

大學生資訊素養與網路認知之探討：
以高師大學生為例
Exploring Undergraduate Students'
Critical Information Literacy and Web Cognition：
A Case Study of NKNU Students

郭碧明

Pi-ming Kuo

國立高雄師範大學副教授兼圖書館館長

Associate Professor, Center of General Education

Director of Library

NKNU

E-mail: kathykuo@nknuc.nkmi.edu.tw

【摘要 Abstract】

本文主要在闡明資訊素養與網路認知之意涵，並強調其對大學生「求知過程」之重要性。本文乃對大學生的資訊素養與網路認知進行問卷調查評估。研究對象為國立高雄師範大學之文學、教育、理學等三學院的 548 名學生。研究結果顯示「圖書資訊之利用」課程顯著增進學生善用資訊、提升其網路研究技巧及批判性思維，同時該課程也積極影響學生電腦網路使用態度並重視網路倫理。

This paper explicates the meaning of information literacy and web cognition and emphasizes the significance of information literacy and web cognition in learning process for undergraduate students. A questionnaire survey is conducted to understand how undergraduate students perceive the information literacy and web cognition. The subjects in the study are 548 undergraduates from three Colleges (Literature, Education and Science) at National Kaohsiung Normal University. The study shows that the specific course such as 'Application of Library Information' significantly improves students in acquiring information, developing critical thinking skills, and in discerning information and web-based resources. The course also positively alters students' attitudes of internet-use and its ethics in an educational context.

關鍵詞 Keyword

資訊素養 網路學習 網路態度 網路認知

Information literacy ; Web learning ; Web attitude ; Web cognition



壹、前言

電腦的發明改變了人類的生活方式，網路的普及改變了全世界；不論在學習、研究、求職、求才或娛樂休閒各方面，電腦以及網路與人們生活都有密切關係。依據資策會電子商務應用推廣中心(FIND)之統計(<http://www.find.org.tw>, 2003)，我國網際網路用戶數，已由 85 年 6 月的 44 萬，增長到 91 年 12 月的 857 萬；校園上網的普及率已逾六成約有 329 萬。至於網路上之資訊，如以全球最大搜尋引擎 Google 所收的約全球百分之九十之網頁估算，全球網頁已約有三十五億；(<http://www.google.com.tw>, 2003)除了網路資訊之外，紙本及其他型態的媒體，也同步成長著。面對如此快速增長之各項資訊，遽增資訊量之負荷，大學生如何具備正確的資訊素養與網路認知，以有效達成個別的資訊需求，確是值得思考的問題。除非中小學階段已有良好的資訊養成教育，否則大學課程上給予適當的指導，確是有其必要性。本文首先詮釋資訊素養與網路認知，其次以調查問卷佐證，以探討「圖書資訊利用」課程，對大學生資訊素養與網路認知之影響，期為大學推規劃基礎課程之參考。

貳、資訊素養的意涵與再詮釋

資訊科技的發展，塑造了電腦與網路的學習社會，如何以最有效的方式不斷接受新資訊，學習新知識，確實需具備正確的資訊素養。

一、資訊素養的意涵

自 1970 年代美國就開始倡導“Information literacy”(資訊素養)之觀念，許多學者認為資訊素養是人類各種基本「知識素養」(Literacy)的重要部份，不僅從事學術研究者所需，各行各業亦然。Paul Zurkowski 是最早提出「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劃，以培育國民的資訊能力。(Spitzer, Eisenberg, & Lowe, 1998)

依據美國圖書館協會對資訊素養所下的定義：「資訊素養是一套技能：一套當資訊被需要時，自己能去蒐尋、評估並有效使用資訊的技能」。(American Library Association, 2000)因此，資訊素養不僅是為特定需求而檢索及評估資訊的能力，而且也是一種讓人得以蒐尋、檢索、辨識、分析、評估資訊與解決問題的思考過程，是一種終生受用的技能。(李德竹，民 90)

資訊素養的意涵依據 McClure(1994)的看法可涵蓋為傳統素養、媒體素養、電腦素養、網路素養四方面；傳統素養意指傳統的圖書館利用教育，主要係應用圖書館學的各種理論與技術，把「如何利用圖書館」的全部教材，循序漸進地實施訓練以協助或輔導學生各學科的學習活動，亦即將資訊素養教育融入課程教學中，使學習更有效益，使教學本身更可達到事半功倍。(林美和，民 76)媒體素養意指具有使用「印刷媒體後之媒體」(Post-print media)的能力，具備媒體素養者，能同時使用印刷媒體、視聽媒體與電子媒體，可以勝任資訊的解讀、評估、分析與整理；(McClure, 1994)電腦素養包含資訊處理、電腦的硬體與軟體、資料的儲存、數字系統的轉換、程式基本概念、電腦繪圖、中文資訊處理等；(教育部中教司，民 72)網路素養除了要具備基本電腦素養能力外，需包括網路基本概念、網路網路的功能、網路資訊類型、檢索資訊步驟與檢索策略等項。(McClure, 1994)此外，完備的網路素養，更須具備正確的網路倫理與網路態度。

總之，資訊素養是上述四種素養的綜合，這四種素養雖各有其意涵與內容，然而彼此間卻互有關聯。在資訊社會裡，資訊素養的養成，可視為傳統圖書館利用教育的延伸，亦是終身學習必



備的要件。

二、資訊素養的新詮釋

資訊素養的新詮釋可歸列為：

(一) 資訊素養可視為終身學習而非僅是單純的圖書館利用指導。(Marcum, 2002)

資訊素養是一種培養自我導向的學習，也是一種遠見的、終生受用的學習。

(二) 人們的行為與資訊素養深受大環境中的資訊影響。(Marcum, 2002)

一般人的學習行為及模式與外在環境有密切關係，在資訊社會中，學習者體認了除了傳統學習外，電腦與網路學習是目前社會上必要學習。

(三) 「資訊素養」就是學習「妥善的知識管理」，以增長「事實知識」(Know-what)、「如何建構知識」(Know-how)、「原理知識」(Know-why)、「人力知識」(Know-who)、「時間知識」(Know-when) 與「地理知識」(Know-where)。凡此，不僅是知識學派也是應用思想學派揭櫫的目的。(New Zealand Information Technology Advisory Group, 1999)

知識是對事物的認知、經驗、學習、發現與理解。學習的主要機制是「知識的編碼」，知識學派與應用思想學派即是探討如何將陳述性的知識轉換為程序性的知識，而當知識多次被應用於某種特殊情境之後，便形成新的步驟，這新的步驟便會將知識直接應用，不須再經過解釋的步驟。因此，「資訊素養」的另一種詮釋，就是學習「妥善的知識管理」：知道「專業領域的知識」、「科學原理以及自然規律的知識」、「從事業務的技巧與能力」、「那些人有特殊專長」、「與知道「適當的時機」、「適當的地點」的知識等。凡此，在「資訊素養」的內涵上應是互為表裡。

(四) 「資訊素養」是超乎任何單一的素養、是一種多元的素養；也可歸類為含電腦、網路、科技

通訊等的工具性素養，並包含資訊、媒體、視覺等描述性的素養，每一項均有其特殊性與社會目的。因此，擴大詮釋「資訊素養」，應包含所有的「智慧科技」，以確保檢索與利用資訊，以及各種溝通的技巧。(Tyner, 1998)

所謂「智慧科技」與電腦、網路、資訊科技、通訊科技有關；在資訊化的發展上，各項資訊科技的應用，除與電腦、網路、通訊科技有關外，發展趨勢為超連結(Hyper-link)與多媒體的結合構成超媒體(Hypermedia)。(孫培真，民 85 年)而超媒體與網路及通訊科技結合之後，更突破了資料庫的有限性。因此，「資訊素養」應包含所有的「智慧科技」，以確保檢索與利用資訊的技巧。

(五) 「資訊素養」應讓學習者獲得具有資訊批判能力，以提昇資訊鑑別力，自發現問題，確定主題，至尋求資訊、組織綜合資訊、評估資訊等。(計惠卿、吳思哲、和蔡秉輝，民 90 年 7 月)這種批判性思考的歷程，無論是閱讀一般出版物、選用視聽媒體或搜尋網路資源，都可適用。綜合上述，資訊素養的內涵，與時代背景及社會環境，都有直接與間接的關係，對大學生「求知的學習過程」而言，確有其必要性與重要性。

參、網路認知與網路態度

資訊社會不僅生活各層面受到影響，教育與學習亦不例外。其中一項最明顯的改變，就是蔚為風氣的全球化網路學習。這種學習不必受限於時、空或個人因素。

一、網路認知與網路學習

網路的蓬勃發展，使傳統的教學走向網路化；教材與相關資訊由網路取得，沒有時空限制，網路學習已成另一種網路認知的方式。

網路學習顧名思義就是使用網路環境來學習，學習者可以獨立學習，可以掌控、印證、評估



相關的進度與進展(Martinez, 2000),學習者可以依自己的需求,選擇學習的內容、速度、時間、與地點,利用電腦、網路設備、通訊設施與其它媒體來學習,是真正以學習者為中心,強調獨立自主的自我導向學習。(楊國德,民89)

一般而言,網路學習主要以下面的方式進行:(LERN, 1998)

- (一)運用電子郵件傳送課程材料與指定作業,並組織網路論壇,方便課程討論與進行互動。
- (二)針對特定議題,運用電子佈告欄分享個人不同觀點。
- (三)運用網路設備下載與課程有關或個別指導的資料。
- (四)運用多人上機討論系統,進行即時網路會議。
- (五)運用網路資料庫、圖書資訊、資源網站等提供與學習有關的服務。

因此,網路學習是一種超越時空限制,可以自我學習自我成長,是另一種有別於傳統學習方式的學習。

網路學習可說是利用電腦、通訊設備等多媒體整合應用,依課程的不同,選擇同步、非同步或不同媒體形式的教材,學習者可依自己的程度進行學習,學習者可選擇不同資料庫,進行文圖並茂的搜尋,學習者可篩選不同教材,以提升學習效益,因此,網路學習不僅可以有效融合傳統的學習型態,更可提供前所未有的學習方式。(楊國德,民89)

二、網路認知與網路態度

以心理學上而言,態度係指個體對人、對事、對周圍的世界所持有的一種持久性與一致性的傾向,通常包含認知、情感與行動三種成份。(張春興,民78)網路態度與電腦態度有密切關係,Sariya認為個人對電腦抱持的態度是影響資訊教育成功與否的重要因素。(Sariya, 1991)鄭綺兒認為網路態

度係指「以電腦為工具,連上網際網路的使用行為」的一般性觀感、看法、情緒及行動表現。(鄭綺兒,民91)

網路態度可以幾個頭字語“PAPA”(Privacy, Accuracy, Property & Accessibility)來描述。(Mason, 1986)亦即有關個人的履歷、資歷,及各種活動資料等隱私問題,有關資訊精確性問題,有關智慧財產權問題以及資訊擷取權問題,在資訊社會中,因資訊科技的運用及進步,所衍生的倫理問題,常以不同型態、方式出現,因此,網路認知與強調正面的網路態度,同樣值得重視。

肆、大學生資訊素養與網路學習的問題探討

在資訊社會裡,生活上各項事務常與電腦以及網路有關,大學生的學習活動,更是與網路息息相關。

一、大學圖書館與大學生的資訊素養與網路學習

基本上大學生習慣在實體世界(Physical world)中蒐尋資料或閱讀書刊,因此傳統的實體圖書館仍有存在的價值,而大學生也仍需具備傳統的資訊素養,然而,隨著電腦科技與通訊設備的進步,網路的虛擬世界(Virtual world)中,更有取之不絕的資源,大學圖書館在資訊社會裡,面對經費的緊縮與讀者的需求,為貫徹資源共享與分享的概念,更扮演著「資訊的關道」(Gateway of information)的角色。(Dowler, 1997)因此,大學生還必須兼具網路學習與網路認知。

由上面「資訊素養」與「網路認知」的文獻探討中得知,大學生在學習與研究的「求知過程」中,網路學習已是時勢所趨,尤其自1990年以來,大學圖書館的營運,紛紛轉型為全面自動化作業,加上台灣學術網路(TANet)的建立,更讓大學圖書館



加速發展無遠弗屆的資訊服務。網路世界雖然沒有文化、時空限制，可隨時透過搜尋引擎搜尋資訊，然而搜尋引擎只能廣泛查尋概念性的資訊，無法有系統的、有效的、個人的搜尋與研究論題有關之資料。而扮演「資訊之閘道」的大學圖書館，是讀者與資訊間的橋樑；圖書館以 IP 控管及設定密碼的方式來提供與保障校內讀者使用光碟資料庫或網路資料庫的權益，這些資料庫大部份無法僅靠搜尋引擎取得；此外，由於網路的有限性，許多來自網路搜尋的資訊，僅限於書目、索引或摘要等參考性的資料，至於全文資料則常常借助於傳統圖書館的館藏資源。因此，培育大學生基本的「資訊素養」與「網路認知」，對大學生的「求知過程」將有相當的助益。

二、「圖書資訊之利用」課程與大學生的資訊素養與網路學習

有關學生們的網路學習，據 Clark 之研究認為學生的學習會因電腦環境提供的互動性而受影響；(Clark, 1993) Shinohara 則認為學生藉著網路進行科學活動，可與校內、校外的學生交流，使學習更生活化；(Shinohara, 1996) 賴苑玲曾調查學生使用網路情形，指出約有九成八的大學生會用 BBS，約有七成的大學生會用 WWW，約有八成的大學生會用 E-Mail。(賴苑玲，頁 87)

然而，大學生的網路學習，並不應當僅止於學習上的互動，與校內、校外的學生交流，或會用 BBS、WWW、E-Mail。大學生在「求知過程」中，在資料的蒐尋上，不論自己動手蒐集印刷性媒體資料，抑或上網查尋光碟或網路資料庫的資料，對於「主題或關鍵字的選取」、「分類目錄或搜尋引擎的使用」、「搜尋時「布林邏輯的運用」及「網路搜尋符號的認識」、「摘要或全文資料的評估與取捨」、「資料的組織與整理」、「使用網路的態度」等問題，往往需要正確的「資訊素養」與「網路認知」

的培育，需要接受循序漸進的指導，才能有立竿見影之效。

「圖書資訊之利用」課程，是一門「資訊素養」與「網路認知」的培育課程。該課程的設計除涵蓋傳統的「資訊素養」，並包含網路資訊利用，教學內容包括「圖書館環境的認識」、「圖書館的類型與功能」、「館藏的排架」、「索書號碼的組成」、「圖書目錄的認識與利用」、「圖書分類的認識」、「參考書的認識與利用」、「資料蒐集方法」、「網路資料庫搜尋」以及「學期報告的撰寫」等。此外，在教學過程中，以機會教育的方式，教導學生「書籍的維護」、「尊重著作權」以及「使用網路正確態度與倫理」等。

該課程對學生「資訊素養」與「網路認知」的預期效益為：學生如能妥善運用「資訊素養」與「網路認知」的知識，在資料的蒐集、新知的汲取、網路資訊的搜尋等方面，能獲得事半功倍的效率與效益。此外，在搜尋資料的過程中，能學習批判性思考，瞭解如何篩選、分析、整理資料，真正養成大學生獨立學習的能力與習慣。

伍、高師大學生的資訊素養與網路認知

國立高雄師範大學(以下簡稱高師大)是培育中學師資的機構，高師大學生是未來落實資訊教育的播種者，高師大為培養學生使用資訊及整合知識的能力，並有效利用圖書館的紙本及數位電子資源，開設有「資訊素養與網路認知」之課程—「圖書資訊之利用」，以滿足學生學習、研究、或休閒等需求。修習該課程的學生在大一時，大都同時接受基本的電腦素養，而「圖書資訊之利用」課程涵蓋範圍，包含傳統資訊素養、媒體素養與網路素養。為瞭解高師大學生的資訊素養與網路認知之實際情況，筆者利用相關文獻編成調查問卷，為了解問卷設計之內容是否妥切，在正式施測前，先進行預測，預測完畢後，修改不恰當之題目，完成「資



訊素養與網路應用調查問卷」(如附件一)。並將調查問卷結果說明如下：

一、資料說明

本次問卷以高雄師範大學文學院、教育學院、理學院學生為調查對象，91 年 5 月發出 580 份問卷，有效回收問卷 548 份，回收率為 94.48%。主要針對「資訊素養」、「檢索資訊」、「網路素養」、「網路態度」等項目進行問卷。除整體情況外，並以不同學院學生為背景變項，將記錄資料以 SPSS 統計分析軟體，進行資料建構與統計分析，歸納出各項結果。

問卷除上列各主要調查項目外，再細分為數個分項，例如「檢索資訊」又分為「寫報告用 WWW」、「常用那類型圖書館」、「WWW 資料庫可信度」、「WWW 最感興趣之資訊」等分項，每一分項採李克特(Likert)五分法評量。為了解不同學院學生在各主要調查項目之結果，本分析以平均數、標準差及平均數考驗等呈現，以描述或比較其間之差異。因受限於篇幅，對於學生們的基本資料，僅以研究變項次數分配方式列表呈現(附件二)，以下僅針對學生「求知過程」中與資訊利用以及網路應用較有關之項目予以分析。

二、修習「圖書資訊之利用」課程對「檢索資訊」之觀念與方式比較

如表一所示，修習「圖書資訊之利用」課程者有 250 人，未修習者有 298 人。依據 T 檢定，考驗二組對「檢索資訊」之觀念與方式，其程度差異與情況為：曾修習「圖書資訊之利用」者，在「曾經用 web 查各圖書館資料」、「WWW 資源有助於資料蒐集」、「圖書館除線上檢索外，也應提供光碟資料庫檢索」、「同意未來社會將是一個電子資訊的社會」等項，與未修習者相較，皆具有顯著性差異；分析其原因，曾修習「圖書資訊之利用」者，在「檢索資訊」之觀念與方法上，較未修習者正確，「檢索資訊」有事半功倍之效。然而，在「對 WWW 資料庫可信度」方面，其平均數分別為 3.73 與 3.67；在「同意 Internet 可能成爲一個巨大的虛擬圖書館」方面，其平均數分別為 4.32 與 4.22；在「同意圖書館扮演角色是提供與指導資訊的服務單位」方面，其平均數分別為 4.35 與 4.32。曾修習「圖書資訊利用」者與未修習者二者則無顯著差異，顯示學生們對「WWW 資料庫之可信度」、「對 Internet 可能成爲一個巨大的虛擬圖書館」、「對同意圖書館扮演角色是提供與指導資訊的服務單位」等項，傾向「可信度普通」之概念。



表一：修習「圖書資訊之利用」與否，在「檢索資訊」檢定分析表

		平均數	個數(樣本)	標準差	t 值	
曾經用	有修	4.62	250	.58		
網路查各圖					3.723	***
圖書館資料	無修	4.43	298	.65		
對	有修	3.73	250	.77		
WWW 資料庫					.831	
可信度認知	無修	3.67	298	.82		
WWW 資源	有修	4.38	250	.51		
有助於					2.179	*
資料蒐集	無修	4.28	298	.53		
圖書館除提供	有修	4.45	250	.52		
線上檢索外也應提供					3.192	**
光碟資料庫檢索	無修	4.31	298	.52		
同意 Internet 可能	有修	4.32	250	.66		
成爲一個巨大					1.157	
虛擬圖書館	無修	4.22	298	.73		
同意圖書館扮演	有修	4.35	250	.69		
角色是提供與指導					.650	
資訊的服務單位	無修	4.32	298	.51		
同意未來社會	有修	4.62	250	.56		
將是一個電子					2.613	**
資訊的社會	無修	4.49	298	.59		

*p<.05 ** p<.01 *** p<.001

三、修習「圖書資訊之利用」對「網路應用認知」比較

如表二所示，依據 T 檢定，考驗二組對「網路應用認知」之觀念，其程度差異與情況為：曾修習「圖書資訊之利用」者，在「誠實上網態度」、「對資訊解讀表達能力」，與「對電腦網路使用倫理教育問題」等項，與未修習者相較，顯著性有差異；曾修習「圖書資訊之利用」者，在「網路態度」之

觀念上較未修習者嚴謹且正確。然而，在「網路資訊的正確性」方面，曾修習「圖書資訊之利用」者與未修習者二者則無顯著差異，其平均數分別為 4.26 與 4.24；在「網路上言論自由」方面，曾修習「圖書資訊利用」者與未修習者二者亦無顯著差異，其平均數分別為 4.01 與 3.87。顯示學生們對「網路資訊的正確性」、「網路上言論自由」二方面所持態度，重要性傾向「普通」，間接反應出學生們認為網路資訊未必全然正確，學生們具有批判性



的思維：學生們認為網路上可有「言論自由」，在網路態度上較缺乏嚴謹性，是有待加強之部份。這也是「圖書資訊之利用」課程應給予正確的「言論自由」的概念。

表二：修習「圖書資訊之利用」與否，在「網路應用認知」檢定分析表

		平均數	個數(樣本)	標準差	t值	
網路資訊	有修	4.26	250	.83	.313	
的正確性	無修	4.24	298	.72		
誠實	有修	4.02	250	.88	2.167	*
上網	無修	3.85	298	.88		
態度	有修	4.13	250	.86	2.500	*
對資訊	無修	3.95	298	.84		
解讀表達能力	有修	4.06	250	.89	1.991	*
能力	無修	3.91	298	.87		
對電腦網路	有修	4.01	250	.81	1.955	
使用倫理	無修	3.87	298	.85		

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

四、不同學院學生對「網路應用認知」調查結果比較變異數分析

為瞭解不同學院學生使用 WWW 時，對「網路應用認知」調查問卷結果，在「個人隱私之保護」、「網路著作權之保護」、「色情資訊有效規範」，

「個人對資訊解讀表達能力」、以及「自網路下載資料若需利用需徵得原著作人同意」等項，經變異數分析差異達顯著；然而在「網路上應不受任何限制享有言論自由」，與「禁止發洩情緒性的言論」，經變異數分析差異未達顯著，如下列分析表所示：



表三：不同學院學生使用 WWW 對「網路應用認知」調查結果比較變異數分析表

	變異來源	離均差平方和	自由度	均方	F 值	
個人	組間	7.037	2	3.518	6.985	***
隱私權	組內	275.000	546	.504		
之保護	總合	282.036	548			
網路	組間	5.478	2	2.739	4.260	*
著作權	組內	351.083	546	.643		
之保護	總合	356.561	548			
色情資訊	組間	7.363	2	3.682	4.676	**
有效	組內	429.882	546	.787		
規範	總合	437.246	548			
網路上應	組間	10.459	2	5.230	4.255	
不受任何限制	組內	671.009	546	1.229		
享有言論自由	總合	681.468	548			
個人對	組間	7.127	2	3.563	4.948	**
資訊解讀	組內	393.216	546	.720		
表達能力	總合	400.342	548			
自網路下載資料	組間	9.308	2	4.519	5.823	**
若需利用應徵得	組內	423.731	546	.776		
原著作人同意	總合	432.769	548			
禁止	組間	3.343	2	1.672	1.647	
發洩情緒性	組內	554.278	546	1.015		
的言論	總合	557.621	548			

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

進一步分析上列之表三，作事後比較檢定，如表四所示，不同學院學生在「個人隱私之保護」、「網路著作權之保護」與「色情資訊有效規範」等項之調查結果，文學院與理學院之間有差異，理學院與教育學院之間無差異。經查平均數文學院大於理學院，意即無論在「個人隱私之保護」、「網路著作權之保護」與「色情資訊有效規範」等項方面，文學院學生較理學院學生嚴謹，此點意味著文學院學生個性上可能較為細膩，理學院學生則較為大而化

之。至於在「網路上應不受任何限制享有言論自由」方面，文學院與理學院之間有差異，理學院與教育學院之間也有差異。經查平均數，教育學院大於文學院及理學院，此點意味著教育學院學生認為網路上的言論自由應是有規範有限度的自由。在「個人對資訊解讀表達能力」方面，文學院與理學院之間有差異，理學院與教育學院之間也有差異。經查平均數，理學院大於教育學院及文學院，此點說明理學院學生對資訊解讀表達能力較為突顯。針對「自



網路下載資料若需利用應徵得原著作人同意」方面，文學院與理學院之間有差異，理學院與教育學院之間也有差異。經查平均數，文學院大於理學院及教育學院，此點意味著文學院學生在尊重著作權

的態度上較為顯著。然而在「禁止發洩情緒性的言論」，經變異數分析差異三個學院均未達顯著，此點意味著三個學院學生對「發洩情緒性的言論」，並不那麼在乎，態度上較不嚴謹。

表四：不同學院學生使用 WWW 對「網路態度」調查結果事後比較檢定表

	背景變項	文學院	理學院	教育學院	比較結果
個人 隱私權 之保護	(1) 文學院	-	***		(1)>(2)
	(2) 理學院		-		
	(3) 教育學院				
網路 著作權 之保護	(1) 文學院	-	**		(1)>(2)
	(2) 理學院		-		
	(3) 教育學院				
色情 資訊 有效規範	(1) 文學院	-	**		(1)>(2)
	(2) 理學院		-		
	(3) 教育學院				
網路上不受 任何限制享 有言論自由	(1) 文學院	-	-	**	(3)>(1),(2)
	(2) 理學院	-		*	
	(3) 教育學院			-	
個人對 資訊解讀 表達能力	(1) 文學院	-	*		(2)>(3),(1)
	(2) 理學院		-	**	
	(3) 教育學院			-	
自網路下載資料 若需利用應徵得 原著作人同意	(1) 文學院	-	**	**	(1)>(2),(3)
	(2) 理學院		-		
	(3) 教育學院			-	
禁止 發洩情緒性 的言論	(1) 文學院	-			
	(2) 理學院		-		
	(3) 教育學院			-	

* $p < .05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

由以上調查問卷分析可知，「資訊素養」與「網路認知」對學生「求知過程」中頗為重要；學生們在「資訊檢索」、「寫報告用 WWW」、「常用那類型圖書館」、「WWW 資源有助於資料蒐集」、「圖

書館除線上檢索外，也應提供光碟資料庫檢索」等，都顯現曾接受「圖書資訊之利用」課程訓練者，觀念及方法正確；在「對資訊解讀表達能力」方面，顯現曾接受「圖書資訊之利用」課程訓練者，對資



訊解讀表達能力較為正確清楚；在「誠實上網態度」與在「對電腦網路使用倫理教育問題」等項，顯示曾修習「圖書資訊之利用」者，在「網路認知」之觀念上也較未修習者嚴謹，因此，在大學裡「資訊素養」的培育，「網路認知」的灌輸，在在有其重要性與必要性。

陸、結語與建議

一、結語

身為教育工作者，如能以嚴謹的態度來思考網路的虛擬環境，其實與傳統的現實環境一樣，都可視為「教育工作」的範圍，那麼除了培養學生的「資訊素養」與「網路認知」外，更應讓學生瞭解在學習過程中，傳統圖書館資源與網路資源同樣重要。如此，不僅可補充各學科課內資訊的不足，且可汲取更多的課外新知，將是自我導向的終身學習者。

高師大為了讓學生們具備資訊素養與網路認知，在課程中規劃了「圖書資訊之利用」課程，凡修習過該課程者，在蒐集資料方面駕輕就熟，但是因為該課程屬於選修學科，部份學生等閒視之，以致無法要求學生們在蒐集資料方面有齊一的水準，如何讓學生們必須具備一定水準的資訊素養與網路認知，除了圖書館提供相關圖書館利用指導外，如能加強宣導「資訊素養與網路認知」相關課程的重要性，將可給予學生終身學習最實用的技能。

二、建議

綜合上述之結論，謹提如下建議以供參考：

(一) 培養正確使用各項資源的觀念

大學生在「求知過程」中，除了具備利用傳統資訊的能力，成為資訊的搜尋者外，更應能分辨資

訊與整理資訊，成為資訊的掌控者，因此，培養正確而有效的利用資訊的方法，不僅能提昇「求知」的品質，更可養成正確使用資訊的觀念。此外，網路資源也是蒐集資訊者，可以善加運用的寶藏；多樣化的網路資源，不僅兼具新穎性與多元性，其資料的呈現，包含文字、視訊、聲音及影像等，此種視聽的效果，可改變傳統的學習方式，提昇學習的動機，增進學習的效益。因此，大學生在學習與研究方面應多利用網路資源，真正體驗資源共享之意義。

(二) 建置理想網路環境

部份學生在問卷中反應，使用網路最感困擾的是連線速度太慢，此種現象尤以下午時段為甚。因此，妥善改善網路順寬，規劃建置理想網路環境，當可避免連線速度慢所造成之不便與困擾。

(三) 落實資訊素養與網路認知

資訊素養與網路認知之落實，可教導學生善用傳統館藏資源，並重視網路資源的價值，可教育學生遵守網路倫理，培養正確網路態度，尤其在資訊檢索上，如具備完備的資訊素養與網路認知，將使學生在「求知」的過程中，享受更便捷、更多元、更豐沛的資源。尤其，面對知識經濟時代的來臨，所有的組織都應成為學習型組織，大學是頂學術研究機構，更應成為學習型組織之典範，大學生在「求知過程」中，更需具備學習與知識管理的行為與能力，因此，建議將「圖書資訊之利用」課程納入大一必修課程，落實資訊素養與網路認知，培養大學生嚴謹的治學態度，讓大學生真正掌握知識與資訊之脈動。

(收稿日期：2003年1月21日)



參考書目

一、中文部份

- Google (2003)。全球網頁估計。上網日期：92 年 2 月 25 日。網址：<http://www.google.com.tw>。
- 李德竹(民 90)。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 期，頁 1-26。
- 林美和 (民 76)。如何利用圖書館撰寫研究報告。台灣教育，443 期，頁 10-13。
- 計惠華、吳思茜、和蔡秉燦(民 90)。運用資訊批判技能提昇網路資訊鑑別力。台灣教育，607 期，頁 62-63。
- 教育部中教司(民 72)。高級中學課程標準。台北：正中。
- 孫培真(民 85 年)。網路與超媒體—圖書館資訊化關鍵資訊科技，載於八十四學年度師範校院業務研討會會議記錄(頁 48)。高雄市：國立高雄師範大學圖書館。
- 張春興(民 78)。張氏心理學辭典。台北：台灣東華。
- 資策會電子商務應用推廣中心(FIND)(2003)。我國網際網路用戶數。上網日期：92 年 2 月 25 日。網址：
Retrieved Feb. 25, 2003 from <http://www.find.org.tw/>
- 楊國池(民 89)。網路學習在成人高等教育上的應用。成人教育，57 期，頁 11-18。
- 賴苑瑜(民 87)。台中師院學生使用 Internet 情形及其對 Internet 態度之研究，載於八十七學年度教育學術研討會資料(頁 1152-1204)。
- 鄭綺兒(民 91)。影響台北市國小學生電腦網路態度相關因素之研究。未出版碩士論文。中國文化大學，台北市。

二、西文部份

- American Library Association. (2000). Information literacy competency standards for higher education. Chicago : A. L. A.
- Clark, R. E. (1993). Reconsidering research on learning from media. Review of Educational Research, 53 (4), 445-459.
- Dowler, L., ed. (1997). Gateway of knowledge: the role of academic libraries in teaching, learning, and research. Cambridge, Mass.: MIT Pr.
- LERN(Learning Resources Network)(1998). Online education: Growing presence and growing pains. Lifelong Learning Today, 6 (1), 6-7.
- McClure, C. R. (1994). Network literacy: A role for libraries? Information Technology and Libraries, 13 (2), 117-118.
- Marcum, J. W. (2002). Rethinking information literacy. The Library Quarterly, 72 (1), 1-26.
- Martinez, M. (2000). Successful web learning environments: New design guidelines. (ERIC ED 446745)
- Mason, R. O. (1986). Four ethical issues of the information age. Management Information Systems, 10, (1), 5-12.



- New Zealand Information Technology Advisory Group (1999). The Knowledge Economy. New Zealand: New Zealand Internet Institute.
- Sariya, Y. (1991). A study of college students' attitudes toward computers. Unpublished doctoral dissertation. University of Missouri-Columbia, Missouri.
- Shinohara, M., Wenn, R., & Sussman, A. (1996). Tales from the electronic frontier: Firsthand experiences of teachers and students using the Internet in K-12 math and science. (ERIC ED400776.)
- Spitzer, K. L., Eisenberg, M. B. & Lowe, C. A. (1998). Information literacy: Essential skills for the information age. Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse on Information and Technology.
- Tyner, K. (1998). Literacy in a digital world: teaching and learning in an age of information. Mahwah, N. J.: Erlbaum.



附件一 資訊素養與網路應用調查問卷

一、基本資料

1. 性別
 (1)男 (2)女
2. 學院
 (1)文學院 (2)理學院 (3)教育學院 (4)工學院
3. 年級
 (1)一年級 (2)二年級 (3)三年級 (4)四年級
4. 目前居住地方
 (1)自家 (2)租屋 (3)學校宿舍
5. 您第一次接觸電腦是什麼時候?
 (1)幼稚園 (2)小學 (3)國中 (4)高中 (5)大學
6. 您通常在什麼地點上網?
 (1)電腦中心 (2)宿舍 (3)圖書館 (4)家裡 (5)多媒體教室
7. Internet 的功能中, 您最常使用的是哪幾種?
 (1)E-mail (2)BBS (3)Gopher (4)WWW (5)FTP
8. 曾修習圖書資訊利用課程
 (1)是 (2)否
9. 您在使用 ICQ、BBS、E-mail、Games 或 WWW 時, 常遭遇到的困難為
 (1)連線困難 (2)不熟悉操作方法 (3)軟體設定不易 (4)速度太慢
 (5)其他, 請說明_____
10. 曾修習的電腦網路相關教學課程內容為何?(可複選)
 (1)電腦網路基本概念 (2)網路功能與作業系統概介 (3)Internet 簡介
 (4)Ftp 介紹 (5)WWW 介紹 (6)圖書館線上公用目錄使用介紹
 (7)網路資源介紹 (8)網頁(Homepage)的製作
 (9)其它 請說明_____

二、一般「資訊素養」

1. 您會經由 WWW 最常到以下那類圖書館找尋資料?
 (1)國家圖書館 (2)一般公共圖書館 (3)大學校院圖書館 (4)專門圖書館 (5)其他
2. WWW 提供的資訊, 那一項您最有興趣?
 (1)網路連線功能 (2)圖書文獻資料 (3)休閒娛樂 (4)網路討論群精華區
 (5)其他, 請說明_____



三、網路「資訊素養」

1. 您在寫報告時常用 WWW 找資料嗎?
 (1) 從不使用 (2) 偶爾使用 (3) 普通 (4) 常使用 (5) 使用頻繁
2. 您曾經用 Web 查詢各校圖書館的資訊嗎?
 (1) 從不使用 (2) 偶爾使用 (3) 普通 (4) 常使用 (5) 使用頻繁
3. 您認為 WWW 站的資料庫所提供的內容是正確性及可信性。
 (1) 極不同意 (2) 不甚同意 (3) 無意見 (4) 同意 (5) 非常同意
4. 您認為 WWW 的資源，有助於您資料的收集。
 (1) 極不同意 (2) 不甚同意 (3) 無意見 (4) 同意 (5) 非常同意
5. 您同意 Internet 可能成爲一個巨大的虛擬圖書館。
 (1) 極不同意 (2) 不甚同意 (3) 無意見 (4) 同意 (5) 非常同意
6. 您同意圖書館，除了提供線上圖書目錄檢索外，也應提供光碟資料庫檢索資訊服務。
 (1) 極不同意 (2) 不甚同意 (3) 無意見 (4) 同意 (5) 非常同意
7. 您同意圖書館在資訊時代所扮演的角色，是一個提供與指導資訊的服務單位。
 (1) 極不同意 (2) 不甚同意 (3) 無意見 (4) 同意 (5) 非常同意
8. 您同意未來社會將是一個電子資訊社會。
 (1) 極不同意 (2) 不甚同意 (3) 無意見 (4) 同意 (5) 非常同意

四、網路倫理

在電腦網路日漸普及下，您認爲下列議題的重要性如何？

	非常 不重要	不重要	普通	重要	非常 重要
1. 網路資訊的正確性	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 個人隱私的保護	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 誠實的上網態度	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 網路著作權的保護	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 網路上應不受任何限制享有言論自由	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 色情資訊有效的規範(例如網路分級)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 個人對資訊解讀與表達的能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 電腦網路使用倫理教育問題	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 網路資訊定期更新	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 電腦網路使用倫理教育問題	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 網路上下載資料若需利用需經原作者人同意	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. 禁止發洩情緒性的言論	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 對於帳號採取真實姓名註冊	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. 禁止電腦被他人不當入侵使用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



附件二 本「調查問卷」研究變項次數分配(N=548)

變項	次數	百分比	
性別	男	186	33.9%
	女	362	66.1%
學院	文學院	317	57.8%
	理學院	123	22.4%
	教育學院	108	19.7%
年級	一年級	233	42.5%
	二年級	143	26.0%
	三年級	164	29.9%
	四年級	8	1.4%
目前居住地方	自家	77	14.0%
	租屋	82	14.9%
	學校宿舍	389	70.9%
第一次接觸電腦	幼稚園	14	2.5%
	小學	216	39.4%
	國中	207	37.7%
	高中	92	16.7%
	大學	19	3.4%
通常上網之處	電算中心	309	56.3%
	宿舍	10	1.8%
	圖書館	40	7.2%
	家裡	188	34.3%
	多媒體教室	1	0.1%
Internet 功能中 最常使用	E-mail	86	15.6%
	BBS	315	57.4%
	Gopher	0	0
	WWW	102	18.6%
	FTP	45	8.2%
使用 ICQ、BBS、 BBS、E-mail、 或 WWW 最常遭遇的困難	連線困難	83	15.4%
	不熟悉操作軟體	56	10.2%
	軟體設定不易	159	29.0%
	速度太慢	131	23.9%
	其他	119	21.7%

(接下表)

(續上表)

變 項		次 數	百分比
曾修習的電腦網路相關教學課程 內容(本題可複選)	電腦網路基本概念	259	10.9%
	網路功能與作業系統	132	5.5%
	Internet 簡介	358	15.0%
	FTP 簡介	327	13.7%
	WWW 介紹	305	12.8%
	圖書館線上公用目錄使用介紹	397	16.6%
	網路資源介紹	385	16.1%
	網頁製作	139	5.8%
	其他	86	3.6%
合計		N=2388	100.0

