (52.7%)	19 (9.4%)	0	0	4.29	0.63
合作前會讓館員了解課程目標和需求	77 (37.9%)	102 (50.2%)	22 (10.8%)	1 (0.5%)	1 (0.5%)	4.25	0.70
合作有助於提昇資訊素養融入課程的效益	65 (32.0%)	117 (57.6%)	19 (9.4%)	2 (1.0%)	0	4.21	0.64
找館員討論有關資訊素養培訓的想法有助益	55 (27.1%)	112 (55.2%)	32 (15.8%)	4 (2.0%)	0	4.07	0.71
館員可協助資訊素養的講習	56 (27.6%)	110 (54.2%)	32 (15.8%)	4 (2.0%)	1 (0.5%)	4.06	0.75
希望館員主動與我連絡	55 (27.1%)	99 (48.8%)	45 (22.2%)	4 (2.0%)	0	4.01	0.76
館員可參與課程設計資訊素養的練習活動	46 (22.7%)	110 (54.2%)	42 (20.7%)	5 (2.5%)	0	3.97	0.73
合作有助於減輕部分課程負擔	51 (25.1%)	89 (43.8%)	42 (20.7%)	21 (10.3%)	0	3.84	0.92

註：有效填答人數203人，誤差為遺漏值

從個別題項的平均數觀察可得知，教師認同程度最低的三項想法是「合作有助於減輕部分課程負擔」($m = 3.84$)、「館員可參與課程，設計一些資訊素養的練習活動」($m = 3.97$)、「希望館員主動與我連絡」($m = 4.01$)。而同意程度最高的前三項分別為「會將館員視為合作夥伴，而非研究助理」($m = 4.35$)、「花

時間充分地溝通是必要的」($m = 4.29$)、「合作前會讓館員了解課程目標和需求」($m = 4.25$)。而在同意度量尺的填答人數比例分布上，亦有類似趨勢，但在排名順序和題項上略有些微差異。「同意」與「非常同意」的教師比例接近九成者或九成以上者分別為「花時間充分地溝通是必要的」(90.6%)、「會將館員視為合作夥伴，而非研究助理」(90.1%)、「合作有助於提昇資訊素養融入課程的效益」(89.6%)、「合作前會讓館員了解課程目標和需求」(88.1%)；「同意」與「非常同意」比例居於各題項最末者為「合作有助於減輕部分課程負擔」的想法，占68.9%，而在這項想法上持「不同意」想法者更占10.3%，遠高於其他題項不同意的人數比例。其他題項的同意比例(含非常同意)則在76%至82%之間，不同意比例(含非常不同意)在1%到2.5%之間。

為進一步了解不同人口變項的教師在合作態度上是否有顯著差異，以九個題項作為教師合作態度的分量表。在分量表的信度分析上，Cronbach α 為.9026，顯示內部一致性甚佳。此外，在同質性的考驗中，個別題項與總分的Pearson相關係數均大於.600，具有高度相關，且皆達顯著水準，表示題項與量表之同質性高，故在合作態度構面的分量表中，九個題項均予以保留，藉由量表加總，與人口變項進行單因子變異數分析，分析結果如表5與表6。

表5 教師人口變項與其合作態度之平均數與標準差

人口變項	人數	平均數	標準差
學域			
商管金融	39	38.41	4.60
人社	32	38.13	4.62
工學	30	37.93	3.71
建設	38	36.39	5.09
理學	27	35.78	5.09
資電	37	35.57	5.52
職等			
教授	55	37.38	5.53
副教授	78	36.03	4.13
助理教授	39	38.36	4.72
講師	31	37.39	5.46
年齡			
26-40	36	38.17	4.92
41-50	92	37.72	4.77
51以上	75	35.69	4.83
校內年資			
未滿6年	59	37.53	5.09
7-15年	58	38.02	4.89
15年以上	86	36.07	4.66

表6 教師人口變項與合作態度單因子變異數分析摘要

變異來源	df	SS	MS	F
學域				
組間	5	273.878	54.776	2.349*
組內	197	4593.626	23.318	
職等				
組間	3	158.248	52.749	2.229
組內	199	4709.260	23.665	
年齡				
組間	2	223.909	11.954	4.822**
組內	200	53.821	23.218	
校內年資				
組間	2	150.231	75.116	3.185*
組內	200	4717.276	23.586	

* $P < .05$, ** $P < .01$

在教師學科領域方面，雖在變異數分析上達到顯著水準 ($F = 2.349$, $df = 3$, $p = .042$)，以 Bonferroni 法進行事後多重比較並無顯著差異；在教師校內年資的變異數分析結果 ($F = 3.185$, $df = 3$, $p = .043$) 亦有相同現象。在教師職等方面，變異數分析則未達到顯著 ($F = 2.229$, $df = 3$, $p = .086$)，顯示不同職等教師在合作態度上並沒有顯著差異。

在教師年齡方面，變異數分析則達顯著水準 ($F = 4.822$, $df = 2$, $p = .009$)，經 Bonferroni 多重比較，可發現教師的合作態度在不同年齡層存在顯著差異，其中以 26-40 歲 ($m = 38.17$) 的教師，其合作態度較 51 歲以上教師更為正向 ($m = 35.69$, $p = .036$)；41-50 歲教師的合作態度 ($m = 37.72$) 也較 51 歲以上正向 ($m = 35.69$, $p = .023$)；而 26-40 歲和 41-50 歲則不具有顯著差異。

為了解不同年齡層教師在各項合作態度的差異性，進行單因子多變量分析，表 7 為多變量分析摘要表，分析結果顯示不同年齡層教師在「會將館員視為合作夥伴，而非研究助理」($F = 4.877$, $df = 2$, $p = .013$)、「花時間充分地溝通是必要的」($F = 4.671$, $df = 2$, $p = .015$)、「館員可協助資訊素養的講習」($F = 3.322$, $df = 2$, $p = .042$)、「合作有助於減輕部分課程負擔」($F = 5.635$, $df = 2$, $p = .008$) 四項態度上具有顯著差異。在變異數均同質的情況下，透過 Scheffe 法進行事後多重比較可知，在「會將館員視為合作夥伴，而非研究助理」以及「花時間充分地溝通是必要的」二項想法上，26-40 歲教師皆較 51 歲以上教師認同度更強；而對於「館員可協助資訊素養的講習」和「合作有助於減輕部分課程負擔」的看法上，41-50 歲教師則較 51 歲以上教師認同度更高。

表7 教師年齡與其資訊素養融入課程合作態度之多變量分析摘要表

合作態度	平均數			標準差			λ	單變量
	26-40歲 N = 36	41-50歲 N = 92	51歲以上 N = 75	26-40歲 N = 36	41-50歲 N = 92	51歲以上 N = 75		
會將館員視為合作夥伴，而非研究助理	4.58	4.40	4.19	0.55	0.61	0.75	.858	4.877**
花時間充分地溝通是必要的	4.50	4.33	4.13	0.56	0.61	0.64		4.671*
合作前會讓館員了解課程目標和需求	4.39	4.32	4.09	0.64	0.71	0.70		3.022
合作有助於提昇融入課程的效益	4.22	4.27	4.12	0.72	0.59	0.66		1.168
找館員討論培訓的想法有助益	4.08	4.13	4.00	0.69	0.71	0.72		0.699
館員可協助資訊素養的講習	4.11	4.18	3.89	0.78	0.68	0.78		3.322*
希望館員主動連絡	4.17	4.05	3.88	0.70	0.79	0.73		2.052
館員可參與課程，設計練習活動	4.11	4.03	4.83	0.75	0.73	0.70		2.489
合作有助於減輕部分課程負擔	4.00	4.00	3.56	0.96	0.85	0.93		5.635**

* $P < .05$, ** $P < .01$

(三)影響教師與館員合作的因素

研究中藉由深度訪談所得到的線索，以16個題項探討促進教師與館員合作推動資訊素養融入課程的因子，以期了解影響教師與館員在課程上合作的因素。為將個別題項轉化為因素概念，故採用因素分析法縮減其構面，並期望在最少構面下得以解釋最大的變異量，達到因素分析的目的。

為確保因素分析在本題項的適切性，進行因素分析時，透過Kaiser-Meyer-Olkin取樣適切性量數檢定，得知 $KMO = .824$ ，顯示變項間具有共同因素，適合進行因素分析，而Bartlett球形考驗的卡方值為1851.514，達到顯著，代表變項資料相關度高，亦符合因素分析的條件，遂以主成份分析萃取因素，採最大變異法進行直交轉軸進行因素分析，並抽取特徵值大於一的因素。在刪除因素負荷量偏低的題項後，萃取出四個因素，其累積解釋變異量為69.102% (如表8)，藉由因素分析後的轉軸後成份矩陣可看出各題項之因素負荷量 (如表9)。四項因素所包含的變數及其命名說明如下。

因素一所囊括的題項元素為館員「知悉教師學科領域的專業知識」、「具備學科的教育背景」、「熟悉教師學科領域的資訊資源」、以及「研究發表的知識生產力」，故歸納問項題目，將因素一命名為「館員學科知識」，可解釋變異量為37.48%。

因素二所囊括的題項元素為館員「具有積極的合作態度」、「具備資訊素養的專業知識」、「具有良好的溝通表達能力」、「具備教學設計的專業知識」、「良好的外語能力」，在這項因素構面上，其概念在於館員提供服務時的能力與態度，故以「館員專業素養」作為因素二的命名，可解釋變異量為13.90%。

因素三所囊括的題項元素為「學校有政策主導」、「系所有課程策略上的規劃」、「合作不會影響課程進度」、「館員與教師有成功的合作模式」，本項因素構面主要在於課程面，故因素三以「課程」作為命名，可解釋變異量為9.72%。

因素四所囊括的題項元素為「可提昇學生的學習效果」、「可增進學生的學習動機與興趣」，顯見因素四之概念在於學生學習面，故因素四以「學生學習」作為命名，可解釋變異量為8.01%。

表8 促進教師與館員合作因素分析之總解說變異量

成分	初始特徵值			平方和負荷量萃取			轉軸平方和負荷量		
	總和	變異數%	累積%	總和	變異數%	累積%	總和	變異數%	累積%
1	5.621	37.476	37.476	5.621	37.476	37.476	3.134	20.892	20.892
2	2.085	13.899	51.375	2.085	13.899	51.375	2.891	19.275	40.167
3	1.458	9.723	61.097	1.458	9.723	61.097	2.436	16.243	56.410
4	1.201	8.005	69.102	1.201	8.005	69.102	1.904	12.693	69.102

表9 因素分析轉軸後的成份矩陣表

題項元素	因素一	因素二	因素三	因素四
	館員學科知識	館員專業素養	課程策略	學生學習
知悉學科專業知識	.944	.105	.127	2.904E-02
具備學科教育背景	.922	.106	.197	5.241E-02
熟悉學科資訊資源	.809	.210	.140	1.652E-02
具備研究知識生產力	.581	.321	3.459E-02	.196
積極的合作態度	4.968E-02	.796	.137	.197
資訊素養的專業知識	.237	.784	.154	6.403E-02
溝通表達能力	7.951E-02	.744	.111	.314
教學設計的專業知識	.372	.692	.201	-1.694E-02
外語能力	.284	.400	.332	.114
學校政策主導	2.298E-02	.203	.819	.198
系所課程規劃	7.873E-02	.174	.813	.187
不影響課程進度	.276	-4.159E-02	.634	-7.144E-02
成功的合作模式	.115	.365	.617	7.996E-02
學生學習動機與興趣	4.4023E-02	.175	.133	.905
學生學習效果	.130	.209	.154	.805

萃取方法：主成分分析
旋轉方法：含 Kaiser 常態化的 Varimax 法

藉由因素分析的方法可得知，促進教師與館員在課程合作推動資訊素養融入課程的16項因子中，主要可概念化為「館員學科知識」、「館員專業素養」、

「課程策略」、「學生學習」四大構面。研究繼而探索教師對資訊素養融入課程各項策略合作參與者的選擇，和其所重視之各因素構面是否有顯著差異。經由ANOVA檢定，並以Bonferroni法和Tamhane法，針對變異數同質和變異數不同質者進行事後成對比較，檢定結果如下。

「配合課程的學習目標，設計資訊素養單元活動」策略中，教師對合作參與者的選擇，在「館員專業素養」($F = 4.367, df = 3, p = .005$)和「學生學習」($F = 4.226, df = 3, p = .007$)二項影響因素上具有顯著差異。在「館員專業素養」構面中，持「保留」態度的教師其平均值明顯低於其他各類教師，但因人數太少，在事後成對比較中並未達到顯著水準。在「學生學習」構面上，選擇「教師協同館員」者($m = 1.26, p = .003$)與選擇「教師」者($m = 0.05, p = .023$)，均顯著高於持「保留」態度的教師($m = -0.67$)。因此對「設計資訊素養單元活動」這項策略合作參與者的看法上，選擇「教師協同館員」者或選擇「教師」者，其受到「學生學習」因素的影響，皆較持「保留」態度的教師為高；至於在其他因素面，對於不同態度的選擇者的影響，彼此間不具有顯著差異性。

「配合課程的內容與進度，設計資訊素養作業題目」策略中，教師對合作參與者的選擇，在「館員專業素養」($F = 4.404, df = 3, p = .005$)和「學生學習」($F = 5.406, df = 3, p = .001$)二項影響因素上具有顯著差異。事後成對比較則發現，在「館員專業素養」面，選擇「教師協同館員」者($m = 0.12, p = .003$)和選擇「教師」者($m = -0.03, p = .023$)，平均值顯著高於持「保留」態度的教師($m = -0.67$)。而在「學生學習」的影響因素面上，亦有相同現象，選擇「教師協同館員」者($m = 1.26, p = .003$)和選擇「教師」者($m = 0.05, p = .023$)，平均值同樣顯著高於態度「保留」的教師($m = -0.67$)。

簡言之，在「設計資訊素養作業題目」的這項策略上，選擇「教師協同館員」者或選擇「教師」者，其受到「館員專業素養」和「學生學習」二個因素構面的影響，皆較持「保留」態度的教師為高。

「配合課程的內容與進度，為學生講授資訊搜尋利用的概念技巧」策略中，教師對合作參與者的選擇，在「館員專業素養」($F = 5.601, df = 3, p = .001$)和「學生學習」($F = 4.232, df = 3, p = .006$)二項影響因素上具有顯著差異。但透過事後成對比較，在「館員專業素養」影響因素面中，仍可見態度保留的教師平均值皆較低，但仍因人數偏少而未達顯著水準。在「學生學習」的影響因素面上，則發現選擇「教師協同館員」者($m = 0.19, p = .006$)和選擇「館員」者($m = -0.02, p = .042$)的教師，平均值皆顯著高於「保留」的教師($m = -0.79$)。因此就「為學生講授資訊搜尋利用的概念技巧」的策略，選擇「教師協同館員」者或選擇「館員」者，其受到「學生學習」因素的影響，皆較持「保留」態度的教師為高。

「配合課程的學習目標，建置資訊利用概念與技巧的自學網頁」策略中，教師對合作參與者的選擇，在「館員學科知識」($F = 3.659, df = 3, p = .013$)、「館員專業素養」($F = 4.839, df = 3, p = .003$)和「學生學習」($F = 3.907, df = 3, p = .010$)三項影響因素上具有顯著差異。

透過事後成對比較，「館員學科知識」影響因素面中，選擇「教師協同館員」者($m = 0.21$)顯著高於選擇「保留」的教師($m = -0.47, p = .014$)。「館員專業素養」影響因素面中，選擇「教師協同館員」者($m = 0.13, p = .003$)與選擇「館員」者($m = 0.13, p = .004$)的教師，同樣顯著高於持「保留」態度的教師有顯著差異($m = -0.47$)。在「學生學習」的影響因素面上，選擇「教師協同館員」者($m = 0.24$)則與選擇「保留」的教師有顯著差異($m = -0.48, p = .008$)。因此在「建置資訊利用概念與技巧自學網頁」的策略上，選擇「教師協同館員」者，受「館員學科知識」、「館員專業素養」和「學生學習」三個因素構面的影響，皆較持「保留」態度的教師為高。而合作參與者選擇「館員」者，受到「館員專業素養」因素構面的影響，也較持「保留」態度的教師為高。

五、討 論

在過去的研究中，教師對於與館員在課程上的合作態度，多以教師是否要求館員提供利用指導課程、不要求的原因，或利用指導課程進行方式的偏好等議題作為探討的重點。儘管「要求圖書館提供利用指導課程」可被視為合作的基礎，然而真正的合作除了彼此知悉共同的目標與目的、相互分擔外，在規劃和執行上都須有相當程度的參與(Raspa & Ward, 2000)，僅以單一向的觀點探討合作態度仍顯不足，故本研究利用不同面向的合作參與觀點進行探究，以下就研究發現提出討論。

(一)資訊素養能力面向與指導者

以往的研究，極少針對資訊素養各項能力的指導合作進行探討，除了Ivey (2003)曾以七位教師、七位館員為研究對象，了解他們對11項資訊素養能力的指導者看法，但採用結構式訪談又樣本過小，研究結果難以作為推論的證據。本研究改以資訊素養六大面向能力來探討合作指導的問題，研究結果顯示，「資訊資源的特質與範圍」以及「如何有效搜尋並取得資訊」二面向的能力上，教師選擇由「館員」指導或採取雙方協作，其比例相當，並高於選擇「教師」者，間接反映了教師對館員在「資訊資源的特質與範圍」以及「如何有效搜尋並取得資訊」的專業較具信心，也認同館員在二大面向上的專業職責。至於在「如何界定資訊需求」、「如何評估資訊」、「組織與整合資訊」三個面向的能力，教師則更傾向應由自己擔任指導者。是否教師認為這部分是屬於個人教學的責任，因此宜由自己指導；或因教師認為，指導學生這三大面向能力，應具

備專業學科知識，館員未必適任協作者的角色，二項推測僅可從本研究前期的訪談中反映其可能性，但不足以論斷。

(二)培養資訊素養之合作策略

教師對於資訊素養融入課程的合作策略均有中高以上(70%以上)的支持度，其中尤以「為學生講授資訊利用概念與技巧」最受教師認同，而「建置資訊素養網頁提供自學」的支持度為四項策略中最低者。各項策略參與者看法，選擇協同合作的最高者為「設計資訊素養單元活動」的策略；「為學生講授資訊利用概念與技巧」的策略，教師則傾向由「館員」指導。就各項策略參與者的選擇角度觀察，教師對於與館員協同合作，雖展現十分正面的態度，但若以各項策略參與者的整體比例觀察，選擇「協同合作」比例最高者亦僅接近50%，其他策略則大約在40%上下，相對於教師對合作策略的支持度比例，有大幅的差距，顯示仍有半數以上的教師，對於協同館員運用策略施行資訊素養融入課程，是持保留的態度。

(三)教師合作態度的測量

有關教師與館員合作態度的研究，過去環繞於教師願意採取的合作模式(Cannon, 1994; Leckie & Fullerton, 1999)，或以教師對館員教育角色的觀感間接探討(Christiansen, Stompler & Thaxton, 2004; Doskatsch, 2003; Ducas & Michaud-Ostryk, 2003)，研究皆未針對教師的態度作直接的測量。本研究嘗試以合作態度量表進行測量，探知教師的合作態度並不因其學域、在校任職年資或職等而有顯著差異，但在不同年齡層間則具有顯著差異。其差異以50歲為分隔點，年齡小於50歲的教師對於與館員進行課程合作，較年齡大於51歲以上的教師，其接受度是更高的。其中在「會將館員視為合作夥伴，而非研究助理」以及「花時間充分地溝通是必要的」二項想法，可謂反映了教師在「合作互動」上的特質，以26-40歲的教師較51歲以上者更為開放；而在「館員可協助資訊素養的講習」和「合作有助於減輕部分課程負擔」的想法上，或可視為教師的「合作作法」與「合作預期」，以41-50歲的教師則較51歲以上者更加正向。

(四)促進合作的因素與其影響面

在資訊素養合作策略與合作因素構面探究上，本研究發現，在各因素面中，唯獨「課程策略」因素構面對於各項策略中不同指導者的選擇，其影響程度均不具有差異性，其他則因策略的不同，因素面對指導參與者選擇的影響亦有所差異。其中又以「學生學習」因素構面最為顯著，不論何種策略，「學生學習」因素構面對於選擇「教師協同館員」教師影響程度，皆高於持保留態度的教師，說明了採取合作態度的教師，比持保留態度的教師更為看重合作對於學

生學習的助益。除了「學生學習」的因素外，在建置資訊素養自學網頁的策略上，採取合作態度的教師，較持保留態度的教師更為看重「館員學科知識」、「館員專業素養」。然在各項策略上，不同因素構面對於選擇「教師協同館員」、「教師」、「館員」擔任指導者的教師，其影響程度並無顯著差異（詳見表 10）。

表 10 影響合作策略指導參與者之因素構面矩陣表

指導策略	因素構面			
	館員學科知識	館員專業素養	課程策略	學生學習
設計資訊素養 單元活動				合作 > 保留 教師 > 保留
設計資訊素養 習作題目		合作 > 保留 教師 > 保留		合作 > 保留 教師 > 保留
講解資訊利用 概念技巧				合作 > 保留 館員 > 保留
建置資訊素養 自學網頁	合作 > 保留	合作 > 保留 館員 > 保留		合作 > 保留

六、結 論

藉由教師與館員彼此在專業領域的力量合作推動，將資訊素養能力的培養貫穿於課程結構和內容的經緯之中，是圖書資訊領域研究多年來所倡導和強調的最佳策略。本研究以逢甲大學為個案，探討教師對於資訊素養融入課程合作議題的看法與態度，儘管不宜作為個案以外機構之通則化推論，然在國內卻缺乏相關的實證研究下，本研究的初探，提供了部分實象。茲就整體研究結果總結歸納如下，以期作為未來規劃資訊素養教育課程，以及與大學教師發展課程合作關係之參考。

(一) 教師對高階思維能力與低階思維能力的合作態度不同，資訊素養教學策略則以協同合作為導向

在資訊素養的各面向能力和其連結的程序上，涵蓋了搜尋、取用的低階思維技巧 (lower order thinking skills)，和批判思考、組織整合、自我反思等高階思維技巧 (higher order thinking skills) (Boon, Johnston, & Webber, 2007; Reece, 2005, p.224)。教師欲於課程中培養資訊素養能力時，針對不同面向的能力，教師對於指導參與者的看法亦有不同的態度。對於低階思維能力的培養，教師多認為可採取與館員合作的方式，或由館員擔任指導者；但在高階思維能力的培養，則傾向由自己擔任指導者。針對本研究提出之資訊素養融入課程策略，除了「為學生講授資訊利用概念與技巧」，教師較傾向由館員指導外，在其他策略上，教師多以協同合作為導向，顯示當教師欲於課程中運用不同的學習活動或管道來培養學生資訊素養能力時，較不支持單打獨鬥的方式，而贊同採取合作的方法施行。

(二)教師展現正面合作態度，但不同年齡層具顯著差異

在教師的合作心理層面，除了在「館員可參與課程，設計一些資訊素養的練習活動」、「合作有助於減輕部分課程負擔」二項觀點的同意度較低外，在其他觀點上，包括教師與館員彼此的平等互動、溝通、合作參與、合作效益的認知，教師均展現了正向態度。此外，教師的合作態度並不因學域、職等、在校任教年資等人口統計變項的不同而有差別，唯獨在年齡上顯現了差異性。未滿50歲的教師，在「對等互動」、「講習協助」、「減輕課程負擔」三項合作認知上，較51歲以上的教師具有更開放的接受態度。但整體而言，各年齡層的教師在合作心態上仍顯得相當正面。

(三)四大因素構面影響教師合作態度

影響教師合作態度的因素，乃館員與教師建立和維繫合作關係之關鍵，研究透過因素分析發現，促進教師與館員合作因素可分為四大構面，包括「館員學科知識」、「館員專業素養」、「課程策略」，和「學生學習」。

四大因素構面對於教師在採行資訊素養融入課程合作策略的態度上，又以「學生學習」和「館員專業素養」的影響程度最為顯著，而差異的族群主要落於持合作態度與持保留態度（即無意見）的教師。不論何種策略，選擇與館員合作的教師，與持保留態度的教師相較，前者皆較後者更為重視增進學生學習動機和效果的問題，也較相信與館員合作對學生學習有所幫助。在「設計資訊素養習作題目」和「建置資訊素養自學網頁」二項策略上，除了學生學習因素構面的影響性外，還包括了「館員專業素養」構面的影響性，選擇與館員合作的教師，較持保留態度的教師更為重視館員的溝通、語文、教學設計及積極性等專業服務素養，而在這兩項策略採取合作態度，亦表示教師肯定「館員專業素養」在這兩項策略的助益。

藉由本研究的探索，個案機構教師所展現的合作態度，可謂正面而開放，也為館員與教師在資訊素養教育的耕耘合作，提供了更為樂觀的展望；而不可忽略的是，館員持續精進個人的專業素養、了解並能掌握教學指導的方法和技巧，以促進學生的學習，是在與教師建立課程合作模式，或進一步發展課程的合作關係時的關鍵。

參考文獻

- 逢甲大學圖書館卓越計畫規劃小組 (1999)。逢甲大學圖書館卓越計畫。上網日期：2009年5月31日，檢自 http://www.lib.fcu.edu.tw/about_lib/file/1999.pdf
- American Library Association. (1989). *Presidential committee on information literacy: Final report*. Retrieved May 15, 2009, from <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/publications/whitepapers/presidential.cfm>

- Association of College & Research Libraries. (2003). *Characteristics of programs of information literacy that illustrate best practices: A guideline*. Retrieved May 15, 2009, from <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/characteristics.cfm>
- Badke, W. B. (2005). Can't get no respect: Helping faculty to understand the educational power of information literacy. *Reference Librarian*, 43(89/90), 63-80.
- Boon, S., Johnston, B., & Webber, S. (2007). A phenomenographic study of English faculty's conceptions of information literacy. *Journal of Documentation*, 63(2), 204-228.
- Bruce, C. (1997). *The seven faces of information literacy*. Adelaide: Aslib Press.
- Cannon, A. (1994). Faculty survey on library research instruction. *RQ*, 33(4), 524-541.
- Christiansen, L., Stombler, M., & Thaxton, L. (2004). A report on librarian-faculty relations from a sociological perspective. *Journal of Academic Librarianship*, 30(2), 116-121.
- Curzon, S. C. (2004). Developing faculty-librarian partnerships in information Literacy. In Ilene F. Rockman, & Associate (Eds.), *Integrating information literacy into the higher education curriculum: Practical models for transformation* (pp. 29-45). San Francisco: Jossey-Bass.
- Donham, J., & Green, C. W. (2004). Developing a culture of collaboration: Librarian as consultant. *The Journal of Academic Librarianship*, 30(4), 314-321.
- Doskatsch, I. (2003). Perceptions and perplexities of the faculty-librarian partnership: An Australian perspective. *Reference Services Review*, 31(2), 111-121.
- Ducas, A. M., & Michaud-Oystryk, N. (2003). Toward a new enterprise: Capitalizing on the faculty/librarian partnership. *College & Research Libraries*, 64(1), 55-74.
- Ducas, A. M., & Michaud-Oystryk, N. (2004). Toward a new venture: Building partnerships with faculty. *College & Research Libraries*, 65(4), 334-348.
- Durisin, P. (Ed.). (2002). *Information literacy programs: Successes and challenges*. New York: The Haworth Information Press.
- Farber, E. (1993). Bibliographic instruction at Earlham college. In Larry Hardesty, Jamie Has-treiter, & D. Henderson (Eds.), *Bibliographic instruction in practice: A tribute to the legacy of Evan Ira Farber* (p. 4). Ann Arbor, Michigan: Pierian Press.
- Farber, E. (1999). Faculty-librarian cooperation: A personal retrospective. *Reference Services Review*, 27(3), 229-234.
- Given, L. M., & Julien, H. (2005). Finding common ground: An analysis of librarians' expressed attitudes towards faculty. *Reference Librarian*, 43(89/90), 25-38.
- Hepworth, M. (1999). *A study of undergraduate information literacy and skills: The inclusion of information literacy and skills in the undergraduate curriculum*. Paper presented at the 65th IFLA Conference. Retrieved May 15, 2009, from <http://www.ifla.org/IV/ifla65/papers/107-124e.htm>
- Ivey, R. (2003). Information literacy: How do librarians and academics work in partnership to deliver effective learning programs. *Australian Academic & Research Libraries*, 34(2). Retrieved May 15, 2009, from <http://www.alia.org.au/publishing/aarl/34.2/>
- John-Steiner, V., Weber, R. J., & Minnis, M. (1998). The challenge of studying collaboration. *American Educational Research Journal*, 35(4), 773-783.
- Johnston, B., & Webber, S. (2003). Information literacy in higher education: A review and case

- study. *Studies in Higher Education*, 28(3), 335-352.
- Kotter, W. R. (1999). Bridging the great divide: Improving relations between librarians and classroom faculty. *Journal of Academic Librarianship*, 25(4), 294-303.
- Lanning, J. A. (1988). The library-faculty partnership in curriculum development. *College and Research Libraries News*, 49(11), 7-10.
- Leckie, G. J., & Fullerton, A. (1999). Information literacy in science and engineering undergraduate education: Faculty attitudes and pedagogical practices. *College & Research Libraries*, 60(1), 9-29.
- Lindstrom, J., & Shonrock, D. D. (2006). Faculty-librarian collaboration to achieve integration of information literacy. *Reference & User Services Quarterly*, 46(1), 18-23.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2005). *Definition and selection of key competencies: Executive summary*. Retrieved February 8, 2007, from <http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf>
- Orr, D., Appleton, M., & Wallin, M. (2001). Information literacy and flexible delivery: Creating a conceptual framework and model. *The Journal of Academic Librarianship*, 27(6), 457-463.
- Raspa, D., & Ward, D. (2000). Listening for collaboration: Faculty and librarians working together. In D. Raspa, & D. Ward (Eds.), *The collaborative imperative: Librarians and faculty working together in the information universe* (pp. 1-18). Chicago: Association of College and Research Libraries.
- Reece, G. J. (2005). Critical thinking and cognitive transfer: Implications for the development of online information literacy tutorials. *Research Strategies*, 20(4), 482-493.
- Rockman, I. F. (2004a). Introduction: The importance of information literacy. In Ilene F. Rockman, & Associate (Eds.), *Integrating information literacy into the higher education curriculum: Practical models for transformation* (pp. 1-28). San Francisco: Jossey-Bass.
- Rockman, I. F. (2004b). Successful strategies for integrating information literacy into the curriculum. In Ilene F. Rockman, & Associate (Eds.), *Integrating information literacy into the higher education curriculum: Practical models for transformation*, (pp. 47-67). San Francisco: Jossey-Bass.
- Sanborn, L. (2005). Improving library instruction: Faculty collaboration. *Journal of Academic Librarianship*, 31(5), 477-481.
- Scales, J., Matthews, G., & Johnson, C. M. (2005). Compliance, cooperation, collaboration and information literacy. *Journal of Academic Librarianship*, 31(3), 229-235.
- Thompson, G. B. (2002). Information literacy accreditation mandates: What they mean for faculty and librarians. *Library Trends*, 51(2), 218-241.
- Tuominen, K., Savolainen, R., & Talja, S. (2005). Information literacy as a sociotechnical practice. *Library Quarterly*, 75(3), 329-345.
- Wilson, L. A. (2001). Information literacy: Fluency across and beyond the university. In B. I. Dewey (Ed.), *Library user education: Powerful learning, powerful partnerships* (pp. 1-17). Lanham, MD: Scarecrow Press.

A Case Study of Faculty Attitudes toward Collaboration with Librarians to Integrate Information Literacy into the Curriculum

Tien-Yu Cha*

Head
Department of Reference & Information Services
Feng Chia University Library
Taichung, Taiwan
E-mail: techa@fcu.edu.tw

Pao-Nuan Hsieh

Associate Professor
Department of Library & Information Science
National Taiwan University
Taipei, Taiwan
E-mail: pnhsieh@ntu.edu.tw

Abstract

Faculty-librarian partnership in information literacy (IL) instruction through subject course has been advocated in the field of library and information science (LIS) over the years. In order to understand faculty attitudes toward collaboration with librarians to integrate IL into their curriculum, a survey was conducted at Feng Chia University. Findings show positive attitudes from the investigated faculty while differences were observed among different age groups. Meanwhile, different attitudes were revealed between teaching higher order thinking skills and lower order thinking skills. Librarian Domain Knowledge, Librarian Professionalism, Curriculum Strategies, and Student Learning were identified as factorial dimensions influencing faculty-librarian collaboration.

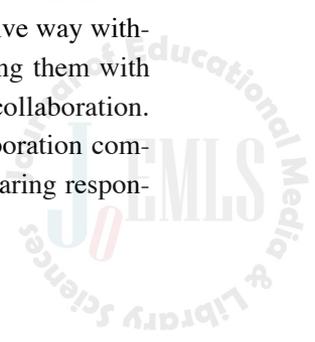
Keywords: *Information literacy; Curriculum; Faculty-librarian collaboration*

SUMMARY

Introduction

One of the major goals for the higher education sector is to equip students with information literacy (IL) skills and eventually to empower them with the capability of learning to learn. It has been identified as the most effective way within the field of LIS to impart IL skills to students by deeply engaging them with knowledge about the subject-specific course via faculty-librarian collaboration. Previous studies indicated that barriers in IL instructions and collaboration commonly existed, which either might be due to poor recognitions of sharing respon-

* Principal author for all correspondence.



sibilities and mutual goals with librarians, or faculty's negative perceptions of the instructional role of librarians. In Taiwan, most librarians do not hold academic status, which is possibly even harsh for librarians to develop such a relationship with faculty. If the effectiveness and efficiency of collaboration are discerned, it is imperative to conduct faculty research in a more systematical way to gain the strategic insights. In order to understand faculty attitudes toward collaboration with librarians to integrate IL into their curriculum and to pave a way for successful relationships for IL program in the future, a survey was conducted at Feng Chia University (FCU). Faculty attitudes were explored by investigating four aspects on the perceptions of teaching IL in their courses: (1) instructors involved in developing students' IL competency, (2) collaborative models that faculty preferred, (3) faculty collaborative attitudes and the demographical variables, and (4) factors for developing successful partnerships.

Methods

A questionnaire was developed by authors based on literature review and a pilot study by a semi-structured interview with nine faculty members. A web survey was administered via campus e-mail to 579 full-time faculty members in November, 2007. To increase a higher response rate, follow-up reminders were sent twice by email during the investigation period, November 14 to December 6, 2007. Two hundred and seven questionnaires were returned but four were invalid. Hence, data analysis was conducted based on 203 responses (35% of the population surveyed) using Statistical Package for Social Science (SPSS).

Findings

1. Who should be involved in developing students' IL competency?

Among six types of IL competency, namely, teaching students to (1) define their information needs; (2) recognize the nature and extent of information resources; (3) access the needed information effectively and efficiently; (4) evaluate information critically; (5) organize and synthesize information; (6) use information legally and ethically; respondents' distribution in selecting "Collaboration" was 29 percent to 43 percent. Faculty preferred to guide their students by themselves in "defining the information needs", "evaluating the information critically", and "organizing and synthesizing the information". For guiding students to "use information legally and ethically", most respondents (40.4%) supported "Collaboration", a slightly higher than "Faculty" (36.9%). However, "Librarians" or "Collaboration" was expected more when teaching students to "recognize the nature and extent of information resources" and to "access the needed information effectively and efficiently", implying faculty were more confident of librarians' professionalism in these areas.

2. Models of integrating IL into subject courses and faculty-librarian's involvement

Four models including “Design IL hands-on activities for different learning units”, “Design IL assignments and exercises”, “Lectures or workshops to teach information searching skills”, and “Build web tutorial modules for self-learning” were proposed in the survey as the strategies to integrate IL into subject courses. Faculty were asked to rate how they agree to use the four models on the 5-point Licker scales. The most favorable model was “Lectures or workshops to teach information searching skills” (80.2% respondents agree or strongly agree, $m=4.08$) and the least one was “Build web tutorial modules for self-learning” (70% respondents agree or strongly agree, $m=3.91$).

Furthermore, faculty were asked to select “Collaboration”, “Faculty”, “Librarian”, or “No Comment” for faculty-librarian involvement for each model. The percentage of respondents who selected “Collaboration” ranged from 36.5 percent to 48.3 percent. Collaboration was much more preferred in the model of “Design IL hands-on activities for different learning units” (48.3% of respondents) and “Design IL assignments and exercises” (42.9% of respondents). Faculty tended to rely on “Librarians” in the model of “Lectures or workshops to teach information searching skills” (44.8% of the respondents). In the model, “Build web tutorial modules for self-learning”, “Collaboration” and “Librarians” received the same numbers of respondents ($n=77$, 37.9%).

3. Faculty collaborative attitudes and demographical variables

A 9-item Licker scale (Cronbach's $\alpha=.902$) was used to measure faculty-librarian collaboration attitudes and one-way ANOVA was used to determine whether significant difference exists in academic disciplines, status, ages, and years of teaching in FCU. Significant differences were found in age ($F=4.822$, $df=2$, $p<.01$) and Bonferroni post hoc test for multiple pairwise comparisons confirmed that faculty who were under the age of 50 demonstrated more positive attitudes toward collaboration, especially in the perspectives of faculty-librarian interactions and the efficacy of the assistance from librarians, which were identified from the analysis of MANOVA.

4. Factors for developing successful partnerships

A five point Licker scale containing 16 items was developed to identify factors in fostering successful partnerships. Factor analysis showed the commonality of independent variables in four conceptual dimensions: “Librarian Domain Knowledge” (Dimension one), “Librarian Professionalism” (Dimension two), “Curriculum Strategies” (Dimension three), and “Student Learning” (Dimension four). Dimension one consisted of a set of variables about librarian familiarity with subjects or disciplines. Dimension two consisted of a set of variables about

knowledge in LIS and pedagogy, as well as their ability in communication. Dimension three was variables about curriculum planning and development, either in department level or in single course level. Dimension four consisted of variables in students' learning motivation and learning outcomes. Further analysis (one-way ANOVA) found that "Student Learning" and "Librarian Professionalism" affect faculty most in their partnership attitudes when adopting IL integration models.

Conclusions

The results of this study provided an encouraging prospect for librarians to collaborate with faculty in IL instruction at FCU. Findings show nearly half of the respondents were willing to collaborate with librarians to design IL hands-on activities for different learning units. The attitude scale also indicated positive attitudes from faculty while there are some differences among different age groups. Meanwhile, different attitudes were revealed between teaching higher order thinking skills and lower order thinking skills. Factorial dimensions which influenced collaboration depicted a clearer picture of what faculty were concerned with and helped re-examine the readiness in building a successful relationship. Furthermore, two major concerns of "Students Learning" and "Librarian Professionalism" from faculty provide insights that understanding pedagogy, enhancing instructional skills and continuing progress in librarian professionalism will contribute to consolidating partnerships when developing course-specific IL programs.

ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCES FOR ORIGINAL TEXT

- 逢甲大學圖書館卓越計畫規劃小組 [Master Plan Task Force of Feng Chia University Library] (1999). 逢甲大學圖書館卓越計畫 [Feng Chia University Library Master Plan] 上網日期：2009年5月31日 [Retrieved May 31, 2009]，檢自 [from]：http://www.lib.fcu.edu.tw/about_lib/file/1999.pdf
- American Library Association. (1989). *Presidential committee on information literacy: Final report*. Retrieved May 15, 2009, from <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/publications/whitepapers/presidential.cfm>
- Association of College & Research Libraries. (2003). *Characteristics of programs of information literacy that illustrate best practices: A guideline*. Retrieved May 15, 2009, from <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/characteristics.cfm>
- Badke, W. B. (2005). Can't get no respect: Helping faculty to understand the educational power of information literacy. *Reference Librarian*, 43(89/90), 63-80.
- Boon, S., Johnston, B., & Webber, S. (2007). A phenomenographic study of English faculty's conceptions of information literacy. *Journal of Documentation*, 63(2), 204-228.
- Bruce, C. (1997). *The seven faces of information literacy*. Adelaide: Aslib Press.
- Cannon, A. (1994). Faculty survey on library research instruction. *RQ*, 33(4), 524-541.

- Christiansen, L., Stombler, M., & Thaxton, L. (2004). A report on librarian-faculty relations from a sociological perspective. *Journal of Academic Librarianship*, 30(2), 116-121.
- Curzon, S. C. (2004). Developing faculty-librarian partnerships in information literacy. In Ilene F. Rockman, & Associate (Eds.), *Integrating information literacy into the higher education curriculum: Practical models for transformation* (pp. 29-45). San Francisco: Jossey-Bass.
- Donham, J., & Green, C. W. (2004). Developing a culture of collaboration: Librarian as consultant. *The Journal of Academic Librarianship*, 30(4), 314-321.
- Doskatsch, I. (2003). Perceptions and perplexities of the faculty-librarian partnership: An Australian perspective. *Reference Services Review*, 31(2), 111-121.
- Ducas, A. M., & Michaud-Oystryk, N. (2003). Toward a new enterprise: Capitalizing on the faculty/librarian partnership. *College & Research Libraries*, 64(1), 55-74.
- Ducas, A. M., & Michaud-Oystryk, N. (2004). Toward a new venture: Building partnerships with faculty. *College & Research Libraries*, 65(4), 334-348.
- Durisin, P. (Ed.). (2002). *Information literacy programs: Successes and challenges*. New York: The Haworth Information Press.
- Farber, E. (1993). Bibliographic instruction at Earlham college. In Larry Hardesty, Jamie Has-treiter, & D. Henderson (Eds.), *Bibliographic instruction in practice: A tribute to the legacy of Evan Ira Farber* (p. 4). Ann Arbor, Michigan: Pierian Press.
- Farber, E. (1999). Faculty-librarian cooperation: A personal retrospective. *Reference Services Review*, 27(3), 229-234.
- Given, L. M., & Julien, H. (2005). Finding common ground: An analysis of librarians' expressed attitudes towards faculty. *Reference Librarian*, 43(89/90), 25-38.
- Hepworth, M. (1999). *A study of undergraduate information literacy and skills: The inclusion of information literacy and skills in the undergraduate curriculum*. Paper presented at the 65th IFLA Conference. Retrieved May 15, 2009, from <http://www.ifla.org/IV/ifla65/papers/107-124e.htm>
- Ivey, R. (2003). Information literacy: How do librarians and academics work in partnership to deliver effective learning programs. *Australian Academic & Research Libraries*, 34(2). Retrieved May 15, 2009, from <http://www.alia.org.au/publishing/aarl/34.2/>
- John-Steiner, V., Weber, R. J., & Minnis, M. (1998). The challenge of studying collaboration. *American Educational Research Journal*, 35(4), 773-783.
- Johnston, B., & Webber, S. (2003). Information literacy in higher education: A review and case study. *Studies in Higher Education*, 28(3), 335-352.
- Kotter, W. R. (1999). Bridging the great divide: Improving relations between librarians and classroom faculty. *Journal of Academic Librarianship*, 25(4), 294-303.
- Lanning, J. A. (1988). The library-faculty partnership in curriculum development. *College and Research Libraries News*, 49(11), 7-10.
- Leckie, G. J., & Fullerton, A. (1999). Information literacy in science and engineering undergraduate education: Faculty attitudes and pedagogical practices. *College & Research Libraries*, 60(1), 9-29.
- Lindstrom, J., & Shonrock, D. D. (2006). Faculty-librarian collaboration to achieve integration

- of information literacy. *Reference & User Services Quarterly*, 46(1), 18-23.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2005). *Definition and selection of key competencies: Executive summary*. Retrieved February 8, 2007, from <http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf>
- Orr, D., Appleton, M., & Wallin, M. (2001). Information literacy and flexible delivery: Creating a conceptual framework and model. *The Journal of Academic Librarianship*, 27(6), 457-463.
- Raspa, D., & Ward, D. (2000). Listening for collaboration: Faculty and librarians working together In D. Raspa, & D. Ward (Eds.), *The collaborative imperative: Librarians and faculty working together in the information universe* (pp. 1-18). Chicago: Association of College and Research Libraries.
- Reece, G. J. (2005). Critical thinking and cognitive transfer: Implications for the development of online information literacy tutorials. *Research Strategies*, 20(4), 482-493.
- Rockman, I. F. (2004a). Introduction: The importance of information literacy. In Ilene F. Rockman, & Associate (Eds.), *Integrating information literacy into the higher education curriculum: Practical models for transformation* (pp. 1-28). San Francisco: Jossey-Bass.
- Rockman, I. F. (2004b). Successful strategies for integrating information literacy into the curriculum. In Ilene F. Rockman, & Associate (Eds.), *Integrating information literacy into the higher education curriculum: Practical models for transformation*, (pp. 47-67). San Francisco: Jossey-Bass.
- Sanborn, L. (2005). Improving library instruction: Faculty collaboration. *Journal of Academic Librarianship*, 31(5), 477-481.
- Scales, J., Matthews, G., & Johnson, C. M. (2005). Compliance, cooperation, collaboration and information literacy. *Journal of Academic Librarianship*, 31(3), 229-235.
- Thompson, G. B. (2002). Information literacy accreditation mandates: What they mean for faculty and librarians. *Library Trends*, 51(2), 218-241.
- Tuominen, K., Savolainen, R., & Talja, S. (2005). Information literacy as a sociotechnical practice. *Library Quarterly*, 75(3), 329-345.
- Wilson, L. A. (2001). Information literacy: Fluency across and beyond the university. In B. I. Dewey (Ed.), *Library user education: Powerful learning, powerful partnerships* (pp. 1-17). Lanham, MD: Scarecrow Press.

