

資訊素養教學：教師、圖書教師與學生的合作模式

Information Literacy Instruction: Collaborative Model of Classroom Teacher, Library
Media Specialist and Student

陳海泓 Hai-Hon Chen

國立台南師範學院初等教育學系

諸多研究顯示，在有良好設備的圖書館媒體中心和專業的圖書教師的學校的學生，其資訊素養的成就，資訊的處理和利用、以及學科內容的精熟都有較佳的表現。然而這種結果只有在認知到圖書館資訊素養課程是圖書教師和級任教師的合作，以及在學校行政人員的支持下，才有可能發生。具備資訊素養或知道如何學習是二十一世紀基本的生存技能。

本文旨在分析傳統教學和建構教學、資源基礎的教學和資源基礎的學習、以及圖書館技能和資訊素養等教學理論革新聲中，探討教師、圖書教師與學生角色的重新定義及其合作模式，始能讓學生學習如何客觀地、批判地和獨立地檢索、評鑑、組織、分享和應用資訊，來增進學生智慧的發展、享受學習的樂趣、以及養成終生利用和評鑑資訊的習慣。

Research indicates that students at schools with well-equipped resourced library media centers and professional library media specialists perform better in the outcomes of literacy, information handling and use, and in mastery of subject content areas than students who don't have. However, this result is possible only when there is recognition that library skills or information literacy is in collaboration with the library media specialist and the classroom teacher, supported by school principal and administrators. Information literacy or knowing how to learn is a basic survival skill for people living in the twenty-first century.

The purpose of this study was to analyze the characteristics of the traditional approach in contrast with the constructivist view, of the resourced-based teaching versus the resource-based learning, and of library skills and information literacy. In view of the present day theoretical reform and practice in education, information literacy can be achieved only when the roles of the classroom teacher, the library media specialist and the student are restructured and redefined, and a collaborative model is developed. With information literacy the student will learn how to objectively, critically, efficiently and independently access, evaluate, organize, share, and use information. Furthermore it can promote the student's intellectual development, enhance the joy of learning, and develop the habit of using and evaluating information and ideas throughout life.

關鍵字（中文）： 資訊素養教學、建構教學、資源基礎教學、資源基礎學習、
圖書館技能、傳統合作模式、建構合作模式

關鍵字（英文）： information literacy; constructivist approach;
resource-based teaching; resource-based learning;
library skill; collaborative planning (traditional
model); collaborative planning (constructivist model)



一、前言

九年一貫課程已於本學年度（九十學年度）實施，新課程的設計是以每位學生為主體，培養學生具備瞭解自我與發展潛能；欣賞、表現、與創新；生涯規劃與終身學習；表達、溝通和分享；尊重他人、關懷社會與團隊合作；文化學習與國際瞭解；規劃、組織與實踐；運用科技與資訊；主動探索與研究；獨立思考與解決問題等十項國民教育基本能力為指標，來達成課程目標，進而實現教育目的（教育部，民 89）。新課程的教育目標在強調透過人性化、生活化、適性化、統整化與現代化之學習領域的教育活動，來傳授基本知識，養成終身學習能力。其課程的設計是以生活經驗為重心，合群互助、探究反思、以及知道如何學習等基本技能的培養。面對今日資訊的激增以及網際網路的快速發展，加強學生的資訊素養能力，期以培養學生具備獨立學習與終身學習的能力，是已開發國家政府教育改革重點。

學校圖書館的成長與教育改革理念緊密結合。當教學是以背誦或講述為主時，學校圖書館只有極少且排列整齊的館藏和參考書；然而，社會和學校強調教育應著重在個別學生的教學，圖書館開始成為教育制度的重要部分。換言之，學校圖書館從以往蒐集、貯藏圖書俾便補充閱讀的目的，不斷擴展和成長成為充滿著豐富的優質館藏來契合教學和研究的需要。蒐集、貯藏資源和提供師生的借閱仍是重要的事項，但不是它存在的唯一原因。今日的學校圖書館不僅是學校的教學和學習資源中心，也是養成資訊素養的最佳場所。依據圖書館事業發展白皮書，學校圖書館指由高級中等學校以下各級學校所設立，以中小學師生為主要服務對象，提供教學及學習媒體資源，實施圖書館利用教育。其主要發展目標如下（中國圖書館學會，民 88）：

- (一)配合教學需求，成為學習資源中心。
- (二)建立並健全中小學圖書館的法定組織地位，發揮其應有功能。
- (三)實施圖書館教育，以奠定學生自學之基礎，培養其利用圖書資源的能力。
- (四)配合終身學習政策，服務社區民眾。
- (五)運用資訊網路結合館外資源，支援教學活動。

雖然學校圖書館是所有知識、資訊匯聚流通的樞紐；但是若只提供科技和資源仍不足以提升學習。唯有教導讀者利用圖書資訊的知能，讀者始能有效地利用圖書館的各項資源，來滿足其資訊需求。由於電子資訊是現行圖書館館藏資料的延伸，傳統圖書館利用教育的內容也應擴展到資訊技能和資訊素養的教學。

資訊素養的教學係指教導學生成為資訊素養者；意即「一個人必須能夠辨識所需的資訊，以及有能力取得、評鑑和有效利用所需資訊…資訊素養者是指那些已經學習如何學習的人。知道如何學習是因為他們知道知識如何被組織，如何發現資訊，以及如何利用資訊。他們準備好終身學習，因為他們時常能夠發現工作或決策所需的資訊」（American Library Association, 1989）。是故，發展學生的資訊素養對學生的獨立學習、批判思考技能、相對的思考（relativistic thinking）、研究歷史的發展或科技現狀、專業或學術性溝通的規定、趨勢的瞭解、以及配合課程需求等教育過程有所貢獻（Bruce, 1992）。因此，圖書館員（最好是圖書教師、或稱圖書館媒體專家、或稱教師圖書館員）和教師合作，成為教學的伙伴，將資訊素養的技能、知識和態度，融入各學科領域合作計畫的課程活動中，主動指導和評估學生的學習，共同建構資源基礎的學習環境，讓學生學習

到如何客觀地、批判地和獨立地檢索、評鑑、組織、分享和應用資訊，建構個人主動的和有意義的經驗。

二、教學理論革新與資訊素養教學的探討

教育理念和教學革新理論的顯著改變，對學校圖書館的經營和資訊素養教學有所影響。首先是著重過程和成果的教育已變得愈來愈重要，比較起以往熟習特定內容，教育學者更著重在發展概念和技能。有此改變係因學科教師認知到課程內容太廣泛以及改變太快，以致無法在一本教科書內精熟概念和技能的事實。其次是強調整體的和以學生為中心的教學和學習，增加各種實作的機會來學習資訊處理的、批判思考的、以及問題解決的技能的統整。再者，在教室中合作學習已愈來愈普遍，以回應未來在工作場所中團隊方式的問題解決。這產生新的需求，在更多彈性的設備中利用各種的資源來做更有目的的活動。值得一提的是科技不再只是「額外的」增加到教育的學程中。科技是開啓所有新課程的核心部份，並且對整個教育制度有廣泛的影響 (Doiron & Davies, 1998)。茲就影響資訊素養教學的傳統教學方法和建構方法、資源基礎的教學和資源基礎的學習、以及圖書館技能和資訊素養分別說明如下：

(一) 傳統教學 V.S 建構教學

教育學者發展各種新的教學策略來回應教育理論和實際的改變，兒童中心的、主動的學習以及合作的學習成為教學的主流。建構主義的方法又稱為探究基礎 (inquiry-based) 因應而生，認為學習是個人所做的事，包括個人建構的行動，知識是依據學習者的經驗創造出來的意義。因此，建構主義認為學生在學習中是主動的參與者，而不是被動的接受者，被動接受教師或他人所傳授的知識。有鑑於此，建構主義者強調學生對學科或主題所創造的個人觀點的能力，是理解和學習品質的證明。事實上，發展個人觀點的能力是一般教育和圖書館教學的最終目標 (Sauer, 1995)。若從此觀點看，學習較不重視一系列技能的蒐集，而是創造「了解」(von Glasersfeld, 1995, p.4)。建構主義的方法遠超過反應文本的能力，而是要能深入學習運用在日常生活的能力 (Kuhlthau, 1997)。有效的學習活動必須建構在學生已經學得的概念知識基礎上，同時強調創造知識結構所涵括的社會情境和學習社群角色。因此，建構主義的教育學者要求教師重新定義他們在班級教學的角色，以及改變傳統傳遞教學的方法，來適應新了解的學習 (Thomas, 1999)。傳統教學和建構教學的差異，列述如表一 (California School Library Association, 1997, p.31-32)：

表一 傳統教學和建構教學的差異比較

傳統方法	建構方法
行為主義者	建構主義者
教師設計	學生設計
教師是主導者	教師是促進者
概念的直接教學	學生創造自己的心理模式

教科書/演講方法	方案基礎的學習
資源基礎的教學	資源基礎的學習

(二) 資源基礎的教學 V.S 資源基礎的學習

資源基礎的課程，打破傳統單一教科書為主的教學內容，加深加廣學生的學習範圍。資源基礎的教學 (resource-based teaching) 是指教師利用各種資源，如期刊、圖書、錄影帶、電腦軟體、線上資料庫和人力資源，幫助教學以及設計教案，來提升教學品質，但是主體仍是教師而非學生，學生可能不會主動參與學習過程。然而在資源基礎的學習 (resource-based learning)，是以學生為主體，學生可取得相同的資源，以及利用這些資源助長他們自己的學習。學生利用學校圖書館作為融入和統整學校課程的部分的主要策略 (Skrzeczynski, 1995, p.6)。

依據加拿大安大略省教育部將資源基礎的學習定義為「計畫的教育課程，學生主動的參與、有效利用廣泛適當的圖書、非書資料和人力資源」(Ontario Ministry of Education, 1982)。此定義衍生下列幾個要點 (Doiron & Davies, 1998, p.16-17)：

1. 資源基礎的學習是計畫的。學科教師應和圖書教師共同決定學生將學習什麼，利用什麼資源，以及如何利用這些資源產生最佳的學習成果。
2. 在學習過程中學生是主動的參與者。學生不是被動的接受資訊或別人的意義，他們主動地和資訊互動並且發展自己的理解力。
3. 發展學生成為有效資訊使用者所需的技能。學生學習成為明智的計畫者，好的提問者，找尋課業所需的正確資源，並且取得所需的資訊，以及評鑑資訊，這些都有賴教師教導學生基本的資訊素養技能。
4. 讓學生利用廣泛的資源的機會。學生和教師不會只是依賴教科書或指定的讀本；他們尋找和利用不同觀點和經驗的資源，將反應出不同的學習型態和能力，以及擴展教室內的學習經驗。

由此定義可明顯看出資源基礎的教學和資源基礎的學習最大的差異處在於資源基礎的學習是以學生為本位。教師如何將資源統整入活動中，發展學生有效利用資訊所需的技能和策略，始能符合資源基礎的學習。因此，教師如何促進學生主動學習，教導學生知道如何學習的技能，以及在教學過程中，如何重新建構學習環境、學習過程、學生的角色、教師的角色、以及學生和教師之間的關係，就成為資源基礎學習的必要條件。資源基礎的教學雖被認為是優質教學，但不能保證每一位學生能以有意義的方法來和資源互動，唯有資源基礎的學習才能真正落實學生是學習中心的新教育理念。

(三) 圖書館技能 V.S 資訊素養教學

圖書館利用技能、圖書資訊利用教育、讀者教育、書目教學、學校圖書館資源中心課程、或資訊素養融入各科的教學，名稱雖然不同，實質稍有差異，但是都意指著有計畫、有系統的教導學生如何從龐大的資源中蒐集、評鑑、組織與利用圖書和資訊的能力。由於學校圖書館專業已進入新局面，從強調資訊的形式到資訊處理的實質。但是學校圖書館的任務仍然沒有改變，仍是確保學生和教職員成為觀念和資訊的有效使用者，然而「學生學習的資訊素養標準」已成為專業內容重點 (AASL & AECT, 1998, p.6)。資訊素養擴展圖書館技能，強調以學生為主體。使用資訊素養代替圖書館技能，最主要是圖書館技能隱含著技能只能用在圖書館場景 (Andronik, 1999, p.3)。資訊技能有較廣、較實際、真實生活的

應用。圖書館技能和資訊素養的差異在於重點的改變（如表二），期能符合資訊時代的需求(California School Library Association, 1997, p.15)。

表二 圖書館技能和資訊素養過去和現在重點的差異比較

過去重點	現在重點
教師認定研究題目或計畫	學生合作認定適切的議題
尋找資訊	評鑑和利用/應用資訊
活動/資訊/資源取得是英語	活動/資訊/資源取得是各種語言
印刷的資料	所有資訊的來源（如，人物、科技、虛擬、印刷）
間接資料（第二手資料）	直接資料（第一手資料）
建立參考資料的權威性	質疑的和辨認的觀點
單一觀點	多元觀點
成果通常是文件	深思的和解決問題的檢索過程和資訊應用
結果呈現通常是以英語的文字或口語表達	結果呈現通常是以各種形式和多種語言表達

總之，教育的改革，增加圖書館在教育過程中的角色。學校圖書館最重要的目標是改進每一位學生學習經驗的品質：一方面資源必須適合學生的能力，學生始能主動建構學習。如果圖書、期刊文章、資料庫或學習單超過學生的閱讀能力，學習興趣和理解必會受阻礙。另一方面，也必須教導利用資源的策略和技巧，始能奠定學生的學習基模。將學生安置在學習環境的中心，以及讓學生對自己的學習有更大決定權，可保證學生在學習過程中更有意義的參與；這種學習的效果遠超過教師祇是將資源和學生一起放置在教室或圖書館的實質接近資源而已。建構主義和資源基礎的學習除了要求學生實質接近資源外，更要精確有效的取得所需的資源，學習始能產生。因此，教師和圖書教師更應透過有效的教學，讓學生在學習過程中也能擁有利用圖書資訊的能力，成為主動的學習者。學生在學校就學中習得這些「帶著走」的基本能力，並且「累積這些經驗的成效，自然會發展成為自我導向的學習者以及能終身學習」（Liesener, 1985, p.13）。

三、資訊素養教學合作模式—教師、圖書教師和學生角色的探討

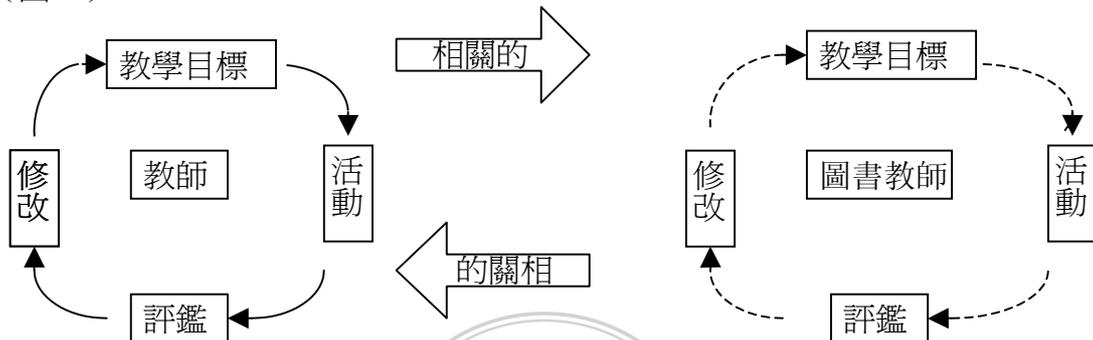
學校圖書館的教學受到教學理論的影響，可明顯看出三個重要的趨勢：第一是轉變圖書館技能到資訊技能和資訊素養；第二是技能教學的過程導向，而不是資源導向；第三是將資訊技能融入各科課程以及圖書教師和教師的合作教學策略，引導學生從資訊中學習建構知識（Kuhlthau, 1995）。前兩個趨勢已說明如前，本節將探討資訊素養教學課程和合作的方法。

（一）課程相關教學 V.S 課程統整教學

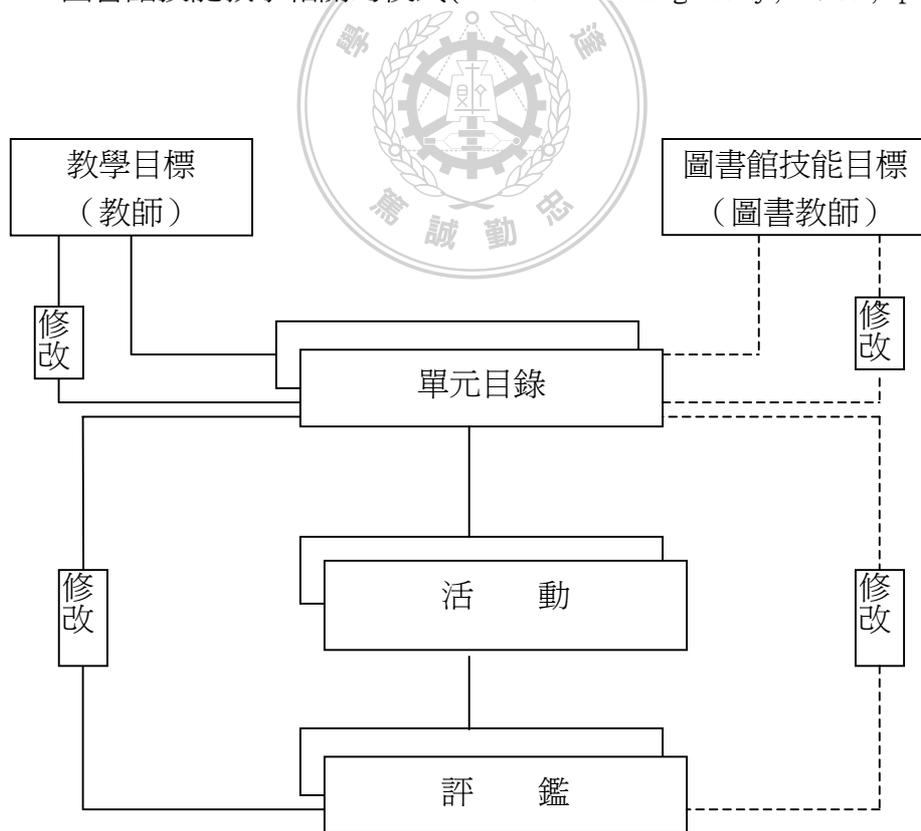
圖書教師和教師合作的計畫和教學，共同促進學生資訊素養的發展，是資訊素養教學成功的要素。由於圖書教師和教師各有其特別的知識和專長，如：

圖書教師熟悉各科資源及其利用方式的知識和技能，是教導學生利用圖書資訊和圖書館的專家，奠定學生資訊素養的基礎。圖書教師透過資訊科技—電腦和網路擴展學習資源。不論是學校圖書館內所有的資源或者是館際合作取得的資源，都可和級任教師合作，為所有學生設計適當的教學。

而教師本身是教學科目或領域的專家，了解班上每位學生的優點和需要。在教學過程中依據學科單元內容，與圖書教師合作，採用適當的教學策略，教導和鼓勵學生利用資訊技能，並且負責確保學生達到一定的水準。教師也需認知哪些作業，學生需先擁有資訊技能。如果學生未具有必須的技能，應提供學習的機會。誠如圖書館技能教學，課程設計從相關的教學（圖一）發展為到課程統整的教學（圖二）。



圖一 圖書館技能教學相關的模式(Walker & Montgomery, 1983, p.24)



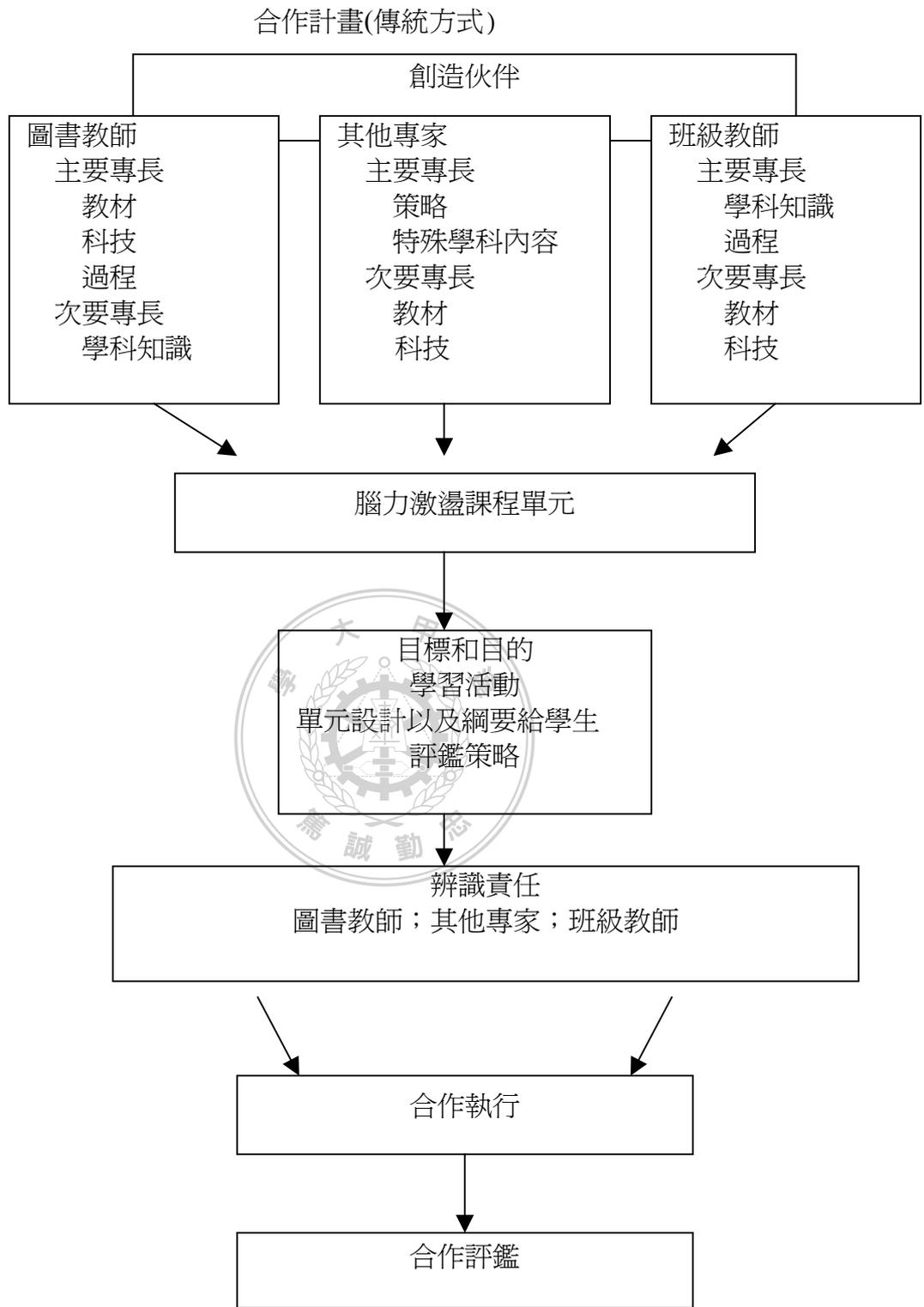
圖二 圖書館技能教學統整的模式(Walker & Montgomery, 1983, p.24)

從圖一相關的模式中，教師和圖書教師各自發展個別的目標、活動和評鑑，儘管這些可能由教師和圖書教師在文字上相關，實際上非互賴的。然在圖二統整的模式中，教師的教學目標和圖書教師的媒體技能目標可能個別形成，但是在計畫教學單元時，教學目標與圖書館媒體技能目標融入成一套單元目標。因此，圖書館媒體技能活動直接源自學科內容，成爲學習的單元，大部分採用班級教學活動。事實上，教師和圖書教師兩者的教學目標、活動和評鑑合而爲一，成爲單獨的教學單元。學生被動接受傳遞的知識，學生的個人經驗、能力、需求和興趣未受到尊重。

（二）課程伙伴傳統方法 V.S 建構方法

新教學理論指出學生資訊素養的發展應在以學生爲主的學習情境中學習，因此，學生成爲計畫團隊的重要部份。在尋求教學目標時，需要對教師、圖書教師、以及學生的傳統角色重新定義，並建立課程伙伴關係，企求較大的合作和分享的責任來達成更有意義的學習經驗和豐富的教學/學習環境。因此，合作教學和計畫來創造課程伙伴的關係，可從傳統方法（圖三）和建構方法（圖四）分別說明如下：



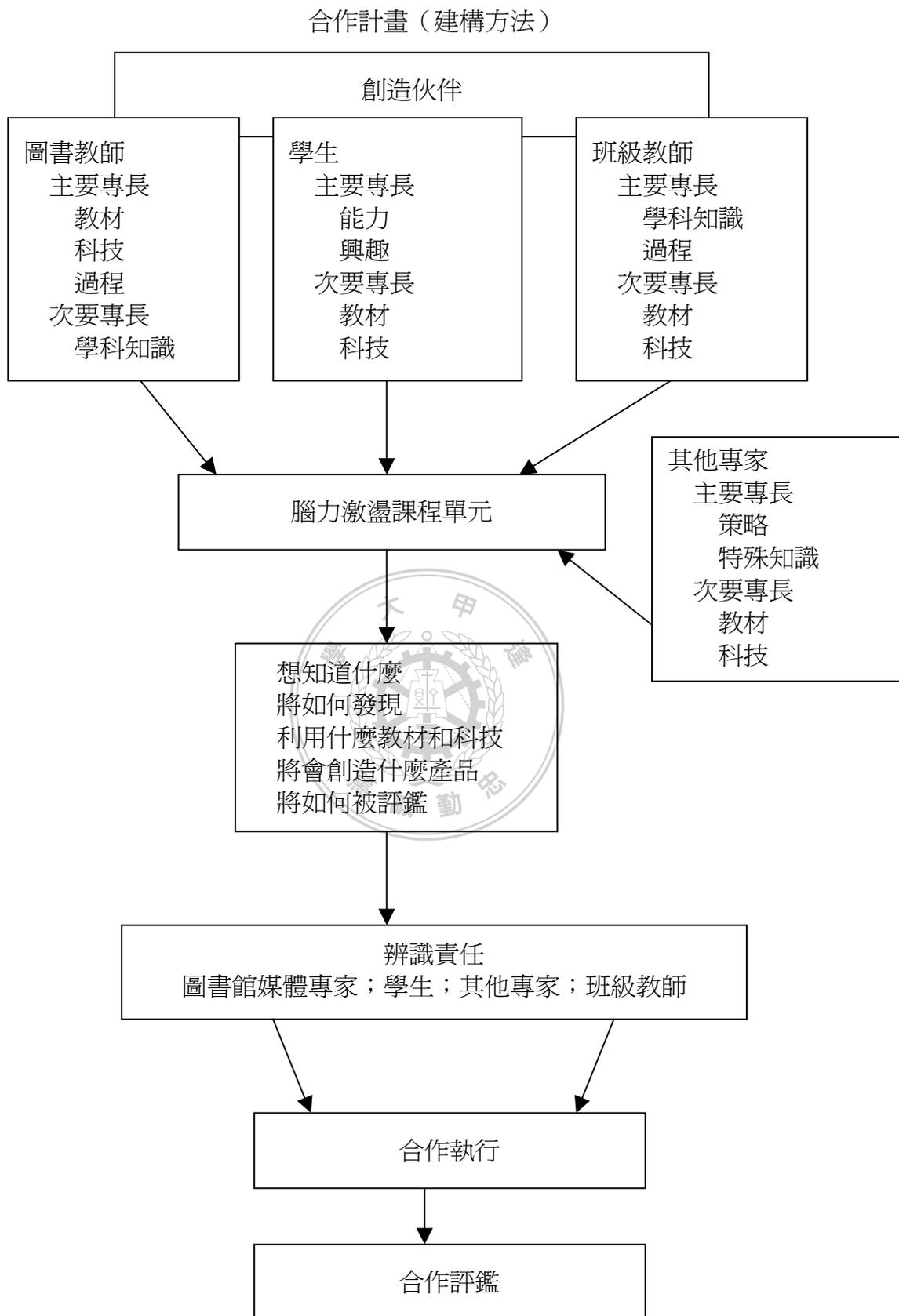


圖三 課程伙伴傳統模式(California School Library Association, 1997,p.35)

合作教學和計畫課程伙伴的傳統模式，即傳統的課程相關或統整教學。圖書教師和教師腦力激盪課程單元，在教學前確定教學目標、活動流程和時間，決定學習經驗的架構和預期的結果。依據單元目標非常仔細地設計行為目標，並依據單元目標和行為目標設計教學活動和學習活動。教師依每一個行為目標先行列出評鑑標準，期使每位學習者能夠達到目的，而進行下一個行為目標的學習。教學前，圖書教師和級任教師可能各自準備綱要給學生，也可能共用同一綱要。綱要包括教學目標、每日目標的計畫表、學習的成果，以及評鑑標準。綱要提供給學生學習的架構和焦點，以及導致成功的可能性。

教師管理每個學習活動，俾便依計畫檢驗學習和學習者的進步。與學生在圖書館一起活動，教學團的每一位成員應示範檢索過程，成為學生在每一檢索過程階段的促進者，而非被動的觀察者或只是紀律維護者。因此，傳統教學，教師只要具備教科書、習作、教具和電腦軟體，即可達成單元設計的教學目標，無需利用更多的教材。教師和圖書館員共同涉入學生所創的成果和整體經驗的評鑑。學生也可能涉入評鑑，反應如何個別以及全班完成單元一開始設定的目標。這是團隊為未來教學建議的好時機，俾便下次的單元教學、材料、資源、科技、或過程成效會更好。





圖四 課程伙伴建構模式(California School Library Association, 1997,p.37)

當教師、圖書教師和其他學科專家決定依建構概念教學，學生在過程之初即帶入計畫中。剛開始，過程可能極混亂且浪費時間，但經過練習，學生逐漸了解受教育的主要職責。然而在傳統單元，檢索過程是一個要素，但在建構單元，檢索過程架構在創造出的整個教育經驗上。創造建構基礎的學習經驗的步驟如下 (California School Library Association, 1997, p.36-38)：

步驟一：腦力激盪課程單元

在開始階段，教師、圖書教師、和其他專家先思考學生可學習的內容和技巧。第二次會面時，學生參與設計篩選興趣的問題，並且確保學生能精熟內容和技巧。團隊一起計畫學生應該知道以及能夠做的事。在此次的討論，不僅設計探討的問題，而且告知評鑑標準的模式，幫助學生真實知道他們的表現將被評鑑。

步驟二：發展單元

利用探討的問題和檢索過程的模式，學生和他們的促進者設計活動來發現必要的資源以及創造一些解決問題所需的活動。在這階段，調查的結果需定義清楚且要精進，俾便熟習必備的技能以及創造涵蓋的成果。

步驟三：工作如同一個學習者社群

方案開始時，學生和成人一起工作來調查問題，有時是個別、有時是小團體或大團體、有時是採用調查模式、有時則接受解決問題技能所需的直接教學。圖書教師和級任教師將幫助學生取得實現方案所需的資源。在這階段，閱讀、觀看、傾聽、調查、思考、分析、和討論佔據單元的主要部分。這些活動可在教室、圖書館、校園其他地點、或社區舉行。

步驟四：參與最終的活動和評鑑結果

活動的結果其全部和會大於部分的總和。學生以示範、戲劇表演、口頭報告、或製作的網頁來展現成果。活動展開時，評鑑就開始，在結束時，整個教學團隊和學生反應出學到的知識技能，以及是如何學到這些知識。

(三) 教師、圖書教師和學生角色的探討

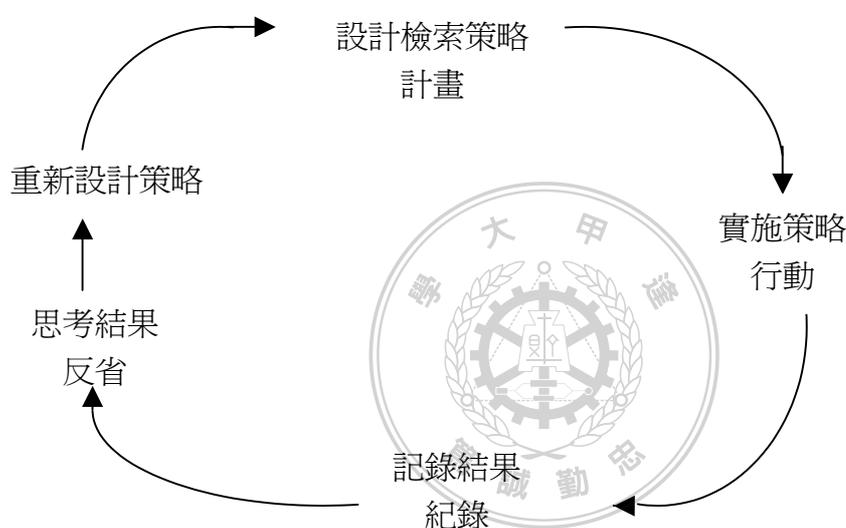
傳統和建構模式的合作計畫，其最大差異處在於學生是否為學習的主體、主動的參與、建構知識與經驗。傳統教學方法因課程事先由教師或圖書教師個別或共同設計好，不能契合個別學生的需求；也因為如此，學生沒有涉入課程計畫，獨立於課程目標和活動之外。而在練習的過程也通常跟隨在資料呈現之後，利用技能的示範也是依課程目的而組成。傳統教學不允許個別化的教學，學生的資訊需求在圖書館內即可完成，不需向外尋求支援。

然在建構教學，將學生置於教學的中心，要求每位學生在設計、執行和評鑑學習經驗都扮演主動的角色。學生創造問題來探究以及執行方案時，教師和圖書教師是身為學生學習經驗的促進者而非主導者。教師或圖書教師提供學習的架構和機會，並且支援和輔導學習者。建構主義者不否認直接教學的必要性或適當性，卻強調教師或圖書教師的教練角色，依據學習者的程度來計畫適當的活動和結構、創造支援的環境、示範重要的技能、示範成功的實作行為、提供學生實作和反省的機會、刺激和鼓勵學生學習、以及提供學生實作過程的回饋 (Kuhlthau, 1997)。

成功的資訊素養教學有賴開始的設計，以及獲得每一位教學團隊成員的支

持。腦力激盪課程單元，圖書教師或教師可引導學生：1. 自行尋找與真實生活相關的問題，問題可能是個別的、小團體的、全班的或全校的，經過一週、一月或一學期來尋求解答。2. 利用探究的過程或科學的方法幫助學生設計學習活動來探究問題，通常需要利用學校或社區廣泛的資源，並且建構在各學科上。3. 透過探究及「鷹架作用」(Vygotsky, 1978) 來提升學生自己的能力和經驗的限制。提升每一個學習活動，幫助學生進步。因此，教師在學生開始計畫時，提供必要的支援，而後「撤銷」，逐漸減少控制，使學生的能力和信心增加，能接管活動的責任。4. 幫助學生設計一個真實的評量，不僅了解學生知道什麼，而且是學生能做什么。

學生在學習資訊技能過程中，建構檢索策略，反省檢索的過程及結果(圖五)始能發展思考的檢索方法，終身受用。



圖五 反省的資訊檢索模式 (Bruce, 1992, p.16)

四、結論

儘管學校圖書館的形式可能改變，但是提供資源和資訊來支援教學和研究的角色仍是不變。認知圖書教師具有教學的角色，來教導讀者智慧的以及實質的取得資源，是美國學校圖書館最近幾年所強調的重點，廣受學校主政者的肯定，尤以近兩三年 Colorado、Pennsylvania、Alaska 和 Georgia 等州的研究證實學校圖書館和圖書教師在提升學生的標準化成就測驗成績、資訊素養、和學業成就都有較佳的成果(陳海泓，民 88, 89; Lance, Welborn, & Hamilton-Pennell, 1993; Lance, 1994; Krashen, 1995; McQuillan, 1996; Froese, 1997; Martin, 1996; Doiron & Davies, 1998; Library Research Service, Colorado State Library, 1998a, 1998b, 1998c; Lance, Hamilton-Pennell, Rodney, Petersen, & Sitter, 1999; Lance, Rodney & Hamilton-Pennell, 1999, 2000)。

學校圖書館有重組學校成為多產的、豐富的學習環境的潛能。教育新一代準備好參與資訊社會所需的資訊技能，是資訊素養教學的重點所在。而資訊素養的教學有賴圖書教師、教師和學生的團隊合作，三者合作的優點是：1. 更有效的利

用資源；2. 更有效的利用教學時間；3. 教育科技的統整；4. 分享提升素養的成果；以及 5. 發展終身學習的目標(Doiron & Davies, 1998, p.10)。資訊素養教學欲成功，需考慮四個要素 (Young & Harmony, 1999)：

1. 與教師建立伙伴的關係，來設計課程統整的教學課程。
2. 內容和作業成課程單元 (course unit)、獨立部分 (stand-alone session)、或學分課程 (a credit course)。
3. 評鑑學生理解和應用資訊素養的能力，以及所用教學的方法。
4. 管理行政的工作，如草擬政策宣言、彈性時間、設立電子教室、以及組織教學材料。

此外，與學生建立伙伴的關係、適應學生學習型態、彈性利用圖書館及資源的時間、在課程中融入資訊素養、在情境中教導資訊素養技能、有效的溝通技能、積極的態度、合作的教學與學習等都是影響學生學習成功與否的要素。研究顯示，單獨的資訊素養教學最無效，即使與所學習的科目相關，成效也不大，只有在有計畫的和彈性的融入班級教學才有效 (Haycock, 2000a)。

資訊素養是提供人們在複雜的科技社會，利用資訊的技能來建構意義和知識。資訊素養的發展必須安置在整個學習過程的情境中，並且與思考、寫作、討論、問題解決和做決策的過程連結。是故，資訊素養教學模式從資源方法 (The source approach)、探路者方法 (The pathfinder approach) 到過程模式方法 (The process model approach) 印證著學校圖書館的教學隨著教育理念及教學革新，引領學生主動建構知識與學習，提升批判思考和解決問題的能力。資源方法和探路者方法的資訊素養模式，著重在如何利用圖書館及其資源的圖書館服務觀點；而過程模式則是以使用者為中心，開始於學生敘述的資訊需求，致力於有關思考和解決問題策略的資訊素養的教學。強調的是過程，而不是「正確的答案」，讓學生利用自己的素養工具來塑造資訊成為個人化有意義的成果。資訊檢索的過程模式以及過程的研究，幫助使用者思考以及修改找尋所需資料的方法，帶領讀者更接近圖書資訊利用的專業知能，並且將習得的技巧轉用在學習其他科目以及解決問題上。因此，圖書教師應與教師、行政人員共同合作、領導、及利用科技來發展學生資訊素養的知能和態度。唯有支持、指導和提供機會讓學生在課程中練習這些技能，學生及早學會查檢資訊，評鑑資訊、利用和組織資訊，並適當的呈現檢索的結果，才能獨立學習，激發思考、創造和解決問題的能力，並為終身學習奠定良好的基礎。

學校教育畢竟只是終身學習的一段過程，小學教育更是學校教育的基礎，也是「帶好每位學生」的起始。如果學生能在就學期間就知道如何學習，將可藉著與資訊和經驗的交互作用，來主動建構知識，提升學業成就，並為終身學習奠定良好的基礎。教育的主體是全體受教者，每位學習者都應獲得其適性發展的機會。而具備資訊素養基礎的圖書館利用技能即是學生帶著走的能力，也是終身學習的必要條件。兒童要能成功的蒐集到所需的圖書、資料，以及正確的使用蒐尋引擎，需要具備圖書資訊利用的學科知識、適當的語言技巧、以及成人的教導 (Haycock, 2000b)。

參考書目

- 中國圖書館學會(民88):**我國圖書館事業發展白皮書**。[On-line]. Available: <http://lac.ncl.edu.tw/>
- 教育部(民89):**國民中小學九年一貫課程(第一學習階段)暫行綱要**。台北市:教育部。[On-line]. Available: http://teach.eje.edu.tw/data/第一階段綱要890419/前言/前言_基本理念.htm
- 陳海泓(民88):兒童讀物、閱讀課和圖書館館藏對兒童學業成就以及教育機會均等之理論探討。**台南師院學報**, 32期,頁1-25。
- 陳海泓(民89):九年一貫課程與教師的資訊素養。在國立台南師院校務發展文教基金會主編,「九年一貫課程:從理論、政策到執行」(頁257-283)。高雄市:高雄復文。
- 陳海泓(民90):教師圖書資訊利用的知能與策略。在林瑞榮等編著,「九年一貫課程新思維」(頁239-280)。台南市:翰林。
- AASL & AECT (1998). *Information power: Building partnerships for learning*. Chicago: American Library Association.
- American Library Association (1989). *Final report of the American Library Association Presidential Committee on Information Literacy*. Chicago: American Library Association.
- Andronik, C. M. (Ed.)(1999). *Information literacy skills grades 7-12*. (3rd ed.). Worthington, OH: Linworth Publishing, Inc.
- Bruce, C. (1992). *Developing students' library research skills*. Campbelltown, NSW: HERDSA.
- California School Library Association (1997). *From library skills to information literacy: A handbook for the 21st century*. (2nd ed.). San Jose, CA: Hi Willow Research and Publishing.
- Doiron, R., & Davies, J. (1998). *Partners in learning: Students, teachers, and the school library*. Englewood, CO: Libraries Unlimited, Inc.
- Froese, V. (1997). *The relationship of school materials and resources to reading literacy: An international perspective*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 412 967).
- Haycock, K. (2000a). What all librarians can learn from teacher librarians: Information literacy a key connector for libraries. In D. Booker (Ed.), *Concept, challenge, conundrum: From library skills to information literacy* (pp.15-24). Adelaide: University of South Australia Library.
- Haycock, K. (2000b). Applying research in information literacy. *Teacher Librarian*, 27(3), 34.
- Krashen, S. (1995). School libraries, public libraries, and the NAEP reading scores. *School Library Media Quarterly*, 23, 234-7.
- Kuhlthau, C. C. (1995). The instructional role of the library media specialist in the information-age school. In Fifteenth Anniversary Task Force, Library Instruction Round Table, & American Library Association (Eds.), *Information for a new age: Redefining the*

- librarian* (pp.47-55). Englewood, CO: Libraries Unlimited, Inc.
- Kuhlthau, C. C. (1997). Learning in digital libraries: An information search process approach. *Library Trends*, 45(4), 708-724.
- Lance, K. C. (1994). The impact of school library media centers on academic achievement. *School Library Media Quarterly*, 22(3), 167-72.
- Lance, K. C., Hamilton-Pennell, C., Rodney, M. J., Petersen, L., & Sitter, C. (1999). Information empowered: *The school librarian as an agent of academic achievement in Alaska schools*. [On-line]. Available: <http://www.lrs.org>
- Lance, K. C., Rodney, M. J., & Hamilton-Pennell, C. (1999). *Measuring up to standards: The role of library information programs & information literacy in Pennsylvania schools*. [On-line]. Available: <http://www.lrs.org/pdf/lmc/pabrochure.pdf>
- Lance, K. C., Rodney, M. J., & Hamilton-Pennell, C. (2000). *How school librarians help kids achieve standards*. [On-line]. Available: <http://www.lrs.org/pdf/lmc/execsumm.pdf>
- Lance, K. C., Welborn, L., & Hamilton-Pennell, C. (1993). *The impact of school library media centers on academic achievement*. Englewood, CO: Hi Willow Research.
- Library Research Service, Colorado State Library (1998a). Library media specialists & technology linked to higher CSAP test scores. *Fast Facts: Recent Statistics from the Library Research Service* (141). [On-line]. Available: <http://www.lrs.org/pdf/Fastfacts/141LMTST.PDF>
- Library Research Service, Colorado State Library (1998b). Student use of library media programs key to NAEP success. *Fast Facts: Recent Statistics from the Library Research Service* (149). <http://www.lrs.org/pdf/Fastfacts/149NAEP.PDF>
- Library Research Service, Colorado State Library (1998c). Well-managed library media programs that cooperate with local public libraries linked to higher CSAP test scores. *Fast Facts: Recent Statistics from the Library Research Service* (150). [On-line]. Available: <http://www.lrs.org/pdf/Fastfacts/150LM2PL.PDF>
- Liesener, J. W. (1985). Learning at risk: School library media programs in an information world. *School Library Media Quarterly*, 14(1), 11-20.
- Martin, B. A. (1996). The relationship of school library media center collections, expenditures, staffing, and services to student academic achievement. Unpublished Ed. D. dissertation, Auburn University.
- McQuillan, J. (1996). *The effects of print access on reading acquisition*. Paper presented at the Whole Language Umbrella Conference, St. Paul, Minn.
- Ontario Ministry of Education. (1982). *Partners in action*. Toronto: Province of Ontario Ministry of Education.

- Sauer, J. A. (1995). Conversation 101: Process, development, and collaboration. In Fifteenth Anniversary Task Force, Library Instruction Round Table, & American Library Association (Eds.), *Information for a new age: Redefining the librarian* (pp.135-151). Englewood, CO: Libraries Unlimited.
- Skrzeczynski, C. (1995). *Linking literacy: The role of the teacher-librarian in literacy education*. NSW: Centre for Information Studies.
- Thomas, N. P. (1999). *Information literacy and information skills instruction: Applying research to practice in the school library media center*. Englewood, CO: Libraries Unlimited, Inc.
- von Glasersfeld, E. (1995). A constructivist approach to teaching. In L. P. Steffe & J. Gale (Eds.), *Constructivism in education* (pp.3-15). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Walker, H. T., & Montgomery, P. K. (1983). *Teaching library media skills: An instructional program for elementary & middle school students*. (2nd ed.). Little, CO: Libraries Unlimited, Inc.
- Young, R. M., & Harmony, S. (1999). *Working with faculty to design undergraduate information literacy programs: A how-to-do-it manual for librarians*. New York: Neal-Schuman Publishers, Inc.