

以學生為中心的資訊素養教育課程之探討

The Study on Student-centered Curriculum for Information Literacy Education

于 第

Wendy Ti Yu

景文技術學院講師

Lecturer, Jin-Wen Institute of Technology

E-mail: tiyu@tpts4.seed.net.tw

【摘要 Abstract】

本研究擬利用文獻分析方法，先對「資訊素養」與「具備資訊素養的人」做一闡述，再概略地將學生為中心的教學概念與學習方式做一探討，最後再針對國內外曾經從事過資訊素養課程教授的老師，或參與過資訊素養相關課程設計的圖書館員在設計資訊素養課程與活動時，有採用學生為中心的學習方式做為課程設計基礎之實例做一歸納整理，並分別加以描述。而本研究結果，希望能做為教授資訊素養相關課程之教師，及從事資訊素養教育推廣活動之圖書館員未來設計課程與活動時的參考。

This study, which Primarily based on literature analysis, includes three parts. The first part reviews the definitions of "information literacy" and "information literate" and historical perspectives along the years. The second part explores the teaching concepts and strategies used in designing student-centered curriculum. Finally, the study illustrates some successful information literacy courses and programs that are designed by teachers and librarians in three different learning methods: self-directed, resource-based, or process-oriented. The study aims to bring some ideas for teachers and librarians to design their courses and activities on information literacy education in the future.

關鍵詞 Keyword

資訊素養 資訊素養教育 自我導向學習 資源導向學習 過程導向學習

Information literacy ; Information literacy education ; Self-directed learning ; Resource-based learning ; Process-oriented learning



壹、前言

「資訊素養」(Information literacy)一詞在現今受到了圖書資訊界、教育界，甚至工商企業界的重視與關注。根據 Behrens 的研究，最早提出「資訊素養」概念，並對所謂「具備資訊素養的人」(Information literates)寫下定義的是 Paul G. Zurkowaski。(註 1) Zurkowaski 在 1974 年對美國圖書館暨資訊科學委員會(National Commission on Libraries and Information Science)的一份有關資訊服務環境方面的提議案中建議，在未來的十年，美國國內應以實現資訊素養為目標，並將訓練人們具備資訊素養做為首要任務。(註 2)

自 1980 年代後期起，美國圖書館學會(American Library Association，簡稱 ALA)在其 1989 年 1 月所提的「美國圖書館學會資訊素養主席委員會總結報告書」中，正式將資訊素養列為該學會未來的重點工作之一，積極提倡培養全民資訊素養，並強調應從教育做起，包括各級學校都應加入。(註 3)由於 ALA 的大力倡導，到了 1990 年代開始，資訊素養的教育理念則漸漸被社會大眾廣泛接受。(註 4)吳美美教授也曾就美國教育資訊中心(Education Research Information Center，簡稱 ERIC)資料庫檢索結果發現，1990 年以前，以「資訊素養」一詞做檢索，僅得數十篇有關的文獻，但是在 1990 至 1995 年，五年之間就有將近 200 篇文獻討論該議題，所以顯示「資訊素養」是資訊時代的產物，有關「資訊素養」的文獻則多在 1990 年代以後大量產生。(註 5)筆者近期也以「資訊素養」一詞就 ERIC 資料庫做檢索，發現自 1996 年至今，單單期刊論文就有四百多篇在討論該議題，由此可見「資訊素養」之重要性真的是與日俱增。

美國的大學在 1980 年代末期到 1990 年代初期，即開始注重資訊素養教育，各大學將資訊素養教育統整到課程之中，甚至有不少學校，則以單獨

開設資訊素養通識課程的方式培養學生的資訊素養。Breivik 和 Gee 也一再強調，在高等教育改革中圖書館員角色的重要性，他們認為圖書館員應要更積極地加入課程的指導，培養學生的資訊素養，如此才能改進研究成果。(註 6)除了高等教育重視資訊素養之外，全美的中小學在 1990 年以後，也因課程改革，將圖書館利用技能(Library skills)擴展為資訊素養的六大技能，正式併入相關學科的教學設計和活動之中，學校圖書館員也協同各科教師共同參與規劃，將資訊素養的內涵納入正式的課程中實施。(註 7)

其實除了美國注重資訊素養教育之外，世界各國也都相當重視學生資訊素養的訓練與培育。如澳洲的 Central Queensla University 圖書館就有一個很強的資訊素養教育團隊，團隊成員也經常參與國際性會議，並發表有關資訊素養教育方面之論著；(註 8)另外，加拿大 University of Winnipeg 圖書館則配合專業課程的實施，以資源導向學習方式，將資訊素養融入各專業課程之中；(註 9)還有由南非 University of Cape Town 圖書館學系教授 Peter G. Underwood 為聯合國教科文組織(UNESCO)所準備的白皮書裏，可瞭解南非自 1992 年起即意識到資訊素養的重要，並開始在大學、及中小學推動將資訊素養融入課程之中的計畫。(註 10)

反觀國內，最早對資訊素養的意義與內涵加以探討的文獻，則見於李德竹教授在民國 83 年所完成的國科會專案研究計畫「由資訊素養研究圖書館資訊服務之意義與內涵」。(註 11)之後，吳美美教授在民國 85 年發表了一篇「課程改革和資訊素養教育」一文，將資訊素養教育的內容，與美國實施資訊素養教育的概況做一介紹，讓國內大眾對資訊素養教育，有了進一步的瞭解與認識。(註 12)同時，黃世雄教授也向國內的圖書館界提出呼籲，建議在圖書館使用者教育的教學與指導內容上要有



大幅度的改變，由過去的書目指導到資訊的分析、綜合、利用；從過去的圖書館利用指導到資訊應用技術與素養的擁有。(註 13)自此國內對資訊素養教育的重視有增無減。

除了對資訊素養教育有了初步的認識之外，對學生資訊素養能力的培養又該如何著手進行呢？一般來說，除了可以透過圖書館使用者教育活動訓練，也可將資訊素養的教育理念融入到各個專業課程的教學中；此外，更可開設一項專門培育學生資訊素養能力之通識課程。

不論是透過上述那種方式實施資訊素養教育，教師或圖書館員在設計資訊素養教育相關教學活動及課程時，總是有一套教學概念與策略做為課程設計之基礎。而根據未來學大師 Alvin Toffler 之說法：「所謂一個沒有素養的人，在二十一世紀已不再是指那些不識字及不會寫的人們，而是指那些不能學習、不懂得學習、及不會持續學習的人們。」(註 14)所以學生需要具備資訊素養，成為一個終身學習者。由此，加拿大的資訊素養教師及教育者認為，以學生為中心的教學概念與學習方式來設計資訊素養課程是最適合的。(註 15)

因此，本研究擬利用文獻分析方法，先對「資訊素養」與「具備資訊素養的人」做一闡述，再概略地將學生為中心的教學概念與學習方式做一探討，最後再針對國內外曾經從事過資訊素養課程教授的老師，或參與過資訊素養相關課程設計的圖書館員在設計資訊素養課程與活動時，有採用學生為中心的學習方式做為課程設計基礎之實例做一歸納整理，並分別加以描述。而本研究結果，希望能做為教授資訊素養相關課程之教師，及從事資訊素養教育推廣活動之圖書館員未來設計課程與活動時的參考。

貳、何謂「資訊素養」與「具備資訊素養的人」？

到底什麼是「資訊素養」(Information literacy)呢？如果辭典或百科全書很難找到資訊素養的定義，但單就素養(Literacy)一字的解釋是指一種讀與寫的能力。(註 16)而資訊與素養聯在一起，則解釋為一種尋找與利用資訊的能力，而且是終身學習的基石。(註 17)至於美國大專與研究圖書館學會(Association of College and Research Libraries, 簡稱 ACRL)對資訊素養之定義則為：個人能夠認知到何時需要資訊，且能找到、評估及有效使用所需資訊的一組能力。(註 18)李德竹教授則根據 ALA 及國內外學者專家對資訊素養定義內涵之闡釋做了一個總結，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，資訊素養的內容包含傳統素養、圖書館素養、媒體素養、網路和技學素養。」(註 19)

而到底什麼樣的人算是一個「具備資訊素養的人」(Information literate)呢？在 1974 年，Zurkowaski 認為一個經過訓練與學習後，能夠利用各種資訊工具及技巧去尋找資訊資源，並能運用這些資訊資源去解決日常及工作上所遇到問題的人，就是一個「具備資訊素養的人」。(註 20)1986 年，Boyer 認為具備資訊素養的大學生應能：1.瞭解獲得資訊的程式與系統，基本的是要知道傳遞資訊的系統與服務；2.能夠評鑑各種資訊傳遞管道及來源的效度與信度；3.具備取得與儲存個人資訊的基本技能，例如資料庫檢索、電腦文書處理；4.關心目前及未來有關資訊的公共政策，例如著作權、私有權等。(註 21)2000 年 1 月，ACRL 提出具備資訊素養的學生應能：1.界定並釐清其資訊需求之範圍；2.有效地取得所需資訊；3.批判性地評論資訊及其來源；4.將所篩選的資訊融入其知識庫中；5.有效地利用資訊，以達成特定目標；6.瞭解資訊使用之經濟、法律與社會相關議題，合理合法的使用與獲取資訊。(註 22)吳美美教授則以一句話對「具備資訊素養的



人」寫下了一個簡單的定義即是：一個知道如何在資訊社會中實踐終身學習的人。(註 23)

參、學生為中心之教學概念與學習方式

以學生為中心之課程理論主張應以學生的興趣和愛好、動機和需要、能力和態度等為基礎來編制課程，這種課程有二個基本特徵：

- 1.課程的核心不是學科內容，不是社會問題，而是學生的發展；
- 2.課程內容不是既定不變的，而是隨著教學過程中學生的變化而變化的。

這種課程思想起源於十八世紀的歐洲，在 1920 及 1930 年代經美國教育學者杜威(J. Dewey)發展而形成。杜威對傳統教育不顧學生的特點，把外部事物強加給他們的作法極為不滿，因而提出課程與教學必須考慮到學生的思維方式、興趣和需要。施良方認為課程的核心是情感（情緒、態度和價值觀等）與認知（知識和理智技能等）和學生行動的整合，故必須讓學生本身成為課程的一部份，即課程內容要與學生所關心的事聯繫起來，並讓學生參與課程設計、實施和評價，而不把學生作為課程傳遞的對象，把學生的自我實現視為一種基本需要。(註 24)

傳統的直接教學策略是以教師為中心，相信知識是從教師傳達到學生的成果，所以學生處於被動的地位，教學的成敗則視教師是否能妥善規劃並進行教學策略。而間接教學策略則是以學生為中心，認為學習是學生認識訊息歷程的能力表現，居於協助者角色，教學的成敗端視學生能否主動積極探索處理資訊。(註 25)就資訊素養教育而言，Warmkessel 和 McCade 認為資訊素養會隨著時間的演進而有所改變。像在二十世紀初期的大量生產線上，他們並不需要知識豐富的學者，而需要的是具備讀、寫、算基本能力之工人；但接近二十一世紀時，工業界則需要不同類型的工人，要能具備持

續學習的能力、在簡單的監督指示下便能完成工作的能力、及解決問題的能力……等。(註 26)可見，以學生為中心的學習方式，較能夠讓學生利用資訊去創造知識，而非傳統簡單地記下老師所教的知識而已，且較能幫助學生依其興趣，配合時勢潮流所需，並建立其終身學習基礎及達到學生自我實現的境界。

那些教學概念算是以學生為中心而非教師為中心的學習方式？像是知名成人教育學者 Knowles 的「自我導向學習模式」(Self-directed learning model)，他將自我導向學習定義為：「個人不管有無他人協助均能採取主動診斷其學習需求、建立學習目標、確認學習的人力和物質資源，選擇及執行適當的學習策略，並評鑑學習結果。」他認為教師必須改變自己的傳統角色，變成一個能促進學生自我學習的促進者與協助者。(註 27)Patricia Senn Breivik 強調在資訊時代，老師上課只以教科書、講演、及出課外閱讀書單的方式，已不足以面對當前的複雜世界去解決問題，教師必須要訓練學生能夠有能力去尋找並運用資源去解決問題，所以他同意一個大學的品質，應以學校學習資源的質量，及是否能夠訓練學生成為自我導向的獨立學習者為評量依歸。(註 28)

另如「資源導向學習」(Resource-based learning)，所謂資源導向學習即以學生及其學習環境所存之資訊資源互動為主，訓練學生在整個學習過程能夠自在地運用各種型式的資源。(註 29)這種以資源為基礎的學習方式，適合於圖書館員與教師合作共同設計與教授資訊素養課程時採用。如美國中部州協會高等教育委員會(Middle States Association Commission on Higher Education)就鼓勵大專校院積極開發以資源導向學習為基礎，並能將資訊素養融入專業課程之教學計畫。(註 30)

除了上述的自我導向學習及資源導向學習兩種教學概念之外，Warmkessel 和 McCade 認為「過



程導向學習」(Process-oriented learning)比以內容為主的學習來得重要。因為以目前的教育環境下，課程不再以內容為主，教導學生資訊素養的重心在於學生的學習與認知過程，故教師應指引學生的方向，而非直接提供學生所要的資訊，教師應指引學生如何自己找資訊、評估資訊及利用資訊，為未來學生能夠自我解決問題打基礎。(註 31)

「自我導向學習」、「資源導向學習」及「過程導向學習」等三種學習方式，在有關資訊素養教育課程設計與教學活動之文獻中較常出現，故以下將就國內外曾經從事過資訊素養課程教授的老師，或參與過資訊素養相關課程設計的圖書館員們在設計資訊素養課程與活動時，有以「自我導向學習」、「資源導向學習」及「過程導向學習」等方式做為課程設計基礎之實例做一歸納整理，並分別加以描述。

肆、國內外之實例說明與描述

一、自我導向學習(Self-directed learning)

(一)加拿大 University of Alberta 資訊素養課程 (註 32)

加拿大 University of Alberta 的教師 Lois M. Stanford 與她的同事們都認為，資訊素養教育應注重指導學生自己學會如何釣魚，而非直接把魚餵給饑餓的學生；且他們認為教與學是一個分享的責任，所以學生應要自力更生，不可太依賴老師。

Stanford 以她自己教授資訊素養課程的經驗描述，修這門課的學生有來自大學部四年級語言學系的學生，也有準備就讀教育碩士班的學生，甚至還有一些是研究所程度的助教級學生，本身也已有實際教學的經驗。所以，整體來說，修課學生的程度及學習態度都不錯，但各個學生的興趣方向卻是非常多元化的。

最初二年，她主要以講述的方式進行教學，雖

然學生對她的教學評價不錯，但當她接觸與瞭解到「自我導向學習」的教學概念後，在教課的第三年開始，她將自己慣用的講述式教學改採以學生自我導向的學習方式。課程不再是老師主導，而是以學生為中心，課堂中一半時間講課，一半時間讓學生分成小組討論，鼓勵學生在課堂上分享自己的經驗，請學生各自設立學習目標，並決定自己在學期內所要完成的學習項目。

Stanford 發現，改採以自我導向學習方式授課之後，學生的學習成效竟比以往講述式的授課方式來得好，她對這個資訊素養課程的教授經歷感到欣慰，因為她覺得自己獲得的比學生還要多。

(二)台灣大學「資訊與網路資源應用」通識教育課程(註 33)

國內台灣大學圖書資訊學系謝寶煖教授自 86 學年度開始教授「資訊與網路資源應用」課程時，就體認到講述式的教室上課方式，無法兼顧不同學生之不同需求，即自行設計網頁以輔助教室上課；到了第二年，更利用該校的網路教學平臺 VICAS，而設計完成了一份「資訊與網路資源應用」課程的網路教材。

因該課程為通識教育課程，學生多而且來自不同的院系，故以網路自我學習的方式為主要教學策略，到教室上課則為輔助性質，而教室上課時的內容以技術性、操作性為主，如資料庫檢索，學生可視個人能力自行決定是否出席，如此便可節省學生集中到教室上課時間，且方便學生隨時學習。根據謝教授所做的問卷調查結果顯示，學生對這網路教學的方式，認同度最高的就是「上課彈性」，包括學生自己可以彈性安排學習時間、能夠根據自身的學習能力而調整進度、及不需為了上課而奔波往返；認同度次高的是「課程內容安排」，包括學生覺得網路課程的安排較傳統教學方式更為生動活潑、及網路教材較容易吸收及幫助瞭解課程內

容……等。

由謝教授之教學經驗及其學生之學習成效看來，網路教學確實具備自我導向個人化學習之特色與優點，值得教授資訊素養相關課程的教師參考採用。

二、資源導向學習(Resource-based learning)

(一)美國加州柏克萊大學教學圖書館(註 34)

美國加州柏克萊大學於 1993 年建立了一所教學圖書館(Teaching library)，專為教師在課堂上的教學與圖書館的資源間建立起橋樑。其主要目的是確保所有學校的研究生能夠完全地熟悉與其學科相關之圖書館資源與各種參考工具，訓練他們學會有效地使用上述資源，更讓他們學會針對問題建立一個尋找資訊資源之策略；此外，更希望每一位研究生在學校就能擁有一組能夠善用圖書館資源的基礎核心能力，成為一個具備資訊素養的人。

該館專門設有一個團隊負責規畫培養學生的資訊素養，成員除了館長之外，包括三個全職的計畫協調人員，主要負責圖書館與課程整合的指導計畫；還有一位兼職人員，負責瞭解讀者的需求及研究學生的資訊素養能力，期能給予學生最好的資訊素養教育。

其活動計畫主要透過下列幾種方式實施：

1. 圖書館員主動到教室為學生講解並介紹各種資訊資源；
2. 針對特定的課程，設計並提供適合之教學資源與策略；
3. 舉辦教授使用圖書館線上目錄及網路資源之研習班；
4. 特別為教師舉辦介紹如何使用電子資源與參考工具之研討會；
5. 針對各系基礎核心課程的需要，指導學生如何找尋圖書館資源。

美國加州柏克萊大學教學圖書館訓練學生資訊素養的方式，可說是一個典型資源導向學習的實例，也是一個圖書館配合教師教學的成功合作範例。

(二)美國印地安那州 Earlham College (註 35)

美國印地安那州的一所小型學院，名為 Earlham College，其各系教師與圖書館員就以資源導向的學習方式，成功地合作發展整合圖書館利用指導與資訊素養的相關課程。例如該校一位政治系教授 Robert Johnstone 很想讓學生瞭解法案通過的程序，當然最好的方式就是到華盛頓特區，讓學生親自去參觀整個法案通過的過程，但似乎不太可能辦得到，而這位教授又不希望以講述的直接方式告訴學生法案通過的流程，所以他就找了學校的圖書館員幫忙，共同合作設計了一項作業，讓學生自己利用圖書館的資訊資源完成作業，此舉，學生不但徹底瞭解了法案通過的程序，更學習到如何使用美國政府檔案資料。

三、過程導向學習(Process-oriented learning)

(一)美國加州理工大學 Cal Poly Plan (註 36)

美國加州理工大學自 1991 起，早就由圖書館主導提供了各式各樣教導學生利用資訊之活動與課程，以建立學生找尋資訊的自信。1997 年前後，為了要改進資訊利用指導的品質，該校提出了一個 Cal Poly Plan，聯合了建築、工程、商業、教育……等各學科教師共同參與設計一套以學生為中心、強調由「做中學」(Learn-by-doing)的「資訊能力」(Information competence)課程。

此項計畫由 Student-centered Electronic Teaching Library(簡稱 SET Library)負責，其目的是要訓練學生具備尋找、評估、傳播各種資訊的能力。為期十週的課程，每週上課二次，每次九十分鐘，共三個



學分。課程主要分二部份進行，一部份採講述式及示範式的教學，以加強學生的一些基本概念及技巧為主；另一部份則是實作練習，利用各式作業幫助學生複習課堂上所學的知識及技巧；除此之外，還要求學生自選研究主題，獨立完成一份研究報告，使學生瞭解做研究的程序、熟悉其領域之各種資訊資源、能夠找到與評估研究主題相關之資料。

課程內容包含參考資源、線上資料庫、新知通告資源的介紹，還有如何找到與評鑑期刊文章、資訊組織與分析、PowerPoint 及網頁設計……等。該課程不但內容充實，對於教室的設計也別具用心，為了方便學生在課堂中進行討論及合作學習，捨棄傳統的一人一個小桌子的方式，而是採用多人共用一張大長條桌子的設計，同學彼此面對面，可隨時交流意見進行討論；此外，教室內還設有 16 台電腦方便隨時上網，及各式電子教學設備，這可真的是為了這項課程所量身訂作的專業教室。

有關學期成績的評量，乃依回家作業、網頁設計、及期末每人三分鐘上臺報告的表現而定，但對於上臺報告的部份，則特別規定一律要運用新的資訊傳播工具(如 PowerPoint)來進行，以確定學生能掌握資訊技術的脈動。

美國加州理工大學的 Cal Poly Plan，是強調學生由實作的過程中，學習具備尋找、評估、及傳播各種資訊能力的資訊素養課程。

(二)逢甲大學 Sunny Net (註 37)

逢甲大學圖書館館長景祥祐及張簡誌誠認為，目前國內通識教育課程中的圖書館利用教育相關課程大多未能與專業課程或專業教師密切配合，資訊素養的推廣似乎只著重工具性物件的學習，未能切實與專業教師合作融入專業知識的學習活動中，呈現有「形」而無「神」的現象。故他們則建議真正要培養學生的資訊素養方式，應該設計以「過程為導向」將資訊、電腦與網路技能的教學，

融入於專業課程的學習活動，讓學生把資訊與網路技能當成學習工具(Tool)及學習管道(Channel)，從中獲取與資訊利用有關的知能與態度，進而發展批判思考與解決問題的能力，才具有實質的意義。

為了實踐結合資訊素養融入專業教學理念，逢甲大學於 1997 年 8 月結合了財稅、保險、財金、經濟及資訊五個不同領域的教師建立了一個商業專業網站，名為 Sunny Net <<http://www.sunny.org.tw>>。該網站由商業科系的學生以志工組織性質來持續經營，誘導參與的成員由實作過程中體會到獨立學習及合作學習的重要性，形成一種新的專業學習模式；此外，也藉以培養了專業教師對資訊素養理念的認同，增加了資訊素養指導的人力。

其實不論運用那種學習方式，都可看出圖書館員在資訊素養教育上所扮演的角色是非常重要的。圖書館員參與專業課程的設計，對培養學生的資訊素養幫助相當大，因為圖書館員懂資源及熟悉尋找資訊的策略與管道，而教師對所教授的科目則有一定的專業素養與知識，所以二者搭配起來，可以讓學生在一個專業學科的基礎上，培養其相關之資訊素養，使學生不論在未來的職場上或學習上遇到問題都能迎刃而解。

伍、結語

教育部目前正開始推動「圖書館事業發展三年計畫」，預計自民國 91 年起分三年逐項實施，計畫內容除強化國家圖書館應有之各項功能外，更擴大計畫參與對象，以全面提升國內圖書館功能及全民資訊素養為最終目標，在其計畫的七大工作項目之中，就包括了「圖書館利用教育與資訊素養教育」。(註 38) 由此可見，推展資訊素養教育已然成為一項全民運動，從政府到個人都應有所體認，而我們圖書館從業人員對資訊素養教育的推動更是責無旁貸，我們應更主動地向全體國民宣導資訊素養的重要，並積極地幫助全體國民成為具備資訊素養的



人。就如魏令芳在其研究論文中所呼籲：「資訊素養是二十一世紀每一個國民應具有之認知與知識，應備有之技能與行為。認識資訊帶來的價值，培養資訊能力成為自導的終身學習者，方是當今教

育當務之急。有鑑於此，每一位國民都需要汲汲翻新學習的知識與時時增強的能力，就是資訊素養。」
(註 39)

(收稿日期：2002 年 11 月 20 日)

註 釋

- 註 1：Shirley J. Behrens, "A Conceptual Analysis and Historical Overview of Information Literacy," College & Research Libraries (July 1994), pp.309-310.
- 註 2：Paul G. Zurkowski, The Information Service Environment Relationships and Priorities (Washington D.C. : National Commission on Libraries and Information Science, 1974).
- 註 3：American Library Association Presidential Committee on Information Literacy, "Final Report," <<http://www.infolit.org/documents/89Report.htm>> (30 Oct. 2002).
- 註 4：同註 1, pp.317-318。
- 註 5：吳美美,「時空座標中的圖書館功能—談資訊素養教育」, 資訊時代的圖書館：新教育思潮與圖書資訊 (臺北市：師大書苑，民國 90 年 3 月)，頁 57。
- 註 6：Patricia Senn Breivik and E. Gordon Gee, Information Literacy : Revolution in the Library (New York: Macmillan, 1989).
- 註 7：同註 5, 頁 59-60。
- 註 8：Central Queensla University Library, "Information Literacy at CQU," <<http://www.library.cqu.edu.au/informationliteracy/index.htm>> (29 Oct. 2002).
- 註 9：University of Winnipeg Library, "Information Literacy at the University of Winnipeg," <<http://cybrary.uwinnipeg.ca/services/il/>> (1 Nov. 2002).
- 註 10：Peter G. Underwood, "South Africa : A Case Study in Development through Information Literacy," <<http://www.nclis.gov/libinter/infolitconf&meet/papers/underwood-fullpaper.pdf>> (28 Oct. 2002).
- 註 11：李德竹,「由資訊素養研究圖書館資訊服務之意義與內涵」(臺北市：台灣大學圖書館系暨研究所，民國 83 年)，國科會專題研究計畫成果報告。
- 註 12：吳美美,「課程改革和資訊素養教育」, 社教雙月刊 74 (民國 85 年 8 月)，頁 32-39。
- 註 13：黃世雄,「資訊素養與圖書館使用者教育」, 教育資料與圖書館學 33 : 3 (民國 85 年)，頁 309-317。
- 註 14：Alvin Toffler, The Third Wave (New York: W. Morrow, 1980).
- 註 15："Building Information Literacy," <<http://www.edu.pe.ca/bil/bil.asp?chl.sl.gdtx>> (11 Nov. 2002).
- 註 16：James D. Cockcroft, "Literacy and Illiteracy," Grolier Multimedia Encyclopedia <[Http://gme.grolier.com/](http://gme.grolier.com/)> (19 Dec. 2002).
- 註 17：American Association of School Librarian, Information Literacy Standards for Students Learning (Chicago: ALA, 1998).
- 註 18：Association of College and Research Libraries, "Information Literacy Competency Standards for Higher



- Education” <Http://www.ala.org/acrl/ilintro.html> (9 Nov. 2002).
- 註 19：李德竹，「圖書館資訊素養之培養方針與評量指標」，圖書與資訊學刊 37 (民國 90 年)，頁 3。
- 註 20：同註 2。
- 註 21：E.L. Boyer, “Prologue and Major Recommendations of Carnegie Foundation’s Report on Colleges,” Chronicle of Higher Education (Nov. 5, 1986), pp.16-22.
- 註 22：同註 18。
- 註 23：同註 5。
- 註 24：施良方著，課程理論：課程的基礎、原理與問題 (高雄市：麗文文化，民國 86 年)，頁 19-21。
- 註 25：沈翠蓮著，教學原理與設計 (臺北市：五南，民國 90 年)，頁 53。
- 註 26：Marjorie M. Warmkessel and Joseph M. McCade, “Integrated Information Literacy into the Curriculum,” Research Strategies 15:2 (1997), p.81.
- 註 27：鄧運林著，成人教育專題研究 (高雄市：復文，民國 84 年)，頁 488-492。
- 註 28：Patricia Senn Breivik, “Education for the Information Age,” Information Literacy : Developing Students as Independent Learners (San Francisco, Calif.: Jossey-Bass, 1992).
- 註 29：Hannelore B. Radar, “Faculty-Librarian Collaboration in Building the Curriculum for the Millennium: the US Experience,” IFLD Journal 25 (1999), pp.210-213.
- 註 30：30.Howard L. Simmons, “Information Literacy and Accreditation : A Middle States Association Perspective,” Information Literacy: Developing Students as Independent Learners (San Francisco, Calif.: Jossey-Bass, 1992).
- 註 31：同註 26, pp.81-82.
- 註 32：Lois M. Stanford, “An Academician’s Journey into Information Literacy,” Information Literacy: Developing Students as Independent Learners (San Francisco, Calif.: Jossey-Bass, 1992), pp.37-43.
- 註 33：謝寶媛，「資訊素養網路教學之學習行為與學習成效—以『資訊與網路資源利用』課程為例」，中國圖書館學會會報 65 (民國 89 年)，頁 45-65。
- 註 34：Patricia Davitt Maughan, “Assessing Information Literacy Among Undergraduates: A Discussion of the Literature and the University of California-Berkeley Assessment Experience,” College & Research Libraries (Jan. 2001), pp.71-85.
- 註 35：Marvin E. Wiggins, “Information Literacy at Universities: Challenges and Solutions,” Information Literacy: Developing Students as Independent Learners (San Francisco, Calif.: Jossey-Bass, 1992).
- 註 36：Paul T. Adalian, Jr., Irene M. Hoffman, Ilene F. Rockman, and Judy Swanson, “The Student-centered Electronic Teaching Library: A New Model for Learning,” Reference Services Review Fall/Winter (1997), pp.11-22.
- 註 37：景祥祐、張簡誌誠，「資訊素養與商業教育結合之理念與實施：以逢甲大學 Sunny Net 商學專業網站為例」，圖書館與資訊科學 25 : 2 (民國 88 年 10 月)，頁 63-70。
- 註 38：教育部圖書館事業委員會，「圖書館事業發展三年計畫—知識資源基礎建設」，教育部圖書館事業委員會會訊季刊 42 (民國 91 年 9 月)，頁 7-8。
- 註 39：魏令芳，大學資訊素養教育之研究，(碩士論文，台灣大學圖書資訊研究所，民國 91 年)。

