

圖書館資訊素養之培養方針與評量指標

The Guidelines and Evaluation Indicators of Information Literacy Education in Library Information Services

李 遠 竹
Lucy Te-Chu Lee

臺灣大學圖書館資訊學研究所兼任教授
Professor, Department of Library and Information Science
National Taiwan University
E-mail : techlee@ccms.ntu.edu.tw

【摘要 Abstract】

本研究以問卷與座談會方式調查臺灣地區圖書館資訊服務之現況和國內學者專家及圖書館從業人員對資訊素養的認知與期望，研擬圖書館推廣資訊素養計畫之具體行動，以及推廣資訊素養落實於圖書館資訊服務之觀念，並同時探討目前各類型圖書館推廣資訊服務可能面臨的問題及其需求。

根據研究結果發現，目前國內各類型圖書館已普遍進行圖書館推廣教育與服務，然受限於館藏與設備之不足，使得資訊素養教育推廣並不普遍。學者專家的意見認為圖書館館員各種資訊素養能力應在中等能力以上，然館員實際能力只有初級能力。針對此一現況，本研究分別就圖書館、學校教師及政府教育單位研擬資訊素養培育方針，與圖書館資訊素養評量指標初稿，作為培育國民及專業圖書館館員資訊素養的藍圖。本研究針對政府、教育部、圖書館、學校教師及電腦資訊業界等，提出十項建議，以全面擴展資訊素養活動，迎接 21 世紀資訊社會的來臨。

The purpose of the research is to study the present status of information services in R.O.C. libraries and information literacy knowledge of professional librarians in order to establish "the Guidelines and Evaluation Indicators of Information Literacy Education in Library Information Services." Three Questionnaires were used to survey: 1. information services activities in library programs nationwide, 2. librarians' knowledge of information literacy, and 3. peers review of recognized information literacy skills for librarians. In addition, four meetings were conducted in order to further understand problems and needs of libraries and librarians with relation to information literacy education.

Based on the research findings, a draft of library information literacy education guidelines and evaluation indicators was formulated and ten suggested recommendations were included. It is hoped that R.O.C. government, Ministry of Education, libraries of all kinds, computer and information community, educators, and librarians will use the indicators to develop the national information literacy education program for preparing citizen of the country the basic skills and abilities of information literacy for embracing the challenge of 21st century.

關鍵詞 Keyword

資訊素養 圖書館資訊服務 資訊素養評量指標 資訊素養培育方針

Information literacy : Library information services : Information literacy indicator



壹、前言

21 世紀資訊社會中，資訊已成為現代人生活中之必需品，無論在生活、工作或實現個人計畫均需具備資訊管理技巧與資訊利用知識，此即為資訊素養。資訊素養係培育國民瞭解資訊的價值、在需要資訊時能有效率地查詢資訊、評估資訊、組織資訊與利用資訊。

資訊對個人的功能有：(1)具備對資訊價值判斷力、成為獨立的學習者；(2)養成利用資訊的習慣、成為終身學習者；(3)具備資訊組織能力，成為知識的創造者。對於工商業資訊可發揮下列功能：(1)對資訊價值的重視，可提升企業決策的品質；(2)有效的利用資訊，可降低決策的風險，增加成功機會；(3)檢索資訊能力越好，則投資的選擇性越多；(4)對資訊的重視，將帶動整體企業員工對知識的意願，間接鼓勵員工不斷追求新知，增加工商業永續經營的動力。資訊對社會方面之功能：(1)全民對資訊價值的重視，促進社會多元發展與言論自由；(2)全民有效的利用資訊，可提升民主的素質；(3)全民對資訊有效的蒐集與評估，可以促使民意有效的表達；(4)全民資訊素養是造就資訊化社會與維護民主制度之基石。

2000 年美國圖書館學會會長 Nancy Kranich 女士“American Libraries”文稿中論及，應該為未來 21 世紀建構「資訊智者的社區」(Information-Smart Communities)，此社區需要有能力之圖書館員和好的圖書館做為保障所有國民在民主社會中皆能公平的生活條件，同時又需要圖書館提供豐富多元化資源協助商界、家庭、學校、政府與社區團體業務成功的發展。在今年極力推動的 Presidential Committees on Advocacy and Information Literacy 的要點中宣告：(註 1)

1. 社會有豐富的資訊，圖書館員則是資訊智者，館員更是最基本的搜尋引擎(Search

engines)協助資訊需要者；

2. 館員是資訊時代最前導重要的技術見識者(Techno-savvy)，努力建立資訊智者的社區；
3. 學校和大學圖書館中館員是教導學生資訊素養技能的關鍵人物，不但使學生能在學業上和職場上成功發展，更進一步的使其成為終生有用的資訊見識者(Information-savvy)。

圖書館資訊服務之新模式以培養終生學習、獨立自導式學習之國民為目標，進而建構以增加國民具備下列五種資訊素養之能力之計畫綱領：(1)知道什麼是有效資訊之能力；(2)知道何處可以獲得資訊之能力；(3)檢索資訊之能力；(4)闡釋、評估與組織資訊之能力；(5)使用與傳播資訊之能力。此新模式即以培養國民五種資訊素養能力，與圖書館擔任教育者、資訊供應者、圖書館三者一體之角色為模式之軸心原則，而應用到各類型圖書館資訊服務，如學校圖書館、大專院校圖書館、公共圖書館、與專門圖書館等作為模式核心結構。為能真正落實這些理念與實際推廣資訊素養的概念，本研究以問卷、座談會及學者專家建議，研擬我國資訊素養培育方針，內容綱要與資訊素養評量指標，以作為發展我國圖書館資訊素養的參考。

貳、資訊素養意義與內容

美國自 1970 年代即倡導「資訊素養」之觀念，許多學者專家認為資訊素養是人類各種基本「知識素養」(Literacy)之重要部分，不僅是學術環境從事的人們之需要，並且包括各行各業，是現代社會生活的要件。Paul Zurkowski 是最早定義與提出「資訊素養」的學者，在 1974 年美國國家圖書資訊科學委員會(United States National Commission on Libraries and Information Science，



簡稱 NCLIS)中，建議美國應建立全國資訊素養計畫以培養國民的資訊能力。(註 2)資訊素養不僅是為特定需求而檢索及評估資訊的能力，而且是一種讓人得以尋求、蒐集、檢索、辨識、分析、評估及供應資訊解決問題的思考過程，是一種終生的技能。

根據美國圖書館學會和國內外學者專家李德竹、Jones、McHenry and Wu、Olsen、Curran、Rader、McCrack、McClure、Spitzer 和 Breirik(註 3)對資訊素養定義內涵之闡釋總結，所謂「資訊素養是培育國民具備瞭解資訊的價值，在需要資訊時能有效率地查詢資訊、評估資訊、組織資訊與利用資訊，資訊素養內容包含傳統素養、圖書館素養、電腦素養、媒體素養、網路和技學素養。」而資訊存在社會各個角落，若要培育國民具備資訊素養，必須從有系統的資訊環境開始去認識資訊的價值與結構。這些有組織有系統的資訊環境包括圖書館、博物館、資訊中心、檔案機構、各類資訊服務站、民眾服務中心、社教與文化中心、電話查詢中心、電腦網路、全球資訊網與線上資料庫等。透過瞭解與利用這些資訊系統，將可培養國民對於資訊價值的覺知與使用的習慣，從而使資訊成為生活不可缺少的一部份。

參、資訊素養教育

美國艾森伯格(Michael Eisenberg)在資訊素養活動中影響最多，主張學校圖書館媒體資源中心在教學方面應提供圖書館與資訊技能課程(Library and Information Skills Curriculum)，並從教學/訓練歷程方面，發展圖書館與資訊技能課程的架構：六大資訊技能(Big Six Skills)。首先，艾森伯格依據布隆(Benjamin Bloom)六級人類認知目標：知識、理解、應用、分析、綜合、與評估，發展出下列資訊問題解決歷程的六大資訊技能。(註 4)

1. 問題界定(Task definition)：決定資訊問題與界定資訊查詢的目的；
2. 資訊查詢策略(Information seeking strategies)：針對前已界定的資訊問題，選擇最適當的資訊資源種類與策略；
3. 找尋與查詢資訊(Location of and access to information)：找到資訊資源並且從中檢索特定的資訊；
4. 利用資訊(Use of information)：依據前已界定的資訊需求以運用查得的相關資訊；
5. 綜合(Synthesis)：整合、組織、與重新組裝各種資訊以滿足前述問題的需要；
6. 評估(Evaluation)：以效率與效能評估資訊問題解決歷程是否滿足資訊的需求。

Eisenberg 和 Robert E. Berkowitz 於 1999 年又出版 *The New Improved BIG6 Workshop Handbook* (註 5)，希望協助老師、館員、科技教師、行政人員、父母、社區人員和學生能做到：

1. 學習 Big6；
2. 在各項活動中利用 Big6；
3. 實施 Big6 資訊和技術技能計畫或項目在課堂、圖書館和實驗室；在各校、各地區、各州，甚至於可將 Big6 融入國家和國際先導計畫中。(註 6)

這六大技能課程係以系統式的結構表現教學目標。六大技能的每一技能領域中，均再列舉次目標說明所需的重要技能與協助獲得的完整能力。六大技能課程係幫助學生成為有效的資訊問題解決者，目的是訓練學生在找尋、使用、組織、表現、與評估資訊過程中運用系統性策略與批判式思考以有效地解決問題。

1994 年科羅拉多州教育媒體學會(Colorado Education Media Association)制定「資訊素養指



兩」(Information Literacy Guidelines)，主張具備資訊素養的學生才是有競爭力與獨立的學習者。此資訊素養指南係課程中學習資訊素養的歷程，並從學術環境擴展至真實的生活中。該指南涵蓋了五項資訊素養教育的領域，各領域並詳細訂定培育的具體行動，依次說明如後：(註 7)

1. 培育學生成為知識尋求者

- (1) 確定資訊需求；
- (2) 發展資訊尋求策略與找尋資訊；
- (3) 徵集資訊；
- (4) 依需求分析已檢得的資訊；
- (5) 組織資訊；
- (6) 處理資訊；
- (7) 根據資訊而展開行動；
- (8) 評估歷程與成果。

2. 培育學生成為優良產品的創造者

- (1) 區別品質與工匠技術之不同；
- (2) 規劃品質良好的產品；
- (3) 創造優良的產品；
- (4) 展現優良的產品；
- (5) 評估優良的產品。

3. 培育學生成為自我導向的學習者

幫助學生發現有些生活需求是課堂作業難以涵蓋，對這些學術環境以外的事物，應抱存懷疑的看法。

- (1) 自動訂定明確的資訊目標與管理自己進度；
- (2) 自動為娛樂需要而參考各種媒體資源、閱讀、傾聽、與廣徵意見；
- (3) 發掘個人興趣的主題；
- (4) 確認與發展個人成就標準。

4. 培育學生成為團體的貢獻者

- (1) 協助團體確認其資訊需求；

- (2) 分擔團體計畫與成品的規劃與製作責任；
- (3) 合作判斷相關資訊；
- (4) 認識各種不同的概念；
- (5) 提供團體有用的資訊；
- (6) 在呈現團體的成品時可以清楚地溝通意見；
- (7) 不斷地評估產品、團體歷程、與個別的角色。

5. 培育學生成為負責的資訊使用者

- (1) 符合倫理行為地利用資訊與資訊科技；
- (2) 尊重智慧財產自由的原則；
- (3) 遵循指南與禮儀以使用電子資訊資源；
- (4) 維護資訊資源與設備實體的完整；
- (5) 認識合理利用資料與資源的重要。

鑑於美國勞工部必備技能促進委員會 (Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills, 簡稱 SCANS) 的報告書中將資訊素養列為五種個人基本工作能力之一，同時美國前總統柯林頓之美國全國技高政策中也定其為重要的高技能工作能力，監督與課程發展學會 (Association of Supervision and Curriculum Development) 呼籲資訊素養是個人能掌握全球資訊社會機會的重要關鍵。1995 年美國學校圖書館員學會 (American Association of School Librarians) 針對資訊素養提出一份資訊問題解決技能課程基本培育計畫「資訊素養：資訊問題解決宣言」(Information Literacy: A Position Paper on Information Problem Solving)，主張資訊素養是培養學生成為終身學習者的重要基礎，也是應用資訊問題解決技能 (Information problem solving skills) 的同義詞。此資訊素養宣言確認資訊素養要件，並提供將資訊素養培育與幼稚園、及中小學課程整合的理論。該學會在該文件中界定資訊問題解決技能為個人在學校、工作與生活中具有查詢與使用資訊之能力。資訊素養課程基本要件詳細如次：(註 8)



1. 界定資訊需要

使學生認識資訊的存在、界定需求，以及懂得：(1)認識資訊不同的使用(如職業的、智識的、娛樂的)；(2)將需要的資訊置於一關聯架構(誰、什麼、何時、何處、為什麼)；(3)將需要的資訊與從前知識相關連；(4)用各種詢問技能建構資訊問題。

2. 擬定查詢策略

使學生規劃查詢策略，以及懂得：(1)透過一連串問題以決定需要什麼資訊；(2)腦力激盪產生概念，從各種關係確認各種概念組織方法；(3)依主題選擇與使用者組織工具；(4)列出關鍵字、概念、主題標目、敘述詞；(5)解釋使用多種資訊資源的重要性；(6)確認潛在資訊資源；(7)確認評估資訊資源標準。

3. 找尋資源

使學生從各種資源找到特定的資訊，以及懂得：(1)在學校資源中心利用目錄或其他書目工具找尋書本式、視聽與電腦式資源；(2)透過線上資料庫、館際互借、電話、傳真科技找尋學校資源中心以外之資源；(3)確認與使用社區資訊機構；(4)透過訪談、調查與詢問信，而將人視作一種資訊資源；(5)向教師—圖書館員與教師尋求資訊資源之協助；(6)利用資訊資源內部組織工具與電子查詢策略查找特定資訊。

4. 評估與了解資訊

使學生找到有用資訊，知道檢視與決定有用之資訊，以及懂得：(1)依重要概念與關鍵字來檢視以找出相關資訊；(2)區別第一資源與第二資源；(3)決定資訊之權威、新穎性與可靠性；(4)區別事實、意見、宣傳、各種觀點與偏見；(5)找出邏輯錯誤；(6)找出遺漏的資訊；(7)將資訊分類、

分組、與加標籤；(8)確認概念中之相關性；(9)區別原因與結果；(10)從資訊資源找出同意與反對之觀點；(11)依據學生學習類型選擇資訊。

5. 解釋資訊

使學生在評估資訊後，必須利用資訊解決特定資訊問題，以及懂得：(1)依學生自己的詞彙摘要資訊，視需要將重要事實與詳細資訊重新解釋或引用；(2)綜合新收集之資訊；(3)以新方法組織與分析資訊；(4)將收集資訊與原來問題作比較，調整策略，而找到額外資訊或依需要再檢視所獲資訊；(5)依收集資訊提出結論，而由學生詮釋。

6. 傳播資訊

學生必須將資訊問題解決之結果組織，並傳播資訊與他人分享，以及懂得：(1)使用查詢資訊以確認重要結論或解決方式以與其他入分享；(2)傳播資訊給意圖知曉的閱聽人；(3)依讀者與目的選擇傳播的形式；(4)創造產品，如演講、研究報告、錄影帶、與戲劇；(5)提供適當與合於著作權法的文獻。

7. 評估產品與程序

使學生評估最後成品是否解決資訊問題與採用的步驟是否適當與有效，以及懂得：(1)評量結論與計畫是否符合原來界定之資訊需求與作業要求；(2)考慮所研討的問題、查詢策略、資源或解釋是否應該擴充、修改或修正；(3)重新評估學生對資訊問題解決歷程之了解與確認是否需要更進一步了解、發展技能與實務。

我國教育部之資訊教育計畫始於民國 78 年，當時重點是推展電腦輔助教學計畫，至 82 年，行政院核准「改善各級學校資訊教學計畫」(執行期限 82 年 7 月至 86 年 6 月)，才正式推出資訊教育多項計畫，其中資訊教育基礎建設計畫、國



家資訊通信基本建設 NII 人才培育計畫、資訊課程、師資、設備、在職教師資訊培訓等。(註 9) 民國 86 年教育部為配合行政院提昇國家競爭力政策，決定整合資訊教育相關計畫，而推出「資訊教育基礎計畫」，目標是為配合資訊時代的要求，建置完善的資訊教學環境。教育部整合原有資訊相關計畫—改善各級學校資訊教學計畫、電腦輔助教學軟體發展及推廣計畫、TANet 對中小學計畫，匯總為「資訊教育基礎建設計畫」(86 年 7 月至 96 年 6 月)，除延續與拓展既有的資訊教育重點工作外，長期目標為建置一個全方位的資訊教學環境，普及全民資訊教育。計畫目標分為短期(86 年 7 月至 90 年 6 月)與長期(90 年 7 月至 96 年 6 月)，計畫內容共七項：

1. 充實資訊教學資源；
2. 改善教學模式；
3. 加強人才培訓；
4. 推動調整組織制度；
5. 搜尋設備；
6. 延伸臺灣學術網路；
7. 普及資訊素養。

此計畫之影響是希望(1)透過資訊教育基礎建設計畫，提昇全民資訊素養，建置資訊化校園環境，為我國推動國家資訊基礎建設 NII-亞太營運中心...等計畫奠定基石。(2)在各國競相投入資訊教育相關建設以厚植國力之際，我國亦可並駕齊驅，不致在資訊化時代中成為落後國家。(註 10)

最近，教育部又委託國家圖書館推動資訊素養至國中方案，撥款 980 萬元，希望在 2000 年 12 月完成三項事情：(1)針對 18 個縣市中小校長舉辦「資訊素養：圖書館利用與學校政策之研習班」，培訓校長的資訊素養和圖書館利用與學校政策之關係及重要性；(2)再印製國家圖書館編印之《圖書館與資訊素養叢書》多套，以備推廣資訊素養時之

需；(3)製作資訊素養宣導短片。(註 11)令人憂心的是，國人常對資訊與電腦兩者之認知上混淆不清，此將造成推動資訊素養之觀念上阻礙，值得重視。

肆、我國圖書館資訊服務之現況

圖書館之資訊服務由於其類別之不同，服務對象不同，而在其資訊服務之推廣方面亦有其差異性。以下依據各類型之圖書館功能，以及我國圖書館推廣資訊服務之現況分別介紹如下：

一、國家圖書館資訊服務

國家圖書館是由中央政府所設立的圖書館，臺灣地區僅有一所國立國家圖書館。國家圖書館負責徵集與典藏全國圖書文獻、調查編製國家書目、辦理出版品國際交換，並研究全國圖書館事業發展等事宜，對讀者提供的資訊服務主要包括(1)典藏與閱覽服務；(2)參考資訊服務；(3)讀者服務推廣與輔導活動；(4)國家書目中心等主要服務項目。(註 12)目前國家圖書館總館館舍面積為 42,155.40 平方公尺，閱覽席次約 2,000 多席，正式編制工作人員 96 人。依據《中華民國 89 年圖書館年鑑》的調查顯示民國 88 年國立國家圖書館館藏資料數為 1,741,720 冊。(註 13)

二、公共圖書館資訊服務

公共圖書館是由政府或私人機構所設立，支援或管理的圖書館。主要目的為配合地方特性和需求，蒐集、整理、保存及利用圖書資料與地方文獻，並提供諮詢服務推廣文化和社教活動，以社區或地區民眾為主要服務對象。根據《圖書館事業發展白皮書》民國 86 年的統計資料顯示，臺灣地區共有 548 所公共圖書館(含分館與民眾閱覽室)，其類型包括各地省縣市立圖書館、文化中心圖書館、鄉鎮市圖書館與社教館附設之圖書館



等。各級公共圖書館之館藏總數為 15,633,308 冊(註 14)。館員人數 1,905 人。(註 15)

根據民國 90 年 1 月最新公佈之「圖書館法」第四條第二款規定。公共圖書館由各級中央主管機關、鄉(鎮、市)公所、個人、法人或團體設立。以社會大眾為主要服務對象。提供圖書資訊服務。推廣社會教育及辦理文化活動。(註 16)1949 年「聯合國教育科學文化組織的公共圖書館宣言」(Unesco Public Library Manifesto)與 1986 年國際圖書館學會聯盟的「公共圖書館指南」(Guidelines for Public Libraries)中。對於公共圖書館的服務提出下列原則：(1)提供終身全方位的教育；(2)增進民眾對人類知識與文化成就的欣賞；(3)公共圖書館應成為記錄人類思想、智慧和表達人類創造性與想像力的主要場所；(4)藉由提供圖書與其他媒體所帶來的娛樂與休閒。豐富民眾的精神；(5)公共圖書館應該協助學生讀者和(6)公共圖書館應該提供最新的技術性、科學性與社會性資訊。(註 17)1994 年。聯合國教育科學文化組織又提出新的「公共圖書館宣言」。該宣言將公共圖書館定位為兼具教育文化、資訊意涵的民主政治機構。(註 18)

1977 年美國圖書館學會的公共圖書館學會在參考各種標準之後。也制定了「公共圖書館任務宣言」(Mission Statement for Public Library)。宣言內容說明了公共圖書館服務的目標包括：(1)公共圖書館透過本身的館藏與網路聯接各地區、各州、各國家與世界的圖書館館藏。檢索過去人類事實性、想像性、科技性與人文等記錄；(2)組織人類的記錄。以致於可從多方向檢索到事實與記錄中的智慧；(3)蒐集、翻譯、與組織任何印刷與非印刷的各種智慧層次的人類知識；(4)除了選擇、蒐集、組織與保存人類記錄外。也使用可行的程序讓全民可以靠自己以獨特方式被告知；(5)以最簡易的檢索方式組織與表現人類記錄。提供給失學、缺乏語言設備、不同種族或文化背景、

年齡、肢體或心智障礙者使用。(註 19)1987 年美國圖書館學會出版之《公共圖書館規劃與角色定位》(Planning and Role Setting for Public Libraries: A Manual of Options and Procedures)書中。列出公共圖書館的八項角色。強調公共圖書館為社區活動中心、社區資訊中心、正式教育支援中心、個人奮力學習中心、通俗資料中心、學齡前兒童學習中心、參考圖書館、研究中心等。充分凸顯公共圖書館以全民為服務對象之特質。(註 20)

1996 年。Charles R. McClure 等學者自國家資訊基礎建設之觀點檢視公共圖書館應具備之角色。認為在資訊高速公路。公共圖書館應扮演之角色為網路索費中心、全球電子化資訊中心、政府資訊連絡站、電子化終身教育中心、公共資訊檢索中心(Public Access Center)、社區資訊中心、經濟發展中心等。(註 21)

民國 89 年(2000)年。中國圖書館學會為配合社會發展之資訊需求。研擬《圖書館事業發展白皮書》。白皮書中針對公共圖書館資訊服務體系。擬定主要發展目標：(1)建立適用的館藏。辦理各種推廣活動。使成為民眾的社區大學。文化活動中心、個人學習與心靈加油站；(2)蒐集並保存各地方文化資產。俾傳承並發揚鄉土文化；(3)結合各地相關資訊。建立「文化與社教資訊網」。使於民眾利用網路網路節點；(4)主動服務年長、幼童與肢體障礙讀者。以達成資訊為全民共享的目標；(5)與當地其他類型圖書館建立合作關係以及(6)結合當地教育文化機構、團體。倡導地方讀書風氣推廣終身教育活動。(註 22)

總之。公共圖書館的服務應包括社會教育、保存人類文化記錄。提供人民所需各種資訊與選擇休閒娛樂的功能等。

三、大專院校圖書館資訊服務

大專圖書館是由大專院校所設立之圖書館。



主要目的為支援教學、配合研究與推廣學術。以該校師生及研究人員為主要服務對象；在不妨礙其設立宗旨下，應提供民眾利用。大學圖書館依現行學制可以區分成大學、學院、專科、專科學校及技專專科等五種。根據《圖書館事業發展白皮書》民國 86 年的統計的調查顯示，臺灣地區共有 158 所大學院校圖書館，圖書總冊數為 36,392,587 冊，其中包含圖書冊數 25,291,675 冊，非書及其他資料約 11,100,912。圖書館利用統計方面，登記的讀者總人數為 12,500,798 人，平均每月進館人數為 17,645.31 人，86 年度開館日數為 273.80 日，圖書開架率為 94.9%，圖書資料借閱總人次為 5,081,952 人次，13,590,462 冊。(註 23)

大專圖書館由於具備支援教學、配合研究與推廣學術的功能，因此教導讀者明瞭圖書館的服務、設施、組織、圖書館查詢與查詢資料方法等活動便成為大專圖書館資訊服務的重點。大專圖書館的資訊服務方式，除一般的圖書借閱與館際合作服務外，主要的服務尚包括：(1)認識圖書館環境：以介紹圖書館的設備、館藏、服務項目、閱覽規則等；(2)圖書館利用教育：教導讀者如何使用圖書館目錄、分類系統、各種資料排架規則、參考工具書等圖書資源；(3)書目利用指導：教導讀者如何有效利用書目工具，包括書本式書目、摘要、索引、與電腦資料庫等。(註 24)近年來由於電腦技術的進步，大專圖書館已紛紛採用自動化系統，以協助加強各項服務的進行。在臺灣地區各類型圖書館之中，大專圖書館自動化進展的成效最為顯著，尤其近年來臺灣地區學術網路的建立，更促進大專圖書館邁向無國界的資訊服務發展。

四、學校圖書館資訊服務

學校圖書館是由大專以下各級學校所設立之圖書館，其主要目標為支援教學研究與輔導學生

利用圖書館，以該校師生為主要的服務對象；在不妨礙其設立宗旨下，可提供民眾利用。根據《圖書館事業發展白皮書》民國 86 年的統計資料，臺灣地區共有高中高職圖書館 440 所，國民中學圖書館 719 所及國民小學圖書館 2,540 所，閱覽總人次為 244,691 席，館藏資料方面，館藏總數量為 28,293,067 冊。圖書館利用方面，登記的讀者總人數為 4,409,304 人，86 年度為圖書資料借閱總計 13,735,584 人次，22,451,707 冊。(註 25)

學校圖書館又常稱之為教育資料中心、學習中心(Learning Center)或媒體中心(Media Center)等。當代學校圖書館的經營已逐漸擺脫單一閱覽的功能，在結合視聽資料中心與圖書館雙重性質，不但蒐集適合教學的各種資料，並且配合製作教材。具體而言，當代的學校圖書館包括以下的服務功能：(1)蒐集教學及個人閱讀研究所需的圖書資料，以充實學生的知能；(2)指導學生為適應其個人興趣與課程需要選擇圖書資料；(3)提高學生利用圖書和圖書館的能力，並培養其自學習慣；(4)鼓勵學生利用圖書館資料，從事自我教育；(5)幫助學生利用圖書資料，增廣其多方面的興趣；(6)培養學生良好的公民道德習慣，並增長其社會經驗。(註 26)

過去我國學校圖書館在各類圖書館發展最不受重視，一方面導因於升學主義的影響，另一方面在高中小學課程或圖書館設施上均不完備，導致學校圖書館在整個學校的體制與教學環境中，沒有受到應有的重視與發展。近年來政府教育單位也開始重視學校圖書館的重要性，針對高中、中小學圖書館也開始一系列的補助發展與指導。民國 77 年教育部奉行政院核定實施為期五年的「發展與改進高級中學教育中程計畫」，計畫中將「發揮圖書館功能計畫」列為其中一項，並逐年編列預算以推廣高中圖書館業務。至民國 82 年度將動用新臺幣二億六千多萬元經費，用於改善館舍、



充實圖書館設備、健全組織編制，提高圖書館專業素質、提昇服務品質，以逐步發揮高級中學圖書館教育的功能。在發揮圖書館功能方面有以下重點措施：(1)規定各校圖書館每週至少應開放五十小時，假日、寒暑假、課餘時間應充份開放；(2)圖書館工作人員配合開放時間，採彈性上班；(3)圖書館應採開架式閱覽，並成立新書展示處；(4)編印圖書館手冊或製作視聽媒體，介紹圖書館使用方法與經營理念；以及(5)成立「高中圖書館館際合作組織」，交換圖書資料等。(註 27)計畫推行之後能使高中圖書館的發展有了生機，然而因長期沒有受到重視，因此多數圖書館仍在充實館藏的階段，各項推廣服務受限於人員編制與時間，發展不一。

五、專門圖書館與資訊中心資訊服務

專門圖書館或資訊中心是由政府機構、工商企業或其他專業團體所設立、支援或管理的圖書館。此類圖書館可由隸屬機構支援或為獨立之機構，其主要目的為提供專門性的圖書資源與服務，以機構內的人員、特定群眾或一般民眾為主要服務對象，這些機構包括政府機構、工商企業，以及非營利組織中附設圖書館，也包括專以蒐集專門性資料的圖書館，如職業、法律與醫學圖書館等。根據 1964 年的美國「專門圖書館標準」(Objectives and Standards of Special Libraries, 1964)第四章服務的標準規定，專門圖書館的服務方式包括參考、書目的服務、圖書資料出納彈性政策，及其他對資料具有生產價值與利用的各種服務。服務目標包括：(1)專門圖書館員應及時將讀者所需資料指出或說明其所在；(2)參考服務工作包括文獻資料之查索、書目之編製以及摘要索引工作；(3)除了參考資料及其他特殊規定之資料外，專門圖書館應准借出其資料；(4)專門圖書館應儘速提供翻譯服務；(5)讀者所需要的資料在本

館中無法供應時，應設法向其他圖書館、機構或透過館際合作借用；(6)當期期刊雜誌之充份利用，亦為整個專門圖書館服務措施中一個不可缺少的部份；(7)諮詢活動亦為專門圖書館館員之職責；(8)專門圖書館應讓讀者了解館藏及館路資源。(註 28)

根據《中華民國 89 年圖書館年鑑》民國 88 年的統計資料顯示，臺灣地區共有專門圖書館 573 所，依所隸屬的機關區分為機關議會、研究機關、公營事業、民營事業、軍事單位、大眾傳播、醫院、民衆團體、宗教團體、及其他等。閱覽總席次為 12,328 席，館藏資料方面，館藏總冊數為 8,103,114 冊，其中包含圖書 6,024,041 冊，非書及其他類型資料總件數為 2,079,073 件。(註 29)圖書館利用方面，登記的讀者總人數為 1,013,466 人，平均每月進館人數為 1,004.97 人，86 年度開館日數為 276.14 日，圖書開架率為 92.30%，圖書資料借閱總計 708,711 人次，1,632,038 冊。(註 30)由於專門圖書館主要功能是對隸屬機構提供服務，因此規模較小，蒐集較精，有固定的讀者與特殊的服務方式。根據許心華於民國 77 年對國內 155 個專門圖書館對母機構關係研究中，服務項目的參考服務內容以人工查尋服務最高(95.2%)，其次為館際互借(91.3%)，新知通告服務(82.7%)，事實與研究性資料查尋(76.0%)。(註 31)根據范英教授在民國 77 年對於醫學圖書館現況調查的研究結果，有 46.88% 的醫學圖書館提供期刊巨次通報服務，此外提供線上檢索與光碟資料庫檢索服務的醫學圖書館也有增加的趨勢(註 32)。顯見提供資訊是專門圖書館服務最大而又重要的特色。

面臨 21 世紀資訊社會新時代，圖書館資訊服務除一般基本功能外，將朝下列方向發展：(1)從以資訊為中心轉變成為以知識為中心；(2)從存取資訊轉變為處理與相關的資訊；(3)從集中式資訊系



統轉成分送式資訊系統；(4)從國家資訊網轉成全球資訊網路；(5)圖書館從保存資料的庫房變成重視資料內容的利用；(6)資訊科技之應用由輔助圖書館業務變成圖書館讀者利用的工具；(7)從個別技術之利用轉變成圖書館科技整合與資訊利用。(註 33)

伍、資訊素養的評量

評量(Assessment)常被認為是標準化的測驗，如多選題或填充題式的測驗。早期的智力標準測驗是為了解治智力障礙者，而由松岱克(Thorndyke)與特爾曼(Terman)發展，及至 20 世紀初期，美國各地已普遍應用智力測驗於天才學生、學業資優，與低成就者的評量上。隨著教育的演變與資訊社會的形成，批判式思考/問題解決技能與資訊素養能力等資訊處理能力成為教育學習的新課題。針對這些新能力，舊有的評量方式無效，於是發展新的評量表，如：作業編組(Performance tasks)、組合程序(Portfolio processes)與發展評量(Development Assessment)等。(註 34)

從將學習視為一種歷程來看，評量應界定為依據目標的作業標準，可分析工作的特質，而運用各種標準評量從事評鑑。美國加州在標準參考技能評量之研究成果傑出，尤其是加州評量教學機構(California Assessment Program)，以「學生學習所得即其測驗結果」的理念，主張教育者應遵循教學成績以評量的成果為準的原則，這些能力可成功應用於實際生活中，而經由各種複雜工作之執行獲得較高思考技能，評量將使學生保持高度興趣而使其更有成就。該機構也是課程架構發展之發啟者，強調課程必須時文獻基礎、文化模式、與價值觀念整合於課程領域中，評量之核心在學習的品質係取決於各項評量標準。(註 35)

道爾(Christina S. Doyle)基於現代教育評量

的理念，根據美國 1990 年全國教育目標(National Goals of 1990)發展資訊素養評量成就評量模式(Model of Information Literacy Outcome Measures)，採用德慧研究方法(Delphi Method)，先界定資訊素養為具備從事各種資訊來源查詢、評估、與利用資訊之能力；而具備資訊素養的人應具有下列特質：(註 36)

1. 了解資訊需求；
2. 了解正確與完整資訊是一個智慧決策的基礎；
3. 根據資訊需求以建構問題；
4. 確認潛在資訊來源；
5. 懂得發展成功之查詢策略；
6. 具備查詢各種資訊資源的能力，除了傳統形式的資訊資源，還包括電腦式系統與其他資訊科技形式的資源；
7. 具備評估資訊的能力；
8. 懂得組織資訊以實際運用；
9. 整合新資訊於現有的知識系統；
10. 以批判式思考與問題解決方式利用資訊。

1989 年美國布希總統在全國州長會議(National Governors' Conference)上宣布美國「1990 年教育目標」(National Education Goals of 1990)，共有六項總體目標，其目的在個人方面，提升每位學生的學習成就至更高的階段；在團體方面，使建立美國成為世界最具競爭性的強大國家。這六項教育目標詢問學者專家哪些目標與資訊素養的培育相關，結果大家認為目標一、三、五與資訊素養較相關，道爾並針對每一目標進一步分析學者專家的共同概念，並主張可根據這些共識發展資訊素養教育的評量模式，以下將與資訊素養相關的三項教育目標，以及學者專家的共同概念闡析如次：



教育目標一 公元 2000 年時，所有美國人均作好兒童入學準備。

學者專家對此目標的共識：

- (1) 父母是兒童的第一位教師，提供資訊對決策價值最重要的角色模式，此外，父母也是閱讀與利用資訊之最佳模範；
- (2) 兒童在開始入學時，應具備資訊有價值的觀念，以及主動/熱心的處事態度；
- (3) 父母必須在子女入學之前承擔起第一位教師的責任，以協助建立其資訊價值觀念。

教育目標三 公元 2000 年時，美國每一位四年級、八年級、與十二年級的學生將具備英語、數學、科學、歷史、與地理各學科的知識，而每座學校也將保證其學生善於運用智慧以成為負責之公民、具備終生學習能力，以及在現代經濟社會中成為高生產力的員工。

學者專家對此目標的共識：

- (1) 學生瞭解正確而完整的資訊是最佳決策的基礎；
- (2) 教師利用各種教學策略以培養學生成為主動的學習者；
- (3) 學生不斷地在學校與個人生活中運用問題解決技能；
- (4) 學生知道如何學習；
- (5) 學生將不斷運用批判性思考技能於學校與個人生活中；
- (6) 教師將運用資源基礎學習方式 (Resource Based Learning) 於課堂上；
- (7) 學生能夠運用充份的資訊作決策；
- (8) 教師將在團體與個人教學中提供充份的學習機會；

(9) 圖書館媒體專家將與學校的教學計畫整合一體，與課堂教師共同工作以實踐其課程目標；

- (10) 學生將展現其資訊素養能力，以成為自我主動與獨立學習者；
- (11) 學生將自動建構假設命題，並且具有研究技能搜尋答案；
- (12) 學生可從不同的觀點觀察與了解事物；
- (13) 課程目標之訂定涵蓋資訊素養的歷程，並將資訊素養基本原則納入各主題範圍；
- (14) 父母支持並參與學生之學習，使其更為完整；
- (15) 學生具備各年級應達到的閱讀能力。

教育目標五 公元 2000 年時，每位美國人將具備資訊素養與現代世界經濟的知識與技能，並且懂得運用其權利以成為負責之國民。

學者專家對此目標的共識：

- (1) 大專院校均應意識大學畢業生必須具備資訊素養技能之重要；
- (2) 所有美國人將能夠獲得尋找資訊以解決問題與具有作智慧決策之能力；
- (3) 社區推行終生學習的活動；
- (4) 所有的印刷與非印刷資源將提供全部美國人藉由公共圖書館、全國線上資訊網，以及與商業及公共機構以低成本將資源分享給大眾；
- (5) 工商業界將致力於資訊素養技能的培育，保證員工的工作技能得以不斷的更新以配合經濟人力市場的需要，同時工商業界必須參與社會各層訓練計畫。



1991年美國康乃爾大學蘭因圖書館(Cornell University Ithaca, NY: Albert R. Mann Library)從事一項兩年的研究計畫以評量該圖書館的資訊素養教學，調查凡接受過該校圖書館利用課程的畢業生以決定其畢業就業時最有用的技能。此外，邀請僱用該校畢業生的工商企業界，以決定初入社會的工作者需要的資訊技能。該研究根據調查結果設計未來的圖書館資訊素養教學課程的內容與評量，並規劃資訊素養教學課程的目標，應培育學生具有下列重要的資訊素養的能力：(1)了解資訊在民主社會的角色與力量；(2)了解資訊各種內涵與形式；(3)了解資訊組織的標準系統；(4)發展從各類系統與各種形式資訊來源檢索資訊的

能力；(5)發展各類查詢與檢索的資訊組織與利用能力。(註37)

鑑於未能提供適當的教學，美國中小學系統最近幾年從事於教育改造運動，其中以著重於學習者的「教學成就基礎式教育」(Outcome-Based Education, 簡稱 OBE)成為領導主流。其理念是基於所有學生均能學習，提供學生掌握學習的機會以及教師掌握學生教學成就。葛洛佛(Robert Gover)以「教學成就基礎式教育」發展資訊技能教學模式，包括資訊技能與評量技術兩部份，資訊技能係參考艾森柏格(Michael Eisenberg)的資訊六大技能，評量技術包括八種方式，其模式詳如下表：(註38)

表一：艾森柏格(Michael Eisenberg)的資訊技術及評量技術方式表

資訊技能	評量技術
1. 問題界定 1.1 定義問題 1.2 依據問題確認資訊 2. 資訊查詢策略 2.1 決定可能的資訊來源範圍 2.2 評估不同的資訊來源以決定優先順序 3. 搜尋與查詢資訊 3.1 搜尋資訊資源 3.2 在資訊資源中搜尋資訊 4. 利用資訊 4.1 使用資訊(如：讀、聽、看) 4.2 從資訊資源補缺資訊 5. 綜合 5.1 從各種資訊資源組織資訊 5.2 展現資訊 6. 評估 6.1 評估產品「的效率」 6.2 評估資訊問題解決程序「的效能」	1. 觀察 觀察學生的行為與記錄筆記。 2. 記錄 將學生評量以決定其資訊技能，並作筆記。 3. 日記 要求學生解決資訊問題，傳呈其想法與解決過程。 4. 計畫 要求學生運用資訊技能完成計畫。 5. 執行量的測驗 5.1 採用學業標準 5.2 採用橫統標準 6. 自我評鑑 學生撰写的紀錄日記，自我評估其成果，並採用 0-6 大資訊技能等級。 7. 同學評鑑 同學以 0-5 人一組相互以 0-6 大資訊技能的步驟評量其成果。 8. 學習檔案(Portfolio) 學生與圖書館師項體專家規畫與收集其資訊技術活動與評量的資料檔。



美國「中部區域的高等教育組織」(Commission on Higher Education, Middle States Association of College and Schools)聯合全國資訊素養論壇(National Forum on Information Literacy)以及大學院校與研究圖書館學會(Association of College and Research Libraries)於1995年舉行資訊素養研討會，會中皆認為各單位應致力於提升資訊素養的活動，以及資訊素養將有助於終身教育的推行。此外，學校課程應重新改組，將資訊素養技能融入整合於課程中，列為核心課程，並在各教學組織的理論、任務與目標說明列入資訊素養的理念。在發展完成資訊素養的目標宣言之後，各教學機構必須建立特定的學習成果，確認學生應持續獲得的複雜技能，以及如何在課程大綱中評量學生的學習成果。該研討會建議評量的學習成果可分為兩類：蒐集資訊與利用資訊，此兩類的學習成果為：(註 39)

1. 蒐集資訊的學習成果
 - (1) 提出正確的問題；
 - (2) 檢查資訊來源的品質；
 - (3) 學習如何找到權威的資訊來源；
 - (4) 評估蒐集到的資訊；
 - (5) 利用科技獲得便利。
2. 利用資訊的學習成果
 - (1) 過濾大量的資訊；
 - (2) 學習選擇與綜合資訊；
 - (3) 批判式思考資訊的內涵；
 - (4) 學習展現資訊；
 - (5) 認識倫理問題。

1995年，美國米勒斯佛大學(Millersville University)開授了一門研究所課程，名為「資訊素養：創造主動的學習者」(Information Literacy: Creating Active Learners)，特別針對小學與中學的

教師與圖書館員，主張資訊素養非僅著重於課程的內涵而已，並重視結構基礎，如主動式、以學生為導向學習並輔以組套式作業以培養學生查找、分析、解釋、與運用資訊的技能。該課程的教學法與評量法皆反映了近代的改良教育，並且小組教學也提供教師與圖書館員合作的良好模式。(註 40)

陸、資訊素養研究設計與調查結果分析

本研究係利用問卷調查和座談會以瞭解國內各圖書館資訊服務之現況，以及圖書館員與學者專家對於資訊素養的認知與期望。調查對象涵蓋各類型圖書館(國家圖書館、公共圖書館、國小圖書館、國中圖書館、高中職圖書館、大學院校圖書館與專門圖書館)、圖書館員以及學者專家。

一、調查問卷

(一) 研究對象

本研究以臺灣地區五大類圖書館的圖書館從業人員為主要調查對象。因此在問卷調查部份，問卷調查樣本的取得，乃根據中國圖書館學會會員名錄中(註 41)，各類型圖書館會員名單為調查的母體。本研究根據名單清冊 349 名中隨機抽樣出調查樣本 147 名。此外，為能瞭解學界對此一研究主題的看法，針對臺灣大學、政治大學、輔仁大學、淡江大學、臺灣師範大學及世界新聞傳播學院等六校的圖書資訊學相關系所的 46 位教授，進行問卷調查。

(二) 問卷回覆情況

除國家圖書館 1 館之外，公共圖書館共發出 111 份問卷，回收 64 份有效問卷，問卷回收率 57.66%。大專院校圖書館共發出 49 份問卷，回收



37 份有效問卷，問卷回收率 75.51%。高中職圖書館共發出 96 份問卷，回收 74 份有效問卷，問卷回收率 77.08%。國中圖書館共發出 178 份問卷，回收 122 份有效問卷，問卷回收率 68.54%。國小圖書館共發出 577 份問卷，回收 371 份有效問卷，問卷回收率 64.30%。專門圖書館共發出 113 份問卷，回收 62 份有效問卷，問卷回收率 55.75%。各類型圖書館共發出問卷 1,125 份，共收回 731 份，有效問卷 667 份，回收率 59.5%，所回收問卷利用 SPSS 套裝軟體統計分析。

(三) 背景資料分析

背景資料含所屬分館，涵蓋圖書館藏、期刊館藏、視聽資料館藏、專職工作人數、服務讀者人數、參考館員人數、專職圖書館利用教育人數等七項。

二、座談會討論

本研究進行問卷調查後，根據問卷調查結果研擬十項議題，在臺灣北、中、南三地分別舉辦座談會邀請學者專家、圖書館從業同仁及研究所研究生進行面對面討論，以期更深入瞭解國內圖書館界對於資訊素養之意見，以彌補問卷調查之不足。

三、綜合討論

本文將綜合文獻分析、各項統計結果及座談會，針對我國圖書館資訊素養的培育與評量標準分別討論如下。

(一) 圖書館資訊服務現況與困難

本研究為瞭解國內圖書館資訊服務之現況與問題，針對國內 4,386 所圖書館以問卷抽樣調查

1,125 所圖書館，共回收有效問卷 667 份，回收率 59.5%。根據回收問卷統計分析結果如下：

1. 圖書館資源方面

整體而言，目前圖書館在圖書、期刊、視聽資料等館藏資源明顯不足。藏書十萬冊以下者，在公共圖書館高達 73.6%，大專院校圖書館亦佔 48.6%，高中圖書館亦佔 84.0%。國中圖書館藏書一萬冊以下者佔 59.0%，小學圖書館則佔 68.5%，專門圖書館 53.2%。顯示目前圖書館的圖書資源有待大力充實，期刊視聽資料亦如此。

2. 圖書館專職人員

我國各級圖書館專職人員數目相對也是偏低。公共圖書館專職人員 2-4 人佔 51.6%，高中圖書館 2-4 人則有 58.1%，國中小學圖書館及專門圖書館半數以上，均是一人圖書館。相較之下，以大專院校圖書館的人力較多，專職人員 19 人以下者佔 64.8%。從事圖書館利用教育或參考服務的專職人員，以大專院校圖書館較為充裕。目前由於中小學圖書館專職人員人數不足，多數無法兼顧圖書館推廣教育的服務。

3. 圖書館資訊服務現況

根據統計分析，目前圖書館流通服務項目，以借還書為圖書館最重要的服務項目，其他如館際互借與複印等，多數集中在大專院校圖書館或專門圖書館。而圖書館參考服務項目中，參考櫃臺諮詢服務為最重要的服務項目。目前大專院校圖書館及高中圖書館多已完成自動化作業，大專院校圖書館有 91.9%，高中圖書館有 60.8% 提供線上公共目錄查詢服務。其他如提供光碟檢索、線上資料庫檢索、期刊目次服務、WWW 首頁、Internet 網路資源查詢等仍以大專院校圖書館為



主，在參考服務的深度方面，仍以一般性問題回答居多，較為深入的參考服務，如協助讀者界定問題、研擬查詢策略、查詢電子資料庫、協助取得館內外資料等，皆以大專院校圖書館提供服務較多。至於專精的參考服務，如協助讀者組織分析資訊、評估資訊、協助報告的撰寫、建立讀者興趣橋等，其服務比率均偏低。各類型圖書館中，以大專院校提供專精的參考服務較高。圖書館推廣活動方面，大專院校圖書館多數以舉辦書展、演講為主，公共圖書館則以讀書會、舉辦演講及研習班等活動為中心，國中小學圖書館推廣活動較少，小學圖書館以講故事活動居多。

4. 圖書館利用教育施行與內容

目前國內在圖書館利用教育實行方式中，各類型圖書館均以舉辦參觀圖書館頻率最高，其次是印發圖書館手冊資料。大專院校圖書館較其他類型圖書館在利用教育活動施行種類為多，較經常舉行的活動有利用網路傳播圖書館訊息資源、舉辦資訊檢索、網路資源利用研習班、個別指導利用圖書館、圖書館週演講展覽等。高中職圖書館在舉辦新進教師參觀圖書館及圖書館週活動較為頻繁。從圖書館利用教育內容分析顯示，目前各種圖書館利用教育內容以介紹圖書館使用規則為主，其次是參考工具書使用、圖書館公用目錄的利用與期刊電子文件介紹，則以大專院校及高中圖書館最常舉辦。資訊檢索、利用查詢及光碟線上資料庫或網路資源等課程，則以大專院校圖書館最常提供。

5. 圖書館資訊服務系統與設備

圖書館服務系統與設備，因各類型圖書館服務方式不同所具設備有所差異，調查顯示，國家圖書館及半數以上的大專院校圖書館、高中圖書

館，均有圖書館自動化系統、錄音機、錄放影機等視聽器材，在各類型圖書館多數已具備。光碟機、投影機與連接上網路等設備，又以大專院校圖書館最為齊全。

6. 圖書館資訊服務的困難

目前圖書館資訊服務所遭遇的問題，在人力資源方面普遍缺乏，即使在專業人員較多的大專院校圖書館亦有此問題，其次則是圖書館館員電腦與通訊專業技能的欠缺。而高中職、中小學圖書館在人力資源問題上，除專業人員不足外，更欠缺在職進修管道。在館藏資源方面，多數圖書館均有館藏、視聽資料及電子媒體資源不足的問題。自動化、電腦及通訊設備方面，以高中職、中小學圖書館最為缺乏，同時大專院校圖書館有空間不足的問題。圖書館利用教育問題方面，國中小學圖書館最大障礙在於缺乏圖書館利用教育的知識與技能，而值得慶幸的是，上級主管或母機構不重視圖書館的問題在各類型圖書館的比例並不高，顯示多數母機構或主管相當支持圖書館，只因受限於環境、經費與人員等問題，而無法有效大力興革。圖書館最需解決問題中，各類型圖書館迫切希望解決人力資源的問題，其次高中職、中小學及專門圖書館亦希望儘速解決自動化系統及網路設備的問題。相對之下，館藏資源及利用教育雖然亦有待解決，但未如前二者來的迫切，只要具備充份的人力與設備，要建立館藏或推行利用教育將不是問題。

(二) 學者專家與圖書館從業人員對於資訊素養之認知與期望

1. 學者專家對於資訊素養認知與期望

圖書館學界學者專家的問卷調查，乃根據中



華圖書資訊學教育學會會員名錄中，抽出 46 位專家學者予以調查，發出 46 份調查問卷，回收 34 份有效問卷，回收率 73.9%。教授有 14 位(佔 41.2%)；副教授 14 位(佔 41.2%)；講師 6 位(佔 17.6%)。85.3%的學者專家均認同資訊素養是指「具備瞭解資訊價值、查詢資訊、獲取資訊、利用資訊、組織整理資訊、與評估資訊的能力」的定義，90%以上的學者專家同意學校在培養國民資訊素養，應該「充實圖書館館藏」，「開設網路教學課程，包括如何上網、使用 E-mail、BBS、Internet 等」，「開設網路資源應用課程」，「加強圖書館利用教育」，「教導學生如何利用各種工具書」，「教導學生如何整理資料」，「教導學生如何操作各種資訊檢索工具」，「教導學生如何評估各種資訊」，「教導學生如何寫作報告」，「教導學生資訊倫理及網路禮儀的概念」等。其中 82.4%的學者專家同意應「廣設電腦教室」，87.9%的學者專家同意「多開設電腦相關課程」，只有 67.7%的學者專家同意「多開設外語課程」。

91.0%以上的學者專家認同老師於培養國民具備資訊素養的措施中，是「老師應於課程中充份利用圖書館」，其次是「老師應將圖書館視為教室的延伸」，再次為「老師教導學生如何查檢使用圖書館的藏書」，「老師的教學應該充份結合學校社區中各種資訊資源」，「老師應該多介紹各式各樣的資訊媒體」，「老師教導學生如何使用網路資源與相關軟體」，「老師應該教導學生如何使用電腦軟體」等。79.4%的學者專家同意「老師應該多由百科全書中指定家庭作業」，與其他項目比較同意度較低。

90%以上的學者專家同意社會教育在培養國民具備資訊素養措施中，是「圖書館應該充份配合任課老師需要，提供所需的各種資訊資源與服務」，其次是「國民資訊素養建立與否將影響到未來國家競爭力的提昇與生活素質」，再次為「學校

圖書館應該加強相關設備與服務」，「是終身教育課程設計的重要理念」，「終身學習有賴於國民資訊素養能力的養成」，「圖書館館員應負起資訊素養教育工作並提供相關服務」，「圖書館應針對民眾廣泛舉辦，各種如何利用資訊的研習會」。有 87.9%的學者專家認同資訊素養「是全民教育的重要指標」；85.3%的學者專家同意「應該廣設資訊服務中心、圖書館、博物館、社區學院、婦女學院、老人學院或公民學院等」；79.4%的學者專家同意「各類圖書館應該通力支援成人教育資源中心的推廣與服務」；75.8%的學者專家同意「公共圖書館應廣設成人教育資源中心」；74.4%的學者專家同意「父母應該參與再教育」；僅有 73.6%的學者專家則同意資訊素養教育「應該從幼教開始進行」。

2. 圖書館專業人員對於資訊素養認知與期望

為瞭解圖書館專業人員對於資訊素養的看法與期望，本研究從中國圖書館學會會員名錄中，抽出 201 位館員予以調查，有效回收問卷 128 份，回收率為 63.7%。根據統計多數圖書館館員同意資訊素養的定義，並認同資訊素養的範圍包括使用圖書館的能力找尋與收集資訊資源的能力、瞭解資訊需求能力、分析判斷資訊能力、使用電腦能力、使用網路能力、研擬資訊查詢策略能力、組織與綜合資訊能力、使用媒體能力、及展現評估資訊能力等。

(1) 圖書館從事資訊素養培育時，圖書館館員期望在繼續教育方面

96.1%的館員希望能加強圖書館與資訊服務的繼續教育；95.3%的館員則期望加強電子資源與網路利用教育；94.5%的圖書館館員則希望加強電腦技能教育；93.0%的圖書館館員期望能加強網路



技能教育，顯示圖書館館員有非常強烈的學習動機。

(2) 圖書館館員對於改善圖書館利用教育方面

96.1%的館員同意應積極推廣圖書館利用教育活動；94.5%的圖書館館員同意從資訊素養理念設計圖書館利用教育活動；93.8%的圖書館館員同意學校單位應加強與圖書館合作，以建立資源式的學習教學模式；93.7%的館員同意圖書館應利用網路科技提供圖書館利用教育；93.0%圖書館館員同意開設圖書館與資訊資源利用課程或研習訓練；90.7%館員同意圖書館應依據使用者需求設計圖書館利用教育活動；89.9%的圖書館館員同意對遠端使用者提供圖書館利用教育。整體而言，圖書館館員非常支持圖書館利用教育活動的推廣。

(3) 針對改善圖書館設備與環境方面

95.3%的圖書館館員認同應該加強圖書館網路設備；94.6%的館員認為應該加強電腦設備與光碟資料庫等資訊系統；94.5%圖書館館員認為應加強圖書館自動化設備；92.2%的館員同意加強圖書館館際合作與電子文件傳遞服務；90.7%的圖書館館員同意應推廣圖書館行銷活動與公共關係；86.7%的館員認為應加強視聽設備。面對目前電子圖書館發展的趨勢，館員更認為應加強圖書館的設備，其中又以網路及電腦設備的充實最為殷切。

(4) 館員對圖書館館員資訊素養程度自評方面

根據統計分析，60.9%的圖書館館員認為館員資訊素養能力僅達到基本能力，30.5%的館員認為達到中級能力。顯示我國圖書館館員的資訊素養能力應再充實與提昇，以從事圖書館資訊素養服務。

(三) 我國圖書館資訊素養培育方針與內容

綜合以上的資料分析結果，我國圖書館資訊素養培育方針與內容如下：

1. 圖書館方面：

圖書館從提供資訊服務而言，對資訊素養培育應有下列措施：

- (1) 各類型圖書館應持續推動圖書館推廣與利用教育活動。
- (2) 加強圖書館各種資源的充實，包括館藏資料、電腦網路基本配備、資料庫與網路資源等。
- (3) 圖書館從資訊素養的觀點，提供教學性的服務，以解決資訊問題的觀點，教導學生如何利用各類工具書、檢索光碟網路資料、評估與整理資料、及撰寫報告等。圖書館可由舉辦演講、訓練課程、開授有學分的課程，或以個別指導方式進行。
- (4) 圖書館應與學校或社教機構合作舉辦資訊素養推廣教育課程或訓練，充份發揮圖書館社會教育功能，針對一般民眾定期舉辦資訊素養的教育訓練，包括各種不同年齡層的讀書會、電腦網路教學課程、語言訓練課程、利用資訊研習營等。
- (5) 針對資訊素養教育的推動，圖書館應適時成立「終身學習資源中心」與設立工作推動小組，有計畫蒐集成人繼續教育之相關資料及研究計畫，並推動相關活動或服務的進行。

2. 學校教師方面：

學校教師是培育國民資訊素養第一線的人員，其教學方法與教學內容直接影響到學生資訊素養的養成，針對老師從事資訊素養的培育有以



下措施：

- (1) 學校教師於課程教學中，應充份利用圖書館資訊資源，以充實教學內容的廣度與深度。
- (2) 圖書館是教室的延伸，教師應與圖書館專業人員合作，訓練教導學生使用基本工具書(例如百科全書、字典、名錄等)，熟悉資訊的檢索、組織、評估與利用過程，以完成家庭作業或寫作報告。
- (3) 教師也應鼓勵與教導學生使用電腦與網路相關軟體，以檢索網路資源及使用網路相關功能。
- (4) 教師教學中善用各種資訊媒體，如視聽媒體、電腦多媒體、光碟資料庫等，輔助教學工作的進行，培育學生認識各類資訊媒體的性質、資訊展現方式與操作方法。
- (5) 教師的教學應充份結合社區的各種資訊資源，包括鄰近的公共圖書館、文化中心、博物館、政府資訊服務中心等，以擴大學生對資訊來源的認知。

3. 政府教育政策方面：

政府的教育政策影響到國民素質提昇，並間接影響國家整體的發展，因此政府教育政策的擬訂相當重要。從問卷統計顯示，學者專家非常同意國民資訊素養能力，將影響到國家競爭力與生活素質的提昇，因此資訊素養將是國家邁向 21 世紀資訊社會，國民應該具備的基本能力之一。根據教育部的教育白皮書《中華民國教育報告書：邁向二十一世紀的教育遠景》與學者專家意見調整，政府資訊素養具體的教育政策如下：

- (1) 國民教育方面：「推展資訊及科學教育，因應現代科技社會需求」；計畫在國中將電腦

課程列為必修，小學列為選修，並逐年編列預算設立電腦教室。

- (2) 大學教育方面：「配合國家建設需要，加強重點科技人才培育」；針對國家資訊基礎建設計畫人才的需要，教育部將協助學校改進教學環境，規劃校園網路以培育所需人才，及發展遠距教學、遠距圖書服務及遠距醫療等。

- (3) 社會教育方面：「規畫生涯學習體系，建立終身學習社會」；將終身教育制度化，研擬成人教育法、博物館法、圖書館法、國民體育法及國立空中大學設置等，並廣泛設立民眾學院、老人學院及社區學院等，以增加民眾參與成人教育的機會，同時「推動建立社會教育網路及輔導體系計畫，落實基層社會教育活動」，規劃鄉鎮圖書館成為當地社會教育中心，加強資訊網路功能輔助學習，以於社區中落實終身學習的理想。

- (4) 教育支援系統方面：「加強各級學校資訊教育，普及全民資訊素養」；教育部將充實各級學校資訊相關軟硬體設備，及要求學生畢業前應修滿一定時數的電腦課程，使之具備資訊素養，能活用資訊工具及具備資訊倫理的概念。

(四) 我國圖書館資訊素養評量指標初稿

為具體落實從圖書館資訊服務建立圖書館資訊素養的培育，本研究針對資訊素養各種能力，研擬學習及能力指標，本指標的建立乃蒐集學者專家及圖書館專業人員的意見，經由統計結果整理所得，有關國民資訊素養能力指標，依據本研究分成三大類，即基本能力、中級能力及高級能力等三種。所謂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。由於素養一詞具有基礎的意思，因此每項能力指標都指國民應具備能力的最低標準。

近年來，由於國內各界正在積極推動終身學習觀念，其中並包含資訊素養，因此國人對資訊素養之意義、內涵及其重要性已有初步之認識。為求本指標之正確性、新穎性，於今(2001)年元月再發問卷 115 封，針對參與中國圖書館學會主辦

之「知識管理—方法與系統研討會」與會之代表，選擇具代表性之學者專家，館員發出問卷，請其對 1997 年所訂定之資訊素養指標初稿之內容表示意見，回收有效問卷 85 份，回收率 73.9%，經整理後發現學者專家、館員對 86 年之資訊素養能力指標有明顯的差異性，顯證實我國圖書資訊界對國民資訊素養之認知觀念及資訊素養能力亦顯著的提昇，以下為 1997 年和 2001 年國民和圖書館員應具備之資訊素養能力指標之比較表：

表二：學者專家和圖書館員對國民資訊素養程度能力指標比較表

項 目	比 較		2001 年 (n=85)	
	問卷總數	能力等級	問卷總數	能力等級
1. 熟知獲取資訊管道的能力	33	中級	84	中級
2. 實際問題組織資訊的能力	34	中級	85	中級
3. 資訊準確性與完整性的判斷能力	24	中級	85	中級
4. 資訊運用於決策的能力	34	中級	85	中級
5. 評估資訊價值的能力	34	中級	85	中級
6. 檢索與使用各種資訊媒體能力	33	中級	85	中級
7. 依據資訊需求研擬問題	34	基本	85	中級*
8. 讀、寫、算的基本能力	34	基本	85	基本
9. 傳播資訊的能力，例如參加網路討論	34	基本	85	基本
10. 電腦使用與操作能力	34	基本	85	基本
11. 使用網路的基本能力，例如 E-Mail, Netscape, Gopher 等	34	基本	85	基本
12. 使用電腦應用軟體能力	33	基本	85	基本
13. 具備網路基本概念，例如上網指令操作、網址的概念等	33	基本	85	基本

*代表 2001 年該項能力指標已變動



表三：學者專家和圖書館員對圖書館員資訊素養能力指標比較表

項 目	比 較		2001 年(n=85)	
	問卷總數	能力等級	問卷總數	能力等級
1.瞭解索引/資料庫的概念與範圍	125	中級	85	中級
2.分析評估與辨識資訊的正確性、客觀性、權威性與適當性	126	中級	85	中級
3.列出待解決的問題並選定問題的主題	124	中級	85	中級
4.認識各類資料來源並判斷使用優先順序	125	中級	85	中級
5.懂得辨識重要資訊置於關係架構中考量	125	中級	84	中級
6.組織與綜合資訊	124	中級	85	中級
7.使用社區其他資訊機構查找其他資源	124	中級	85	中級
8.根據資訊作或推論，提出結論與預測結果	126	中級	84	中級
9.確定資訊智慧財產權與責任	125	中級	85	中級
10.資訊儲存與建構以供未來使用	124	中級	85	中級
11.建立資訊產品評估標準	126	中級	84	中級
12.建立評估資訊查詢與利用歷程的標準	124	中級	85	中級
13.網路檔案傳輸處理的能力	125	中級	85	中級
14.瞭解各種不同的資訊需求	125	中級	85	中級
15.認識圖書、電子文件等各種資訊媒體的結構	125	中級	85	中級
16.電腦使用與操作能力	126	中級	85	中級
17.撰寫書面報告	126	中級	85	中級
18.使用電腦文書處理與應用軟體的能力	126	中級	85	中級
19.使用視聽資料與多媒體資料	124	中級	85	中級
20.欣賞、選擇與表達聽覺及視覺資料	126	基本	85	中級*
21.使用視聽資料與多媒體等播放設備	124	基本	85	中級*
22.設計網路首頁的能力	125	基本	85	中級*
23.確定重要關鍵字/查詢用語/技術師等字詞的關係，並發展查詢策略	125	中級	85	高級*
24.利用線上資料庫、網際網路、郵寄及傳、電話、傳真等途徑查詢資料	125	中級	85	高級*
25.利用圖書館目錄或書目工具書搜尋印刷、視聽或電腦形式資源	124	中級	85	高級*
26.使用圖書館各種參考資源與電子參考資源	125	中級	85	高級*
27.選擇適合的資訊來源以收集資訊	126	中級	85	高級*
28.圖書館目錄的使用	126	中級	85	高級*
29.認識圖書館與資訊服務機構的種類與功能	125	中級	85	高級*
30.透過其他圖書館館員與學者專家尋求幫助找到資訊	125	中級	85	高級*
31.使用電子信件、Internet 瀏覽器、電子郵件等網路工具能力	126	中級	85	高級*
32.具備網路基本概念	124	中級	85	高級*
33.電腦程式寫作能力	124	基本	85	基本

*代表 2001 年該項能力指標已變動



根據前兩項內容之比較，本研究研擬製定之國民資訊素養能力指標如下：

1. 國民資訊素養「中級能力」計有：

- (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；
- (7) 依據資訊需求研擬問題。

2. 國民資訊素養「基本能力」計有：

- (1) 讀、寫、算的基本能力；
- (2) 傳播資訊的能力，例如參加網路討論群；
- (3) 電腦使用與操作能力；
- (4) 使用網路的基本能力，例如 E-Mail、Netscape、Gopher 等；
- (5) 使用電腦應用軟體能力；
- (6) 具備網路基本概念，例如上網指令操作、網址的概念等。

圖書館館員資訊素養能力指標，依據本研究分成三大類，即基本能力、中級能力及高級能力等三種。所謂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。由於素養一詞具有基礎的意思，因此每項能力指標都指圖書館館員應具備能力的最低標準。根據本研究最新的調查，特擬定圖書館館員資訊素養能力指標如下：

1. 圖書館館員資訊素養「高級能力」計有：

- (1) 確定重要關鍵字/查詢用語/敘術語等字詞的關係，並發展查詢策略；

- (2) 利用線上資料庫、網際網路、館際互借、電話、傳真等途徑查詢資料；
- (3) 利用圖書館目錄或書目工具書找尋印刷、視聽或電腦形式資源；
- (4) 使用圖書館各種參考資源與電子參考資源；
- (5) 選擇適合的資訊來源以收集資訊；
- (6) 圖書館目錄的使用；
- (7) 認識圖書館與資訊服務機構的種類與功能；
- (8) 透過其他圖書館館員與學者專家尋求幫助找到資訊；
- (9) 使用電子郵件、Internet 瀏覽器、電子佈告欄等網路工具能力；
- (10) 具備網路基本概念。

2. 圖書館館員資訊素養「中級能力」計有：

- (1) 瞭解索引/資料庫的概念與組織；
- (2) 分析評估與辨識資訊的正確性、客觀性、權威性與適當性；
- (3) 列出待解決的問題並選定問題的主題；
- (4) 認識各類資料來源並判斷使用優先順序；
- (5) 懂得將需要資訊置於關係架構中考量；
- (6) 組織與綜合資訊；
- (7) 使用社區其他資訊機構查找其他資源；
- (8) 根據資訊作成推論，提出結論與預測結果；
- (9) 確定資訊智慧財產權與責任；
- (10) 資訊儲存與建構以供未來使用；
- (11) 建立資訊產品評估標準；
- (12) 建立評估資訊查詢與利用歷程的標準；
- (13) 網路檔案傳輸處理的能力；
- (14) 瞭解各種不同的資訊需求；
- (15) 認識圖書、電子文件等各種資訊媒體的結構；



- (16)電腦使用與操作能力；
- (17)撰寫書面報告；
- (18)使用電腦文書處理與應用軟體的能力；
- (19)使用視聽資料與多媒體資料；
- (20)欣賞、選擇與表達聽覺及視覺資料；
- (21)使用視聽資料與多媒體等播放設備；
- (22)設計網路首頁的能力。

3. 圖書館館員資訊素養基本能力計有：

- (1)電腦程式寫作能力。

(五) 全國圖書館資訊素養推行活動計畫

針對全國圖書館資訊素養推行活動的進行，根據學者專家座談會結論如下：

1. 學會方面

中國圖書館學會和中華圖書館資訊學教育學會，在資訊素養培育活動推行方面：

- (1)學會設置具體的資訊素養指標，以建立館員應有的資訊素養能力及客觀的評估標準，同時依據館員專業知識的不同程度設計在職訓練課程，以規劃有系統的培訓管道，考量採用認證制度，要求館員接受再職進修，以提昇圖書館整體服務的素質。
- (2)學會應有系統舉辦相關訓練課程，尤其應注意訓練的普及性，例如中國圖書館學會舉辦的訓練課程，應考慮中南部圖書館館員的需要，增加中南部舉辦推廣訓練班活動。
- (3)針對現今網路與推廣教育，學會應該設立相關網頁及成立圖書館利用教育小組，推展圖書館網路的專業討論群，共享彼此的經驗，學會可將大家討論的資料製成網頁精華區，開放供專業人員參考使用，此外，以建議學會應依據實際需要從事訓練的同卷調查，作

為重新設計與規劃圖書館館員網路教育課程，及提供各單位在職訓練課程的建議。

2. 圖書館學系所方面

圖書館學校系所配合資訊素養活動推行，於教師教學、課程內容、及在職進修等方面：

- (1)教師教學方面：為使學生及圖書館從業人員具備終身學習能力，建議學校教師教學方式應逐步朝向自我學習的教學方法，教師授課應從單向的傳授方式改變為雙向溝通的教學方式，以培養學生具備自我導向學習的能力。
- (2)課程內容方面：圖書館與資訊科學系所應配合資訊發展趨勢，加開開設資訊科學及資訊網路利用或教育課程，此外，更應充實學生學科背景或第二專長，以訓練學生教學與表達能力，例如開授教學設計課程，讓學生具備實際授課經驗，訓練表達及講授技巧等，類似「人際溝通」、「問題解決」、「教學法」、「課程設計」均可融入圖書館專業課程之中，以提昇學生資訊素養能力。
- (3)在職進修方面：國內部份圖書館學研究所提供在職進修的管道，配合週休二日制的施行，館員可利用業餘時間至各大學教育推廣部進修，以取得修習學分或其他學科學位。

四、建議

(一) 國家資訊基礎建設計劃中，除網路硬體建設推動外，應同時加強全民資訊素養教育

在政府積極推動國家資訊基礎建設與亞太營運中心下，臺灣地區電腦網路硬體建設工作不但已初具規模，且網路使用人口亦快速成長，但整體而言，能利用電腦網路從事終身學習的民眾仍是極為少數，因此，目前國家在建議推展資訊基



備建設電腦網路硬體之同時，更應加強資訊素養的教育工作，並雙管齊下才能提昇整體的效益與國家競爭力。

(二) 教育部推動終身學習教育理念中，應從資訊素養教育作起

根據教育部 84 年公佈《中華民國教育報告書：邁向二十一世紀的教育遠景》教育白皮書內容，明顯指出因應國家未來建設與規劃生涯學習體系等發展需要，將建立終身學習的社會。目前臺灣地區民眾壽命延長，社會老年化現象日趨明顯，加上國際化與自由化的壓力，民眾更需具備終身學習的能力。而終身學習能力的培育，則必須從資訊素養教育著手。因此，建議教育部應根據教育白皮書之計畫內容，提早推動全民資訊素養教育。

(三) 建議教育部根據本研究所研擬的資訊素養指標，落實資訊素養教育與訓練

以圖書館資訊服務設計資訊素養培育方針與評量指標，其內容是參著國內外相關文獻、學者專家及圖書館專業人員意見綜合所得。建議教育部依據本研究成果，提供國內相關單位參考與設計資訊素養教育課程及訓練內容，以全面提昇國民資訊素養的素質。

(四) 持續加強圖書館軟硬體設備與充實館藏資源

根據本研究調查發現目前圖書館圖書數量普遍偏低，從電子化圖書館的服務需求而言，目前各級圖書館電腦軟硬體的設備急待加強。因此建議主管圖書館事業的機構，應充份瞭解資訊社會的來臨與終身學習發展的趨勢及重要性，大力充實各級圖書館的館藏資源與軟硬體設備。

(五) 加強公共與鄉鎮圖書館推廣利用教育，以發揮社會教育功能，建立終身學習的基礎

目前臺灣各地區鄉鎮，公共圖書館及文化中心均已建置完成，除作為當地民眾文化休憩場所外，亦是社區的學習教育中心。建議政府應充份利用既有的設施，聘任合格的圖書館專業人員，以加強鄉鎮、公共圖書館與文化中心的社教功能，並宣導民眾終身學習的信念，使鄉鎮、公共圖書館與文化中心成為社區民眾終身學習的教室。

(六) 加強圖書館專業人員教學服務的培訓與經驗交流

未來各級圖書館應加強圖書館利用與輔助教學的服務，尤其目前多數大學院校圖書館有計畫推行圖書館利用教育或開設有學分的利用課程教育。圖書館在未來更要提昇服務品質與輔助教學，則更應增進圖書館專業人員教學經驗與方法。因此，建議中國圖書館學會或中華圖書資訊學教育學會，研擬舉辦圖書館館員教學服務研習會或研討會，使館員能與學者專家相互研討教學經驗與心得。

(七) 圖書資訊教育課程中，增設資訊素養相關課程與訓練

目前我國圖書資訊學系所課程中，對資訊素養教育的理論或講授並不普遍，僅在「中西文參考資料」、「參考服務」或「資訊與網路資源利用」等少數課程中提及，但內容不多。因此，一般學生或圖書館館員對於如何進行資訊素養教育或訓練，缺乏應有的觀念與能力。從本研究顯示圖書館館員資訊素養能力指標，應該具備中級能力，然依據館員自評統計，館員自認僅具基礎能力。為因應未來圖書館終身學習的需要，建議圖書資



訊學系所應於圖書資訊課程中，增設與資訊素養相關課程及內容，以準備學生將來能夠從事資訊素養的資訊服務工作。

(八) 應從現有的各中小學師資中，培育資訊素養種子師資或學員，以協助資訊素養教育

資訊素養教育的推動是件長期性的全民教育工作，各類圖書館專業人員皆應積極參與外，中小學教師更應參與相關的訓練課程，建議教育部或教育廳局等，遴選國中小學優秀教師參與資訊素養專業訓練，以培訓各校資訊素養推動計畫的種子教師，再透過種子教師的領導與推動，落實資訊素養教育紮根的工作。

(九) 針對不同學習階段學生，設計所需之資訊素養教學範本，以供學校教師與圖書館服務人員參考利用

雖然國家圖書館已編印「圖書館與資訊素養

叢書」一套十冊，但仍嫌不足，為有系統性推動資訊素養教育，建議教育部或國立編譯館召集學者專家，針對不同學習階段學生，授課教師或各類型圖書館研究機構資訊素養教育教學範本，以提供學校教師及圖書館館員參考使用。

(十) 圖書館學界、電腦學界、教育學界與傳播學界相互合作，研究推廣資訊素養教育，以整體推動資訊素養教育的實現

資訊素養是識字教育、圖書館專業、電腦素養、視覺素養、媒體素養與網路與技學素養等能力的培育，因此建議圖書館學界應邀請電腦學界、教育學界、傳播學界的學者專家，同心合力研究探討與推動全民資訊素養教育工作，以加速實現國家資訊基礎建設及提昇國家整體的競爭力。

(收稿日期：2001年2月19日)

註 釋：

註 1：Nancy Kranich, "Building Information-Smart Communities," *American Libraries* 31:1 (Dec. 2000), p.5.

註 2：Kathy, L. Spitzer, Michael B. Eisenberg, and Carrie A. Lowe, *Information Literacy: Essential Skills for the Information Age* (Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse in Information and Technology, 1998), p.22.

註 3：American Library Association Presidential Committee on Information Literacy, *Final Report* (Chicago: American Library Association, 1989), p.1.

李德竹，「資訊素養的意義、內涵與演變」，*圖書與資訊學刊* 35 (民國 89 年 8 月)，頁 1-25。

L. B. Jones, "Linking Undergraduate Education and Libraries: Minnesota's Approach," in *Information Literacy: Developing Students as Independent Learners*, ed. by D.W. Farmer and T.F. Meach (San Francisco: Jossey-Bass, 1992), pp.31-32.

K. E. McHenry, J.T. Stewart, and J.L. Wu, "Teaching Resource-Based Learning and Diversity," in *Information Literacy: Developing Students as Independent Learners*, ed. by D.W. Farmer and T.F. Meach (San Francisco: Jossey-Bass, 1992), pp.55-56.

J. K. Olsen, "The Electronic Library and Literacy," in *Information Literacy: Developing Students as Independent Learners*, ed. by D.W. Farmer and T.F. Meach (San Francisco: Jossey-Bass, 1992), p.94.



- C. Curran, "Information Literacy and the Public Librarian," *Public Libraries* 29:6 (Nov./Dec. 1990), p.349.
- H. B. Rader, "Bibliographic Instruction or Information Literacy," *College & Research Libraries News* 51:1 (Jan. 1990) p.20
- "Information Literacy: A Revolution in the Library," *RQ* 31:1 (1991), p.26.
- L. J. McCrank, "Academic Programs for Information Literacy: Theory and Structure," *RQ* 31:4 (1992), pp.483-487.
- C. R. McClure, "Network Literacy: A Role for Libraries?" *Information Technology and Libraries* (June 1994), p.117.
- 同註 2。
- Patricia Sinn Breivik, "Information Literacy Background Paper," in *Information Literacy: Advancing Opportunities for Learning in the Digital Age*, ed. Richard P. Alder (Washington DC: The Aspen Institution, 1999), p.30.
- 註 4: Michael B. Eisenberg and Robert Berkowitz, "Chapter 10 Library and Information Skills Curriculum Scope and Sequence: The Big Six Skills," in *Current Initiative: An Agenda and Strategy for Library Media Programs* (Norwood, NJ: Ablex Pub., 1988), pp.99-119.
- 註 5: Michael B. Eisenberg and Robert Berkowitz, *The New Improved Big6 Workshop Handbook* (Worthington, Ohio: Linworth Pub., c1999).
- 註 6: 同前註, p.1。
- 註 7: Colorado Educational Media Association, *Information Literacy Guidelines*. ERIC Document, Sep. 1994.
- 註 8: "Information Literacy: A Position Paper on Information Problem Solving," *American Association of School Librarians Position Statement*, *Emergency Librarian* 23:2 (Nov./Dec. 1995), pp.20-23.
- 註 9: 資訊教育。 <<http://www.edu.tw/information/index.html>> (30 Oct. 2000).
- 註 10: 資訊教育基礎建設簡介。 <<http://www.edu.tw/noccc/art/3609/3609a5.htm>> (2 Nov. 2000).
- 註 11: 國家圖書館提供。
- 註 12: 宋建設, 「國立中央圖書館的讀者服務」, *國立中央圖書館館刊* 26:1 (民國83年), 頁134-136。
- 註 13: 國家圖書館編, *中華民國89年圖書館年鑑* (台北: 編者自印, 民國89年), 頁106。
- 註 14: 同前註, 頁142。
- 註 15: 圖書館事業發展白皮書, 圖表。 <<http://lac.ncl.edu.tw/info/chart.htm>> (20 Nov. 2000).
- 註 16: 國家圖書館, 「圖書館法」, 國家圖書館編印 (行政院華總一義字第9000009320號, 中華民國90年1月17日公布)。
- 註 17: G. S. Hunter, "Public Libraries," in *World Encyclopedia of Library and Information Services* (Chicago: ALA, 1993), p.675.
- 註 18: "The UNESCO Public Library Manifesto," *Libri* 44:2 (Mar. 1994), pp.171-173.
- 註 19: 中國圖書館學會「圖書館事業發展白皮書」編輯委員會暨專案研究小組, *圖書館事業發展白皮書* (台北: 圖書館學會, 民國89年), 頁138-139。
- 註 20: Charles R. McClure, *Planning and Role Setting for Public Libraries: A Manual of Options and Procedures* (Chicago: American Library Association, 1987), p.28.
- 註 21: Charles R. McClure, John Carol Bertot, and John C. Beachboard, "Enhancing the Role of Public Libraries in the



Information Infrastructure," *Public Libraries* 35:4 (1996), pp.232-237.

註22：圖書館事業發展白皮書：公共圖書館，〈<http://lsc.ncl.edu.tw/info/6-2.htm>〉(20 Nov. 2000).

註23：同註15。

註24：范榮英，「大學圖書館讀者利用教育現況調查研究」，*中國圖書館學會會報* 48（民國80年12月），頁58。

註25：同註15。

註26：王超強，「現代圖書館的功能」，*圖書館學叢刊*（臺北：學生，民國79年），頁54-55。

註27：張世惠，「臺灣高級中學圖書館之推展現況」，*中國圖書館學會會報* 48（民國80年12月），頁180。

註28：張樹三著，*專門圖書館管理*（臺北：純樸，民國77年），頁131-134。

Mount, Ellis, and Renee Masoud, "The Nature of Special Libraries and Information Centers," in *Special Libraries and Information Centers* (Washington, D.C., USA: Special Libraries Association, c1999), p.5.

Mount, Ellis, and Renee Masoud, "Typical Special Libraries and Information Centers in Action," in *Special Libraries and Information Centers* (Washington, D.C., USA: Special Libraries Association, c1999), pp.21-22.

Cathy A. Porter, "What is a Special Library," in *Special Libraries: A Guide for Management* (Washington, DC: Special Libraries Association, 1997), pp.2-6.

Cathy A. Porter, "What does the Special Library Do," in *Special Libraries: A Guide for Management* (Washington, D.C.: Special Libraries Association, 1997), pp.21-25.

註29：同註13，頁218。

註30：同註16，頁4-5。

註31：許令華著，*我國科技性專門圖書館及其指標關係之研究*（臺北：漢英，民國79年），頁134-135。

註32：范榮英，「七十七年度醫學圖書館現況調查」，*中國圖書館學會會報* 43（民國77年12月），頁128。

註33：Ching-chih Chen, "Technological Potentials for the Global Library: Realities and Challenges," *International Conference on National Libraries Towards the 21st Century, Apr. 20-24, 1993* (Taipei: National Central Library, 1993), pp.2-3.

註34：Christina S. Doyle, *Development of A Model of Information Literacy Outcome Measures Within National Goals of 1990* (Unpublished Ph.D. diss., Northern Arizona University, 1992), pp.20-24.

註35：同前註。

註36：同註34，pp.79-98。

註37：Mary Ochs, *Assessing the Value of an Information Literacy Program* (Cornell Univ., Ithaca, NY Albert R. Mann Library, 1991).

註38：Robert Grover, "Assessing Information Skills Instruction," *Reference Librarian* 44 (1994), pp.173-189.

註39：Commission on Higher Education, Philadelphia, Middle States Association of College and Schools, *Information Literacy: Lifelong Learning in the Middle States Region. A Summary of Two Symposia*, 1995.

註40：Marjorie M. Warrickessel and Joseph M. McCade, "Integrating Information Literacy into the Curriculum," *Research Strategies* 15:2 (1997), pp.80-88.

註41：*中華民國八十三年臺灣地區圖書館暨資料學位名錄*（臺北市：國立中央圖書館，民國84年）。

