

# 大學資訊素養通識教育之研究

謝寶媛\* 魏令芳\*\*

\*國立台灣大學圖書資訊學系副教授

\*\*東吳大學圖書館編目組組長

## 摘要

通識教育旨在建構學生基本的溝通、思考、批判能力；期望學生能了解各種主要知識領域，消除知識領域間的隔閡；具備世界觀，鑑古知今放眼未來。面對資訊科技的持續翻新，改變了資訊傳遞的速度及方式，學生真正的知識力量來自運用資訊與創造知識的能力，因而如何培養下一代具備這樣的能力，是教育的一大挑戰，更是通識教育責無旁貸之務。

「資訊素養」(information literacy)是一種能察覺、評估、分析與利用資訊的能力，這種學習如何學習的知識與技能，是通識教育可以在工具學科與統整的學習經驗中著力發揮的地方。美國各級學校早將「資訊素養」與閱讀、寫作和數學，並列為學生必備的四項能力，各大學紛紛開設「資訊素養」相關課程；而高等教育學會(American Association for Higher Education, AAHE)更成立行動委員會，並在每年年會中就資訊素養相關議題提出研討。美國全國教育學會(National Education Association, NEA)亦將資訊素養納入其教育先導計畫，耦合高等教育與K-12教育，以成就學校與老師的再造。美國中部各州學院與學校學會之教育委員會在1990年版的成果評估中即將資訊素養納入指標中，1996年再度重申資訊素養在通識教育中的關鍵角色。1991年美國勞工部必備技能促進委員會且將「資訊素養」能力列為個人基本工作能力之一。綜觀美國、加拿大、澳洲與英國之高等教育通識課程中，均有資

訊素養相關課程之系統性規劃；反觀國內之高等教育，則尚未有系統地將資訊素養融入通識教育課程規劃中。

鑑此，本研究擬分析美國高等教育中，資訊素養通識教育之規劃與評鑑；同時訪詢國內各大學，以了解其資訊素養通識教育之規劃與課程開授情形，預期本研究能對國內通識教育產生觸媒作用，藉通識教育構建大學生的「資訊素養」，增強大學生未來的全球競爭力。

關鍵字：資訊素養、資訊素養能力、通識教育、高等教育

## 壹、緒論

在知識經濟時代中，一個國家若不能透過不斷的學習，培養優質國民與人才，勢將無法促進產業升級，加速經濟繁榮，提升國家競爭力，在國際爭得一席之地。美國克林頓總統曾透過網路發表國情諮文，強調終身學習是本世紀重要課題之一。<sup>1</sup>放眼國際社會，無一不重視終身學習課題。那麼，在知識經濟時代終身學習最迫切需要建立的能力是什麼呢？著名管理學者彼得·杜拉克 1992 年在 Wall Street Journal 上就明白告訴我們「要有資訊素養，要知道該知道什麼」<sup>2</sup>；1994 年更直接於 Forbes 上指明，就是「資訊素養」(infoliteracy)<sup>3</sup>。是的，終身學習時代所重即管理與利用資訊的能力，資訊能力遂與閱讀、寫作和數學並列為當今大學生必備的四項基本能力，故歐美著名大學紛紛開設「資訊素養」(information literacy) 相關課程，培養學生有效運用資訊與創造知識的能力。<sup>4</sup>鑑此，積極建立學生獨立自導資訊素養，應是當前教育之重要課題。

資訊素養指的是「個人具有能力察覺到何時需要資訊，且能有效地查尋、評估、組織、與利用資訊」<sup>5</sup>。美國自 1970 年代逐漸體會到，惟有培養具資訊素養的國民，方能實現國家永續競爭的理想；1991 年美國勞工部必備技能促進委員會且將「資訊素養」列為個人基本工作能力之一。美國高等教育學會 (American Association for Higher Education, AAHE) 成立資訊素養行動委員會，同時在每年年會中就資訊素養議題提出研討。美國全國教育學會 (National Education Association, NEA) 則將資訊素養納入其教育先導計畫，耦合高等教育與 K-12 教育，以成就學校與老師的再造。美國中部各州學院與學校學會之教育委員會在 1990 年版的成果評估中即將資訊素養納入指標中，1996 年年度工作中則再度重申資訊素養在通識教育中的關鍵角色。大學與大學圖書館，亦紛紛經由各種教育行動計畫來倡導全

註<sup>1</sup>：吳京，「序一：全民參與與終身學習」，在《未來人才-壓力競爭的新趨勢》(台北市：天下雜誌發行，民國 86 年)，頁 i-ii。

註<sup>2</sup>：Peter Drucker, "Be Data Literate - Know What to Know," *Wall Street Journal* 16 (1992): 3.

註<sup>3</sup>：Peter Drucker, "Infoliteracy," *Forbes Suppl.* (August 29, 1994): 109.

註<sup>4</sup>：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 期 (民國 89 年 12 月)：頁 46。

註<sup>5</sup>：American Library Association Presidential Committee on Information Literacy, "Final Report," Jan. 1989. Retrieved December 12, 2000, from <http://www.infolit.org/documents/89Report.htm>

州、全校性大型資訊素養教育計劃，如 1995 年加州州立大學資訊素養能力計畫 (CSU Information Competence Project)，1996 年麻薩諸塞州大學系統資訊素養計畫，1997 年紐約州立大學資訊能力提升計畫，都是有關資訊素養的長程策略規劃。<sup>6</sup>此外，加拿大、澳洲與英國之高等教育通識課程中，亦均有資訊素養相關課程之規劃。反觀國內之高等教育，則尚未有系統地將資訊素養融入通識教育課程中。

行政院自民國九十年起，將全力發展知識密集型產業，構建一個適應知識經濟全民共享福祉的新社會，民國九十年是為「知識經濟推動元年」，要大力推動教育與職業訓練，帶動「全民學習」、「全民創新」的社會風氣，以增加每個人工作附加價值並創造高國民所得願景。教育部規劃執行的「創新能力培養發展計畫」當中，「全民創新，終身學習」為主要計畫藍圖。「全民創新」是要展現全民創新思考氣象，以增進學生創意；「終身學習」則是營造全民學習成長環境，以實現人生夢想。因此，教育部推動目標之一即以創新為目標導向，要加強課程、教材教法的改進，以培養學生創新能力，並期望師資課程、教材教法與教學有所突破，將現行資訊基礎建設與資源能充分整合分享，如此才能建立創新機制。<sup>7</sup>值此，深入分析國內外大學資訊素養教育，將有助國內終身學習之規劃。

鑑此，本研究擬分析美國高等教育中，資訊素養通識教育之規劃與評鑑；同時訪詢國內各大學，以了解資訊素養通識教育之規劃與課程開授情形，預期本研究能對國內通識教育產生觸媒作用，藉通識教育來建構大學生的資訊素養，增強大學生未來的全球競爭力。

本研究目的旨在探討大學資訊素養通識教育，具體而言，除文獻分析通識教育與資訊素養之意涵、大學資訊素養教育之內容與課程外，另以內容分析中美大專院校資訊素養相關課程內容。然因受人力資源與時間限制，無法就美國與我國所有大學進行全面課程調查。課程內容分析部分，國外對象來自「圖書館利用教育資料交換中心 (Library Orientation Exchange, 簡稱 LOEX)」課程專欄之推薦課程，為經網路可連結之 9 個教學網站；國內則以立意抽樣挑選臺大、清大與世新大學，總計 12 門資訊素養通識課程作為內容分析對象。

註<sup>6</sup>：Kathleen L. Spitzer, Michael B. Eisenberg, Carrie A. Lowe, and Christina S. Doyle, *Information Literacy: Essential Skills for the Information Age* (Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse in Information & Technology, 1998), 184-190.

註<sup>7</sup>：「行政院第 2718 次會議，院長對本院經建會所報『知識經濟發展方案具體執行計畫』一案之提示」（民國 90 年 1 月 29 日），行政院（九十）台經字第 006016-1 號函。

## 貳、文獻分析

大學資訊素養通識教育課程發展，是為切合當前資訊社會需要，通識教育目標之一即在反映時代需求。因應當前生活必備之基本資訊技能，攸關國家整體競爭力，大學通識教育環節無法輕忽。然通識教育與資訊素養之意義與內涵為何？二者如何相互回應時代需求，相輔相成於大學教育當中，乃首要加以釐清者。

### 一、通識教育

大學「通識教育」又稱為「普通教育（general education）」，是一種共同性與整體性教育目標，有別於專門教育（special education）。專門教育旨在訓練學生具專門學科能力，迎合未來工作所求；通識教育則重學生備有綜合、分析、貫通各學科領域的能力，拓寬學生關懷生命、自然與社會的胸懷與視野。<sup>8</sup>通識教育與專門教育，二者相輔相成以完成大學教育理想，培養視野宏觀具工作能力的國民，養成懂得生活、情趣的知識份子，健全學生完整人格。

然現代大學通識教育本質的探討尚不十分明確，不少學者給予不同但相近的界定。早期學者對通識教育的認知，在於通識教育是非職業性、非專業性的，是學生所受全部教育一部份，學生無論將來從事何種職業都必需接受這種基本教育，是培育健全公民所必需。<sup>9</sup>Hutchins 認為，通識教育是人人不論將來從事何種職業皆必須接受的共同教育。<sup>10</sup>McGrath 所著「邁向通識教育」中強調：「通識教育是為青年的當代生活作準備」。<sup>11</sup>Faust 更具體指出，通識教育並非為社會中某種職業的特殊問題作準備，而是為社會中可能遭遇的共同問題作準備。<sup>12</sup>

1970 年代以後，高等教育的多元發展，使得通識教育內涵與以往略有不同，

註<sup>8</sup>：James Bryant Conant, intro. "General and Special Education," in *General Education In A Free Society* (Cambridge, Mass.: Harvard University, 1952), 51-58.

註<sup>9</sup>：詹惠雪，「我國大學通識課程之研究」（碩士論文，國立台灣師範大學教育研究所，民國 82 年 6 月），頁 30。

註<sup>10</sup>：R. M. Hutchins, *The Higher Learning in America* (New Haven, Conn.: Yale University Press, 1936), 62.

註<sup>11</sup>：Earl J. McGrath, *Toward General Education* (New York: Macmillan, 1948), 8.

註<sup>12</sup>：C. H. Faust, *The Idea and Practice of General Education* (Chicago, IL: University of Chicago Press, 1950)，轉引自詹惠雪，「我國大學通識課程之研究」（碩士論文，國立台灣師範大學教育研究所，民國 82 年 6 月），頁 31。

Gaff 即指出，通識教育除了以往強調的共同經驗外，終身學習技能、廣博知識的培養或對其他文化的兼重與價值檢視等，都是現代通識教育的面貌。<sup>13</sup>

國內學者對通識教育的看法，首見前台大校長虞兆中，他認為通識教育是：「強調專業學術以外的知識修養」。<sup>14</sup>黃炳煌先生認為：「通識教育是為培養一個健全的人所必需具備的各種基本知識、技能和情意而提供的一切活動與經驗」。<sup>15</sup>郭為藩教授深入剖析：「通識的『通』係通達、通貫、融會於一爐之意，『識』則指見解、器識，及整合的認識。因此『通識』一詞的語意，並非表示對各學科領域零碎而膚淺的都懂一點，而是透過有系統的課程設計，引導學生由博反約，拓寬學術視野並利科際的整合」。<sup>16</sup>黃俊傑教授認為，所謂的通識教育就是一種建立人的主體性與客體情境互為主體性關係的教育，也就是說是一種完成人之解放的教育。受教育者為主體，文化、世界、社會、政治為其客體。<sup>17</sup>

基於上述，可見通識教育居整體大學教育之功能有四：增加知識廣度、融合知識產生智慧、解決人文與科技隔閡、並於專業領域整合。<sup>18</sup>具體言之，則在建立學生有效思考、清晰溝通、明確判斷與辨識價值的能力。<sup>19</sup>課程內容因此不外有：功能性工具學科課程、分配性分類必修課程，與綜合性統整學習經驗課程三大範疇。<sup>20</sup>

近十餘年，國內大學院校積極推動通識教育。民國七十年八月台大校長虞兆中先生，有感新一代年輕人追求自我，重考試而對社會使命冷漠，著手收集美國通識教育改革資料，民國七十三年五月正式於台大五種通識領域內，開設十三門通識選修課。清大成立「人文社會學院」，亦在院內設置「共同學科」響應推行。

鑑此，教育部在民國七十三年四月五日發佈「大學通識教育選修科目實施要

註<sup>13</sup>：J. G. Gaff, *General Education Today: a Critical Analysis of Controversies, Practice, and Reform* (San Francisco: Jossey-Bass, 1983), 8.

註<sup>14</sup>：陳舜芬，「一九八〇年代初期臺灣大學的通才教育」，*通識教育季刊* 2卷1期（民國84年3月）：頁87。

註<sup>15</sup>：黃炳煌，「論我國大學之通才教育」，在中國大學教育的展望-大學教育研討會論文集（台北市：淡江大學教研中心，民國74年），轉引自詹惠雪，「我國大學通識課程之研究」（碩士論文，國立台灣師範大學教育研究所，民國82年6月），頁32。

註<sup>16</sup>：郭為藩，「通識教育的實施方式」，在大學通識教育研討會論文集（新竹市：清華大學人文社會學院編印，民國76年），轉引自詹惠雪，「我國大學通識課程之研究」（碩士論文，國立台灣師範大學教育研究所，民國82年6月），頁33。

註<sup>17</sup>：黃俊傑，「當前大學通識教育的實踐及其展望」，*通識教育季刊* 2卷1期（民國84年3月）：頁29。

註<sup>18</sup>：宣大衛，「我國通識教育整體架構之策略規劃」，*通識教育季刊* 3卷3期（民國85年9月）：頁137-138。

註<sup>19</sup>：黃奏勝，「通識教育的理念與實踐」，*教育資料與研究* 26期（民國88年1月）：頁51。

註<sup>20</sup>：同註4，頁43。

點」，通識教育正式在大學教育內推動。<sup>21</sup>該要點明確指出，當前大學教育由於分科過早，學生缺乏本門以外的知識與研究方法，大學畢業生不免眼光侷限一隅，無法全面觀照現代知識的發展，再次強調通識教育發展，為的是使學生具備適應未來社會生活需求之知識與技能。

因此如何發展通識教育，切合終身學習社會時代學生需求，建立必備生活資訊能力，結合今日教育融合多元、批判、發展詮釋與行動課程趨勢，<sup>22</sup>完成大學教育使命，是目前各校發展通識教育迫切需深入探討的課題。

## 二、資訊素養

傳統能讀、能說、能寫的素養已無法滿足當前社會工作所需，未來的社會，需要人們有效運用資訊於各種活動當中，應用資訊科技提昇國家整體競爭力，乃各先進國家當務之急。1991年美國勞工部必備技能促進委員會即於報告中，將「資訊素養」列為公元2000年後個人基本工作能力之一。<sup>23</sup>正視知識世紀挑戰，身為未來人才培育搖籃的大學教育，培育學生成為資訊素養者，即為當前大學資訊素養教育努力的目標，因為資訊素養教育是國家競爭力的關鍵。

「資訊素養」指的是「一個人具有能力察覺到何時需要資訊、且能有效地查尋、評估、組織、與利用資訊」<sup>24</sup>，目的在教育國民成為獨立、自導的終身學習者，讓人民不只在人類既有的知識上勝人一籌，而且還要能夠創造新的知識；意義有別於「電腦素養」。「電腦素養」著重於電腦軟硬體知識的建立與使用技能的學習<sup>25</sup>；然資訊素養範圍並不侷限於此。

國外學者對資訊素養本質的探討，可溯自1970年代的美國，資訊工業學會（Information Industry Association，簡稱IIA）主席Paul Zurkowski是第一個使用「資訊素養」詞彙的人。1974年Zurkowski於國家圖書館與資訊委員會（National

註<sup>21</sup>：毛奕齡，「解台灣通識教育習題」，遠見 62 期（民國 80 年 7 月）：頁 82-83。

註<sup>22</sup>：甄曉蘭，「新世紀課程改革的挑戰與課程實踐理論的重建」，教育研究集刊 44 輯（民國 89 年 1 月）：頁 78-80。

註<sup>23</sup>：Patricia Senn Breivik, "Information Literacy Background Paper," in *Information Literacy: Advancing Opportunities for Learning in the Digital Age*, ed. Richard P. Adler. (Washington, DC: The Aspen Institute, 1999), 30.

註<sup>24</sup>：同註 5。

註<sup>25</sup>：Forest Woody Horton, Jr., "Information Literacy vs. Computer Literacy," *Bulletin of the American Society for Information Science* 9:4 (1983): 14.

Commission on Libraries and Information, 簡稱 NCLIS) 會議中提出「資訊素養」概念, 並於會中力促美國擬定全國資訊素養計畫建立國民一般資訊能力。他指出: 「資訊素養者是指受過訓練能利用資訊資源至工作上的人。他們學習使用資訊工具與資源的技能與技巧, 形塑以資訊解決問題的能力」。<sup>26</sup>1976 年 Burchinal 認為資訊素養是一組技能, 包括: 「如何找到資訊及有效利用所需資訊來解決問題與決策」。<sup>27</sup>1987 年 Kuhlthau 認為, 資訊素養與功能性素養相關且包含日常生活閱讀與利用資訊的能力, 能覺知個人資訊需求、主動查找需求資訊與學習新科技及知識的能力。Kuhlthau 認為資訊素養的核心涵蓋有圖書館素養與電腦素養, 故建議將圖書館技能與電腦的知識納入資訊素養範圍。<sup>28</sup>

1989 年美國圖書館學會資訊素養主席委員會 (American Library Association Presidential Committee on Information Literacy) 發表「美國圖書館資訊素養主席委員會總結報告書」, 該報告除闡述資訊素養對人類生活的重要價值外, 更主張應早由學校教育開始提升學生資訊素養, 讓學生能充分利用周遭資訊資源, 奠定終身學習之基。<sup>29</sup>

1990 年 Curran 指出, 綜合許多資訊利用能力即為資訊素養。這些能力包括: 知道資訊具有輔助性能力、知道何處可獲得資訊的能力、具檢索資訊的能力、有解釋與組織及綜合資訊的能力、有能力使用與傳播資訊的能力。<sup>30</sup>Rader 同樣將資訊素養界定為: 有效檢索資訊與評估資訊以解決問題與決策的能力。<sup>31</sup>資訊素養內涵為: 「瞭解獲取及時性與回溯性資訊的過程與系統, 如資訊辨識與傳輸系統與服務; 針對不同資訊需求, 有能力評估不同資訊管道與來源的效度與可靠性; 以及熟悉許多徵集與儲存自己所擁有資訊的基本技巧, 例如資料庫、試算表、文書

註<sup>26</sup>: Kathleen L. Spitzer, Michael B. Eisenberg, Carrie A. Lowe, and Christina S. Doyle, *Information Literacy: Essential Skills for the Information Age* (Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse in Information & Technology, 1998), 22.

註<sup>27</sup>: L. G. Burchinal, "The Communications Revolution: America's Third Century Challenge," in *The Future of Organizing Knowledge*. Papers presented at the Texas A & M University Library's Centennial Academic Assembly, Sept. 12, 1976. (College Station, TX: Texas A & M University, 1976), quoted in Kathleen L. Spitzer, Michael B. Eisenberg, Carrie A. Lowe, and Christian S. Doyle, *Information Literacy: Essential Skills for the Information Age* (Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse in Information & Technology, 1998), 22.

註<sup>28</sup>: Carol Collier Kuhlthau, "Information Skills for an Information Society: A Review of Research," [database on-line]; available from FirstSearch, ERIC ED297 740.

註<sup>29</sup>: 同註 2。

註<sup>30</sup>: Charles Curran, "Information Literacy and the Public Librarian," *Public Libraries* 29:6 (Nov. 1990): 349.

註<sup>31</sup>: Hannelore B. Rader, "Information Literacy: A Revolution in the Library," *RQ* 31:4 (1992): 20.



處理與資訊處理系統等」<sup>32</sup>。

1992年 McHenry 引用了 Gratch 的看法，認為資訊素養由四部份所組成：第一部份是體認資訊價值與力量的態度；第二是能察覺資訊形式與種類的多樣性；第三是能理解到資訊並非知識，除非資訊被分化、被探討、被整合入現存的知識體系中；第四是要能有效率地批判以檢索資訊。<sup>33</sup> Olsen 則認為，資訊素養除涵蓋傳統能讀、說、寫的基本素養技巧外，還需要瞭解資訊的角色、力量與使用；知道資訊不同的內涵與種類；瞭解組織資訊的系統；具備檢索資訊的能力；且能評估、組織、與操作資訊。<sup>34</sup>

同年 Doyle 利用疊慧研究法歸納專家學者對資訊素養的看法。所得結論是：「資訊素養是由不同形式的資源來獲取、評估與利用資訊的能力」<sup>35</sup>，並總結出資訊素養者的十項特質如下：能夠察覺自己的資訊需求；知道正確與完整的資訊為決策之基；有能力將問題成形界定；可以識別可用的資訊資源；發展成功的檢索策略；利用電腦與其他科技獲取資訊資源；評估資訊；組織資訊實際應用；將建構的知識整合入自己的知識體系當中；並隨後利用這些資訊來幫助批判及解決問題，這就是一個具有資訊能力的人。<sup>36</sup>

1995年澳洲學者 Bruce 利用理論與行為模式，由資訊科技、資源、處理、控制、知識的建構延伸及智慧七個面向，描繪資訊素養者七項特質。依序是：會使用資訊科技與系統；知道世界所擁有的資訊；會加值資訊的使用；有個人的資訊風格；批判資訊應用的管道；完成資訊的處理過程；獨立自導的學習者。<sup>37</sup>

註<sup>32</sup>：-----, "Bibliographic Instruction or Information Literacy," *College & Research Libraries News* 51:1 (Jan. 1990): 20.

註<sup>33</sup>：Kelly Emmons McHenry, J. T. Stewart, and Jennifer L. Wu, "Teaching Resource-Based Learning and Diversity," in *Information Literacy: Developing Students as Independent Learners*, ed. D.W. Farmer and Terrence Mech (San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1992), 55-56; 轉引自李德竹, 「資訊素養的意義與內涵」, *圖書與資訊學刊* 35期 (民國89年11月): 頁3。

註<sup>34</sup>：Jan Kennedy Olsen, "The Electronic Library and Literacy," in *Information Literacy: Developing Students as Independent Learners*, ed. D.W. Farmer and Terrence Mech (San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1992), 94; 轉引自李德竹, 「資訊素養的意義與內涵」, *圖書與資訊學刊* 35期 (民國89年11月): 頁3。

註<sup>35</sup>：Christina S. Doyle, *Development of a Model of Information Literacy Outcome Measures within National Education Goals of 1990* (Ann Arbor, MI: UMI, 1992), 84.

註<sup>36</sup>：同前註, 頁84-85。

註<sup>37</sup>：Christine Susan Bruce, "Information Literacy: A Framework for Higher Education," *Australian Library Journal* 44:3 (Aug. 199): 158-170.

1998年 Spitzer、Eisenberg、Lowe 與 Doyle 出版 *Information Literacy: Essential Skills for the Information Age*，書中逐一將視覺素養、媒體素養、電腦素養、網路素養與資訊素養要素之間的共通與相異之處排比說明。什麼是資訊素養？先由那些不是資訊素養的相關詞彙說起，資訊素養不是視覺素養、不是媒體素養、不是電腦素養、不是網路素養，來指出資訊素養內容的廣泛。<sup>38</sup>

綜合上述，1970年代所謂的資訊素養，都是在回應快速變動的資訊<sup>39</sup>，資訊本質的複雜與資訊科技不斷的翻新有著密不可分的關係。

1980年代則將資訊素養具體的技能逐步推演而出，由查找資料、獲取資料，到批判、評估資訊的資訊尋求過程，漸獲圖書館與非圖書館認同，尤其是在「美國圖書館資訊素養主席委員會總結報告書」發佈之後，資訊素養為資訊社會人類必備的基本生活技能，此一理念漸成共識。

國內對資訊素養本質的探討，首見民國83年李德竹教授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」。該報告文獻收集完整詳細，計畫中除詳列國內外資訊素養活動發展外，且將各專家學者對資訊素養本質的見解加以排比摘錄，最後綜合各家解說後闡明資訊素養是：「培養國民具備瞭解資訊的價值、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」。<sup>40</sup>

民國85年王振鵠教授認為：資訊利用的基本能力即為資訊素養。說明資訊素養的養成，有教導民眾善於利用資訊與保障資訊自由化兩個步驟。<sup>41</sup>

林美和教授則指出資訊素養者，具有以下五種基本能力：獲取新知識能力；擬定研究問題能力；利用各種媒體檢索的能力；尋找、選擇、評估、組織、利用與創造資訊的能力；批判過程與評鑑結果的能力。<sup>42</sup>

民國86年張一蕃教授指出，資訊素養是個人利用資訊與外界作合理溝通與互

註<sup>38</sup>：同註6，頁22-29。

註<sup>39</sup>：S. J. Behrens, "A Conceptual Analysis and Historical Overview of Information," *College and Research Libraries* 55:4 (1994): 309-322.

註<sup>40</sup>：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：國立臺灣大學圖書館學研究所，民國86年），頁22，國科會專題研究計畫成果報告，NSC 86-2413-H002-031。

註<sup>41</sup>：陳靖儀採訪，「專訪王振鵠教授：談資訊素養與圖書館使用者教育」，*社教雙月刊* 73期（民國85年6月）：頁22-23。

註<sup>42</sup>：林美和，「資訊素養與終身學習的關係」，*社教雙月刊* 73期（民國85年6月）：頁7。

動所需的必備條件。可由情意、認知與技能三方面來談：情意方面，需體認資訊價值與力量，並能判斷其正當性；認知方面，要瞭解資訊本質以及形式的多樣性，熟悉尋求方法並備評估、解釋、組織及綜合資訊的能力；技能方面，需具備操作資訊檢索、處理及傳播的工具與系統，包括電腦、媒體系統與網路的基本能力。<sup>45</sup>

就上述國內外專家學者的看法，歸納資訊素養幾個重點如下：

1. 資訊素養是資訊社會國民生活、生存競爭之必備技能，具體目的在解決問題與幫助決策，資訊素養者是一位獨立自導的終身學習者。

2. 資訊素養內涵深受社會變遷與科技進步的影響，可納入討論的素養內容正不斷的延伸與增多，視資訊本身與要應用的面向而定，資訊素養已為一個內容廣泛的用詞。

3. 認識資訊素養，資訊素養不是但相關於圖書館素養、圖書館利用教育、視覺素養、媒體素養、電腦素養、網路或網際網路素養、技學素養、資訊技能、資訊服務素養等。

4. 瞭解資訊素養，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地查詢資訊、評估資訊、組織資訊與利用資訊」。

經上述文獻探討，可以瞭解「資訊素養」的內涵相關於但並不侷限於對圖書館的利用，或對媒體、電腦、網路的認識操作及使用倫理問題上，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。鑑此，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。

### 三、資訊素養對通識教育的重要

民國 86 年教育部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，推出「資訊教育基礎建設計畫」，以建置完善教學環境。教育部整合原有資訊相關計畫，彙整為「資訊教育基礎建設計畫」(民國 86 年 7 月至 96 年 6 月)，除延伸已有資訊教育重點工作外，要為建置將來全方位資訊教學環境，以普及全民

註<sup>45</sup>：張一藩，「資訊素養與圖書館利用教育」，社教雙月刊 73 期(民國 85 年 月)：頁 19-22。

資訊教育。<sup>44</sup>

此計畫希望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，為國家資訊基礎建設 NII 等計畫建立基礎。教育部資訊計畫中，除資訊教育建設基礎計畫外，同時進行在職教師資訊培訓等，而「教育部擴大內需方案」中亦訂有「中小學教師資訊基本素養短期指標」。然教育部一系列計畫，多偏向資訊基礎建設，重在電腦素養方面，與目前國外推行的資訊素養理念有差，實未觸及資訊素養教育內涵整體層面。<sup>45</sup>

行政院自民國九十年起，亦將全力發展知識密集型產業，構建一個適應知識經濟全民共享福祉的新社會，民國九十年是為「知識經濟推動元年」，要大力推動教育與職業訓練，要帶動「全民學習」、「全民創新」的社會風氣，增加每個人工作附加價值、創造高國民所得的願景。茲就教育部規劃執行的「創新能力培養發展計畫」當中，「全民創新，終身學習」則是此計畫的主要藍圖與願景。「全民創新」是要展現全民創新思考氣象，以增進學生創意；「終身學習」則是營造全民學習成長環境，以實現人生夢想。鑑此，教育部推動目標之一即以創新為目標導向，要加強課程、教材教法的改進，以培養學生創新能力，並期望師資課程、教材教法與教學有所突破，將現行資訊基礎建設與資源能充分整合分享，如此才能建立創新機制。<sup>46</sup>

教育部「加強資訊教育實施計畫」中也申言：「具備資訊能力已是全球化經濟下每一個地球村公民的最基本訴求，故我國有必要全面推動資訊基本教育課程，以增進每一個國民適應社會變遷的基礎能力」。而個人具有能力知覺到何時需要資訊，且能有效地查尋、評估、組織、與使用所需資訊的「資訊素養通識教育」，即是達成「全民學習」、「全民創新」的教育機制。是故經由通識教育規劃多元多樣的資訊素養課程，發展全校性「資訊能力培養發展計畫」，將是大學起步建立知識經濟社會創新機制的主要源頭活水。

資訊素養教育能作為專業科目進階基礎，亦可視為一種共同工具學科，所學

註<sup>44</sup>：李德竹，「資訊素養的意義與內涵」，圖書與資訊學刊35期（民國89年11月）：頁35。

註<sup>45</sup>：同上註。

註<sup>46</sup>：行政院經濟建設委員會，「知識經濟發展方案具體執行計畫（四）檢討教育體系，積極培養及引進人才」（民國90年1月17日）。

習的圖書館技能與進階研究方法，均能彌補學生專業不足時，可以獨立自導地進行學習。大學資訊素養通識教育的發展意義是作為起步，重要的是引領這樣的理念整合入所有大學課程當中，我們要時時覺知傳統能讀、能說、能寫的能力已無法滿足當前社會與工作需求。邁入知識經濟的資訊化社會，需要人類將資訊有效運用在各種生活、經濟、政治活動，應用資訊科技提昇國家整體競爭力，也是世界先進國家共同努力的目標。積極尋求加入知識經濟發展之列的我們，當由人才培育的大學教育，積極來完成時代交付的國民終身學習大業，由時下大學資訊素養通識教育起步直追「全民學習」、「全民創新」社會。

## 參、大學資訊素養課程內容分析

美國堪稱是資訊素養通識教育推動最為積極最為落實的國家，著名大學均有資訊素養課程之開授，而高等教育研究暨評鑑中心更將資訊素養與研究能力列為通識教育評鑑之六大項目之一<sup>47</sup>，因此，了解美國大學資訊素養課程之開授情形，有助於國內之資訊素養通識教育之實施。鑑此，接續將就中美大學開授之 28 門資訊素養相關課程進行內容分析。美國方面以 LOEX 推薦之 22 門資訊素養優良教學課程為主，國內則透過搜尋引擎取得課程大綱與教材內容之 6 門課程為主：臺灣大學開授「資訊與網路資源利用」、清華大學「圖書館與網路資源利用」、海洋大學「圖書館與資訊利用」、世新大學「資料蒐集與研究寫作」、靜宜大學「圖書資訊利用」、中州技術學院「資訊檢索與利用」。以每門課程之課程大綱為對象，分析其課程名稱、課程內容與課程評估方式等，為節省篇幅，茲將所分析之校名與課程名稱列表如下，並於附錄中摘錄介紹較具代表性之 15 門課程以供參考。

註<sup>47</sup>：該中心所擬之通識教育之六項評鑑項目為：批判性思考、有效溝通、熟諳科技、全球化/多元化、特定學科知識、資訊素養與研究能力。<http://www.umac.edu/distance/odell/irahe/arc/4gen.html>

1. Cabrillo College  
Using the Internet
2. California State University, Hayward  
Fundamentals of Information Literacy
3. Fort Lewis College  
Information Literacy
4. Glendale College  
Introduction to Information Competency
5. Iowa State University  
Library 160
6. Ithaca College  
Library Resources and Methods of Research
7. Louisiana State University  
Library Research Methods and Materials
8. Manhattanville College  
Information Literacy: Critical Skills for a Changing World
9. Mission College  
Using the Internet for Research
10. Montana State University  
Information Literacy
11. New Mexico State University  
Information Literacy
12. Ohlone College  
Internet for Research
13. Oklahoma State University  
Library and Internet Competencies
15. Rio Hondo College  
Fundamentals of Research
16. SUNY-Plattsburgh  
Introduction to Library and Information Research
17. University of North Florida  
Beginning Library and Information Systems
18. Weber State University  
Information Resources in the Life Science
19. Weber State University  
Internet Navigator
20. Weber State University  
Library Skills, Resources and Research
21. West Virginia University  
Introduction to Library Research
22. York College of Pennsylvania  
Information Literacy
23. 台灣大學  
資訊與網路資源利用
24. 清華大學  
圖書館與網路資源利用
25. 海洋大學  
圖書館與資訊利用
26. 世新大學  
資料蒐集與研究寫作
27. 靜宜大學

## 14. Purdue University

Information Strategies

## 圖書資訊利用

## 28. 中州技術學院

資訊檢索與利用

## 一、在課程名稱方面

在資訊素養相關課程名稱方面，由表 1 之分析可知，就出現之單字而言，以「information/資訊」出現次數最多，共 28 門課程中，有 15 門課程使用資訊，超過半數；其次是「library/圖書館」，出現 10 次；之後依序是「research/研究」、「literacy/素養」、「Internet/網際網路/網路」、「resource/資源」之出現次數較多。

表 1：資訊素養課程名稱出現單字分析

排名	字	次數	學校
1	information/資訊	15	2、3、4、8、10、11、14、16、17、18、22、23、25、27、28
2	library/圖書館	10	5、6、7、13、16、17、20、21、24、25
3	research/研究	8	6、7、12、15、16、20、21、26
4	literacy/素養	6	2、3、8、10、11、22
4	Internet/網際網路/網路	6	1、9、12、19、23、24
6	resource/資源	5	6、18、20、23、24
7	competency/能力	2	4、13
8	strategy/策略	1	14
8	skill/技能	1	20

若進一步以資訊素養相關課程名稱中出現之詞組分析，則以「information literacy/資訊素養」出現六次最多，可見美國之大學資訊素養通識教育中已普遍以「資訊素養」為名。其次是「library research/圖書館研究」和「library skill/圖書館技

能」與「information strategy/資訊策略」等較著重技能的名稱。反觀國內，立意抽樣所得之 6 門課程均未直接以「資訊素養」命名，此應與資訊素養觀念在國內尚未受到高等教育之普遍重視有關。

表 2：資訊素養課程名稱出現詞組分析

排名	字	次數	學校
1	information literacy/資訊素養	6	2、3、8、10、11、22
2	library research/圖書館研究	3	7、16、21
3	information competency/資訊能力	2	4、13
8	information strategy/資訊策略	1	14
8	library skill/圖書館技能	1	20

## 二、在課程內容方面

若將資訊素養分成選擇主題、查尋資訊、查詢策略、評估資訊、組織資訊、利用資訊等六部份，則由表 3 之資訊素養課程內容主題分析可知，研究分析之 28 門課程中對「查尋資訊」之涵蓋程度最高，幾乎每門課程均涵蓋，其中又以「電子資源」之查尋佔 100% 為最高，其次是「印刷資源」僅有兩門課未包括，至於「非書資料」則僅有 4 門課程納入教材，國內則只有列為傳播學院必修之世新大學有將「非書資料」納入課程。

其次是「查詢策略」有 75% 的課程納入教材中。至於「評估資訊」方面，有超過七成的課程教導學生評估所蒐集的資訊，但是卻只有五成的課程中特別注重網路資源的評估。此與電子資源查詢技能之普遍性難相呼應，實為資訊素養課程設計時應加強者。

在「形成問題/選擇主題」方面，有六成的資訊素養課程均包括，然在資訊組織和資訊利用兩方面，在資訊素養教育方面顯得較為薄弱。



項目	學校	百分比
1 形成問題/選擇主題	2、4、6、8、10、11、13、14、 16、18、19、21、22、23、25、 26、27、	17 60.7
2 查尋資訊		
2.1 印刷式資源	2、3、4、5、6、7、8、9、10、 11、13、14、16、17、18、19、 20、21、22、23、24、25、26、 27、28	26 92.9%
2.2 電子資源	1、2、3、4、5、6、7、8、9、 10、11、12、13、14、15、16、 17、18、19、20、21、22、23、 24、25、26、27、28	28 100%
2.3 非書資源	3、4、22、26	4
3 查詢策略	1、2、3、4、7、9、10、12、 13、14、15、16、17、18、20、 23、24、25、26、27、28	21 75%
4 評估資訊		
4.1 評估查得資訊	1、2、7、8、9、10、11、12、 13、15、16、18、20、22、23、 24、25、26、27、28	20 71.4%
4.2 網路資源評估	1、2、8、9、11、12、13、15、 20、23、24、26、27、28	14 50%
5 組織		
5.1 書面或口頭報告	18、19、22、23、25、26、	6 21.4%
5.2 書目格式	2、3、9、17、18、23、26、	9

	27、28	32.1%
6 資訊利用		
6.1 資訊倫理	2、9、10、11、14、22、23、 24、28	9 32.1%
6.2 著作權等法律相關議 題	11、14、23、	3 10.7%

### 三、在課程評估方面

資訊素養之課程評估，大部份偏向於學生之學習成效評估，且都趨向於以傳統的測驗與考試方式進行，至於學生是否真能透過一學期之資訊素養課程建立其資訊素養能力，則難以評斷。建議可以建立資訊素養能力評量表，在期初和期末各施測一次，以確實了解學生之學習績效。

## 肆、結論與建議

### 一、結論

由前述 13 門中美大學資訊素養相關課程之內容分析，可歸納如下之具體結論：

#### (一) 資訊素養課程以 ALA 定義為教育推廣理念

由本研究之中美大學資訊素養相關課程分析，可知當前資訊素養教育之目標，在促使學生具有能力察覺到何時需要資訊，且能有效地查尋、評估、組織、與利用所需資訊，與當前教育部認知之資訊教育即電腦教育的看法有相當之落差。

#### (二) 資訊素養課程宜融入「通識教育」規劃

由課程中得見以通識必修方式實施之資訊素養教育成功案例，以 California State University, Hayward 分校為例，加州州立大學系統自 1993 年起即開始進行一系列資訊素養計畫，學校當局相當重視學生資訊能力的建立，在這樣強而有力的推行下，該校匯集不同學科背景的教師於共通教學目標下，分授必修的「Fundamentals of Information Literacy」，淋漓盡致發揮資訊素養建立學生必備生活技能的理念，已為目前課程實施模式的取法對象與探討課題。而國內世新大學亦採以院必修方

式來積極建立學生的資訊能力。

另以 West Virginia University 而言，雖有全校性通識供學生選修，然文學院、新聞系與教育學系則將其視為必修，因為有些學科對於尋找資訊、組織資訊與分析資訊的能力要求較高，不亞於專業知識技能。以文學院學生而言，需要參考更多古今中外文獻來幫助研究與寫作，故在資訊資源的評估與過濾上，的確需要基本圖書館研究技能與進一步研究技巧，引領他們進入知識殿堂。

實施方式基本上是一項行政措施，視學校依需求而定，必修與選修只是一種迫使學生學習的手段。目前大學生雖不比研究生需要鑽研許多資料來撰寫研究報告，但建立學生終身學習能力，除了幫助學生課業發展外，也希望學生將資訊技能應用延伸至日常生活，幫助他們克服日常生活問題與因應未來職場所需。

大學「通識教育」又稱為「普通教育（general education）」，其與「博雅教育（liberal education）」概念相關而理念不同。通識教育指的是一種共同性與整體性教育目標，有別於專門教育（special education）。專門教育旨在訓練學生具專門學科能力，迎合未來工作所求；通識教育則重學生備有綜合、分析、貫通各學科領域的能力，拓寬學生關懷生命、自然與社會的胸懷與視野。<sup>48</sup>課程內容規劃因此有：功能性工具學科課程、分配性分類必修課程，與綜合性統整學習經驗課程三大範疇。<sup>49</sup>使學生具備適應未來社會生活需求之知識與技能。

因此如何發展通識教育，切合終身學習社會時代學生需求，建立必備生活資訊能力，結合今日教育融合多元、批判、發展詮釋與行動課程趨勢<sup>50</sup>，完成大學教育使命，是目前各校發展通識教育迫切需深入探討課題。教育部「加強資訊教育實施計畫」中也申言：「具備資訊能力已是全球化經濟下每一個地球村公民的最基本訴求，故我國有必要全面推動資訊基本教育課程，以增進每一個國民適應社會變遷的基礎能力」。而個人具有能力知覺到何時需要資訊、且能有效地查尋、評估、組織、與使用所需資訊的「資訊素養通識教育」，即是達成「全民學習」、「全民創新」的教育機制。是故經由通識教育規劃多元多樣的資訊素養課程，將是

註<sup>48</sup>：同註 8。

註<sup>49</sup>：Earl James McGrath, *Toward General Education* (New York: Macmillan, 1948), 8.

註<sup>50</sup>：甄曉蘭，「新世紀課程改革的挑戰與課程實踐理論的重建」，*教育研究集刊* 44 輯（民國 89 年 1 月）：頁 78-80。

大學起步建立知識經濟社會創新機制的主要源頭活水，資訊素養課程因此宜融入通識教育規劃。

### （三）資訊素養的學習模式多樣

進一步就學習方式來說，課程當中，正規課程的學習佔絕大多數，但也有的學校讓學生依自己需求安排學習時間，如 Iowa State University 的自導快速課程，學生可以選擇適合自己的學習方式。其中不乏透過網路學習，如如 New Mexico State University 利用的教學平台 WebCT，臺灣大學的 Ceiba、VICAS 與 NetStudy，台灣大學的網路學習與課堂上課各半，或全程遠距網路學習，學生可以在任何地方任何時間上網學習，搭建網路化教育環境提供學生學習資訊素養，可說是未來時代所趨。

### （四）大學資訊素養教育目標多元且內容廣泛

由分析課程之課程目標與大綱所得，時下開課在教導學生建立檢索策略技巧與獲取資訊的途徑方面單元較多，瞭解資訊倫理議題與培養表達與溝通資訊能力單元方面易為課程所忽略。

### （五）資訊素養課程評估方式尚未普遍建立

分析課程得見當前資訊素養課程評估，偏重在學生評估分面，針對課程本身的評估描述不多。學生評估方法都趨向以傳統的測驗與考試方式進行，學生能力的建立與否難以衡量。可見資訊素養課程評估方式尚未普遍建立。

文獻指出資訊素養的評估，未來將以成效導向的評估方式進行，應用「紀錄評估」、「學習與研究日記評估」與「資訊素養項目評估」三種模式針對學習歷程與成果評估。目前已有 Purdue University 採用成效導向的評估方式<sup>51</sup>，還有待更多實證研究提供大家參考。

## 二、建議

茲就上述歸納之研究結果，提出以下建議作為未來大專院校發展資訊素養教育之參考。

### （一）強化大學圖書館之資訊素養教育功能

註<sup>51</sup>：California Media and Library Educators Association, *From Library Skills to Information Literacy: A Handbook for the 21st Century* (Castle Rock, CO: Hi Willow Research and Pub., 1994), 140-141.

不同學科背景的教授或講師投入資訊素養教育，可以加強依「學科」區隔之大學資訊素養課程，圖書館亦可強化大學資訊素養教育功能。許多圖書館館員獨立開班授課，具學科背景的館員可以發展學科性資訊素養課程，圖書資訊學系畢業的館員可以建立資訊素養基礎課程，故建議圖書館由強化大學圖書館資訊素養教育的觀點，提供教學性服務，積極尋求與教師合作之機會，開授「融入式」或「整合式」資訊素養課程，更建議學有專精具教師資格的大學圖書館館長，更可在校園內針對學生依「學科」之需求，開授專科性資訊素養課程，推展校園資訊素養教育計畫。

### （二）規劃校園資訊素養教育

大學資訊素養教育的教學策略與方法很多，可以「資源導向學習」、「實證學習」、「問題解決導向學習」與「工作導向學習」來設計課程，或以「工具取向」、「檢索取向」、「學科取向」與「資訊類型取向」開發組織課程。建議一般性基礎通識課程可以「資源導向學習」方式組織，加強學生與其學習環境資源的互動，多方面了解如何獲取相關資訊資源與合法合理的使用各種資訊資源。融入式教學，館員多屬協助者身份，則可以「工具取向」及「檢索取向」作課程組織，利用短短的課堂時間，指導學生了解各種資訊資源的工具與使用之方法與策略。學科性資訊素養課程，則可採以「問題解決導向」方式進行，建立學生批判、分析、解決問題的能力，讓學生懂得如何與他人合作，建立學生有效的表達能力，應用核心知識成為獨立的終身學習者。

### （三）開發資訊素養網路教學課程

資訊素養教育強調的是終身學習能力，為提供學生隨時隨地的學習環境，開發資訊素養網路教學課程是最好的方式。

### （四）推動資訊素養通識教育課程

Patricia Senn Breivik 於其 *Student Learning in the Information Age* 中提議資訊素養教育可由通識教育起步規劃，因為通識教育是一種共通性與整體性教育目標，可因此建立學生必備之資訊素養基礎。在目前尚無法依「學科」建立資訊素養課程時，經通識教育方式培育學生基本必備的資訊能力，是目前國內教育制度上比較可行的實施方式，故建議推動資訊素養通識教育課程。

（編輯部按：本文實際出版日期為 2003 年 6 月）

## 附 錄

## 一、國外大學之資訊素養課程選介

## 1. California State University, Hayward

課程名稱：Fundamentals of Information Literacy

實施方式：通識必修（一學分）

網址：<http://www.library.csuhayward.edu/staff/li1010/ginno/default.htm>

上網時間：11 April 2002 11:30 p.m.

---

課程名稱：Fundamentals of Information Literacy

課號：LIBY 1010 Section 3 (Spring 2002)

內容：加州州立大學系統早在 1990 年代就開始推行資訊素養相關計劃，相當投入於學生資訊能力的建立，獲得成果亦相當豐碩，是當今大學推行全校性資訊素養計畫借鏡與參考之範本。<sup>32</sup>目前該校資訊素養通識教育是以必修方式實施，單就 2000 年春季就有八位授課教師，教師來自圖書館及文、理、商、工不同學科背景，凝聚於一致的課程目標下，共同為資訊素養教育而努力。

每位授課教師的課程大綱與教材均放置於教師個人課程資訊網頁上，詳述主要教學目標、作業要求、學生評分方式與課程評估方式供學生參考，並製有 PowerPoint 投影片教材供學生上網學習。亦有利用教學平台 Blackboard 5 進行網路教學，須註冊申請密碼方能進入學習。

---

註<sup>32</sup>：Susan Carol Curzon, "Features - Developing a Program of Information Literacy: California State University's System-wide Effort," *College & Research Libraries News* 61:6 (2000): 483-486.

- 
- 課程目標：
1. 選擇研究主題與形成問題。
  2. 系統化研究策略的發展與應用。
  3. 基本參考資源、線上目錄、期刊索引、資料庫與網際網路的瞭解與使用。
  4. 批判評估資訊的有效性與適當性。
  5. 瞭解資訊相關使用倫理與法律，權利與責任等。
  6. 使用特定書目格式與引用資訊。
- 

- 課程大綱：
1. 課程與圖書館介紹。
  2. 選擇研究問題；何謂資訊、資訊需求、資訊素養？
  3. 資訊的產生與組織；何謂國會圖書館索書號？
  4. 發展研究策略；關鍵字與主題檢索之異同；MLA 書目格式介紹。
  5. 參考資源與參考書；期刊的使用。
  6. 網際網路的資訊資源；網路資源與網站的評估。
  7. 資訊評估與資訊倫理。
  8. 如何成爲一位批判的讀者。
- 

- 評鑑方式：
- 學生評估方式：家庭作業、隨堂測驗、期末報告、期末考試。
- 課程評估方式：後測與期末問卷調查。
- 

- 備註：
- 五種隨堂教材：
- MLA 書目格式指引、參考書的種類、期刊的種類、網路資源的評估、學術資源網站。
- 九種投影片教材：
- 資訊爲何、資訊需求爲何、資訊素養爲何、資訊類型、圖書館網頁介紹、網際網路與全球資訊網、國會圖書館索書號、MLA 書目格式使用介紹、資源的評估。
- 

- 評鑑方式：
1. 學生評估方式：出席率、作業、隨堂測驗、期中與期末考試。
  2. 課程評估方式：未說明。
- 

- 備註：
- 教科書：List, C. An Introduction to Information Research. Dubuque: Kendall/Hunt Publishing, 1998.
-

## 2. Iowa State University

課程名稱：Library 160

實施方式：通識選修或分類必修

網址：<http://www.lib.iastate.edu/class/lib160/syllabus.html>

上網時間：12 April 2002 10:00 p.m.

課程名稱：Library 160

內容：僅供大四學生選修，非大四學生需搭配課號「English 150」一齊選修，方能加入該課程學習。

特色為備有「七週標準課程」與「快速課程」兩種學習方式供學生選擇。「快速課程」的學習方式採學生自導學習，學生需親自到圖書館利用內部網路學習五份編輯教材，只要參加考試通過即可，主要內容著重在該校圖書館資源的使用。

課程目標：教導學生於研究中使用圖書館與各種印刷與非印刷資訊資源。

課程大綱：

1. 圖書館導覽。
2. 作者、題名與主題的線上目錄檢索。
3. 關鍵字檢索。
4. 期刊文獻的電子索引。
5. 全球資訊網。

評鑑方式：1. 學生評估方式：作業、期末考試。

2. 課程評估方式：未說明。

備註：非大四學生需搭配「English 150」一齊選修。

圖書館設計有五種自導式教材，提供選擇「快速課程」的同學自導學習。



## 3. Louisiana State University

課程名稱：Library Research Methods and Materials

實施方式：通識選修

網址：<http://www.lib.lsu.edu/instruction/lis1001/lis1001.html>

上網時間：12 April 2002 11:30 p.m.

---

課程名稱：Library Research Methods and Materials

---

課號：LIS 1001 (Spring 2002)

---

內容：由六位教師開班授課，授課講師背景有文學、教育與通訊學科，課程特色為備有七大類基本技能指標（Basic Skills for LIS 1001）供學生學習參考。茲以 Kate Krause 的課程目標介紹於後。

---

課程目標：

1. 路易斯安那州立大學圖書館線上目錄 LOLA 的使用。
2. 電子期刊索引的使用。
3. 網路搜尋引擎的使用。
4. 印刷式參考資源的使用。
5. 政府出版品與統計資料的使用。

---

課程大綱：

1. 學術圖書館與資訊的形式。
2. 線上目錄的使用：題名、主題與關鍵字查詢與分類系統。
3. 資訊評估。
4. 參考工具。
5. 網路與全球資訊網。
6. 搜尋引擎的比較。
7. 一般性與學術性期刊文獻與索引。
8. 期刊索引與電子全文期刊索引。
9. 政府出版品與統計資料。

---

評鑑方式：

1. 學生評估方式：隨堂測驗、作業、期末考試。
2. 課程評估方式：未說明。

---

- 
- 備註： 教科書：Bolner, Myrtle S., and Gayle A. Poirier. The Research Process: Books and Beyond. 2nd ed. Dubuque, IA: Kendall/Hunt, 2001.  
圖書館自導學習導覽作業。  
七類基本技能指標（Basic Skills for LIS 1001）依序為：研究主題的發展、檢索技巧、線上目錄、索引與資料庫、參考工具：參考工作的類型、網際網路與全球資訊網、資源的選擇與評估。
- 

#### 4. New Mexico State University

課程名稱：Information Literacy

實施方式：通識必修

網址：<http://library.fortlewis.edu/~instruct/lib150/syllabus.html>

上網時間：13 April 2002 11:30 p.m.

---

課程名稱： Information Literacy

課號： LSC 311 (Spring 2001)

內容： 特別強調該校是以資訊素養作為通識發展核心，以培養學生建立批判與邏輯思考、綜合知識之能力，列有四大類學習指標供學生參考。有兩位教師開課，其中一位利用學校 WebCT 教學平台進行網路教學，現以非網路教學之 Laura Thode 設計之課程目標與大綱為例說明。

- 
- 課程目標
1. 瞭解身處資訊社會的角色。
  2. 瞭解資訊如何組織、儲存、與傳播。
  3. 資訊需求之界定及有效組織檢索策略。
  4. 資訊品質之評估。
-

- 
- 課程大綱：
1. 課程簡介。素養、資訊簡史、資訊的未來。
  2. 圖書館的格式。引用格式。參考資源。
  3. 有效性研究。編目、分類與控制字彙。
  4. 線上公用目錄。
  5. 研究過程。
  6. 版權與抄襲、電子資源的隱私權、檢查制度與資訊自由。
  7. 期刊文獻、索引摘要及索引典。
  8. 一般性與學術性資訊、資訊流、資訊經濟與出版。
  9. 資源與網站評估。
  10. 政府出版品。
  11. 網路資料庫、網路歷史與工具。
  12. HTML 的使用。
- 
- 評鑑方式：
1. 學生評估方式：作業、書評、隨堂測驗、期末作業、解題書目、  
期末考試。
  2. 課程評估方式：未說明。
- 
- 備註：
- 指定參考書：M.S. and Poirier, G.A. The Research Process: Books and Beyond. Rev. ed. Dubuque: Kendall /Hunt, 1997.
- 閱讀書目如：機讀格式的重要、圖書館、網路資源評估、未來的資訊、資訊史等。
- 四類學習指標為：瞭解身處資訊社會的角色；瞭解資訊如何被組織、儲存與傳佈；瞭解如何界定資訊需求與組織有效檢索策略；瞭解如何評估獲取資訊的品質。
- 

##### 5. Oklahoma State University

課程名稱：Library and Internet Competencies

實施方式：通識選修

網址：<http://www.library.okstate.edu/lbsc1011/index.htm>

上網時間：14 April 2002 10:00 p.m.

---

課程名稱：	Library and Internet Competencies
課號：	LBSC 1011.201 (Spring 2002)
內容：	由圖書館所設計提供的通識選修課程，分別由四位教授與兩位博士生分授十門課。特色在於所有課程內容教材一致，研究步驟、檢索策略與引用格式的教材編寫豐富。茲以教師 David Oberhelman 的教學網頁內容作介紹。
課程目標：	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 建立有效檢索策略。</li><li>2. 基本圖書館參考資源之使用；利用線上目錄、期刊索引與電腦化資源尋找資訊。</li><li>3. 覺知網路的使用與獲取遠程資源。</li><li>4. 利用批判技巧評估網路資訊的有效性與可靠性。</li><li>5. 成爲充分利用學術性圖書館資源的自信者。</li></ol>
課程大綱：	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Edmon Low Library 導覽與線上公用目錄介紹。</li><li>2. 資訊素養、研究策略與主題標目（杜威分類系統）。</li><li>3. 參考書；期刊與雜誌；APA 與 MLA 書目格式。</li><li>4. 一般性與專門性的索引工具（介紹 ProQuest Direct）。</li><li>5. 網際網路資源；網路資源與網站評估。</li><li>6. 專門圖書館資源。</li></ol>
評鑑方式：	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 學生評估方式：出席率、作業、期末考試。</li><li>2. 課程評估方式：期末課堂評估。</li></ol>

---

- 
- 備註： 引用格式的網路資源豐富，有：
- University of Illinois at Urbana-Champaign 的「Bibliography Style Handbook」  
<http://www.english.uiuc.edu/cws/wworkshop/bibliostyles.htm>
- Dartmouth College 的「Sources」  
<http://www.dartmouth.edu/~sources/contents.html>
- Electronic Reference Format Recommended by the American Psychological Association, 2000.  
<http://www.apa.org/journals/webref.html>
- 

#### 6. Purdue University

課程名稱：Information Strategies

實施方式：通識選修

網址：[http://www.lib.purdue.edu/gsl75\\_02/index.html](http://www.lib.purdue.edu/gsl75_02/index.html)

上網時間：14 April 2002 11:30 p.m.

---

課程名稱：Information Strategies

課號：GS175 (2002)

內容：利用 WebCT 進行網路教學。此課程非常重視學生學習過程評估與整體課程評估，故特色在於徹底運用績效導向的評估方式 (Performance-based Assessment)。

---

課程目標：

1. 介紹資訊檢索的核心觀念。
2. 學習尋找、分析、組織與溝通資訊的必要技能。

---

- 
- 課程大綱：
1. 課程介紹。
  2. 如何使用資訊（資訊評估與主題界定）？
  3. 如何描述需求（關鍵字、布林邏輯、自然語言等）？
  4. 科技的溝通、交談與通信、網路會議、網路報告。
  5. 如何使用資訊（智慧財產權、版權、專利、商標、營業秘密）？
  6. 已知主題檢索（資訊提供者、出版資訊的價值）。
  7. 如何獲取已有的資料（索引與目錄的力量、何處檢索、選擇對的索引）？
  8. 如何尋找事實性資料（手冊、百科、目錄）？
  9. 何謂「資源示意圖」（Pathfinder）？
  10. 如何整合？
- 

- 評鑑方式：
1. 學生評估方式：  
討論參與、個案研究、同儕審查互評、作業、期末報告（分組合作，內容須包括：問題陳述、書目與檢索過程與資料評估原則等的描述）。
  2. 課程評估方式：  
前後測單元課程評估、期末網路課程問卷調查。
- 

## 7. SUNY-Plattsburgh

課程名稱：Introduction to Library and Information Research

實施方式：通識選修

網址：<http://www2.plattsburgh.edu/instruct/iu/lib101.htm>

上網時間：15 April 2002 10:00 p.m.

---

課程名稱： Introduction to Library and Information Research

---

課號： LIB 101 (Spring 2002)

---

---

內容： 資訊素養通識課程亦有六大共同目標與課程內容作為課程設計指引，特色為採用相同的課程測驗以評估學生建立之資訊能力程度。現以 Debra Kimok 的教學課程作介紹。

---

課程目標：

1. 瞭解資訊。
2. 研究主題分析。
3. 資訊的呈現方式。
4. 控制字彙。
5. 檢索過程。
6. 資訊評估。

---

課程大綱：

1. 紐約州立大學伯來特分校資訊環境介紹（熟悉校園網路、使用電子郵件、校內外資訊獲取等）。
2. 網路概論。
3. 資訊需求（覺知與確定資訊需求、知道如何求助）。
4. 資訊的本質（瞭解資訊本質、第一手與二手資訊等）。
5. 資訊研究（重新定題、多樣檢索策略、選擇合適的資訊工具）。
6. 資訊評估。

---

評鑑方式：

1. 學生評估方式：課堂出席、隨堂習作與測驗、期末報告、期末考試。
2. 課程評估方式：未說明。

---

備註：

教科書：List, Carla. An Introduction to Information Research. Kendall/Hunt, 1998.

MLA Citation Manual.

補充教材：Badke, William. Research Strategies: Finding Your Way Through the Information Fog. San Jose: Writers Club Press, 2000.

<http://www.acts.twu.ca/lbr/preface.htm>

---

## 8. West Virginia University

課程名稱：Introduction to Library Research

實施方式：通識選修或分類必修

網址：<http://www.libraries.wvu.edu/mds103/index.htm>

上網時間：16 April 2002 11:30 p.m.

---

課程名稱： Introduction to Library Research

課號： (Spring 2002)

內容： 每學期開授十班，因為該校文學院、新聞系與教育系均將其列為一學分分類必修課。茲以 Jing Qui 課程介紹於後。

課程目標：

1. 幫助學生立即獲取終身有效使用資訊的方法。
2. 幫助學生建立獨立批判思考能力。
3. 建立檢索知識與技能以迎合未來作業、報告及論文寫作所需。

課程大綱：

1. 課程導論、國會與杜威分類號。
2. 如何利用主題與關鍵字找書。
3. 如何尋找期刊文獻（full-text Wilson Web 的使用）。
4. 期刊文獻資料庫。
5. 網路化圖書館資源與網路參考資源。
6. 研究步驟。

評鑑方式：

1. 學生評估方式：作業、測驗。
2. 課程評估方式：未說明。

備註： 另為文學院、新聞系與教育學系的分類必修。

---

## 9. York College of Pennsylvania

課程名稱：Information Literacy

實施方式：通識必修課程

網址：<http://www.ycp.edu/library/ifl/etext/etsearch.htm>



上網時間：17 April 2002 10:00 p.m.

---

課程名稱： Information Literacy

課號： IFL 101 (Spring 2001)

授課教師： 教師群龐大，有教授、講師、館長、組長、館員的參與。上網之教學資源與相關連結亦相當龐大豐碩，詳載許多閱讀書目、大學精選資訊素養自導課程等。網頁中有各科教師對資訊素養重要的強調說明，一再提示學生建立資訊能力的重要。特色在於深入淺出之編輯教材與許多利用 Microsoft Word 及 PowerPoint 製作的學習指引，如搜尋引擎的選擇、比較與利用等。可作為建立資訊素養專題網站取法之範本。

- 
- 課程目標
1. 資訊倫理。
  2. 資訊的尋找、選擇、組織、評估、與使用。
  3. 網路的使用與電子相關媒體的溝通。
  4. 專業的文書處理。
  5. 專業的簡報。

- 
- 課程大綱：
1. 尋找資料  
(研究策略、參考資源、圖書與非書資料、期刊與網路資源)。
  2. 評估  
(專業性/一般性/商標)。
  3. 有效的使用  
(倫理、校園網路的使用、電子郵件與論壇的使用、PowerPoint 與 Word 的使用)。

- 
- 評鑑方式：
1. 學生評估方式：  
作業、測驗、與期末報告。
  2. 課程評估的方式：  
未說明。
-

## 二、國內大學之資訊素養課程選介

### 10. 國立臺灣大學

課程名稱：資訊與網路資源利用

實施方式：通識選修

NetStudy 版網址：<http://www.etimes.com.tw/e/mgt/>

VICAS 版網址：<http://course2000.moe.edu.tw/infosense>

Ceiba 版網址：[http://ceiba.cc.ntu.edu.tw/information\\_literacy/index.htm](http://ceiba.cc.ntu.edu.tw/information_literacy/index.htm)

課程名稱： 資訊與網路資源利用

課號： 106 23110 (89 學年度下學期)

內容： 自八十六學年度開始於臺大通識課程內，提供各學院學生選修。授課教師鑒於印刷式教材需適時調整更新，故即自行設計網頁以輔助課堂上課。

八十七學年度參與臺大網路非同步教學計劃，利用臺大計算機中心開發的 Ceiba 網路教學平臺進行非同步教學。該系統以網頁形式提供教師進行教材設計，讓學生可以隨時經由網路連線，閱讀呈現之教材，而網路討論看板，則提供學生上網進行互動討論。八十八學年度參與臺大管理學院洪明洲教授主持之教育部網路大學計劃，將教材內容更新後置於可全程網路授課的 VICAS (Virtual Classroom & Academy System) 教學平台上，學生經選課註冊過程後，進行修課與線上學習與測驗。該系統可記錄學生學習行為提供教師瞭解學生之學習成效。

八十九學年調整課程內容後，再嘗試利用臺大管理學院 NetStudy 網路教學平臺授課。課程內容豐富，除每年依學習成效進行課程內容調整外，不同教學平台的嘗試與使用為其主要特色。茲以八十九學年下學期課程內容介紹於後。

- 
- 課程目標：
1. 了解知識的形成以及資訊的傳佈。
  2. 熟悉搜尋資訊的最佳策略。
  3. 熟悉圖書館資源與服務，尤其是臺大圖書館的資源與服務。
  4. 熟悉網路資源的搜尋策略與技術，並具備網路資訊品質的評估能力。
  5. 掌握資訊利用與管理的技巧。
- 

- 課程大綱：
1. 網路資源概論。
  2. 搜尋引擎、整合式搜尋引擎、分類目錄。
  3. 網路指南與網路資源評估。
  4. 研究策略。
  5. 資訊策略。
  6. 圖書、期刊論文、報紙、會議論文與博碩士論文。
  7. 組織資訊。
  8. 引用資訊。
- 

- 評鑑方式：
1. 學生評估方式：參與討論、線上測驗、單元作業與期末專題報告。
  2. 課程評估方式：問卷。
- 

備註： 教材：  
謝寶煖。網路搜尋 c 網打進：當滑鼠遇到知更鳥。台北市：華文網，2000 年 12 月。

---

#### 11. 國立清華大學

課程名稱：圖書館與網路資源利用

網址：<http://sailnet.edcn.nthu.edu.tw/ge1304/>

上網時間：26 December 2000 10:30 p.m.

---

課程名稱： 圖書館與網路資源利用

課號： GE1304 (89 學年度第二學期)

---

---

授課教師： 亦嘗試以網路學習方式進行。

---

- 課程目標：
1. 瞭解圖書館所提供的資源對於學習的價值。
  2. 培養利用圖書館資源和設備的能力。
  3. 掌握利用網際網路資源的途徑和工具。
  4. 熟悉蒐集資料的步驟及方法並能靈活運用。
  5. 增進自我學習與獨立研究的能力。
- 

- 課程大綱：
1. 圖書館的意義與功能。
  2. 圖書館資源的內容與組織方式。
  3. 圖書資料利用。
  4. 期刊資料利用。
  5. 視聽資料利用。
  6. 參考工具與參考服務。
  7. 線上資料庫。
  8. 光碟資料庫。
  9. 網路資源的利用。
  10. 網路資源搜尋工具。
  11. 網路資源評鑑與網路倫理。
  12. 資訊檢索策略建立與評估。
  13. 數位資訊與電子圖書館。
  14. 總結及課程評鑑。
- 

- 評鑑方式：
1. 學生評估方式：課堂表現、作業、實習、線上測驗、期末考試。
  2. 課程評估方式：未說明。
-

## 12. 國立海洋大學

課程名稱：圖書館與資訊利用

實施方式：通識選修

---

課程名稱： 圖書館與資訊利用

(Library and Information Use)

---

課號：

---

授課教師： 傅雅秀

---

課程目標： 1. 培養資訊素養，在需要資訊時能有效的查詢資訊、評估資訊、組織資訊與利用資訊，具備終身學習的基本能力。

---

課程大綱： 1. 圖書館找書的方法、圖書分類系統、美國國會圖書館標題。  
2. 線上公用目錄、檢索點、關鍵字、電子圖書館與網路資源。  
3. 第一手與第二手資料。  
4. 參考文獻引用。  
5. 資訊檢索策略。  
6. 館際合作。  
7. 資料性參考書（字典、百科、手冊等）。  
8. 其他重要資料來源（小冊子等）。

---

評鑑方式： 1. 學生評估方式：出席率、上課表現、期中報告、期末考試。2. 課程評估方式：未說明。

---

## 13. 世新大學

課程名稱：資料蒐集與研究寫作

實施方式：院必修

---

課程名稱： 資料蒐集與研究寫作

---

內容： 強調是以資訊素養的內涵所設計之利用教育課程，其課程名稱之所以不採用「圖書館利用教育」，在於擴大課程的學習幅度，希望將利用圖書館進行論文寫作的目的充分表達。有龐大的教師群分別授課，訂有共同之課程目標。採院必修方式進行。

---

課程目標： 建立八大資訊能力指標。

1. 發展資訊尋求分析。
  2. 查詢資訊。
  3. 蒐集資訊。
  4. 過濾資訊。
  5. 組織資訊。
  6. 評估資訊及傳播資訊
  7. 選擇研究主題。
  8. 形成研究問題。
-

---

課程大綱：	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 論文題目的選擇與制訂、論文結構大綱與分析。</li><li>2. 圖書館之旅、目錄、OPAC。</li><li>3. 光碟書目資料庫、網路資源查詢系統。</li><li>4. 圖書館參考工具書介紹、縮影、視聽資料。</li><li>5. 圖書館參考服務。</li><li>6. 有效閱讀的方法、不同媒體的解讀法、資料簿記的整理方法。</li><li>7. 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、論文內容的修飾。</li><li>8. 不同媒體資訊的評估；時效性、準確性與完整性。</li><li>9. 論文投稿與參加研討會。</li><li>10. 網路討論群、電子郵件的利用、網際網路資源的運用</li></ol>
評鑑方式：	學生評估方式：作業、期末考試。

---

#### 14. 靜宜大學

課程名稱：圖書資訊利用

實施方式：通識必修

---

課程名稱：圖書資訊利用

課號：(91 學年度第一學期)

授課教師：朱蕙文、李映璇與楊慶元三位講師任教。三位講師，兩位來自圖書館與資訊科學背景，一位來自文學院。

內容：自八十六學年度起將「圖書館資訊利用」規劃為通識教育之基本學術能力課程，為一年級 2 學分通識必修課程。

課程目標：課程以配合任何系所，選取該系所需類號之參考書、資料庫，並配合網路查檢其他大學圖書館資源及網路上資料庫查詢，以養成學生解決學業問題及獨立研究能力。

---

---

課程大綱：	綜合三位教師之教學目的，其課程大綱為：
	9. 培養學生獨立思考、整理資料與分析問題之自我學習能力。
	10. 配合各系課程與學生興趣進行圖書館利用指導。
	11. 介紹學術論文撰寫之基本格式與書目格式。
	12. 圖書館介紹。
	11. 各類型參考書與資料庫之介紹與利用指導。
評鑑方式：	學生評估方式：作業、考試、平常表現。

---

## 15. 中州技術學院

課程名稱：資訊檢索與利用

實施方式：通識選修

---

 課程名稱： 資訊檢索與利用
 

---

 課號： 88 學年度第一學期
 

---

 授課教師： 黃元鶴
 

---

課程目標：	1.了解自己的資訊尋求與可能的資訊來源。
	2.掌握資訊收集的方法。
	3.了解如何過濾資訊。
	4.有效整理、組織、分析與活用資訊的方法。
	5.認識電腦如何作為資訊管理的工具。

---



- 
- 課程大綱：
1. 資訊與學習、個人資訊尋求與現代資訊科技對個人學習的衝擊。
  2. 紙本對電子式資料與圖書館對網路資源的比較；圖書資料的查檢與利用。
  3. 網路資源種類介紹；網路資源搜尋工具的比較。
  4. 參考工具與視聽資源。
  5. 標準、專利、技術報告與統計資料。
  6. 光碟資料庫與線上資料庫。
  7. 引用資訊與書目格式。
  8. 蒐集資料。
  9. 桌上應用軟體（文書處理、試算表、資料庫、簡報軟體、圖形處理軟體與多媒體編輯工具）。
  10. 網路通訊軟體（瀏覽器、電子郵件、群組軟體、網頁編輯）
  11. 資訊倫理。
  12. 資訊媒體的未來。
- 
- 評鑑方式：
1. 學生評估方式：作業、期末報告；個人資訊地圖。
  2. 課程評估方式：未說明。
- 
- 備註：
- 列有十四種參考書目。
-

## 參考文獻

1. 吳京,「序一:全民參與與終身學習」,在未來人才-腦力競爭的新趨勢(台北市:天下雜誌發行,民國86年),頁i-ii。
2. 謝寶媛,「資訊素養網路教學之學習行為與學習成效-『資訊與網路資源利用』課程為例」,中國圖書館學會會報 65期(民國89年12月):頁46。
3. 「行政院第2718次會議,院長對本院經建會所報『知識經濟發展方案具體執行計畫』一案之提示」(民國90年1月29日),行政院(九十)台經字第006016-1號函。
4. 詹惠雪,「我國大學通識課程之研究」(碩士論文,國立台灣師範大學教育研究所,民國82年6月),頁30。
5. 陳舜芬,「一九八〇年代初期臺灣大學的通才教育」,通識教育季刊 2卷1期(民國84年3月):頁87。
6. 黃炳煌,「論我國大學之通才教育」,在中國大學教育的展望-大學教育研討會論文集(台北市:淡江大學教研中心,民國74年),轉引自詹惠雪,「我國大學通識課程之研究」(碩士論文,國立台灣師範大學教育研究所,民國82年6月),頁32。
7. 郭為藩,「通識教育的實施方式」,在大學通識教育研討會論文集(新竹市:清華大學人文社會學院編印,民國76年),轉引自詹惠雪,「我國大學通識課程之研究」(碩士論文,國立台灣師範大學教育研究所,民國82年6月),頁33。
8. 黃俊傑,「當前大學通識教育的實踐及其展望」,通識教育季刊 2卷1期(民國84年3月):頁29。
9. 宣大衛,「我國通識教育整體架構之策略規劃」,通識教育季刊 3卷3期(民國85年9月):頁137-138。
10. 黃奏勝,「通識教育的理念與實踐」,教育資料與研究 26期(民國88年1月):頁51。
11. 同註4,頁43。

12. 毛奕齡,「解台灣通識教育習題」, 遠見 62 期(民國 80 年 7 月): 頁 82-83。
13. 甄曉蘭,「新世紀課程改革的挑戰與課程實踐理論的重建」, 教育研究集刊 44 輯(民國 89 年 1 月): 頁 78-80。
14. 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:國立臺灣大學圖書館學研究所, 民國 86 年), 頁 22, 國科會專題研究計畫成果報告, NSC 86-2413-H002-031。
15. 陳靖儀採訪,「專訪王振鵠教授:談資訊素養與圖書館使用者教育」, 社教雙月刊 73 期(民國 85 年 6 月): 頁 22-23。
16. 林美和,「資訊素養與終身學習的關係」, 社教雙月刊 73 期(民國 85 年 6 月): 頁 7。
17. 張一番,「資訊素養與圖書館利用教育」, 社教雙月刊 73 期(民國 85 年 月): 頁 19-22。
18. 李德竹,「資訊素養的意義與內涵」, 圖書與資訊學刊 35 期(民國 89 年 11 月): 頁 35。
19. 行政院經濟建設委員會,「知識經濟發展方案具體執行計畫(四)檢討教育體系,積極培養及引進人才」(民國 90 年 1 月 17 日)。
20. 該中心所擬之通識教育之六項評鑑項目為:批判性思考、有效溝通、熟諳科技、全球化/多元化、特定學科知識、資訊素養與研究能力。<http://www.umuc.edu/distance/odell/irahe/arc/4gen.html>
21. 甄曉蘭,「新世紀課程改革的挑戰與課程實踐理論的重建」, 教育研究集刊 44 輯(民國 89 年 1 月): 頁 78-80。
22. Peter Drucker, "Be Data Literate - Know What to Know," Wall Street Journal 16 (1992): 3.
23. Peter Drucker, "Infoliteracy," Forbes Suppl. (August 29, 1994): 109.
24. American Library Association Presidential Committee on Information Literacy, "Final Report," Jan. 1989. Retrieved December 12, 2000, from <http://www.infolit.org/documents/89Report.htm>
25. Kathleen L. Spitzer, Michael B. Eisenberg, Carrie A. Lowe, and Christina S. Doyle, Information Literacy: Essential Skills for the Information Age (Syracuse, NY: ERIC

- Clearinghouse in Information & Technology, 1998), 184-190.
26. James Bryant Conant, intro. "General and Special Education," in General Education In A Free Society (Cambridge, Mass.: Harvard University, 1952), 51-58. R. M. Hutchins, The Higher Learning in America (New Haven, Conn.: Yale University Press, 1936), 62.
  27. Earl J. McGrath, Toward General Education (New York: Macmillan, 1948), 8.
  28. C. H. Faust, The Idea and Practice of General Education (Chicago, IL: University of Chicago Press, 1950), 轉引自詹惠雪, 「我國大學通識課程之研究」(碩士論文, 國立台灣師範大學教育研究所, 民國 82 年 6 月), 頁 31。
  29. J. G. Gaff, General Education Today: a Critical Analysis of Controversies, Practice, and Reform (San Francisco: Jossey-Bass, 1983), 8.
  30. Patricia Senn Breivik, "Information Literacy Background Paper," in Information Literacy: Advancing Opportunities for Learning in the Digital Age, ed. Richard P. Adler. (Washington, DC: The Aspen Institute, 1999), 30.
  31. Forest Woody Horton, Jr., "Information Literacy vs. Computer Literacy," Bulletin of the American Society for Information Science 9:4 (1983): 14.
  32. Kathleen L. Spitzer, Michael B. Eisenberg, Carrie A. Lowe, and Christina S. Doyle, Information Literacy: Essential Skills for the Information Age (Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse in Information & Technology, 1998), 22.
  33. L. G. Burchinal, "The Communications Revolution: America's Third Century Challenge," in The Future of Organizing Knowledge. Papers presented at the Texas A & M University Library's Centennial Academic Assembly, Sept. 12, 1976. (College Station, TX: Texas A & M University, 1976), quoted in Kathleen L. Spitzer, Michael B. Eisenberg, Carrie A. Lowe, and Christian S. Doyle, Information Literacy: Essential Skills for the Information Age (Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse in Information & Technology, 1998), 22.
  34. Carol Collier Kuhlthau, "Information Skills for an Information Society: A Review of Research," [database on-line]; available from FirstSearch, ERIC ED297 740.
  35. Charles Curran, "Information Literacy and the Public Librarian," Public Libraries

- 29:6 (Nov.1990): 349.
36. Hannelore B. Rader, "Information Literacy: A Revolution in the Library," RQ 31:4 (1992): 20.
37. -----, "Bibliographic Instruction or Information Literacy," College & Research Libraries News 51:1 (Jan. 1990): 20.
38. Kelly Emmons McHenry, J. T. Stewart, and Jennifer L. Wu, "Teaching Resource-Based Learning and Diversity," in Information Literacy: Developing Students as Independent Learners, ed. D.W. Farmer and Terrence Mech (San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1992), 55-56 ; 轉引自李德竹,「資訊素養的意義與內涵」, 圖書與資訊學刊 35 期 (民國 89 年 11 月): 頁 3 。
39. Jan Kennedy Olsen, "The Electronic Library and Literacy," in Information Literacy: Developing 1 Students as Independent Learners, ed. D.W. Farmer and Terrance Mech (San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1992), 94 ; 轉引自李德竹,「資訊素養的意義與內涵」, 圖書與資訊學刊 35 期 (民國 89 年 11 月)
40. 頁 3 。 Christina S. Doyle, Development of a Model of Information Literacy Outcome Measures within National Education Goals of 1990 (Ann Arbor, MI: UMI, 1992), 84.
41. Christine Susan Bruce, "Information Literacy: A Framework for Higher Education," Australian Library Journal 44:3 (Aug. 1999): 158-170.
42. S. J. Behrens, "A Conceptual Analysis and Historical Overview of Information," College and Research Libraries 55:4 (1994): 309-322.
43. Earl James McGrath, Toward General Education (New York: Macmillan, 1948), 8.
44. California Media and Library Educators Association, From Library Skills to Information Literacy: A Handbook for the 21st Century (Castle Rock, CO: Hi Willow Research and Pub., 1994), 140-141.
45. Susan Carol Curzon, "Features - Developing a Program of Information Literacy: California State University's System-wide Effort," College & Research Libraries News 61:6 (2000): 483-486