

# 大學圖書館與大學生的資訊素養問題再思

## Rethinking the Connections between Information Literacy and University Libraries

蘇 媛

Shiuan Su

輔仁大學圖書資訊學系副教授

Associate Professor, Department of Library and Information Science

Fu-Jen Catholic University

E-mail : lins1007@mails.fju.edu.tw

### 【摘要 Abstract】

過去的十年以來，提升大學生的資訊素養已成為大學圖書館員的重要任務與目標，然而隨著越來越多的新入學學生展現出電腦使用上的自信，授課老師與學生往往皆無法清楚分辨電腦通與具有資訊素養之間的差異，資訊素養技能的指導也就更形困難。本文嘗試對於資訊素養與大學圖書館的相關課題提出更多的討論，從資訊素養的觀念談起；接下來的課題包括資訊素養與學習；大學生的資訊素養研究；提升資訊素養的困難；大學圖書館的角色與圖書館利用指導的課程建議等。

Over the past decade, information literacy has emerged as a major focus for university librarians. Instruction in information literacy skills becomes increasingly difficult as more and more newly enrolled students demonstrate confidence in their practical use of computers. University students and instructors often cannot grasp the subtle difference between being proficient in using computers and being information-literate.

This article attempts to analyze the connections between information literacy and university libraries, beginning with expanded definitions of the concept of information literacy. Other related issues include the assessment of university students' information literacy skills; information literacy and learning; difficulties with improving information literacy skills in students; the role of university libraries in information literacy instruction; and some suggestions for better ways of providing library instruction in university libraries.

### 關鍵詞 Keyword

資訊素養 大學圖書館 書目利用指導 使用者教育

Information literacy ; University library ; Bibliographic instruction ; User education

## 壹、前言

資訊時代的來到為全球所有國家帶來巨大的挑戰，資訊量呈現指數性的成長，儲存、組織與取得資訊的技術正快速發展與改變中，各個國家處理資訊問題的方式終將決定其全球競爭力，解決此項課題的方法之一便是讓所有的民眾，無論老或少、貧或富、男或女都能夠具有資訊素養 (Information literacy)。(註 1) 多位教育學者相信隨著知識庫的大小與複雜性日增，在社會上成功的能力取決於個人在日益擴展的環境中發揮知識技能以做出貢獻的程度，為了在此種環境中生存而做準備，專業教育計劃是必備的條件，重點在於「純知識擷取」到「應用知識利用」的轉移，因此教導使用者知識庫的認知與理解，也就是如何獲得資訊來源；如何彙集與作關聯；如何對於檢索到的資料做出正確的判斷；將會較事實性知識的擷取更應受到重視。(註 2)

值此 21 世紀之初，由於資訊產出與資訊來源的暴增，在現今的資訊環境裡，大學學生是無法在短短數年的大學課程中學到所有應該學習的知識，資訊素養的培育就是在於為其成為獨立的終生學習者(Lifelong learner)所需的技能作最佳的裝備。也就是認知到終生學習是參與今日資訊社會的必備要素，美國的高等教育中區委員會(Middle States Commission on Higher Education)更將資訊素養涵括在學校的認可標準之中。(註 3) 美國 Purdue 大學圖書館早在 1982 年開館之時，將其目標宗旨的第一條即明確列出：「學校提供教學計劃將圖書館服務、資源與設施介紹給學生，並且開發出必要的書目管理工具，以幫助學生透過圖書資訊的利用，獲得終生學習技能。」(註 4) 多數澳洲的大學亦在宗旨目標的陳述中表明為學生的終生學習與資訊素養做準備；也就是說培養學生找尋、管理、批判性評估與使用資訊來解決問題、做研究、做決策與專業發展的能力。(註 5)

近年來在高等教育環境裡，大學圖書館員日漸感覺到提升大學學生的資訊素養、培育終生學習的觀念乃是自身的重要任務之一，然而圖書館員也對於資訊素養技能的教學感到越來越困難，其原因在於這個世代的大學學生對於電腦的熟悉度超過過去的學生，而學生展現出對科技的信心，往往卻在實際知道與尚需學習以加強技能之間產生了差距，也因此學生常常在參與圖書館利用指導課程時，顯得缺乏興趣與熱情，因為學生大多不了解資訊技術知識與檢索能力的具備，並不等於在找尋、選擇與評估相關資訊以滿足資訊需求上也有同等的能力。(註 6)

資訊素養不僅能促進個人學術事業的成功，同時亦有助於成為具有世界市場競爭力的終生學習者，隨著社會對於電子通訊與技術的依賴不斷增加，資訊素養的貢獻亦將更有挑戰性。(註 7) 綜觀圖書資訊領域中，由於資訊素養觀念的受到高度重視，相關的技能評估研究大量出現在圖書資訊學文獻中，本文將以文獻分析為主，探討提升大學生資訊素養的相關問題；大學圖書館在其中的角色變遷，以期再次嘗試勾勒出使用者為中心的書目利用指導觀念藍圖，提供各大學圖書館規劃與省思之參考。

## 貳、資訊素養的起源與定義

圖書資訊學相關文獻中，「使用者教育」與「書目利用指導」常被視為同義詞，而資訊素養這個辭彙則有更為特定的涵義，與前兩個辭彙之間有著較大的差異。(註 8) 1970 年初期，Zurkowski 在美國圖書館與資訊科學委員會(US National Commission on Libraries and Information Science)的計劃書中首先提出「資訊素養」，Zurkowski 倡導美國政府應該建立以達成廣泛的工作相關的資訊素養為目標的國家型計畫。(註 9) 1989 年美國圖書館學會的資訊素養委員會(Presidential Committee on

Information Literacy) 終結報告也是一份重要的文件，其原因在於認知到資訊素養這個辭彙的重要性，並且定義出資訊素養的技能，而美國圖書館學會對於資訊素養的定義也是常被引用於文獻中的定義：「成為有資訊素養的人，必須能夠認知到何時需要資訊，同時有能力尋找、評鑑與有效利用需求的資訊。」(註 10)

資訊素養的一般性定義為「由各種來源取得、評估與利用資訊的能力」(註 11)，Snaveley 與 Cooper 由文獻分析中發現到關於資訊素養的相關定義非常多，以致於易造成含糊不清、莫衷一是的狀況。(註 12) 根據 Webber 與 Johnston 的分析，資訊素養定義的主要特性在於「個人化」的傾向，多是以個人特質來加以定義；舉例來說，Doyle 將具備資訊素養的人定義為應有以下之個人特質：(註 13)

1. 認知到自身的資訊需求；
2. 認知到正確而完整的資訊才是智慧型決策的基礎；
3. 辨識出潛在資訊來源；
4. 開發出成功的搜尋策略；
5. 利用電腦與其他技術以取得資訊來源；
6. 評鑑資訊；
7. 為實質應用而組織資訊；
8. 整合新資訊於現存知識體中；
9. 利用資訊於批判性思考與問題解決。

根據 Rader 的歸納與分析，資訊素養的相關課題有：(註 14)

1. 成為有資訊素養的人，必須能夠認知到何時需要資訊，同時具備找到、評鑑與有效利用所需資訊的能力。
2. 有資訊素養的人最終將學會如何去學習 (Have learned how to learn)，基於以下原因：  
(1) 知道知識是如何組織的；(2) 知道如何去尋找資訊；(3) 知道如何應用可效法的方式去利用資訊，他們知道如何學習。

3. 由於總是能為任何任務或決策找到需求的資訊，他們已經為終生學習做好準備。

Bruce 的研究提出一個較為全盤性的資訊素養定義，也就是所謂的「資訊素養的七種面貌」：(註 15) (註 16)

1. 資訊技術觀念：利用資訊技術於資訊的認知與傳播。
2. 資訊來源觀念：從合宜的來源找尋資訊。
3. 資訊過程觀念：資訊過程的施行。
4. 資訊控制觀念：資訊的控制。
5. 知識建構觀念：在新的興趣領域建立個人知識庫。
6. 知識延伸觀念：由知識中獲取個人觀感與新穎創見。
7. 智慧觀念：智慧型的資訊利用。

而 Shapiro 與 Hughes 所提出的資訊素養觀念，將舊有的電腦素養觀念加上圖書館員的資訊素養觀念，作更為廣義且人性化的整合，其中也包含有七個面向，茲列舉說明如下：(註 17)

1. 工具素養：現今資訊科技實務與觀念工具的了解與使用能力；包括電腦與網路的基本應用以及演算法、資料結構、網路拓撲與協定等。
2. 資源素養：了解資訊資源(特別是指日益擴展的網路資訊資源)的形式、格式、位置與存取方式，這個部份與圖書館員的資訊素養觀念最為一致，其中亦包括資訊資源的分類與組織觀念。
3. 社會結構素養：從社會學的角度，知道資訊是如何定位與製造的；也就是說，了解資訊如何融入社群生活；了解創造、組織資訊與知識的機構與社會網絡(如：大學校院、圖書館、研究者社群、企業機構、政府單位、社區團體等)；以及了解資訊產生的社會過程(例如：學術文章的出版審查途徑、討論

群與共同興趣社群的關係、專門化圖書館或網站所服務的使用者群)。

4. 研究素養：現代研究者、學者工作相關的資訊工具的了解與使用能力。就研究所教育而言，此項能力包括對於量化分析、質化分析與模擬用的學科相關電腦軟體的應用與觀念上、分析上的限制。
5. 出版素養：將研究與理念以文字與多媒體形式電子化出版的能力，以及將其引進電子公共社群與學者社區的能力，在寫作之中，工具與讀者是主要的架構，而電腦工具與網路讀者則是寫作本身之變遷代表。
6. 新興科技素養：持續地適應、了解、評鑑與利用新興資訊科技的能力，以致於不再受到舊式工具與資源的限制，並且更能夠在新科技選擇上作出明智的決策。

7. 批判素養：由智識、人性與社會角度對於資訊技術的優點與缺點、潛力與限制、利益與代價等的批判性評估能力。這個部分包括歷史層面(如：演算式思考、數學正規化與西方科學發展的關係)、哲學層面(如：現代科技哲學辯論、工具性思考評論、人工智慧的特質與可能性)、社會政治層面(如：資訊技術對於工作的影響、全球資訊架構開發的公共政策問題)、文化層面(如：虛擬社會的討論以及作為資訊處理機器的人類定義)。

美國大學與研究圖書館學會 (ACRL, Association of College and Research Libraries) 的「高等教育資訊素養技能標準」將先前文獻加以整合後，界定出資訊素養學生應具備的主要行為領域包括五項標準：(如表一所示)(註 18)

表一：ACRL 的高等教育資訊素養能力標準

ACRL 的高等教育資訊素養能力標準	
標準一	具備資訊素養的學生能決定所需資訊的特質與範圍
標準二	具備資訊素養的學生能有效果且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地評鑑資訊與其來源，並且將選取的資訊整合到知識庫與價值系統之中
標準四	無論是個人或團體的一份子，具備資訊素養的學生能有效地利用資訊以完成特定目標
標準五	具備資訊素養的學生能瞭解到與資訊使用相關的經濟、法律與社會課題，並且以符合倫理與法治的途徑取得與利用資訊

美國 Beloit 學院的資訊素養計劃的基本觀念架構十分簡潔明確，所謂「具有資訊素養的學生」應該是能夠做到以下四點：1.分析問題；2.應用策略；3.進行評鑑；4.了解學術研究過程。(註 19)另外，有學者認為資訊素養與教學、學習等同樣是一種「現象」，是對於學科主題的各個層面的思考與推理方式，因此資訊素養的課程應該有以下的結構：詢問是一種常態，解決問題是焦點，而批判性

思考則是過程。(註 20)

澳洲的 Central Queensland 大學資訊素養教育以學生為所有教學與學習的中心，學生的組成包括各種文化、經濟、教育與社會背景，學生的年齡、先前的學習經驗與期望也各有差異，該校在「大學教學與學習計畫」中列舉出學生畢業前應具備的能力包括：

1. 熟悉與不熟悉的情境中，將學科相關理論

- 作實務應用的能力；
2. 解決問題與科學推理能力；
  3. 資訊技術的使用能力；
  4. 成為有資訊素養的人；
  5. 發揮團隊成員與領導者的功能；
  6. 口頭與書面的溝通能力。

以上的屬性具有互相依存的關係，資訊素養技能是無法單獨發展的，資訊素養的開發與解決問題、電腦科技技能之間的關連尤其特別強，而這些技能與觀念的發展，絕不是各階段之間單純的線性進展，而是個人化的互動式動態過程。(註 21)

### 參、資訊素養與資訊技能

“Literacy”一詞原意指的是「識字」，知道如何讀與寫的能力，根據 Marcum 的分析，以上僅能稱為第一層素養。第二層素養則是利用另一種語言、數碼或技術的新溝通能力。至於現代社會的第三層素養是複雜而多層面的，20 世紀後期的新媒體對於印刷式資料的傳播角色帶來挑戰，首先大眾傳播媒體(特別是電視)的發明使得傳播更為視覺化，而本世紀的最後十年，網際網路則讓傳播更具互動性與科技性，因此現今時代的傳播需要有電腦相關的新式技能的配合，即使懂多國語言的讀與寫仍是不足，網頁的建構、搜尋與線上社群的參與都成為必備的基本技能，基於互動性與多對多的傳播模式，電腦媒介式傳播是今日社會的特性，超連結技術改變作者與讀者的關係，讀者也因此變得更為活躍，基本素養的範圍受到很大的衝擊。(註 22)Tyner 更提出現今景況需要的遠超過單一素養，而是多種素養；如：工具素養(電腦、網路與技術素養)與表達素養(資訊、媒體與視覺素養)，同時素養的定義也擴展為包含「智識的技術」以確定資訊的創造性存取與利用；傳播與對話的技巧。(註 23)

美國大學與研究圖書館學會(ACRL)所提出的

「高等教育資訊素養技能標準」一文中特別說明資訊素養與資訊技術技能(Information technology skills)是相關的觀念，兩者之間顯現很高的重疊性。資訊技術技能指的是具有使用電腦、軟體、資料庫與其他技術項目的能力，以期達成各種學術、工作、個人興趣的目標。不過，無論是對於個人、教育系統或社會來說，資訊素養有更廣泛的涵義與影響。1999 年美國國家研究委員會(National Research Council)的報告中推廣資訊科技流利性(Fluency)的觀念，同時對於資訊素養、電腦素養與廣義的資訊技能之間的區別與關係加以描繪，報告中提出電腦素養指的是「對於特定軟硬體應用的機械性學習」，然而技術流利性在於「了解與技術相關的觀念，並且應用解決問題與批判性思考的技巧於科技之中」。資訊素養的焦點在於內容、傳播、分析、搜尋與評鑑，然而資訊科技流利性則將焦點放在對於資訊技術的深入了解以及使用能力的漸次增強。(註 24)

近代資訊科技的進展使得資訊素養技能的傳授更形重要，現代的大學生是在與教授們很不同的資訊環境中學習與成長，目睹資訊技術極快速地改變，教育者與圖書館員關心的是學生靠著終生學習能力的培養，而能夠在學術、專業、職場與個人領域中適應快速變遷，同時也期望裝備學生具有恰當地找尋與利用資訊的能力以及分辨寶石與石頭；錯誤資訊與有價值資訊的能力。(註 25)

### 肆、大學生的資訊素養研究

過去十年來，隨著資訊素養問題在教育界逐漸受到重視，很多資訊素養模式(又可稱為資訊尋求過程模式、資訊問題解決模式)應運而生(註 26)，這些模式大多是強調學生應該擁有的資訊技能，並且探討有效利用資訊以完成作業所應經歷的資訊尋求與利用歷程。

多位學者與研究者觀察到大學生中電腦素養

與資訊素養的差異，於是致力於資訊素養學習環境的改進，相關的研究包括 Brown、Murphy 與 Nanny 等人的研究；(註 27) Macklin 與 Harley(註 28)的研究為大一學生設計與建置資訊素養訓練計畫，其中亦強調批判性思考與問題為基礎學習法的施行。Brown 與 Krumholz(註 29)成功地將批判性思考訓練結合傳統書目利用指導，整合到高年級科學類課程之中，以增進學生的資訊素養層次。以上這些成功的做法證明了需要對於傳統方式的書目利用指導進行再評估，如此始能夠為一群精於使用科技產品，卻不一定會找正確相關資訊的新世代思考者提供適當的訓練與調整。

以上的研究結果亦發現現今的大學生認為與日常生活及需求相關的指導皆有其高度價值存在，他們也喜愛培養「實際去做」的能力而非一味的「吸收」而已，同時課程進行中，學生對於「清楚」有高度需求，對於「模糊」的忍受度就很低。因此任何相關課程活動應該有完整、清楚而精簡的說明才能夠成功。書目利用指導課程中已經不再只是由圖書館員提供一長串認為對學生有用的資訊資源清單即可，重點應該在於教學對象族群的學習型態與學習偏好的了解；也就是說，圖書館員首先必須了解學生是如何在進行學習的。(註 30)

Cheuk 選擇在職場針對知識工作者進行資訊素養的研究，研究者對於 8 位新加坡工程師進行深入訪談，以期了解其資訊尋求與使用的經驗。訪談問題的設計參考了 Dervin 的微時刻時間線訪談法 (Time-line interview)，訪談問題包括完成一項計劃的過程中，哪些問題曾在腦中閃過？曾經使用哪些策略以回答問題？原因為何？尋求答案時遇到哪些困難？每次答案的找尋是如何協助你完成整個計劃？研究結果發現工程師在完成其工作任務的過程中，歷經七項不同的「資訊尋求與利用情境」(ISU, Information Seeking and Using Situation)：

1. 任務肇始情境(Task Initiating Situation)；

2. 焦點形成情境(Focus Formulating Situation)；
3. 觀點假設情境(Idea Assuming Situation)；
4. 觀點驗證情境(Ideas Confirming Situation)；
5. 觀點拒絕情境(Idea Rejecting Situation)；
6. 觀點確定情境(Ideas Finalizing Situation)；
7. 觀點表達情境 (Passing on the Finalized Ideas Situation)。

根據 Cheuk 的研究發現，工程師雖然有以上七種 ISU 情境，在各種情境之間的轉換其實並無一定的順序，因此進行同樣計劃的 2 位工程師，可能會利用不同的路徑在七項情境之間來回。而從一個情境到另一個情境的過程，有助於工程師對於其問題的解答描繪出更佳的藍圖，以致於能成功地完成其任務。(註 31)

Brown 與 Krumholz 的研究(註 32)主要是由一位科技圖書館員與微生物學教授合作在開課前、課程中與結束後分別對於地質微生物課程學生的資訊尋求、評鑑與利用能力進行評估，此項研究以 ACRL 的「高等教育資訊素養能力標準」為指南，設計出測量學生資訊素養層級之調查表。授課教授分配期刊文章給學生閱讀，由學生作報告對於內容加以批評、提出相關問題，並且要求學生作文獻搜尋，再找到另外兩篇相關的文章，如果學生在期末所提的問題數目減少，亦即表示其資訊素養結果有所進步。而圖書館員則利用調查表評估學生找尋、評鑑與有效使用資訊的能力。研究結果發現由於課程中圖書館利用指導與文獻批判式分析的搭配設計，學生因而報告自己資訊尋求的能力有所增進，不過在資訊利用方面並無顯著的進步。

Powell 與 Case-Smith 針對 1995 年至 2000 年間畢業的職能治療學系畢業生進行問卷調查，其目的在於透過對於資訊尋求行為的了解，以評估在學期間資訊技能的學習成效，因此獲得相關建議，以作為改進未來資訊素養教學的參考。

大多數的職能治療系畢業生較喜好使用隨手

可得的資訊資源，例如：約八成的填答者會從同事、上司處取得；近七成(69%)則會從網際網路取得建議，僅有 26%的畢業生曾查詢 MEDLINE 或 CINAHL 等醫學資料庫，而填答者中認為正式的圖書館利用指導很有用的人數約佔 42%。另外，尚有 22%的畢業生認為與圖書館員的非正式連絡是很有用的資訊資源管道。(註 33)

## 伍、資訊素養與學習

欲成為有生產力、有效果的資訊使用者，教育與訓練是很重要的，多數國家的一個重要目標就在於教育公民以達到應有的資訊素養，而教育的更新必須透過新形式的學習，以協助學生成為資訊時代的有效資訊使用者。以下四項目標乃是新形式學習應具有的特質：(註 34)

1. 學習應該以真實世界的資訊資源為基礎；
2. 學習應該是互動與整合的，而非被動與片段的；
3. 學習應該具有合作性質；
4. 學習應該利用到新式的媒體技術。

也就是說，所有教育層級的學習過程皆需要重新建構，學習環境必須變得更具互動性、以學生為中心、具機動性與創意，確保學生將能夠決定自己的學習路徑，以獲得批判性思考與終生學習的技能。在這樣的學習情境裏，無論是虛擬情境或真實情境，教師與學生應有經常的互動，討論應該能夠成為教室情境中的經常性特質。「合作式學習」指的是學生在作研究、教導資訊技能與設計或修正課程上直接與其他學生或老師合作，學生也在主題的建立與教導上分擔責任，此種類型的學習情境中，學生透過同儕影響而互相學習，合作式學習可說是一種豐富的學習模式，其原因在於它會隨著知識的產生、改變與成長方式而建立起模式。(註 35)

Breivik 將資訊素養重新作更廣義的定義，包含資源為基礎學習(Resource-based learning)、大學

生研究(Undergraduate research)、服務學習(Service learning)、查詢學習(Inquiry learning)與問題為基礎學習(Problem-based learning)等新觀念趨勢。(註 36)

以資源為基礎的學習是很受到矚目的觀念之一，其優點包括：(註 37)

1. 有較充裕的時間，進行資訊的蒐集與反思，因而促進更深度的學習。
2. 透過與多種資源的互動，而鼓勵主題式學習。
3. 鼓勵深度的主題研究，促使學生尋求更相關的資訊與更高品質的產物。
4. 透過對於資訊本質與多樣性的觀念認知而增進資訊技能的獲取。
5. 資訊處理與獨立研究的機會能夠促進問題解決、推理與批判式評估等思考技能的發展。
6. 讓資訊蒐集成為連續性的過程，因而在每個接續的階段皆有知識的建構。
7. 改進學習者對於圖書館、館員與閱讀的態度。
8. 改善學生與老師對於課程內容與學業成就的態度。
9. 將資訊處理及利用與學科主題相串聯，而有助於學習的產生。
10. 相對於老師指引式教學阻礙學習，自我引導式學習能夠鼓勵資訊技能的開發。
11. 利用自我評估與反省，主動建構個人化的了解，因此資訊是以情境脈絡、心智模式或架構的形式獲得。
12. 資訊搜尋策略的探討使其轉換為未來問題解決情境的可能性增加。
13. 透過主動參與，而有助於學習熱誠與自我形象的提升。
14. 將認知的搜尋策略與課程整合式教學相連接，以促進學生對於資訊資源的取得與利

用。

15. 將圖書館技能融入學科主題課程中，以增進研究技巧與尋找資訊的信心。
16. 透過各種學習資源的利用，得以提升學科主題內容、態度與批判性評估等方面的學業成就。

當各式各樣的電子化資訊來源逐漸擴大所有學生的潛在資源庫，科技已然改變了學生的學習方式，這些發展減少了面對面式圖書館教學，也減低了造訪圖書館以尋求協助的需求。也就是說，此時此刻圖書館員尤其需要改變其規劃與傳遞資訊素養教學的方法。(註 38)

## 陸、圖書館的角色

多項研究皆強調圖書館員與教師搭檔合作將資訊素養整合到學校課程之中的重要性，就如 Orr 等人所提出：任何鼓勵學生利用多種資訊來源，以擴展知識領域、提出問題與磨練批判性思考能力進行自我引導式學習的課程，皆需要教師、圖書館員與教育設計者之間的合作。(註 39)

教育環境變遷與改革開啓了學術圖書館員建立學習圖書館的大門，高等教育機構擁抱新的學習為中心的教育典範與教育研究模式，使得創造型資訊素養計畫已然成熟。學者認為圖書館員應該在促進學生學習的過程中與教師維持充分的合作關係，以學習為中心的資訊素養課程是以資訊素養技能標準為基礎，加以組織起來，如此的組織架構中，校園專家扮演新的角色，而整個校園社群則透過多重應用機會、課程的能見度、核心資源的蒐集與加值資訊系統展現出對於資訊素養的長程允諾，某些圖書館已經開始嘗試包含學習為中心取向的資訊素養計畫的進行，而其最大的特色即在於學生的深度學習。(註 40)

以學習為中心的資訊素養計畫應該有正式的、紮實的與連續性的課程為核心，然而國內外各

大學的資訊素養或書目指導計畫並不見得會如此安排，因此很多學生由於選讀的課程教授重視研究技巧的培養，而參加多個圖書館利用指導訓練或由圖書館員到課堂上來講解，而另外一些學生則會基於選擇的教授沒有這種安排，而無法接受到任何指導。以學習為中心的取向中，正式規畫的學程架構保證所有學生能夠在自己的學科領域內瞭解到資訊搜尋的重要觀念與程序，不過雖然學生皆能因此獲得技能，所用的方法會因科系或機構的不同而有不同。(註 41)

為了讓學生能夠獲得未來在資訊社會中生存的技能，大學院校應該在整合資訊素養課程上扮演領導者的角色，而圖書館應該也是其重要的合作夥伴。在培養資訊素養的技能方面，圖書館可以提供電子與紙本資訊的主要檢索點以及開設相關的訓練課程來協助取得必要的資訊技能，同時圖書館可視為資訊通道的有效資源，並且協助學生學習重要的資訊處理技能以培養繼續學習的能力。不過圖書館員認為：很不幸地，在為公民的資訊能力作準備時，圖書館常常並未受到應有的重視。(註 42)

## 柒、大學圖書館的利用指導課程

網際網路的興起與急速成長，使得學生對於電子化資訊的取得與成為資訊素養具備者，產生高度興趣與需求，如何尋找、組織、評估與應用資訊於解決問題之上已經是全球性的需求。基於現今的環境裏，資訊能夠容易又快速地分享，學者們建議圖書館員與教育者充分合作，從地方性、全國性甚至全球性的層面分享知識與經驗。資訊時代的圖書館員與教師應如何裝備自己以期教育學生，Rader 歸納出以下十一點應考慮的問題：(註 43)

1. 資訊的改變是持續的；
2. 學習與教導應具互動性，並且對於學習型態的多樣化有所認知；
3. 教學與訓練必須是啟發與分享，而非分配的



過程：

4. 資訊相關工作將越來越具有競爭性；
5. 圖書館員與教師必須積極推廣其資訊專家的身分；
6. 資訊是一種商品也必須視為有價值的產物來處理；
7. 教師與訓練人員必須是持續的學習者；
8. 有效果的教學會利用到學習成效與行為目標；
9. 優良的教學是以學生需求為基礎；
10. 資訊技能應該整合到課程之中，並且教授份量漸次增長；
11. 教師與圖書館員必須與教育認可與課程規劃單位合作，以確保資訊技能能夠成為課程的必要成分。

#### 一、圖書館利用指導所應具備的特質

回顧過去二十年來的圖書資訊學文獻發現，探討書目利用指導、使用者教育與資訊素養的文章數量不斷增長，多數的研究集中於描述使用者教育的目的與傳遞方法。另外，文獻中尚包含有相關實證研究，試圖了解使用者教育的內容與教學模式。(註 44)雖然資訊素養的觀念創始於 1974 年，圖書館員作為指導者的角色已非新事。以美國來說，從內戰時期開始，圖書館已經提供各種形式的書目利用指導，雖然書目利用指導與資訊素養之間的界線並不清楚，學者仍有其一致性的看法：與資訊素養相比較，書目利用指導指的是傳統式或紙本式圖書館資源的教育，而資訊素養的涵蓋面較為廣泛。根據《圖書館史百科全書》《Encyclopedia of Library History》的敘述，“Library instruction”與“Bibliographic instruction”這兩個辭彙可以交替使用，代表著教導存取工具(如圖書館館藏目錄、索引摘要、百科全書與其他參考來源)的使用，以協助圖書館使用者搜尋資訊(註 45)，而資訊素養指導

的定義則較為廣義，資訊素養觀念往往隨著資訊形式種類的擴展而開發與成長，很多資訊的存取正逐漸地超越圖書館的圍牆。觀察到這些新式資訊來源的增長，很多圖書館員發現到只是教授傳統工具，無法有效裝備學生利用新式研究工具。Rader 與 Coons 提出書目利用指導與資訊素養指導的區別在於資訊素養指導並不受限於特定媒體，而相關觀念的學習是透過時間的累積，其焦點亦不會侷限於圖書館之中。(註 46)

根據 Smith 的整理，以下七項是圖書館利用指導所應具備的特質：(註 47)

1. 當圖書館利用指導是課程相關或作業相關，接收的情況最佳；
2. 主動式學習 (Active learning) 的圖書館利用指導較單獨演講式更為有效；
3. 合作式學習 (Collaborative learning) 是很有益處的；
4. 資訊以一種以上的媒體提供是有助益的；
5. 建立明確的目標是很重要的；
6. 教學觀念較教學方法更受歡迎；
7. 良好的圖書館利用指導並不是上完課即告結束，而是包括未來對館員的尋求協助。

根據 Brown 等人的論述，傳統的資訊素養教學只是將線上目錄與數種較權威的書目資料庫介紹給大學學生，不過隨著網路時代的來臨，這種標準式的教學中應該包含網際網路搜尋引擎的利用部份；例如：高品質的數位圖書館館藏的展示，並且透過實地操作的方式加強學習效果。總之，將傳統的方式與創意相結合，有助於提升學生對於網路搜尋引擎的自信與依賴感，同時也將帶往更高層次的資訊素養境界。(註 48)

Julien 透過發放問卷給圖書館員進行實證研究，試圖了解紐西蘭大學圖書館的使用者教育現況，其中包括學術圖書館的使用者教育由誰負責；用到的資源為何；如何評鑑使用者教育；這個辭彙

的定義為何；利用哪些教學方法；教學目標為何等研究問題，並且與兩年前加拿大的一項類似研究相比較。根據 Julien 的研究，使用者教育的目標中，依照重要性排列分別是「教授科技創新的認知」；「教導學生資料庫的結構」；「教導學生如何批判性評估資訊的品質與有用性」；「教導學生一般性研究策略」；「教導學生如何在圖書館中找資料」；「教學生如何由不同的來源找資訊」。(註 49)

## 二、資訊尋求行為與書目利用指導需求

根據美國 Oklahoma 大學學生的訪談調查，大學生經常使用電子郵件與全球資訊網來支援學業、工作與個人的活動。學生雖然對於提供正確資訊的網站展現出某種程度的認知，在資訊檢索過程也並未遭遇困難，然而這個族群對於本地資訊資源似乎所知甚少，而學生雖然自詡具備快速有效找資訊的能力，卻又覺得網路上極大量的資訊令人望之卻步，同時對於如何使用正確的辭彙，來找尋符合資訊需求的相關資料，也感到能力不足。在評鑑標準方面，正確性與速度是最重要的項目(尤其是找尋學業與工作相關資訊時)。不過他們也表示會願意犧牲時效性，以求換取正確性高的資訊。整體來說，訪談的內容顯示學生希望對於圖書館資源有更多學習，從學生的資訊尋求行為特質中亦提供了豐富的資訊作為資訊素養訓練的參考。(註 50)

Purdue 大學圖書館的「研究技能計劃」(Research Skills Program) 的基本假設在於研究導向的大型大學裏，有相當多的大學生在使用圖書館的經驗與能力上有很大的差異性，整個計劃的教學設計與內容乃是根據以下假設，而有其特定目標與方向：

1. 多數大一的學生並不認識有哪些可利用的書目資源；
2. 大多數的大一學生尚未擁有利用研究圖書館做研究的技能；

3. 某些學生因受到龐大圖書館系統的規模與複雜度所影響，而怯於尋求協助。

Bodi 認為對於大學生來說，做研究往往是困難而令人畏懼的過程，然而研究報告的撰寫有培養學生致力於追求知識與批判性思考的研究過程的潛質，由於大學生與學者不同，缺乏實施學術研究方法的經驗，大學生需要的是符合其研究層級的策略。(註 51)

有鑒於圖書資訊學文獻中非常缺乏針對電子期刊的圖書館利用指導課程介紹，於是在 2000 年春，水牛城大學(University at Buffalo)健康科學圖書館館員 Brower 對於大學教職員、學生與其他使用者進行使用者教育與訓練需求調查後發現，有 41% 的老師與學生對於這類課程有高度興趣，因此圖書館中的資訊管理教育部門開始著手開設電子期刊研習班，其學習目標包括釐清學生對於電子期刊的功能、價格等方面的迷思；學習電子期刊的搜尋方式；了解各種不同形式電子期刊的共同要素，如目次資訊、過期期刊資訊與投稿須知等；了解期刊文章的各種電子形式間之差異與優缺點等。(註 52)

這個研習會的成功說明了以下幾項結論；首先，過去圖書館員認為使用者大多已經很懂電腦了，因此自己就應該知道找尋與利用電子期刊的最佳方式，因而並未感受到開設特定研習課程的需求；另外一個因素在於圖書館員極少教授「資料形式」(Format)，認知上來說，館員認為教讀者使用電子期刊，就如同教導如何使用 VCR 或者現場示範如何使用微縮影片閱讀機。館員的假設是如果我們將讀者引向資訊，讀者將自然知道怎麼使用它，事實上，館員常需要教「資料形式」，且大多數是在產生需求的當時，如果書目利用指導課程中，涵蓋資料形式的部份，館員亦可減少很多的現場指導需求。(註 53)

Brown、Murphy 與 Nanny 的研究中提到一個重要的論點，科技通 (Techno-savvy) 與具有資訊

素養(Information literate)並不能視為同義詞，爲了破解大學生的這項誤解，研究者針對 Oklahoma 大學進行個案研究，以一連串的「心手合一」(Hands-on/Minds-on)資訊素養活動，將學生沉浸於批判性思考經驗中，協助學生學習更有效的資訊尋求技巧。(註 54)此項研究的對象爲 Oklahoma 大學真實教學聯盟(Authentic Teaching Alliance, ATA)的大學生與研究生，ATA 包括 Oklahoma 大學師生與當地中學的科學與數學老師合作共同爲中學生開發、設計、建置與評估真實的或稱真實世界問題爲基礎的學習活動，老師應用真實教學法(Authentic pedagogy)的模式創造上課計劃，以期與學生的興趣與經驗相連結，而非專注在事實與數據的背誦，由於將每個學生視爲有自己的興趣、需求、技能的個別個體，真實教學法較教誨式教學(Didactic instruction)更爲民主，而且其正面效果將延伸到學校之外，其中將包括學生的個人化新知識建構，以及學科性資訊查詢能力的培養。(註 55)

每一個學生首先透過一對一訪談，評估學生對於網路資訊尋求的態度以及在改進資訊尋求技能上的學習需求，訪談結果所收集到的資訊，則用來設計與建置問題爲基礎學習經驗，以期刺激學生的興趣與資訊素養能力，下一階段則進行追蹤調查，試圖了解學生將資訊素養的成份整合到 ATA 課程中的情形，以及未來對於資訊素養技能學習的其他需求。(註 56)

2002 年春，Brown 等人的先前研究即發現到 ATA 學生廣泛地利用網際網路在支援各種活動上，同時他們也認爲自己很精通於線上的資訊搜尋，因此很重要的是學生能夠開發出相關的技能，以找尋到正確又有權威的網路資訊，並且轉而發展爲中學生所需的科學與數學學習經驗。資訊素養課程，如果僅僅告訴學生資訊素養是有效找尋與利用資訊的關鍵是不夠的，很要緊的是大學生在將資訊素養整合到學術思維之前，首先必須了解到資訊素

養在日常生活中的重要性，換句話說，學習的材料必須取自於真實世界中，同時與日常生活及需求有所相關。(註 57)

研究結果的討論中發現，透過與學生生活、學習型態與資訊需求相關的資訊素養指導，資訊素養與科技通之間的差距是可以彌補的，根據 Brown 等人的個案研究得知，大多數的 ATA 學生對於自己在網路上搜尋相關資訊的能力缺乏信心，在訪談與課程進行中，學生亦顯現出對於豐富的本地資訊資源的缺乏認知，儘管如此，多數的學生相信，網路上有很好的資訊來源，因而渴望學習如何有效利用這些資源，在花費很少的搜尋時間與精力情況下，得到最佳的搜尋結果。(註 58)

### 三、提升資訊素養的困難與解決方法

如 Julien 的研究所發現：大學圖書館的使用者教育在實行上最普遍的困難是資源的缺乏，其中包括教室與空間、設備與技術、經費、人力等方面的資源問題，例如圖書館員的「角色超載」(Role overload)問題，指的是當館員尋求(包括使用者教育在內)所有加諸於身上的角色扮演時所面對的困難，另外，基於人力資源的不足，圖書館員被迫使用老師爲中心的教學法，而非學習者爲中心的教學。

而館員與教授之間亦存在著頗多的問題，例如：教授並未給予足夠的使用者教育時間；教授的參與意願低落；將使用者教育視爲額外的課程，而不是學生教育的整合部分等，多位受訪者更提到，說服教授們資訊素養的重要性是很困難的事。另有館員建議，圖書館員工應該是達成機構的學習與研究目標的直接參與者，而不只是支援單位而已。另一個建議是如果更爲主動地對於使用者教育進行推廣與行銷，將會有助於圖書館的各種支援取得。(註 59)

在促進資訊素養技能的發展上，圖書館員與教

授之間具有互補性角色，館員的主要焦點在於資訊搜尋、檢索與評鑑的過程；課業教授則對於特定學科的資訊內容評鑑以及將新資訊整合到現有主題知識之中給予指導。(註 60)Grafstein 亦提到從全面性的觀點看資訊素養，教授與圖書館員雖然角色各自獨立，在提升學生資訊素養上卻有互補的功能角色(註 61)，而根據 Cook 等人的分析，資訊素養的基本程序與觀念包括以下六個部份：(註 62)

1. 搜尋前期：資訊需求的認知與定義；搜尋用語的創立；關鍵觀念的發掘。
2. 搜尋：資訊資源的找尋與利用；有效益與效率的搜尋策略的開發。
3. 搜尋後期：由正確性、相關性、及時性與權威性等方面對搜尋結果進行分析與評鑑。
4. 搜尋的再設計：書目引文與網路版本的解讀以及原文的取得。
5. 資訊的利用：將資訊合成到知識庫之中。
6. 了解資訊的倫理、法律與經濟脈絡：遵守資訊資源取得與利用的相關法規與禮儀；資訊來源的屬性歸類。

Orr、Appleton 與 Wallin 的研究提出資訊素養課程規畫過程應該有一套遵循指南，而這項課程架構或指南可用來針對特定的學術情境設計教學模式，課程架構必須做到以下各項：(註 63)

1. 支援各種學科主題。
2. 適用於所有類型之傳遞形式：面對面式、遠距教學、網路式與視訊會議。
3. 認知到不同的教學與學習型態，以提供適當的選擇。
4. 應用到各種情境脈絡之中：跨單元、課程、系所等。
5. 適合各種研究階層：大學部、研究所與更高級的研究。
6. 推廣圖書館員與學術界的合作，界定責任領域與期望貢獻。

作者進一步強調以上六個項目中最後一項非常重要，由於教授通常無法瞭解到學生需要協助以獲得資訊素養，而根據自身的經驗，認為學生能夠靠自己取得技能，而時間付出的需求也常被教授低估，事實上有限的教學時間只會帶來有限的學習成果。(註 64)

## 捌、結論

雖然一般大學圖書館的經費與使用率均有明顯偏低的現象，學者認為高等教育的品質存乎圖書館成爲校內學習資源的程度，更明確的說法如下：將圖書館與大學教育作整合、縮短教室與圖書館的距離，是培育具資訊素養學生的重要因素。因此圖書館提供了能夠在資訊社會中發揮才能的獨立、自我引導學習者所需的資訊環境的模式。而總結學者的論述，圖書館並非資訊素養訓練的唯一負責者，有效的訓練應包含圖書館員、行政人員與課堂教授的責任分擔。(註 65)

我們若能夠由多面向的角度認真看待資訊素養，資訊素養將脫離「視窗入門」、「網路漫遊」與「書目利用指導」這類短期課程，取而代之的是設計一個內容廣泛、多面向與考慮周詳的資訊素養課程，新型的課程架構如下：不僅教導各種電腦技能，並且從寬廣、整合與批判的層面處理知識與資訊世界，其中包含有起源與發展趨勢；經驗與社會生活的再定義；哲學的辯證、偏見與限制；對於人類解放與主宰、成長與毀滅的影響潛力等。(註 66)

如前所述，以學習爲中心的資訊素養計畫應該有正式、紮實與連續性的課程爲核心，如何加強圖書館員與授課老師之間的合作，在資訊搜尋、檢索過程；特定學科資訊內容評鑑；以及將新資訊整合到現有主題知識之中給予指導，共同爲促進大學生的資訊素養技能而努力，將是需要更多的討論與重視的課題。

(收稿日期：2004 年 9 月 1 日)

註 釋：

- 註 1： Hannelore B. Rader, "Educating Students for the Information Age: The Role of the Librarian," Reference Services Review 25:2 (Summer 1997), p.51.
- 註 2： Judith M. Pask and Dana E. Smith, "Knowledge-Based Instruction for Lifelong Learning," Reference Librarian 24 (1989), pp.187-188.
- 註 3： "Alvernia College: Library & Technology Services," 27 July 2004. <<http://www.alvernia.edu/library/infolit.htm> > (20 July 2004).
- 註 4： 同註 2，頁 188。
- 註 5： Debbie Orr, Margaret Appleton, and Margie Wallin, "Information Literacy and Flexible Delivery Creating a Conceptual Framework and Model," Journal of Academic Librarianship 27:6 (November 2001), pp.457-463.
- 註 6： Alexius Smith Macklin, "Integrating Information Literacy Using Problem-Based Learning," Reference Services Review 29:4 (2001), pp.306-313.
- 註 7： Cecelia Brown and Lee R. Krumholz, "Integrating Information Literacy into the Science Curriculum," College and Research Libraries 63:2 (March 2002), pp.111-123.
- 註 8： Heidi Julien, "User Education in New Zealand Tertiary Libraries: An International Comparison," Journal of Academic Librarianship 24:4 (July 1998), p.304.
- 註 9： Sheila Webber and Bill Johnston, "Conceptions of Information Literacy: New Perspectives and Implications," Journal of Information Science, 26:6 (2000), p.382.
- 註 10： American Library Association, Presidential Committee on Information Literacy, Final Report (Chicago, IL.: American Library Association, 1989).
- 註 11： Wai-yi Bonnie Cheuk, "Exploring Information Literacy in the Workplace: A Qualitative Study of Engineers Using the Sense-Making Approach," International Forum on Information and Documentation 23:2 (April/June 1998), pp.30-38.
- 註 12： L. Snavey and N. Cooper, "The Information Literacy Debate," Journal of Academic Librarianship 23:1 (1997), pp.9-14.
- 註 13： C. Doyle, Outcome Measures for Information Literacy within the National Education Goals of 1990: Final Report of the National Forum on Information Literacy. Summary of Findings (ERIC document no. ED 351033) (Washington DC: U.S. Department of Education, 1992).
- 註 14： 同註 1。
- 註 15： Christine Susan Bruce, The Seven Faces of Information Literacy (Adelaide: Auslib Press, 1997).
- 註 16： Christine Susan Bruce, "The Relational Approach: A New Model for Information Literacy," The New Review of Information and Library Research 3 (1997), pp.1-22.
- 註 17： Jeremy J. Shapiro and Shelley K. Hughes, "Information Literacy as a Liberal Art: Enlightenment Proposals for a New Curriculum," Educom Review 31:2 March/April 1996, <<http://www.educause.edu/pub/er/reviewArticles/31231.html>> (4 Au. 2004).
- 註 18： 同註 7，頁 112。

- 註 19 : “Information Literacy at Beloit College,” <<http://www.beloit.edu/~libhome/Infoliteracy.htm>> (4 Aug. 2004).
- 註 20 : 同註 5 , 頁 457 。
- 註 21 : 同註 5 , 頁 458 。
- 註 22 : James W. Marcum, “Rethinking Information Literacy,” Library Quarterly 72:1 (Jan. 2002), pp.13-14.
- 註 23 : Kathleen Tyner, Literacy in a Digital World : Teaching and Learning in an Age of Information, (Mahwah, N. J.: Erlbaum, 1998).
- 註 24 : Association of College and Research Libraries, “Information Literacy Competency Standards for Higher Education,” <<http://www.ala.org/ACRLPrinterTemplate.cfm?Section=acrstandards&Template=/ContentM.htm>> (4 Aug. 2004).
- 註 25 : Ann Grafstein, “A Discipline-Based Approach to Information Literacy,” Journal of Academic Librarianship 28:4 (July 2002), pp.199-200.
- 註 26 : 同註 11 , 頁 30 。
- 註 27 : Cecelia Brown, Teri J. Murphy, and Mark Nanny, “Turning Techno-Savvy into Info-Savvy: Authentically Integrating Information Literacy into the College Curriculum,” Journal of Academic Librarianship 29:6 (November 2003), pp.386-398.
- 註 28 : Bruce Harley, “Freshman, Information Literacy, Critical Thinking and Values,” Reference Services Review 29 (2001), p.301,306.
- 註 29 : 同註 7 。
- 註 30 : 同註 27 。
- 註 31 : 同註 11 , 頁 32-33 。
- 註 32 : 同註 7 。
- 註 33 : Carol A. Powell and Jane Case-Smith, “Information Literacy Skills of Occupational Therapy Graduates: A Survey of Learning Outcomes,” Journal of Medical Library Association 91:4 (October 2003), pp.468-477.
- 註 34 : 同註 1 。
- 註 35 : Janice A. Sauer, “Conversion101: Process, Development and Collaboration,” in Information for a New Age: Redefining the Librarian, ed. ALA Library Instruction Round Table (Englewood, CO: Libraries Unlimited, 1995), pp.47-55.
- 註 36 : Patricia Senn Breivik, Student Learning in the Information Age. (Phoenix, AZ: American Council on Education/Oryx, 1998).
- 註 37 : IBAP Librarians Workshop November2000, Benefits of Resource-Based Learning, “What are the Benefits of Resource-Based Learning” <<http://educ.queensu.ca/~brownan/organizations/Internet/IBAP/Sessions/ResourceBasedDLearning.html>> (10 May 2004).
- 註 38 : 同註 5 , 頁 457 。
- 註 39 : 同註 5 , 頁 457 。
- 註 40 : Kimberley M. Donnelly, “Building the Learning Library: Where Do We Start?” in Future Teaching Roles for Academic Librarians, ed. Alice Harrison Bahr (New York : Haworth Press, 2000), p. 60.
- 註 41 : 同前註 。

- 註 42：同註 1。
- 註 43：同註 1，頁 51。
- 註 44：同註 8。
- 註 45：Wayne A. Weigand and Donald G. Davis, Encyclopedia of Library History (New York: Garland, 1994), p.364.
- 註 46：Hannelore Rader and William Coons, “Information Literacy: One Response to the New Decade,” in the Evolving Educational Mission of the Library, ed. Betsy Baker and Mary Ellen Litzinger (Chicago: Bibliographic Instruction Section, Association of College and Research Libraries, 1992), p.113.
- 註 47：Susan Sharpless Smith, Web-Based Instruction: A Guide for Libraries, 2001.
- 註 48：同註 27。
- 註 49：同註 8，頁 308。
- 註 50：同註 27。
- 註 51：Sonia Bodi, “How Do We Bridge the Gap between What We Teach and What They Do? Some Thoughts on the Place of Questions in the Process of Research,” Journal of Academic Librarianship 28:3 (May 2002), p.109.
- 註 52：Stewart Brower, “Teaching E-journals: Building a Workshop for an Academic Health Sciences Library,” Serials Review 28:2 (2002), pp.88-89.
- 註 53：同前註，頁 91。
- 註 54：同註 27。
- 註 55：Mary John O’Hair, H. James McLaughlin, and Ulrich C. Reitzug, Foundations of Democratic Education (Forth Worth, TX: Harcourt College Publishers), p. 38.
- 註 56：同註 27。
- 註 57：同註 27。
- 註 58：同註 27。
- 註 59：同註 8，頁 308。
- 註 60：同註 3。
- 註 61：同註 25，頁 197。
- 註 62：同註 3。
- 註 63：同註 5，頁 459。
- 註 64：同註 5，頁 459。
- 註 65：同註 25，頁 197。
- 註 66：同註 17。