

資訊素養融入大專院校課程之探討—
以「資料蒐集與報告寫作」課程為例
The Application of Information Literacy to Design
College and University Courses—Experience from "Data
Collection and Writing Research Papers" Course

莊道明 Tao-ming Chuang

世新大學圖書資訊學系副教授

Associate Professor, Department of Library and
Information Studies, Shih Hsin University, Taipei 11603, Taiwan

E-mail: tmchuang@cc.shu.edu.tw

【摘要】

二十一世紀資訊社會的來臨，傳統識字素養已無法滿足國民與社會的基本需求。在多元文化的社會發展與Internet網際網路快速進步下，高等教育不單只是發揮知識的傳播，應如何培養學生具備獨立學習與養成終身學習能力，已是當前許多教育改革的重點。而圖書館學界適時推出資訊素養觀念，便是迎合社會時代的需要。資訊素養是指培育國民具備瞭解資訊的價值，對所需要的資訊能使用適當的資訊工具，有效地查詢、蒐集、組織、評估與利用。因此，如何培養大學生具備資訊素養能力，是當今大學教育應努力的議題。本論文探索資訊素養的概念及其教學理論，並嘗試運用於「資料蒐集與報告寫作」的課程設計與教學方法。

【Abstract】

Traditional literacy, which emphasizes on people's skills of reading, writing, and calculating, will not be sufficient for citizens in the 21st century. The information society/Internet intensifies the need for information literacy in higher education. Many academic libraries in college or university offer course-integrated instruction of information literacy program to fit the needs of educational refor-

mation. An information literate citizen is a person who must be able to recognize when information is needed and has the ability to locate, evaluate, and use effectively the needed information. How to prepare college students to be information literate is a crucial goal in today's higher education. The paper is not only reviews the educational information literacy models and applies information literacy conception to design the course of "Data Collection and Writing Research Papers".

關鍵詞：圖書館利用教育；資訊素養；課程設計；終身學習；大學圖書館

Keywords：Library instruction; Information literacy; Instructional design; Lifelong learning; College and university libraries.

一、前言

二十世紀末因電腦與通訊科技快速的進步，已使全球社會環境產生極大的改變，並逐漸影響人類生活方式、工作環境、思考型態、價值理念、與政治發展。以往許多國家政府引以為豪的掃除文盲計畫、高就學率、高素質人力，在科技快速進步與瞬息萬變的資訊環境衝擊下，亦面臨新的挑戰與人力素質提昇的要求。面對下一個世紀的來臨，如何提昇國民的競爭力與終身學習能力，已是許多國家政府及教育機構思考的重點。當各國政府提出提昇國家競爭力目標的同時，改革傳統教育的體制與重新思考課程，已是時勢所趨。尤其今日資訊網路快速發展下，加強國民資訊素養能力，已是已開發國家政府教育改革重點。面對二十一世紀資訊社會來臨，許多功能性的素養（例如家庭素養、工作素養、電腦素養、資訊素養）相繼被提倡，顯示多元社會環境發展下，學

校正規義務教育已無法滿足人一生的需求，全人的終身教育已是大勢所趨。隨著Internet網際網路的進步發展，資訊素養更顯示其重要性與新時代的意義。（註1）

臺灣地區網際網路快速的發展，已使高等教育開始思考利用資訊技術從事教學活動的可行性。許多學校已著手設計與推廣遠距教學與網路教學課程。終身學習理念也在教育部有目的推動下，漸漸由教育理念成為社會教育的發展主軸。面對臺灣社會高齡化、教育水準不斷提昇及知識半衰期日趨縮短下，加強學生資訊素養的能力，已是現今高等教育需面對的挑戰與未來課程發展的方向。本論文主要探討資訊素養的基礎理論及教學模式，並檢視本校「資料蒐集與報告寫作」課程設計與教學策略的經驗。

二、資訊素養意義與內涵

西方自工業革命以後，新興工業國家政府體認國民欲生活在高度工業

社會環境中，必需具備某些特定能力，其中以讀、寫、算的能力最為重要。歷史證明國民識字能力的提升，對於國家經濟、工業、社會與政治發展都有重大的影響。（註2）許多國家政府推動全民識字教育，以正規義務教育與社會教育雙管齊下，有系統掃除文盲，素養一詞便成了識字的意思。所謂「素養」有兩層的意涵：第一層次是傳統識字的意思，即指十五歲以上的國民，具備基本讀、寫、算的能力，並足以應付日常生活需求者；另一層次是功能性的素養（Functional Literacy），是指個人擁有某些特定的技能，並能依自己生活需要設定的目標，以順應家庭、工作、社區等社會生活問題的解決。（註3）因此，隨著社會環境時空的變化，國民所需具備的素養也應隨之調整。二十一世紀資訊技術將帶動全球資訊環境的變革，國民的素養需要不斷充實其內涵，才能享受新科技與新環境所帶來的好處及提昇本身的競爭力，使國民身處資訊環境下，均能運用本身具備的資訊技能解決生活的問題，並能參與終身自我導向的學習（Lifelong Self-Directed Learning）。因此，賦予傳統識字素養新意義與充實內涵，應是當前圖書資訊教育者需共同思考的主題。（註4）

何謂資訊素養？根據美國圖書館學會的定義，是指國民具備覺知何時需要資訊，且能有效地查尋、評估、與使用所獲取資訊的能力。（註5）具體而言，資訊素養是培育國民瞭解資訊的價值，對所需要的資訊能選擇適

當的資訊工具，從事有效率地查詢、蒐集、組織、評估與利用的能力。在資訊社會環境中，資訊散佈於社會各角落，因此要培育國民具備資訊素養，應由具體且系統性的資訊環境，學習瞭解資訊組織的結構，逐步建立對資訊價值的判斷力。社會上有組織且有系統的資訊環境包括圖書館、博物館、資訊中心、檔案機構、民眾服務中心、社教文化中心、電話查詢中心、電腦網路與線上資料庫等。國民透過使用具體的資訊系統，可培養對資訊價值的覺知與使用習慣，從而使資訊成為日常生活不可缺少的一部份。

圖書館受到網際網路發展的影響，在推廣活動或服務上常以資訊素養取代襲用的「書目利用指導」（Bibliographic Instruction, 簡稱 BI）、「圖書館利用指導」（Library Instruction, Instruction in Library Use）或「讀者教育」（User Education）等。當前由於資訊素養的定義與內涵欠缺明確性與可測量性，在圖書館專業人員欠缺共識下，常使人質疑「資訊素養」是否為迎合社會潮流，所喊出的一個響亮動聽的名詞（Buzzword）。Varleys認為美國圖書館學會倡導的資訊素養並非是一個全新的觀念，只是圖書館界推出的一動聽名詞。然而圖書館界若能藉由資訊素養概念，整合各種服務且賦予具體的理論架構，以使社會大眾能明瞭圖書館在推展國民資訊素養上，所具備的專業性、社會角色及教育功能，則推廣資訊素養理念未嘗不

是一個有效的行銷策略。(註6) Snaveley與Cooper對各種資訊素養定義予以整理評估後，發現資訊素養的定義範圍相當廣泛且內涵模糊，目前尚未產生一致的共識。為解決定義的問題，有三種方法可加以解決。第一種方法認為名詞的運用應以使用者為主，因此主張圖書館應名正言順，回歸到襲用的圖書館利用教育，而放棄定義模糊的資訊素養；第二種方法認為可另覓新名詞取代資訊素養，例如資訊能力(Information Competence, Information Empowerment, Information Skills)、圖書館素養(Library Literacy)等。反對者認為新名詞能產生共識，不但需要時間，且同時也可能面臨到與資訊素養相同的問題；第三種方法則是重新思考資訊素養的內涵，使之能與其他功能性的素養(如電腦素養、文化素養、媒體素養、技學素養等)產生明顯的區隔。因此，建議圖書館學界在使用資訊素養時，應小心且明確界定其內涵與教學內容，且持續加強館員、教師、學生與讀者的交流，使資訊素養的內涵可為大家所體認，並成為共同的語言。(註7) Mutch認為資訊素養若要具體成為國家資訊政策的一部份，必需具體闡述國民利用資訊所衍生的問題，不能只局限在資訊的儲存與檢索議題上，具體議題應包括資訊與知識本質相關問題(例如資訊問題形成的特質與方式?)；資料應以何種方式蒐集及儲存，才能方便解決問題；那些社會、個人或地點因素限制國民使用資料等。唯有將資訊素養的定義

與內涵，跳脫單純的知識傳授，擴及到技能及覺知層次，才可使資訊素養發揮具體的效用。(註8)

McClure教授認為資訊素養是解決資訊問題必備的技能。他認為資訊素養是四種不同的功能性素養培育所產生，即為傳統識字素養(Traditional Literacy)、媒體素養(Media Literacy)、電腦素養(Computer Literacy)、及網路素養(Network Literacy)等。(註9)因此資訊素養是數種能力總集，如同傳統識字素養即包涵「讀」、「寫」、「算」三種能力的匯集一般。李德竹教授從事國內圖書館資訊素養培育方針與評量指標之研究，根據其研究成果，將國民的資訊素養分成高、中、及基本能力三個等級。(註10)根據研究結果顯示，國民資訊素養應具備的中級能力計有六項：

- 1.熟知獲取資訊管道的能力
- 2.實際問題組織資訊的能力
- 3.資訊準確性與完整性的判斷能力
- 4.資訊運用於決策的能力
- 5.評估資訊價值的能力
- 6.檢索與使用各種資訊媒體能力

國民資訊素養基本能力計有七項：

- 1.讀、寫、算的基本能力
- 2.依據資訊需求研擬問題
- 3.傳播資訊的能力，例如參加網路討論群
- 4.電腦使用與操作能力
- 5.使用網路的基本能力，例如E-Mail, Netscape, Gopher等
- 6.使用電腦應用軟體能力

7.具備網路基本概念，例如上網指令操作、網址的概念等

由以上能力分級顯示，國民資訊素養基本能力屬於資訊工具使用與操作的基礎資訊能力，中級能力則偏重原則、概念性的高層次資訊能力。根據以上的學者專家的研究與看法，可知資訊素養是數種資訊能力的匯集，不同學域因對資訊能力重視的層面不同，造成資訊素養不易產生共識。當前資訊素養的定義與內涵雖未獲得一致的共識，但隨著網路資訊日益普級，國民對資訊需求增加，資訊素養能力的培養，將成為學校與社會教育的重要目標。教育單位順應資訊社會來臨及教育改革的發展趨勢，重新思考教育理念與設計教學方法，將是下一世紀學校、教師、圖書館館員、資訊專家應共同努力的方向。

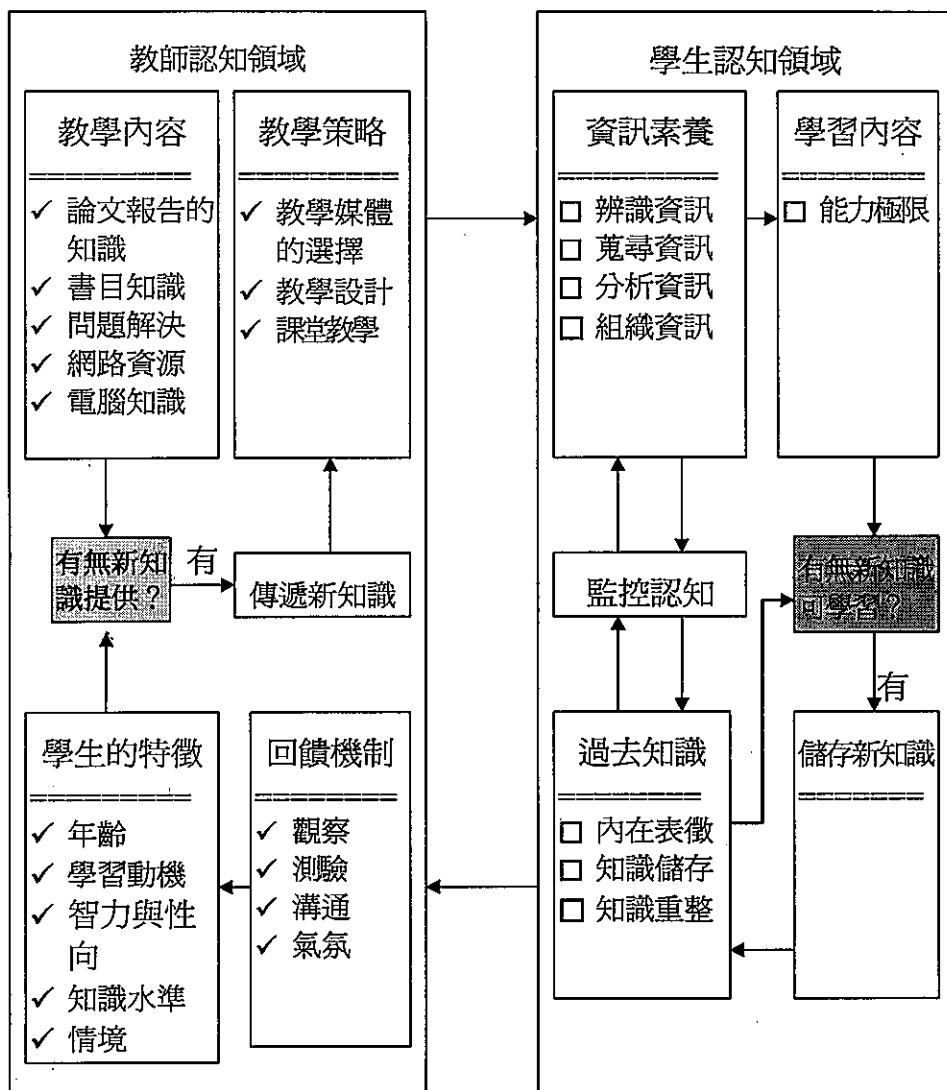
三、資訊素養教學理論模式

資訊素養是培育國民具備了解資訊的價值，在需要資訊時能有效查詢資訊、評估資訊、組織資訊與利用資訊。「教學」(Teaching)在圖書館學教學中較不常使用，而大多以「指導」(Instruction)來意指相關的圖書館利用教育。例如書目利用指導、圖書館利用指導、讀者教育等。所謂的「指導」大抵是從旁協助的意思，這似乎表示圖書館館員所從事的教學活動，以協助學習意涵居多，而非如老師的

教學角色。但隨著資訊素養的日益重要，館員的指導也將逐漸轉型到以教學為主的資訊服務。本論文針對資訊素養教學理論，提出下列的兩種理論模式：

(一)、教學認知模式

根據認知心理學理論，認為「學習」是由於學習者心智結構產生改變的結果。學習者將新舊知識重新組織成為新的知識構造，才是學習的完成。若以認知心理學區分教學，則可分為「教」與「學」兩個部份的心理認知層次。資訊素養教與學的關係，運用鄭昭明教授對教學心理歷程研究的教與學模式表示(見圖一)。(註11)教是屬於講授者(指老師)的知識認知結構，而學則是被教導者的知識認知狀態。透過教學方式的互動關係，講授者將其知識有效的傳達給學習者，充填學習者不足的知識，使學習者也能擁有講授者所具備的知識。因此，國民資訊素養的培養，也是透過有效的教學，使得國民也能具備有館員所擁有的專業資訊素養。因此，整個資訊服務的內涵便是一個教學的過程，館員扮演教師的任務，將其專業知識透過資訊服務方式，教導讀者如何辨識資訊、尋找資訊、蒐集資訊、組織資訊與分析資訊等。這些辨識與尋找資訊的方法的學習，最後便成為讀者的資訊策略，也就是資訊素養的內涵。



圖一：資訊素養教學模式

在老師的認知領域中，老師具備專業的知識，例如論文報告的知識、書目知識、問題解決、網路資源、電腦知識等。當老師在從事教學的任務時，老師必須根據學生的特徵，例如

學生的年齡、學習動機、智力與性向、知識水準、情境等，來決定能否提供學生所欠缺的知識。所謂的知識按認知心理學的解释，可分成陳述性知識 (Declarative Knowledge) 與程序性知

識 (Procedural Knowledge) 兩種。前者是指特定的人物、事件與物體可資描述，較適用語言的描述體。而後者則是不可用語言說清楚，例如「綁鞋帶」即是一種程序的知識。(註12) 老師教學過程中，即包含有以上兩種知識的成份。陳述性的知識則是各種資料的內容，例如參考工具書的介紹或說明，書目資料的內容結構等。而程序性的知識則是各種檢索方法的使用，例如筆劃的算法、電腦輸入檢索語方法、查卡片方法、布林邏輯使用法等。老師針對學生需要的新知識，應透過「教學策略」的運用，將知識傳遞給學生。老師所選擇的教學策略，可依照學生的特性，運用最適切的方法進行。教學策略包括教學媒體的選擇、教學設計與課堂教學等。

至於在學生的認知領域裡，學生具備監控認知與過去知識等兩個主要認知能力運作。所謂的監控認知是指個體對於自己的知識與認知策略認識程度掌控能力。因此，學生具備監視、控制與使用學習認知的的基本能力。這種能力可分成兩方面，一方面學生「知道」自己具備何種知識與認知策略；另一方面可依據特定情境需要，選擇特定的知識或認知策略處理特定的心智作業。因此，監控認知對個體是一種極為重要的能力。也由於監控認知的運作，使得學生知道自己所面臨的新情境，由自己的知識領域中查尋，覺知無法回憶可用的知識時，則選擇向外尋找資訊。換言之，學生資訊需求的

產生，是由監控認知運作所發出的警訊所形成。由於監控認知覺知到資訊的需求，因而形成找尋資訊的動機，透過資訊素養能力發揮，形成找尋資訊的策略與流程。學生一旦獲取到有用的資訊則透過學習內容，將新知識吸收(包括陳述性與程序性知識)後，則新知識將被儲存納入過去知識整體架構之中。因此，從學生認知領域中，最重要學習的部份便是辨識資訊的策略、尋找資訊的策略、蒐集資訊的策略、組織資訊的策略及分析資訊的策略。這些策略的學習，需經過老師有效的教導過程，學生才能逐漸由老師身上習得這些技巧。此資訊素養教學認知模式，可作為活動設計或研究者極佳的模式 (General Model)。

應用鄭昭明教授的教學認知模式從事資訊素養教學時，有下列事項值得注意：

A.教學媒體運用：教師能否適當的運用語言，有效的表達思想或知識，常是老師教學過程中面臨的第一個問題。有些資訊素養的知識適合以語言表達(陳述性知識)，有些則是不適宜以語言表達(程序性知識)。老師從事資訊素養教學時，必須針對不同知識內容加以區隔。對不適宜語言表達的程序性知識(如電腦網路操作、OPAC查詢技巧等)，應輔以教學媒體、電腦輔助教學或學生課後習作，以加深學生學習效果。

B.教學設計：教學設計的目的是考量學生認知歷程與能力之下，老師

所提出的某種教學方式，以使學生有效且快速獲取知識。（註13）老師從事教學設計時，應考量學生注意力資源有限及設法減低分心的因素。增加學習事物的有趣性，以增強學習動機；適度給予學習緊張度，以加強學生學習的注意力；適度調配學生的理解力與記憶力，使學生學習到有助於新知識學習的學習策略，而非只是一成不變的學習規則。

C.課堂教學：老師於教室是一個主動而直接的教學角色，扮演知識的傳播者、課程進行的監督管理者、與資訊運用的操作示範者。因此，老師於課堂中，除提供資訊外，也應提出學習問題及給予學生學習回饋。

D.新舊知識的重組：認知心理學認為人類知識是以一種語意網狀或以多向度空間方式儲存於記憶體，因此新知識的加入，可使舊的知識結構產生改變。學生學習是否完成，在於新舊知識是否產生新的語意網狀。因此教師從事教學時，若能適切引發學生對舊知識的記憶，則可提昇學生的學習效果。例如老師講授網路蒐尋引擎的觀念時，若能讓學生先回憶使用圖書館OPAC找尋圖書的經驗，則有助於學生學習網路資訊查詢的觀念與方法。

E.學習動機：提高學生的學習動機，可轉化學生從被動學習轉變為主動求知。教師在設計課程或進行教學時，應適度考量學生的抱負水準、價值信念、態度與能力限制，對學生於

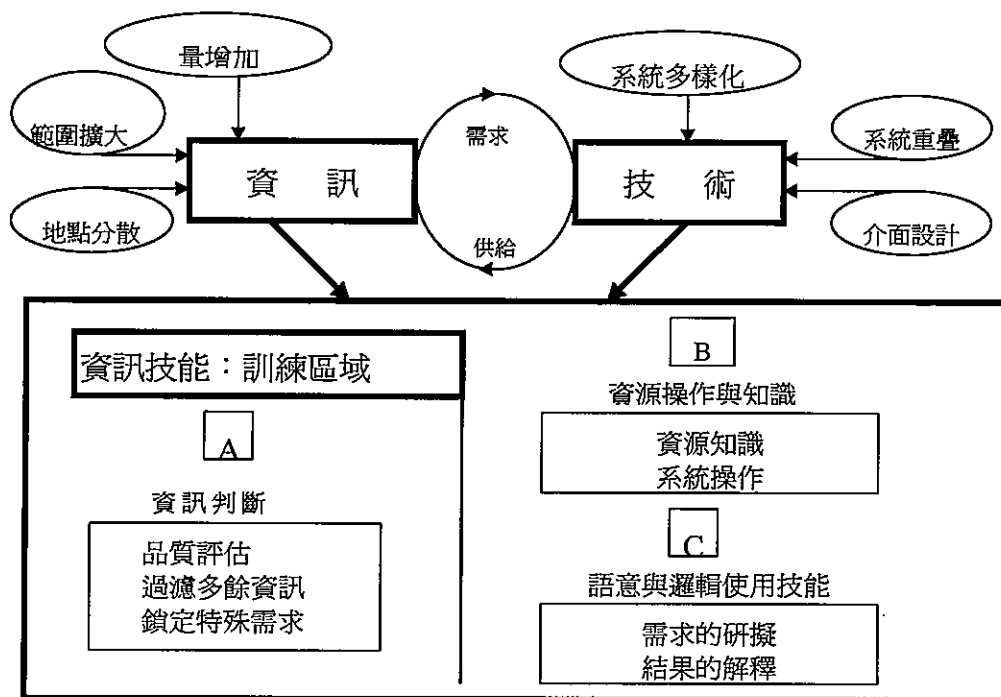
課堂的表現，應即時給予回饋與獎勵，如此方可誘發學生對課程的興趣與學習動機。Burdick從資訊素養課程研究發現，少數學生對課程缺乏學習動機，將課程的作業視為煩瑣擾人的事務，無法參與課程、享受學習樂趣及深入探討問題，乃導因於學生對課程刻板印象（信念）、無法理解課程內容（能力限制）、資訊焦慮（能力限制）等。Burdick建議應改變傳統教學方法，增加課程小組討論的機會，以合作參與代替演講授課，不但可降低學生學習的焦慮，且可提振學生的學習興趣與加強學生對課程參與度。（註14）

(二)、Barry的資訊技能教學模式

Barry為博士班學生開授電子資訊技能的課程。其所謂的「資訊技能」（Information Skills）包括下列數種能力：（註15）

- 1.研擬與分析資訊需求；
- 2.判斷與鑑定類似的資訊源；
- 3.找尋特定的資源；
- 4.檢查、選擇、與放棄資訊源；
- 5.審議資訊源內容；
- 6.記錄與儲存資訊；
- 7.解釋、分析、綜合與評估所蒐集的資訊；
- 8.作品展示與傳播；
- 9.評價研究成果。

由於資訊種類快速增加與資訊技術日趨複雜，使得資訊與技能產生變化。Barry 整體個資訊能力模式結構如圖二。



圖二、資訊技能教學模式

在此模式中，由於資訊量、資訊範圍擴大與地點分散，學生對資訊判斷能力必須提昇。在A部份「資訊判斷」能力方面，即包括對資訊品質的評估能力、過濾多餘資訊能力，鎖定特殊需求能力等。在技術部份因資訊大環境中，資訊系統多樣化、資源分散及介面設計不同，學生也需具備資源操作與系統知識的能力。B部份「資源操作與知識」能力方面，則包括資訊資源知識能力與系統操作能力的培養。學生在未來若要成為獨立的學習者，需有能力定義自己的資訊需求，且將

需求轉變成符合檢索條件的語意及邏輯關係，教導學生具備使用語意與邏輯使用技能亦是必要。模式C部份「語意與邏輯使用技能」即包括個人資訊需求的研擬能力與檢索結果解釋的能力。根據Barry對課程檢討後，認為電子資訊課程有下列幾點值得注意：

A. 資訊素養能力培養非短時間即可達成：資訊能力是多種能力的總合，每項能力之間均有相關，學生在短時間內是無法習得所有能力，因此課程需要從學生既有的基礎（例如使用圖書館的經驗），逐步導引學生使用複

雜的網路資源與技術。此種認知與技能的轉移，學生需要充足的學習時間，而受課程時間的限制，在教學材料常僅止於入門。因此建議課程結束後，圖書館或電算中心應接手以推廣教育活動，持續發揮推動的角色。

B.教學方法多元化：該課程目標之一是教導學生適應與使用多元化電子資源，因此運用多元化教學法亦成爲該課程教學的一大挑戰。教師在授課方法上，不能僅限於傳統的演講教學法，變化教學方法及電腦教學法也應列入課程教學方法之中。利用實際電腦操作，教導學生學習如何選擇與使用電子資源，將較之傳統演講法更符合學習的效果。

C.資訊素養理念廣泛的討論與宣導：學生的學習常需要充份且明鮮的動機，因此資訊素養若要成爲一個重要的能力，則師生應明顯且具體表達此觀念。透過討論及宣導改變學生、老師及館員的價值觀，使學生、老師與館員皆能認知資訊技能的必要性，而使學生願意參與課程，老師願意開授課程及館員熱誠提供服務。

四、資訊素養教學活動設計 —世新大學新聞傳播學院「 資料蒐集與報告寫作」

世新大學自八十學年從專科改名爲大學後，七年期間由五個系擴增至八十七學年的四個學院十五個系及二個研究所的規模。因本校是以傳播課

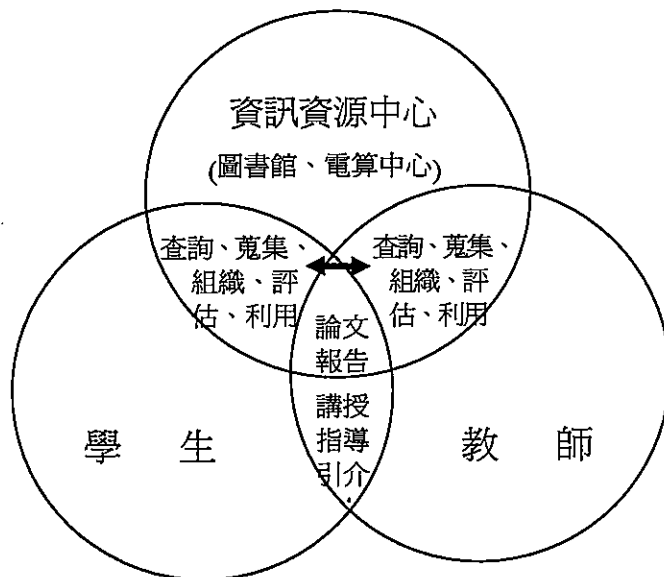
程爲主軸，貫穿相關系所，因此許多系所的課程學習，需要利用資料蒐集與資訊查詢，才可達到學習的目的。例如新聞系的新聞採訪課程需蒐集報章雜誌中，眾多新聞報導或評論性的資料；廣播電視電影系的畢業製作課程，學生需要蒐集資料撰寫畢業論文或拍攝電影短片等。因此，有效蒐集資料即成爲傳播學院學生必需具備的能力。

本系於八十四學年在校長支持之下，首度於共同科共選科目中，開設「資料蒐集與研究寫作」一學年四學分的圖書館利用課程。課程內容教導學生如何利用圖書館的資源蒐集資訊、過濾資訊、整合資訊、與組織資訊，並依照學術論文的格式撰寫學術性論文。課程內容運用資訊素養理念，教導學生評估自我資訊的需求、規劃資料蒐集的程序、整理資料、與撰寫報告等，以爲終身學習奠立基礎。（註16）鑑於「資料蒐集與報告寫作」課程的重要性，新聞傳播學院決議將本課程自八十七學年度開始列爲院必修課程，預計每學年約有九百名大一新生需修習本課程，課程更改爲一學期兩學分。本課程從開設之初，即將資訊素養列入課程發展核心。然而隨著學生修習人數大增及列入院必修課等變化，爲使課程符合學生的實際需求及提昇學習興趣，此課程在教學內容及教學策略上亦加以調整，以下分別說明之。

(一)、教學內容設計：

資訊素養是培育國民瞭解資訊的價值，對所需要的資訊選擇適當的資訊工具，有效率地查詢、蒐集、組織、評估與利用資訊的能力。而一份好的報告或論文的完成，其所代表的學習意義，即是上述各種能力綜合的表現。因此，以報告寫作做為課程的核心目標，不失為培養學生資訊素養最佳的起點。資料蒐集部份則以大學圖書館及電算中心為課程的資訊資源中心，

教師除有系統介紹各種圖書資訊及網路資源外，並示範各種資訊素養的技巧（查詢、蒐集、組織、評估與利用資訊方法），使學生能逐步建立資訊素養的技能。由於本課程專兼任教師眾多，本系為維持課的教學品質，不定期於學期初或學期末，召開課程座談會。除研擬課程共同需求外，亦就授課情況交換教學經驗與心得。整體課程概念及課程大綱如圖三及表一。



圖三、資料蒐集與報告寫作教學概念圖

表一 資料蒐集與報告寫作課程大綱

報告寫作階段	教學主題	課程共同教授內容
一、選擇題目	<ul style="list-style-type: none"> ●資訊需求分析 —需求分析技巧 —分析策略（縮小或放大題目範圍） 	<ul style="list-style-type: none"> ●應於第一週即告知學生授課大綱與內容，並要求學生於期中考前將期末報告之主題確定。題目由學生自由選擇或老師指明特定的研究方向，學生的題目應以不重複為原則，以避免學生相互抄襲的現象產生。
二、報告大綱	<ul style="list-style-type: none"> ●研擬規畫內容與結構 —問題分析 —腦力激盪法 —自由聯想法 —5W... 	
三、蒐集資料	<ul style="list-style-type: none"> ●圖書館工具書介紹 ●多媒體光碟百科資料 ●網路資源使用介紹 	<ul style="list-style-type: none"> ●本課程應安排一次「圖書館之旅」，由圖書館員或圖資系高年級同學擔任解說與介紹圖書館各種工具使用方式。為加強參觀效果，可於參觀結束後馬上進行測驗以收實效。 ●資料蒐集方面，以介紹下列四類資源為主： <ul style="list-style-type: none"> —百科全書類：以「中國大百科」，中文版的「大英」及「大美」百科全書、光碟百科資料庫以Encarta98或Compton為主。 —圖書目錄：以世新大學OPAC系統為標準，並教授Netscape主要功能，學生可至圖書館實際操作，館員人力不足可請圖資系學生協助教學指導。若時間允許，亦可透過網路講授其他圖書館OPAC系統的使用方式。 —期刊論文索引：以國家圖書館的中文期刊論文索引為主。

(接下頁)

(承上頁)

		<p>一報紙雜誌：卓越商情、政大報紙論文索引、中央通訊社（市圖有此系統）中文報刊全文光碟資料庫。國外系統如New York Times亦可依授課情況決定是否納入課程介紹。</p> <p>●搜尋引擎：由老師視時間與學生學習情況自訂是否教授。</p>
四、閱讀評定資料內容	<ul style="list-style-type: none"> ●有效閱讀的方法 ●不同媒體的解讀法 ●資料簿記整理方法 	<p>●讀書報告的主題，不一定要以書為主，其他如以某部電影、戲劇、或漫畫亦可。教師可視不同系級的特性決定。</p>
五、組織報告內容	<ul style="list-style-type: none"> ●論文格式介紹 ●文章的段落組織 ●註解與書目格式介紹 ●摘要撰寫原則 	<p>●書目格式以APA為主，其餘格式如Chicago可視情況稍加說明。</p>
六、撰寫與修報改內容	<ul style="list-style-type: none"> ●論文內容的修飾 ●不同媒體資訊的評估 ●時效性、準確性與完整性 	<p>●為加強學生學習效果，授課教師可於各單元講解後，給予學生作業練習，以加強學生對課程熟悉程度。</p>

(二)、教學策略方面：

1. 課堂教學採用主動學習法（Active Learning Methods）：

隨著教育改革與終身學習等理念相繼推動，課程教學方式逐步邁向多樣化的教學方法。在大學課程教學法中，演講法是最常使用的教學方法之一。面對學生人數眾多的情況下，演講方法不失為有效的教學方法。然而

演講教學法中，學生常被動的接收資訊與抄錄筆記，欠缺思考的主動性。面對新聞傳播學院的學生對單向口頭講授方式感到厭倦及學生專注能力日趨降低下，被動式學習的演講法已無法充份吸引學生產生學習的注意力。教師需輔以他種教學方式，並活化教學方式，使學生將學習注意力，能從課堂的教師轉移到學生本人，使學生

成爲學習的主體。「主動學習法」(Active Learning Methods)即有別於傳統被動的演講法教學方法,不但提昇學生參與課程的注意力,重視學生技能的學習,且要求學生高層次的思考力(如分析、綜合及評估力)、及對自己學習態度與價值觀的瞭解。Dabbour在大一新生的圖書館指導課程中,使用六種不同的主動學習法(包括教材閱讀、圖書館之旅、電腦與公用目錄使用、光碟資料庫習作表、小組討論、及課堂討論)引導課程。根據學習調查發現,學生對「電腦與公用目錄使用」教學法最肯定(98%),其次是「光碟資料庫自學法」(86%),再次是「小組討論」(85%),其後依序爲「圖書館之旅」(76%)、「課堂討論」(64%)、「教材閱讀」(48%)。從研究發現課程採用小組討論(Small-group)、自導式學習(Self-guided Exercise)及館員指導學習法,相當受到學生的歡迎。(註17)本系在推動課程時,目標便是建立學生終身學習的基礎及獨立學習能力。在課堂教學過程中,教師是扮演指導的角色而非只是知識的傳播者。因此課程單元的講授,逐步採用課堂分組討論、資訊遊戲、演講及參觀等不同教學策略,以達到資訊素養教學的目標。

2.教學媒體擴及圖書館及電算中心:

教學媒體的選擇與運用,對學生的學習極爲重要。人類知識的學習與成長,是從具象到抽象、由整體到碎形。因此培養學生資訊素養的能力,

不能從抽象的資訊結構開始,應以具體可見的資料運用著手。圖書館與電算中心均是資訊匯集與資訊管道的具體呈現,也是培養資訊素養最佳的環境起點。教導學生熟悉電腦的操作與網路資源的獲取是資訊素養基本能力之一。當學生熟悉圖書館各類型資料的運用,培育對資訊的敏銳度後,有助於網路素養與媒體素養技能的精進。本課程教學活動的許多單元,即包含圖書館及電算中心資源的介紹與使用,因此本課程學習實際上已跨出教室的範圍,擴及圖書館、電算中心及虛擬網路等資源的學習。

3.課堂教學重視教師示範與練習:

在資訊社會中,資訊已與能源、物質、土地並列爲人類四大資源。但資訊與其他三種資源不同之處,在於資訊具有不可觸及、不耗損及可複製等特性。因此,對於資訊資源技能的培育,須透過長期資訊使用習慣的養成。課堂教學進行中,利用作業加強學生反覆練習利用資訊的機會,除建立學生上圖書館找資料或利用網路資源的習慣外,亦使學生在不斷蒐尋資料反覆練習中,增強對資料的判斷力及精練資料搜尋的途徑,使找尋資料能力更具效率。Kuhlthau即將資訊尋求過程化分成七個階段,學生或讀者的感覺(Feelings)、思想(Thoughts)及行動(Actions)在七個階段中,均呈現出不同的發展過程。見表二。(註18)

表二 資訊尋求模式

資 訊 尋 求 模 式							
階 段	作業開始	選擇主題	問題焦點 形成前	問題焦點 形成	資訊蒐集	檢索完成	開始寫作
感 覺	不確感	樂 觀	迷惑、挫折、 懷疑	明 確	有方向感 及自信	放 鬆	滿意或不 滿意
思 想	模 糊			明 確			
				興趣增加			
行 動	尋找相關資訊			尋找恰當資訊			

從以上的階段發展圖，顯示學生在資訊尋求最初期階段，會經歷到強烈的不確定感（Uncertainty），特別是當研究問題尚未形成焦點前，學生的感覺混雜著迷惑，挫敗感與懷疑本身能力等複雜情緒。此時老師或圖書館館員若能輔以有效的教學法及適時的服務，協助學生順利度過資訊需求探索的初步階段，則對學生建立利用圖

書館或終身學習將產生關鍵性的影響。此後，學生若能順利進入問題焦點形成後，則學生無論在感覺、思想或行動上，都將朝向明確、有興趣及自信的正面態度。整個學習過程經過數次作業的練習，將強化尋求資訊的學習效果，並使學生在資訊尋求的技巧上，達到熟練自動化的地步。（註19）

4.課程單元實例：

課程單元名稱：認識文章內容的組織

授課目標：教導學生認識文章內容的組織方式，使學生能以作者的角度，
分析一篇文章各議題如何組織，並從中學習分析文章的能力。

資訊素養能力程度：分析資訊（基礎）、判斷資訊（基礎）、組織資訊
（高度）

學生必備能力：讀寫算基本識字能力、基本學科常識

課程進行方式：課堂演講 分組討論 遊戲活動
實地參訪 個案演練 上機實習
影片欣賞 電腦教學 學生發表會

課程進行時間：30分鐘至1小時（視學生人數多寡調整）

課程進行步驟：

一、課前準備：

- 1.老師課前蒐集數篇文章。文章來源可取自報紙社論、百科全書、雜誌等。
文章選取的標準：文章的結構，段落、議題、主題需明確。將選取的文章複印一份備用。
- 2.將文章以段落為單位，使用剪刀逐一剪斷，並用大小一致的紙片黏貼剪斷的段落，使成爲一張張的紙牌。
- 3.根據學生人數，估算所準備的紙牌數量是否充足，紙牌數量最好能超過學生的人數。

二、課堂進行：

- 1.老師在進行前，爲營造遊戲氣氛與趣味性，可先說一段遊戲的楔子。例如：「話說明末滿清入關後，民間武林各大門派齊聚少林寺，共商抗清要事。正當各大門派齊聚少林寺之時，不幸消息走漏，大兵壓境。各派掌門爲保存實力，商議先退出少林寺，到各地方召兵買馬，協議四年後相約於紹興悅來客棧再商抗清大事。爲防止滿清捉人與保護各派武功祕笈，各掌門人隨即將攜帶的祕笈，逐頁撕開交予各派徒弟一人一頁保存，四年後即以所持的一頁祕笈爲信物。協議後，各派便鳥獸散，殺出重圍下山。歲月荏苒，四年已過，紹興悅來客棧大廳齊聚各地方英雄豪傑，只是如何群聚各派人士與重組出各派的武功祕笈呢?傷腦筋啊!…」
- 2.老師將準備好的紙牌隨意散發給學生，一人一張，多餘的老師收回暫時保留。

（接下頁）

(承上頁)

- 3.老師請學生閱讀完手中所持的紙牌，然後依據紙牌的內容，尋找內容主題相同的同學，老師可告訴學生應該群聚出多少組（即文章的總篇數）。
（分析判斷資訊）
- 4.同學群聚完後，請學生將紙牌平攤並一起討論如何將文章復元。（重組資訊）
- 5.討論完後，請學生使用膠水黏貼於白紙，並為整篇文章取題目。
- 6.完成後，再向老師索取文章原件，比較二者段落前後順序差異程度及題目之異同，並說明二者因段落排序不同的優劣處。
- 7.時間若充裕，可讓每組上臺報告學習成果。

三、老師回饋：

- 1.老師於遊戲結束後，應向學生說明文章段落的結構與作者思緒間的關係，且隨機以一篇文章，以樹狀結構圖分析內容，以加深學生的理解。
- 2.老師從對論文的結構分析，應用延伸到對圖書、網路資源等資訊組織結構的說明。

五、結論

資訊素養自1989年由美國圖書館學會正式提出後，至今已邁向第十一年。其間Internet網際網路的產生與進展，均使國民資訊素養能力日益受到重視。然而圖書館界推出資訊素養活動或研究，至今多數仍在嘗試性的階段。從國外文獻的探討可發現，資訊素養概念與內涵仍在發展階段。許多教學模式的設計與教學實驗，正豐富資訊素養的實質內容，並提供教學者更多可據參考的理論與原則。本校運用資訊素養於「資料蒐集與報告寫作」課程時，即以資訊素養能力的培育作為課

程的核心。然本校在實際推動課程時，亦面臨許多課程相關的問題包括圖書館的設備與人力，能否充份支援課程所需的人才？圖書館館員是否已具備有資訊素養能力以協助同學解決資訊的問題？圖書館館員是否具備教學能力？以上都是本課程值得進步深入探討與解決的問題。本校新聞傳播學院將資料蒐集與報告寫作列入院必修科目後，在課程師資方面，除本系專任教師支援課程外，亦聘請許多學經歷豐富的校外教師協助任教。此外，為維持教學品質及避免不同系級學生間的比較心態，本系不定期召開課程座談會，研擬共同教學綱要及交換教學

心得。設備方面則協商圖書館或電算中心請求必要的支援。本課程短期目標，計畫設計教師教學手冊及學生報告寫作參考手冊，以方便任課老師及學生寫作報告參考使用。中期目標則計畫將整個課程透過網路進行，從報告寫作的「選擇主題」至「撰寫報告」，均利用網路進行教學活動。學生除可使用網路進行資訊的蒐集、整理及撰寫報告外，亦由網路管理系統達到報告進度的追蹤與管理功能，使課程能達到完全網路電子化的教學目標。

(本論文原發表於「資訊素養與終身學習社會國際研討會」，民88年5月13—14日，臺北：國立臺灣師範大學社會教育學系主辦。)

註釋

註 1 : National Commission on Libraries and Information Science. Information 2000: Library and information services for the 21st Century. Final Report of the 1991 White House Conference on Library and Information Services. (Washington, DC: U.S. National Commission on Libraries and Information Science, 1992).

註 2 : 黃富順等，「我國成人識字教育之研究摘要」在成人基本教育研究專集（台北：教育部社教司，民82），頁1。

註 3 : 李德竹，由資訊素養研究圖書館資訊服務之意義與內涵

（臺北：國科會專題研究計畫，民83），頁11。

註 4 : National Commission on Libraries and Information Science, Information literacy and education for the 21st Century: Toward the 21st Century. (Washington, DC: U.S. National Commission on Libraries and Information Science, 1990).

註 5 : ALA., American Library Association Presidential Committee on Information Literacy. Final Report. (Chicago: ALA., 1989).

註 6 : J. Varlejs, "Information literacy: Just another buzzword?" in Information Literacy: Learning How to Learn: Proceedings of the 28th Annual Symposium of the Graduate Alumni and Faculty of the Rutgers School of Communication, Information and Library Studies, 6 April 1990. Jana Varlejs ed. (North Carolina: McFarland & Company, 1991): 3.

註 7 : L. Snavely, and N. Cooper, "The Information Literacy Debate," Journal of Academic Librarianship 23:1 (1997): 9-13.

註 8 : A. Mutch, "Information Literacy: An Exploration," International Journal of Information Management 17:5 (1997): 377-386.

註 9 : C. R. McClure, "Network Literacy:

- A Role for Libraries?" Information Technology and Libraries (1994): 115-125.
- 註 10：李德竹，「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」，（臺北市：行政院國家科學委員會專題研究計畫 NSC 86-2413-H-002-031，民 86），頁 152。根據研究計畫對能力分級的定義：基本能力是指該能力足以處理大部份工作；中級能力指具備純熟與精練的工作技巧；高級能力則是具備專業與權威的技術。
- 註 11：鄭昭明，「認知與語言的基礎研究—教學心理的歷程分析」，科學發展月刊 17 卷 1 期（民 78），頁 21-38。
- 註 12：同前註。
- 註 13：同前註，頁 23。
- 註 14：T. Burdick, "Pleasure in Information Seeking: Reducing Information Aliteracy," Emergency Librarian 25:3 (1998): 13-17.
- 註 15：C. A. Barry, "Information Skills for an Electronic World: Training Doctoral Research Students," Journal of Information Science 23:3 (1997): 225-238.
- 註 16：莊道明，「以資訊素養為基礎的圖書館利用教育課程—世新大學圖書館實施方式」，書苑 35 期（民 87），頁 27-36。
- 註 17：K. S. Dabbour, "Applying Active Learning Methods to the Design of Library Instruction for a Freshman Seminar," College & Research Libraries 58:4 (1997): 299-308.
- 註 18：C. C. Kuhlthau, "Accommodating the User'S Information Search Process: Challenges for Information Retrieval System Designers," BASIS 25:3 (1999): 12-16.
- 註 19：C. C. Kuhlthau, Seeking Meaning: A Process Approach to Library and Information Services, (Norwood, NJ: Ablex, 1993): 52-53.