大學圖書館
18 卷 1 期（民國 103 年 3 月） 頁 33-57

臺灣民眾網路素養之調查研究

A Survey of the Taiwanese Network Literacy

陳世娟 Shih-Chuan Chen
輔仁大學圖書資訊學系助理教授
Assistant Professor, Department of Library and Information Sciences,
Fu Jen Catholic University
E-mail: scchen@blue.lins.fju.edu.tw

邵婉卿 Wang-Ching Shaw
國家教育研究院編譯發展中心助理研究員
Assistant Research Fellow, Compilation and Translation Development Center,
National Academy for Educational Research
E-mail: maria.shao@gmail.com

【摘 要】

21 世紀是以網際網路和數位資訊為主流的世紀，使用網路已經成為現代人生活中不可或缺的一部份，因此培養良好的網路素養十分重要。本研究旨在探討臺灣民眾自我認知網路素養的程度及與其背景變項之間的關係。

本研究採電話問卷訪談，成功訪談樣本數為 1,078 份。研究結果發現，臺灣 20 歲以上網路使用者平均每週上網時數為 22 小時，主要上網目的是查找資料、與人聯繫、隨意瀏覽與休閒娛樂；幾乎所有上網民眾都會透過搜尋引擎尋找資料。使用網路地點主要是住家或宿舍，98% 的民眾使用桌上型電腦或筆記型電腦上網。76% 的民眾會評估從網路搜尋而得資料的正確性，96% 的民眾自認為具有判斷網路資訊可信度的能力，主要是依據網站的可信度及直覺判斷，最重要的判斷指標是正確性。約半數民眾在網路上尋找資料時，會留意資料的來源出處，僅 28% 的民眾認為一般網路上的資料是可靠的，絕大部分民眾認為網路的資訊真假參半。超過半數民眾認為上網尋找相關建議、根據經驗法則以及閱讀相關書籍可以培養自己判斷網路資訊的能力。絕大部分的民眾認為在網路上發布針對別人情緒性的言論是不好的示範、是不道德的，可能會觸法，過半數的民眾在網路上看到毀謗別人的言論覺得不應該，因為不希望自己也如此被毀謗。本研究調查的結果可供網路素養教育政策和課程設計時的參考。

收稿日期：民國 102 年 11 月 15 日；接受日期：民國 102 年 12 月 12 日 doi:10.6146/univj.18-1.03

【Abstract】

The Internet and digital information are indispensable for modern people in the 21st century. Network literacy is thus important for everyone. The purpose of this study is to explore the self-perceived network literary of Taiwanese adults and to investigate the relationship between network literacy and demographic variables.

The method of telephone interviews was used in this study, with a total of 1,078 interviews successfully conducted. We limited our participants to adults aged 20 and above and found that Taiwanese adults visited the Internet 22 hours per week on average. Their major purposes included finding information, connecting with people, browsing, and entertainment. Almost all participants used search engines to find information. Participants primarily connected to the Internet at home or in the dormitory. 98% of the participants owned personal computers or notebooks. 76% reported that they evaluated the accuracy of the information retrieved from the Internet. 96% of the participants perceived the confidence of judging the reliability of information on the Internet, the judgment based on the website's authority or sometimes on personal intuition. About half of the participants paid attention to the information sources. Only 28% reported that they believed information on the Internet to be reliable. Most participants agreed that information on the Internet was mixed with the true and the false. The majority preferred to improve their own network literacy by themselves. Over half of participants reported that they enhanced their judgment by using such methods as reviewing recommendations from others, accumulating experiences, or reading relevant books. Almost all participants agreed that distributing emotional messages on the Internet was an improper and immoral conduct. Half disapproved of the libel on the Internet and they did not like to be defamed by other people. Findings of this study can be helpful in making policies and designing curriculum on network literacy.

關 鍵 字：網路素養；資訊素養；資訊品質；資訊評估

Keywords：network literacy; information literacy; information quality; information assessment

壹、研究目的

根據財團法人資訊工業策進會（以下簡稱資策會）曾進行我國網路用戶數調查，指出 2011 年我國有線寬頻網路用戶數已達 526 萬，經常上網人口數為 1,097 萬人，2012 年增加到 677 萬戶，臺灣家戶連網率為 83.2%，家戶平均擁

有電腦數約為 2.4 台，家戶連網率呈現穩定持平發展的狀態（財團法人資訊工業策進會，2013），可見「上網」已經成為一項全民活動，人們也越來越依賴使用網路資訊，臺灣政府甚至認為應該將無線寬頻上網環境納入基本人權之一（聯合報，2012），機關學校與民間企業也開始探討或已實際應用新的資訊科技，如雲端服務、平板電腦和行動載具，用來提升服務效率和服務品質。然而在積極運用網路資訊科技的同時，更關鍵的問題應該是如何培養全國民眾的網路素養（network literacy）。

由於民眾日常可以接觸而得的網路資訊大幅增長，21 世紀可以說是一個以網路資訊為主流的世紀，隨著網路資訊數量和種類的大量產出，雖然有越來越多的網路資訊可供使用，卻也越來越難以辨識何為「網路垃圾」，由於人人可以生產和上傳網路資訊，又不需審查就能被網路使用者免費檢索取得，大多數網路使用者因而習慣接受低品質的、不可靠的或不準確的網路資訊（Flanagin & Metzger, 2007）。不同年齡層（如數位原住民和數位移民）會對網路資訊的可靠程度具有不同程度的評估技能（Eastin, 2008），例如年輕族群普遍缺乏基本的評估資訊技能，不知如何辨別網路資訊的來源及其真偽，以及評估是否符合使用需求以解決問題等（Britt & Aglinskas, 2002; Lim, 2009; Warwick, Rimmer, Blandford, Gow, & Buchanan, 2009），網路使用者也會因為任務和動機不同，對不同的資訊內容採取不同的判斷技能（Lucassen & Schraagen, 2010; Walraven, Brandgruwel, & Boshuizen, 2009），所以應如何處理及面對這麼大量及快速可得的資訊，明白民眾網路素養程度，實為當今網路素養研究和教育的重要課題。

此外，在資訊科技的日新月異和網路資訊的快速發展下，有關網路素養的調查研究需要最新的調查數據，以進行更多的相關研究和提供相關政策的運用，但根據李柏毅、陳伃穎、林信榕與劉旨峰（2010）整理 2000 至 2009 年國內有關網路素養的研究論文發現，以「教育」領域的產量最豐（60.7%），研究對象中，以「學生族群」最受到研究者的關注，自 2008 年開始，網路素養之研究開始出現以不同領域人員為研究對象，如新聞人員、護理人員、公務人員等；而資策會於 2001 年開始進行的「臺灣家庭寬頻應用現況與需求調查」，主要是分析全臺灣家庭網路使用概況，因此，至今尚無針對全民網路使用者網路素養進行的調查研究，故本研究的研究目的如下：

一、探討臺灣民眾使用網路的現況，如每週上網時數、上網目的、使用網路地點及上網工具等。
二、分析臺灣民眾網路資訊的使用行為，如獲取網路資訊的管道、資訊來源的選擇、網路資訊的可信度評估、網路素養的自我認知、網路資訊可信度的評估指標、網路資訊的選擇因素、網路資訊後的取用結果等。
三、分析臺灣民眾對網路素養及網路倫理等看法，例如，如何提升網路資

訊素養、針對網路法律問題與網路禮儀問題的看法等。

本研究因研究方法產生研究限制如下：

一、因採用大規模民意調查法，未能進行實際測驗與評量，僅能以民眾自我認知的程度作答，故無法驗證民眾真實的網路素養程度。

二、有關民眾使用網路現況、網路資訊的使用行為以及對於網路素養的相關看法，僅能解釋為民眾受訪時自我感知之狀況，無法推論為民眾的真實能力。

貳、研究範疇

一、網路素養的定義

「素養」（literacy）一詞包含識讀、判斷事情真偽與高下的能力，素養也包含專門知識的掌握，以及專業能力的表現（黃藿，2012）；「素養」不是快速取得又快速消失的東西，是具有相當知識與能力的一種穩定而長期的狀態，「知識」、「能力」與「素養」三者的內涵互有交集，不能截然分隔（朱建民，2012），可知網路素養應包含判斷網路資訊的知識與能力。

美國圖書館學會（American Library Association，簡稱 ALA）曾定義資訊素養（information literacy）是指培育人民具備了解資訊的價值，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的能力，即這些能力包括能夠判斷資訊需求，能夠確定可靠的資訊來源，能夠評估資訊的價值，和能夠有效地利用這些資訊（ALA, 1989）。McClure（1994）認為資訊素養是一種「觀念」，也是利用資訊解決問題的「能力」，包含：(1) 一般素養（literacy）：運用基本的讀、寫能力，使用傳統的方式來解決所面臨的資訊問題；(2) 電腦素養（computer literacy）：靈活使用電腦及其周邊設備以解決問題的技能；(3) 媒體素養（media literacy）：是利用媒體解讀資訊、評估資訊、分析資訊、製作資訊、傳播資訊的能力；(4) 網路素養：了解網路資源的價值，並能利用檢索工具在網路上尋找特定的資訊並加以處理、利用的能力。2001 年美國大學與研究圖書館學會（Association of College and Research Libraries，簡稱 ACRL）也指出與資訊素養相關的有：(1) 電腦素養：是對特定硬體及應用軟體的強記學習，強調技術本身，是對電腦軟硬體使用的能力；(2) 媒體素養：是使用影像文字與聲音媒介以從事相關資訊傳遞與溝通的能力；(3) 網路素養：是操作與檢索網路資訊的知識與技巧；(4) 資訊通訊科技能力（information communication technology competency）：是有效利用資訊科技作為工具。

Gilster（1998）則採用 digital literacy 一詞來取代 network literacy，並定義為「取得電腦網路資源，並加以應用的能力」；後來 Spilka（2010）與 ALA（2012）也採用 digital literacy 一詞以涵蓋各種科技工具發展所指涉的能力，

如資訊素養、電腦素養或網路素養等，指社會因電腦科技所帶來的影響，涉及讀寫與資訊的交換，即利用電腦科技進行溝通的活動中，應具備回應科技改變社會環境的重要知識和能力。

從上述文獻可知，網路素養是資訊素養中的一環，然而若譯為「數位素養」，容易與電腦科技相關的所有數位產品產生聯想，反而無法突顯網路資訊專有的特質，而本研究旨在探討有關網路資訊取用與看法的素養，故仍沿用 network literacy 一詞，並譯為「網路素養」。歸納相關文獻的看法和本研究的目的，本研究定義「網路素養」，是網路時代資訊素養的必備要素之一，內容涵蓋使用網路資訊時應具備的相關知識與能力。

二、網路素養的範圍

資訊素養是知道何時需要資訊，需要什麼資訊，為何需要資訊，並具備蒐集資訊、組織資訊、分析資訊、評估資訊、利用資訊與傳播資訊等能力，資訊組織強調儲存與管理資訊，資訊利用與傳播強調資訊倫理，資訊評估則強調資訊的確實性、正確性、即時性、客觀性與價值（Armstrong, Boden, Town, Woolley, Webber, & Abell, 2005）。而網路素養，是指具備在網路環境中取得優勢的必要條件，是有能力藉由網路獲得資訊、服務及資源，即能將網路資訊和其他資訊相結合，增加網路資訊的價值，能使用網路資訊的服務，用來分析並解決工作或個人相關事物，以提高生活品質（McClure, 1994）。

Crockett、Jukes 與 Churches（2011）在 21st Century Fluencies Project 一書中指出，21 世紀的人類是生活在每週 7 天每天 24 小時的資訊洪流世界裡，人們有機會獲得比以往任何時候都更多的資訊。離開學校後，人們需要更多更不同的流利技能（fluency）。傳統資訊素養（literacy）已經不敷需求，21 世紀全球化的數位公民（global digital citizen）需要一套完全不同的流利能力，包括解決問題能力、創造力、協作能力、媒體能力和全球數位公民能力資訊能力等五種技能。其中資訊流利能力（information fluency）有五個處理程序：提問、獲取、分析、應用和評估（ask, acquire, analyze, apply, assess），與網路素養的能力相同。

許怡安（2001）以媒介概念將網路素養的概念，除了網路使用能力、資訊評估能力和網路安全能力外，又增加了網路法律能力與網路禮儀能力。張銘棋（2003）和陳明月（2007）歸納社會大眾需要具備的網路素養有三大面向，除了認知面向（如知道網路化系統中資訊如何產生、管理並加以利用）和技能面向（如具備使用網路搜尋、處理及傳播資訊的能力，增進生活品質）外，也強調情意面向，如具備網路倫理的觀念、遵守網路世界中的規範及網路行為仍受法律的保障與約束等。

為能分析民眾取得與評估網路資源的知識與能力，本研究從上述文獻分析，設定網路素養的範圍，再設計問卷題項，包括查詢、取得資訊的能力，對

網路資訊內容及品質的判斷和選擇能力，最終是要有效地使用網路資訊，並能遵守倫理規範。

三、網路資訊的評估指標

如果要能有效處理和利用網路上取得的資訊，就要進行判斷，因此網路資訊品質的評估是網路素養中極重要的一環。自從網路資訊品質開始受到關注，複雜的網路資訊以及網路內容品質的可信度也開始成為熱門的研究議題（Fritch & Cromwell, 2001; Metzger, 2007; Rieh, 2002; Rieh & Danielson, 2007）。1990 年代以來，已有許多研究提供判斷網路資訊品質的各種指標，例如 Rieh（2002）將網路資訊品質定義為「使用者認為這項資訊有用、優良、新穎和準確的程度」。Fritch 與 Cromwell（2002）則認為應以作者和網站的聲望、文獻的真實性和呈現方式作為指標，強調使用者一定要辨識作者與網站經營的顯性和隱性政策。Flanagin 與 Metzger（2003）提出評估網路資訊品質的可信度時，應包括資訊本身、提供資訊者、以及網站本身的可信度；由於使用者大多不具備上述這些費時費力的評鑑動機，因此，Metzger（2007）建議，只要判斷資訊提供者的背景，就可大致完成評估的任務。Rieh 與 Danielson（2007）也認為要做出網路知識品質的評估是極困難的，因為資訊的高品質或低品質之間總有許多不同的呈現方式。例如，一項資訊可能範圍是全面性的卻不夠準確，可能是有用的但不一定是最新的等等，因此，資訊尋求者必須自行判斷哪個面向是最有價值的，此時可信度的標準就顯得十分重要，因為面對許多資訊、又各有不同資訊價值時，人們往往選擇似乎是最可信的項目，即可信度的評估指標，以便從眾多資料中，選出初步判斷為最高品質的項目。Rieh 與 Danielson（2007）定義「可信度」是指可以相信的程度，資訊來源是可以被信任的、值得相信的、或可依賴的話，那麼這個資訊就是可信靠的，雖然對象和來源可以用來提供線索，使用者最終將因為他們個人的經驗和知識做出不同的知識品質評估。至於網路知識品質中的「正確性」，則可以定義為網站內容沒有錯誤、所提供的資訊可以相信等（Flanagin & Metzger, 2000; Scholz-Crane, 1998; Wilder, 2005）。

有關如何評鑑網路資訊品質的研究結果，可以從文獻中歸納出五個重要的、共通的網路資訊品質評估指標，分別是：正確性、權威性、客觀性、新穎性以及蒐錄範圍（交通大學教育研究所，2013；Alexander & Tate, 1999; Brandt, 1996; Fritch & Cromwell, 2001; Kapoun, 1998; Meola, 2004; Metzger, 2007; Scholz-Crane, 1998; Smith, 1997; Zheng, Zhao, & Stylianou, 2009）。為達本研究之目的，本研究中的問卷設計，即以「正確」、「有名」、「新穎」、「完整」及「方便取用」等選項，調查民眾認為網路資料品質最為重要的特點是什麼，綜合上述文獻分析的結果，設計本研究之問卷題目，包含臺灣民眾使用網路的現況、網路資訊的使用行為及

臺灣民眾對網路素養的看法等，以掌握臺灣民眾最新網路素養的基本資料及其認知之能力。

參、研究方法

由於本研究擬蒐集可以描述我國成年人口使用網路時的資訊素養現況，母體過於龐大，無法直接觀察，因此採用問卷調查。Babbie（2004）認為問卷調查需藉由嚴謹的機率抽樣，樣本的獲得需符合隨機的原則，以反映出大型母體特徵的一群受訪者，並謹慎編製問卷的題幹，遵守提問的準則規範（如題項清楚簡短，不一題兩問或否定問法，受訪者必須有能力和意願回答等），與其他研究方法（如田野調查）相比，調查研究雖然效度較弱，但信度較強。

一、採用的方法

本研究採用「電腦輔助電話訪問法」（Computer-Assisted Telephone Interview，簡稱 CATI）進行問卷調查。本次問卷調查前已進行前測（預先試訪30份），以增加本次調查之有效性及正確性，調查母體為臺灣地區（包含外島）之年滿 20 歲（含）以上之民眾。問卷題數為 15 題，另再調查其基本資料 7 項，如性別、年齡、教育程度、有沒有小孩、小孩就讀階段、居住縣市、居住鄉鎮市區，合計 22 題，屬類別量表，採半結構性問卷，利用 SPSS 12.0 for Windows 軟體進行敘述性統計。統計結果是依各題答案與基本資料之交叉分析，並採用卡方檢定（Chi-Square Test）來分析民眾對各議題的看法與他們基本特徵之間的相關程度。交叉表的卡方顯著水準小於 0.05 時，才認定兩變數間有相關，在交叉分析中，檢定的觀察值，都是分別從不同的、獨立的個體當觀察群體所計算而得（吳明隆、涂金堂，2012）。第二步是在有相關的交叉表內，以 Z 檢定找出有顯著相關的地方，因依中央極限定理，大樣本即可使用 Z 檢定。

二、抽樣的原則

限於研究時間和人力，本研究委託故鄉市場調查公司於 2012 年 6 月 15 日至 6 月 22 日，在晚間 18 時 30 分至 22 時之間進行。抽樣方式採分層隨機抽樣法，母體來源為 101 年 4 月內政部戶政司的人口數調查，由於沒有臺閩地區 20 歲以上上網者母體資料，因此資料不進行加權調整。將臺閩地區按縣市分成 21 層，其中金馬地區樣本數較少，合併為一層，各縣市依照各縣市 20 歲以上人口數占臺閩地區 20 歲以上人口數的比例分配樣本數，各層內以住宅電話號碼簿做為抽樣清冊。把電話號碼簿上的電話號碼建成電腦檔案，以系統隨機抽樣法，抽出樣本電話號碼。為了使未登錄在電話號碼簿上的電話號碼也有機會被抽為樣本，將電話號碼簿抽出的樣本號碼的最後 4 位數以隨機號碼取代。樣本戶內，年齡在 20 歲以上且有上網的民眾者若有 2 人以上，則以戶內隨機抽樣法，按年齡順序隨機抽選 1 人，做為訪問對象。戶中訪問對象一旦

確定，絕不替換，以電話追蹤的方式至少再打 3 次以上，找到指定的受訪者完成訪問。

三、分析的方式

本次電話訪談有效樣本數為 1,078 人，在 95% 信賴水準下，整體的估計百分比的最大抽樣誤差為 2.98%。訪談員根據研究者設計的問卷調查題本，以「隨機自動撥號」（Random-Digit Dialing, RDD）方式訪問受訪者；並抽取至少五倍的樣本數，作為電話訪問樣本。本研究採取此過程是為要獲取具有代表性的樣本資料，降低樣本偏差並提高統計估計值的可信度。訪問結束後，檢查資料的完整性、合理性和一致性，先進行表面的或邏輯上的校對，發現有疑問，即再打電話複查，以確保調查資料的品質。

本次調查訪問過程的相關統計數據如下：(1) 成功訪問：1,078 人；(2) 受訪者拒答：57 人；(3) 家人拒答：接電話者在聽到訪員說明訪問目的之後，即表明不願接受訪問而掛電話者，910 人；(4) 未完成訪問：經多次電話追蹤仍無法完成訪問者（含 20 歲以上者不在家或不方便接聽電話），665 人；(5) 無法完成訪問：包括非住宅電話、忙線、無人接聽、傳真機、空號等，共 8,762 人。

成功訪問率＝成功訪問數 ÷（成功訪問數＋受訪者拒答數＋家人拒答數＋未完成訪問數）＝ 40%。

自從詐騙案盛行後，接電話者聽到要訪問即掛電話的情形增加許多，因此若扣除家人拒答的情形，重新計算的成功訪問率如下：

成功訪問率＝成功訪問樣本數 ÷（成功訪問樣本數＋受訪者拒答數＋未完成訪問數）＝ 60%。

四、有效樣本統計與分配

本次調查有上網的 1,078 位民眾的性別、年齡、教育程度、小孩在學情況、居住地區及縣市的樣本分配如下：

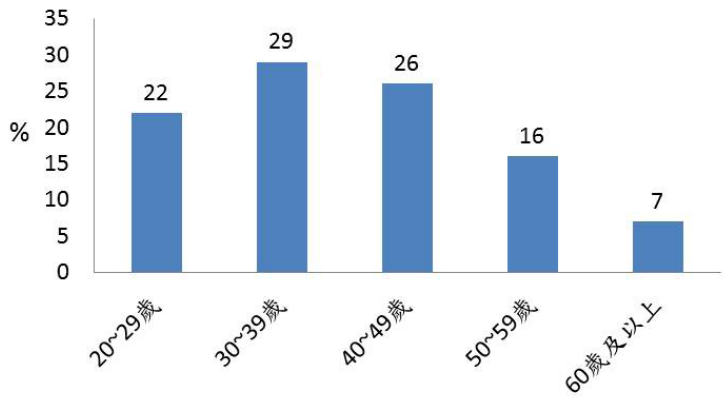
(一) 性別：上網的民眾中，男性占 53%，女性占 47%，男女上網比例差異不大。

(二) 年齡：上網的民眾中，30~39 歲占 29%、40~49 歲占 26%，可見臺灣上網人數以中年人口最多，如圖 1 所示。

(三) 教育程度：上網的民眾中，以專科／大學／技術學院者居多（58%），其次是高中、高職者（28%），再其次是研究所及以上（10%），初中／國中程度者最少（4%），教育程度是在國小或以下程度者不到 1%。

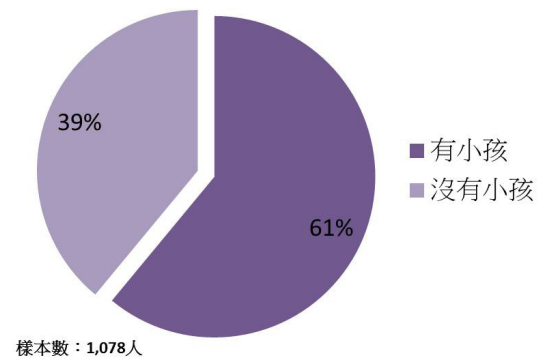
(四) 小孩就讀階段：有上網的民眾中，61% 有小孩，其小孩就讀階段，以「國小」、「已畢業」居多，各占 27%，這可能與大多上網民眾屬中年階段有關，如圖 2 所示。

(五) 居住地區：上網民眾中，居住在北部地區者最多（45%），其次是居住南部地區者（28%）和中

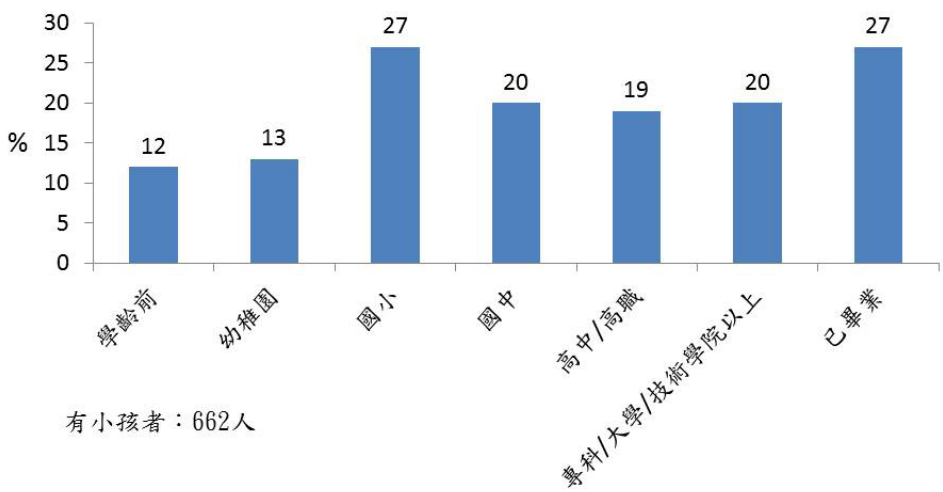


樣本數：1,078人

圖 1：上網民眾年齡



樣本數：1,078人



有小孩者：662人

圖 2：上網民眾有小孩者之小孩就讀階段

部地區者（24%），東部地區者最少（3%）。

(六) 居住縣市：上網民眾中以居住在新北市的 17% 最多，其次是高雄市的 12%、臺北市的 12%、臺中市的 11%，如圖 3 所示。

肆、研究結果分析

本研究之問卷設計，內容包括民眾使用網路現況、民眾網路使用行為以及民眾對於網路素養的看法，茲將研究結果分析於下。

一、民眾使用網路現況

(一) 每週上網時數

民眾每週上網時數與接收和查詢網路資訊的多寡有關，本研究統計結果顯示，民眾每週上網時數 10 小時以內的比例最高（39%），其次是 10 小時至未滿 30 小時（33%），再其次是 30 小時至未滿 50 小時（15%），平均每週上網時數為 22 小時。進一步交叉分析顯示，男性每週上網時數（25 小時）多於女性（19 小時）；每週上網時數會隨著年齡的提高而縮短，由 20~29

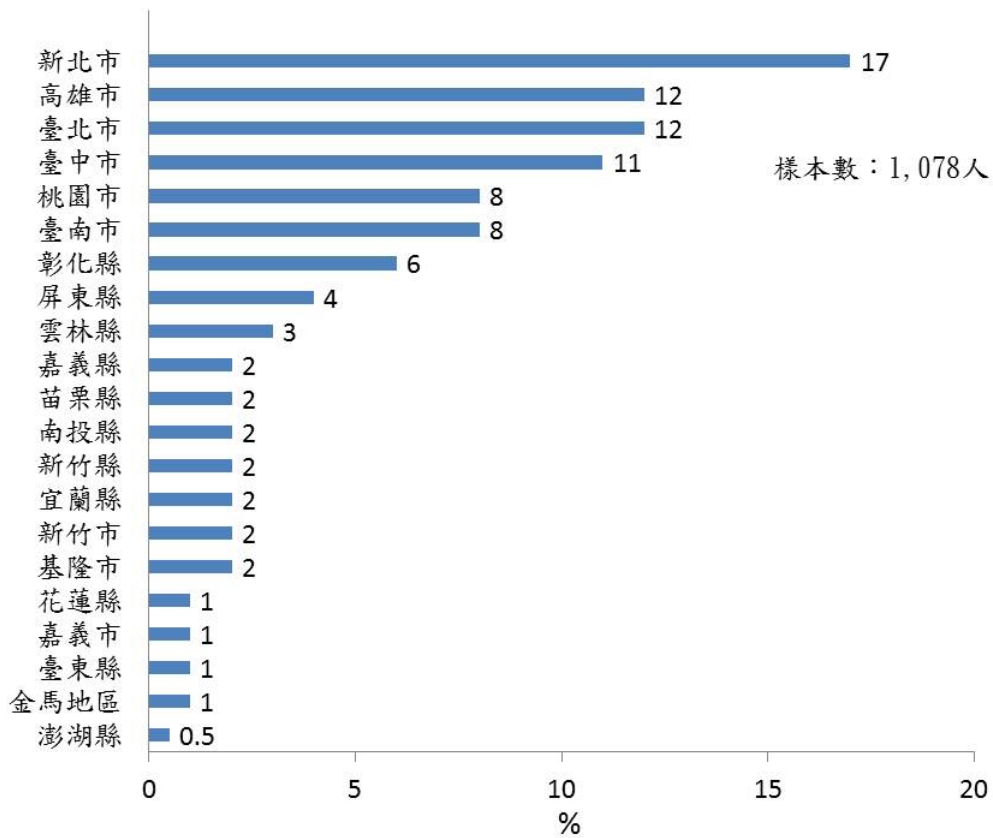


圖 3：上網民眾居住縣市

歲的 28 小時逐漸減少至 60 歲及以上的 16 小時。

上網時數會隨著教育程度的提高而增長，由國小及以下學歷的 14 小時逐漸增加至研究所及以上的 29 小時。沒有小孩的 28 小時高於有小孩的 18 小時，至於小孩就讀階段、居住地區及居住縣市之間則無顯著相關。

在網路普及化的情況下，顯示臺灣民眾已逐步融入「資訊洪流世界」（Crockett et al., 2011），有關網路素養能力的培養，應跟隨時代的腳步而調整。

(二) 上網目的

根據統計分析顯示，臺灣民眾上網的目的（可複選）有：查找資料（88%）、與人聯繫（77%）、隨意瀏覽（71%）、休閒娛樂（71%），許多民眾表示會上網進行網路購物（41%）。交叉分析與受訪者背景資料的關係顯示，民眾上網的目的在不同年齡、教育程度之間有顯著相關，例如民眾上網的目的為休閒娛樂、隨意瀏覽的比例，會隨著年齡的提高而逐漸降低（20~29 歲的比例分別是 86%、76%，60 歲以上的比例分別是 43%、63%，如圖 4）；上網的目的為與人聯繫、查找資料的比例，則會隨著教育程度的提高而增加（國小及以下比例分別是 60%、80%，研究所及以上的比例分別是 83%、95%，如圖 5）。

可知大多數民眾上網是為查找資料，而年齡及教育程度會影響上網目的，網路素養教育實應從小做起，如何培養民眾判斷網路資料的可信度能力，亦十分重要。

(三) 使用網路地點

使用網路的地點（可複選）主要為住家或宿舍（95%），其次是辦公室或學校（45%），再其次是其他可以上網的場所（22%）。交叉分析顯示，使用網路的地點在不同教育程度之間有顯著相關，在辦公室或學校與其他可以上網的場所的比例，會隨著教育程度的提高而增加，如圖 6，可能是因為工作類型需要大量運用網路進行，但主要使用網路地點仍以住家為主。

使用網路的地點主要為住家或宿舍，可能與臺灣家戶連網的普及率有關。

(四) 上網工具

民眾上網工具（可複選）以桌上型電腦或筆記型電腦最多（98%），其次是智慧型手機（38%），再次為平板電腦（19%）。交叉分析結果顯示，民眾上網的工具為智慧型手機的比例，隨著年齡的提高而逐漸降低（20~29 歲的比例是 51%，60 歲以上的比例是 17%，如圖 7），可能一方面是使用習慣，另一方面則是螢幕大小會影響使用意願；而使用平板電腦、智慧型手機比例，也會隨著教育程度的提高而增加（國小及以下比例分別是 40%、20%，研究所及以上的比例分別是 33%、46%，如圖 8）。

這項結果與 USC Annenberg School Center for the Digital Future（2012）的

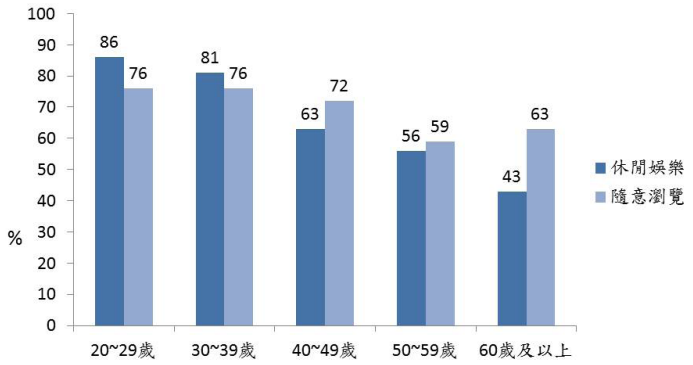


圖 4：不同年齡民眾上網的目的（休閒娛樂或隨意瀏覽）

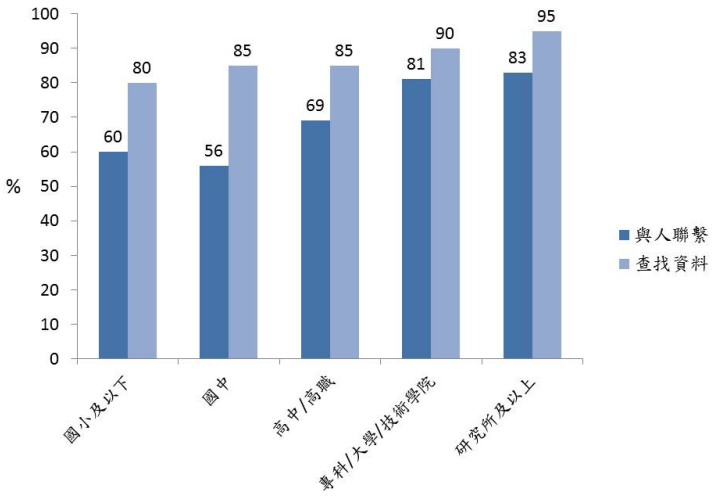


圖 5：不同教育程度民眾上網的目的（與人聯繫或查找資料）

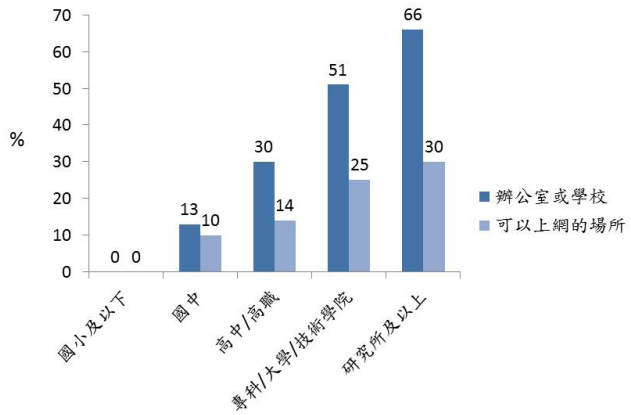


圖 6：不同教育程度民眾上網場所（辦公室／學校或其他地方）

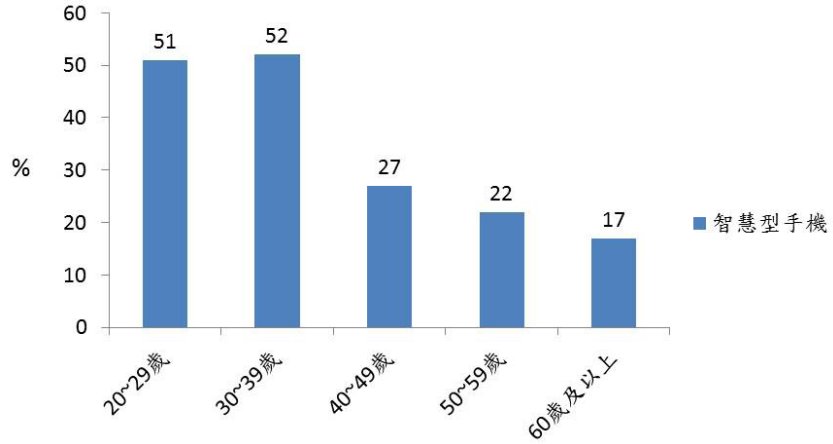


圖 7：不同年齡民眾使用智慧型手機作為上網工具

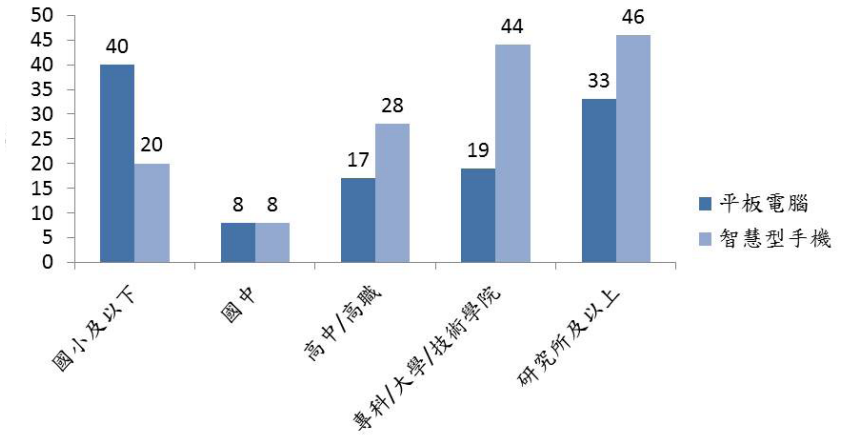


圖 8：不同教育程度民眾上網工具（平板電腦或智慧型手機）

調查不同，該調查認為美國的平板電腦將會取代個人電腦，桌上型電腦僅剩 4% 到 6%，筆記型電腦的使用也會跟著大量減少。因為平板電腦具有坐在沙發上使用的魅力，不必挺直腰桿、或放在膝蓋上操作，所以是美國人最佳選擇的優勢。

另外，本研究僅詢問民眾上網使用何種工具，並未針對查詢或瀏覽特定網路資源（如電子書）時使用何種工具，因此本研究的研究結果與文化部於 2012 年的調查結果略有不同。該研究主要是透過國內主要電子書籍平台與閱讀電子書籍族群可能較常造訪的網站，使用線上問卷調查結果顯示，平板電腦是國內主要的電子書籍閱讀載具，且多在家中房間、客廳或辦公場所使用，通勤時則多以智慧型手機為閱讀載具。閱讀及購買電子書籍會相對減少閱讀及購買紙本書籍，最多人閱讀過的電子書籍

內容類型是「商業理財」及「文學小說」類（文化部，2012）。由此可知上網工具會因為使用目的而有所不同，且在不同情境下，使用上網的工具會有差異。

二、民眾網路資訊使用行為

(一) 獲取網路資訊的管道

本研究調查獲取網路資訊的管道（可複選），有 97% 的民眾是透過搜尋引擎（如 Google 或 Yahoo）查找資訊，也有 46% 經由網站（如機構網站或維基百科，42% 藉由討論平台（如部落格或知識家）。

臺灣民眾利用網站的比例，女性占 49% 高於男性的 42%，且會隨著教育程度的提高而增加（研究所及以上占 61%）；利用討論平台的比例則隨著年齡的提高而逐漸降低（20~29 歲的比例是 56%，60 歲以上的比例是 22%），沒有小孩者高於有小孩者（沒有小孩的比例是 51%，有小孩的比例分別是 37%）。

顯示臺灣民眾利用網站獲取資訊的主要管道是透過搜尋引擎進行查找。

(二) 資訊來源的選擇

網路素養中如何辨識資訊品質是很重要的一種能力，資訊品質與資訊來源密切相關（Rieh, 2002），因此了解民眾是否會留意資料的來源出處相當重要。研究結果顯示，51% 的民眾在網路上查找資料時，會留意資料來源的出處，45% 的民眾表示不會留意，另 4% 的民眾會看狀況，即休閒娛樂性的資訊不會留意，但學術性、重要性、需要性的資訊則會留意資料來源出處。根據交叉分析顯示，民眾在網路上尋找資料時，會留意資料來源出處的比例，20~29 歲的民眾較注重來源出處（60%），其他年齡雖然也會注重來源出處，僅接近半數，不同性別、教育程度、有無小孩、小孩就讀階段、居住地區與居住縣市之間皆無顯著相關。

可知並非所有民眾在網路尋找資料時會注意資料的來源，因此，在進行網路素養教育時，應加強如何培養辨識網路資訊來源的能力。

(三) 網路資訊的可信度評估

調查結果顯示，76% 的民眾會評估網路中所找到資料的正確性，21% 的民眾表示不會，另有 3% 的民眾會看狀況，即休閒娛樂性的資料不會，學術性、重要性、需要性的則會留意。交叉分析顯示，民眾會評估網路中找到資料的正確性的比例，不同年齡與不同教育程度間有顯著相關：會評估網路中找到資料的正確性比例隨著年齡的提高而逐漸降低，由 20~29 歲的 84% 逐漸降至 60 歲及以上的 64%；而評估網路中資料正確性的比例會隨著教育程度的提高而增加，由國小及以下的 20% 逐漸增至研究所及以上的 86%。

顯示我國大部分的網路使用者不會完全信任網路上的資料。

(四) 網路素養的自我認知

調查結果顯示，96% 的民眾自認

為本身具有判斷網路資訊可信度的能力（17% 表示有，而且認為極好，64% 表示有，認為普通，15% 表示有，但認為有限），僅有 4% 的民眾自認為沒有判斷網路資訊可信度的能力。交叉分析顯示，民眾認為具有極好判斷網路資訊可信度能力的比例，男性的 21% 高於女性的 14%；30 歲及以上的 20% 高於 20 至 29 歲的 10%；研究所及以上學歷的 34% 高於專科／大學／技術學院及以下學歷的 15%。

有高達 96% 的民眾自認為具有判斷網路資訊可信度的能力，但多數人仍以直覺做判斷，可見人們容易高估自己的判斷力，是推動資訊素養教育時需要克服的迷思之一。

(五) 網路資訊可信度的評估指標

臺灣民眾判斷網路資訊的正確性（可複選），主要是根據網站的可信度（57%）及依靠直覺（52%），其次是作者的可信度（41%）以及他人推薦（37%）。隨著年齡的提高，會根據網站的可信度、作者的可信度、他人推薦的比例逐漸降低（20~29 歲的比例分別是 69%、49%、42 %，60 歲以上的比例分別是 32%、29%、28%，如圖 9），依靠直覺判斷的比例隨著年齡的提高而逐漸增加（20~29 歲的比例是 34 %，60 歲以上的比例是 74%，如圖 10）。根據網站的可信度、作者的可信度來判斷網路資源的正確性，會隨著教育程度的提高而增加（國小及以下比例分別是 20%、0%，研究所及以上的比例分別是 68%、56%，如圖 11），依靠直覺判斷的比例反而隨著教育程度的提高而降低（國小及以下比例是 100%，研究所及以上的比例是 49%，如圖 12）。

顯示臺灣民眾判斷網路資訊的正確性，主要是根據網站的可信度及依靠直覺，而且依靠直覺判斷的比例隨著年齡的提高而逐漸增加。

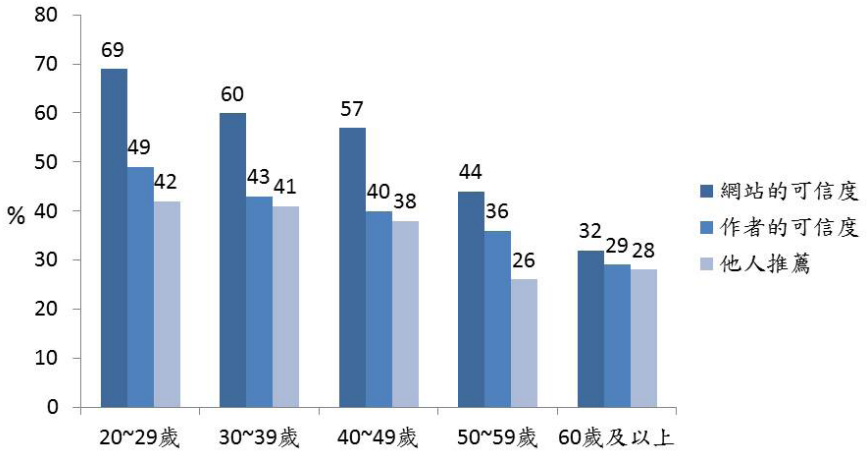


圖 9：不同年齡民眾判斷網路資訊可信度指標－網站可信度、作者可信度或他人推薦

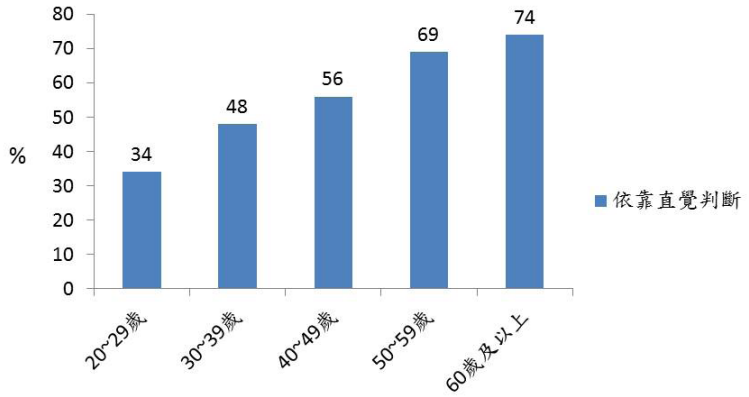


圖 10：不同年齡民眾判斷網路資訊可信度指標－直覺判斷

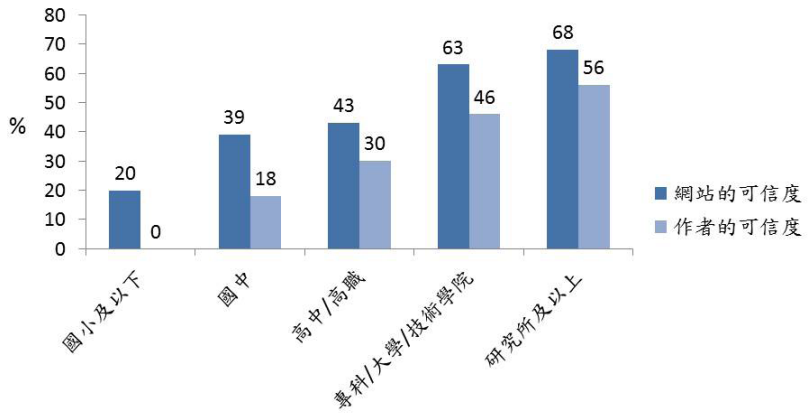


圖 11：不同教育程度民眾判斷網路資訊可信度指標－網站可信度或作者可信

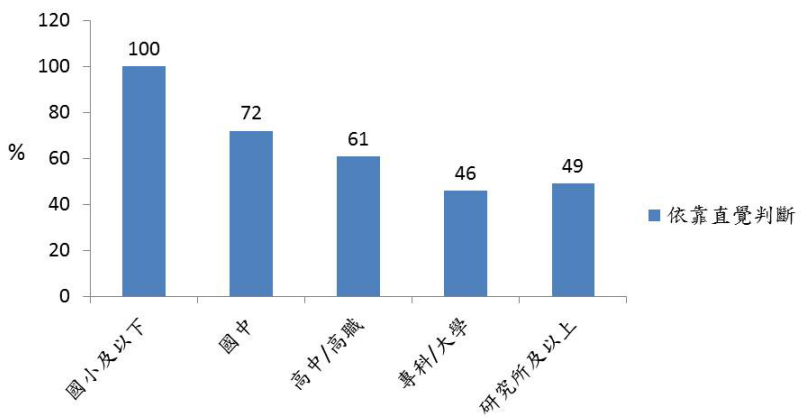


圖 12：不同教育程度民眾判斷網路資訊可信度指標－直覺判斷

(六) 網路資訊的選擇因素

會影響臺灣民眾選擇網路資訊的因素（可複選），依序為該項網路資訊的正確性（75%）、方便取用（69%）、完整性（60%）、新穎性或名聲（各有25%）。

可知臺灣民眾主要是根據網路資訊的正確性、方便取用與完整性進行網路資訊的選用。

(七) 網路資訊的取用結果

對於網路資訊的取用方式（可複選），研究結果顯示，有 79% 的民眾從網路中取得資料後會再多比較別的相關資訊後才使用，其次是詢問他人的意見後再決定（38%）；再其次是直接取用，不再比較（19%）。交叉分析顯示，民眾從網路中取得資訊後的利用方式，不同性別、年齡與教育程度之間有顯著相關，例如男性（22%）較女性（16%）會直接取用網路資料，不再比較；隨著年齡的提高，民眾更會直接取用，不再比較資訊（20~29 歲的比例是 10％，60 歲以上的比例是 35％，如圖 13）；然而，隨著教育程度的提高，會再多比較其他相關資訊後才取用（國小及以下比例為 40％，研究所及以上的比例是 88％，如圖 14）。

顯示大多數的臺灣網路使用者，從網路中取得資料後會再多比較別的相關資訊後才使用。

三、民眾對於網路素養的看法

(一) 如何提升網路素養

有關民眾認為應該如何提升自己的網路素養（可複選），調查結果顯示，超過一半的民眾認為應該上網尋找相關的建議（59%）、根據經驗法則（57%）以及閱讀相關書籍（54%）來培養自己分辨網路資訊的能力，其次是請教相關人士（49%）。男性（61%）比女性（53%）更傾向根據經驗法則，女性（63%）則認為應該上網找相關建

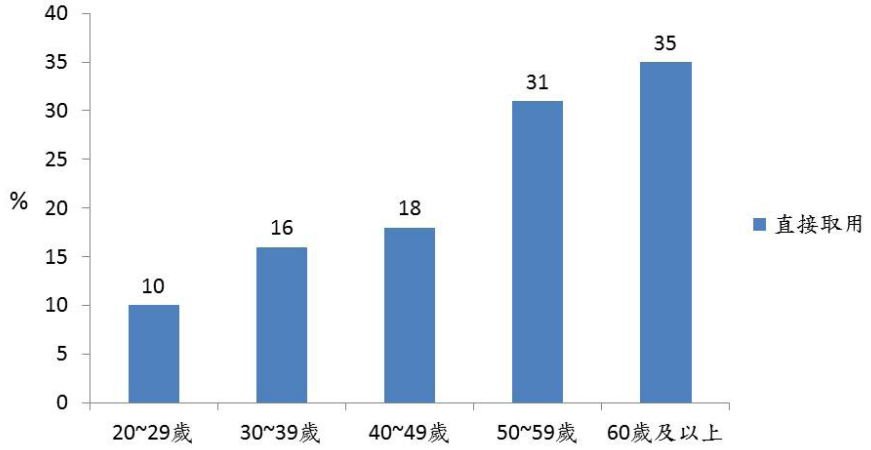


圖 13：不同年齡民眾直接取用網路資訊比率

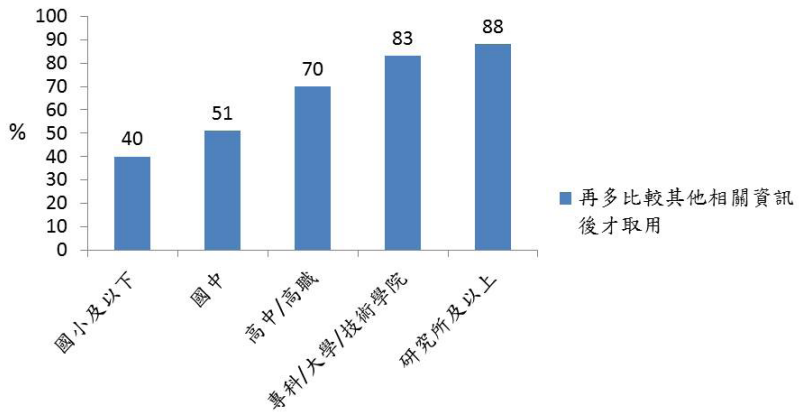


圖 14：不同教育程度民眾會比較其他相關資訊後才取用網路資訊之比率

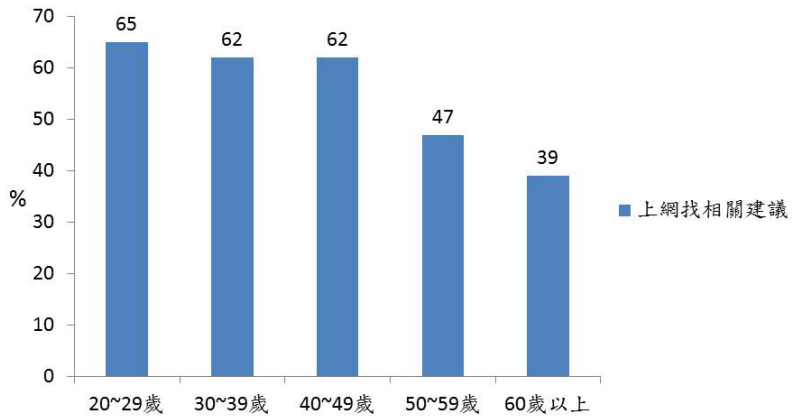


圖 15：不同年齡民眾上網找相關建議以培養資訊素養之比率

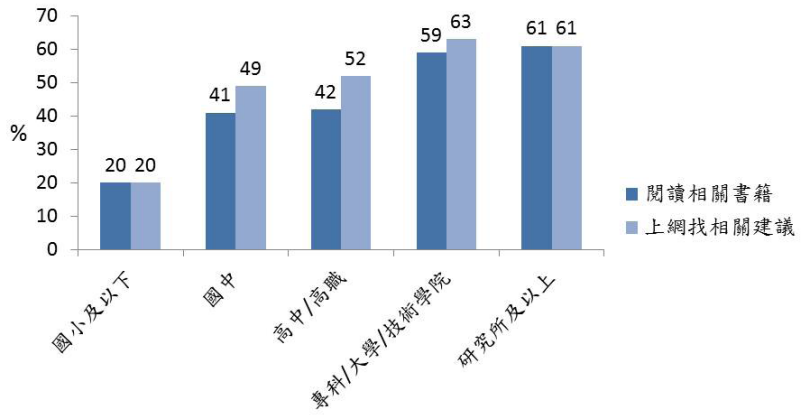


圖 16：不同教育程度民眾閱讀相關書籍、
上網找相關建議以培養資訊素養之比率

議（男性為 54%）；民眾認為應該上網找相關建議的比例會隨著年齡的提高而減少（20~29 歲的比例是 65％，60 歲以上的比例是 39％，如圖 15）；認為應該閱讀相關書籍、上網找相關建議的比例則會隨著教育程度的提高而增加（國小及以下比例分別是 20％、20％，研究所及以上的比例分別是 61％、61％，如圖 16）。

可見民眾對於提升網路素養的方式傾向倚賴過去的經驗，較少認為需要透過學習來培養網路素養，這是值得規劃網路素養教育課程者留意的地方。

(二) 網路法律方面

由於網路素養除了評估網路資訊的能力，還包括網路倫理的認知，即應具備網路法律與網路禮儀的知識，必須遵守網路世界中的規範，不因其匿名性而予以破壞，網路中的行為仍受法律的保障與約束，並應尊重網路中的新人際關係（超越時空限制、匿名的隱私性、網路團體）的互動模式（許怡安，2001；張銘棋，2003；陳明月，2007）。本研究限於篇幅和問卷題項，故僅探討網路上使用資訊的倫理以及法律問題，有關隱私權和智慧財產權等問題並未討論。

有關在網路發布針對別人情緒性言論的看法（可複選），調查結果顯示，有 62% 的民眾認為在網路上發布針對別人情緒性的言論是不好的示範，會干擾閱聽人的觀感。認為是不道德，可能會觸法的有 58%，其次是認為應該尊重，因為是一種發洩情緒的方法的有 35%，再其次是認為沒有感覺的有 18%。認為應該尊重，因為是一種發洩情緒的方法的比例隨著年齡的提高而逐漸降低，由 20~29 歲的 40% 逐漸降至 60 歲及以上的 19%；認為是不道德的，可能觸法的比例隨著教育程度的提高而增加（國小及以下比例為 20％，研究所及以上的比例是 61％，如圖 17），認為沒有感覺，大家高興就好的比例隨著教育程度的提高而減少（國小及以下比例為 60％，研究所及以上的比例是 14％，同圖 17）。

可見大多數的臺灣網路使用者並不認同在網路發布針對別人的情緒性言論。

(三) 網路禮儀

對於在網路看到毀謗別人言論的看法（可複選），本研究結果顯示，有 48% 的民眾在網路上看到毀謗別人的言論覺得不應該，因為也不希望自己被毀謗，其次是對這類資訊完全沒有感覺也沒興趣的有 28%，再其次是會去調查這個資訊的真實性與正確性的 15%。交叉分析顯示，男性（34%）比女性（24%）對於毀謗別人言論這類資訊更沒有感覺也更沒興趣、或更不會去調查這個資訊的真實性與正確性，較多數女性認為不應該，因為也不希望自己被毀謗。會去調查資訊的真實性與正確性的比例，以專科／大學／技術學院及以上的 17% 高於高中、高職及以下學歷的 10%。

顯示在網路素養的倫理面向，臺灣民眾仍有待加強。

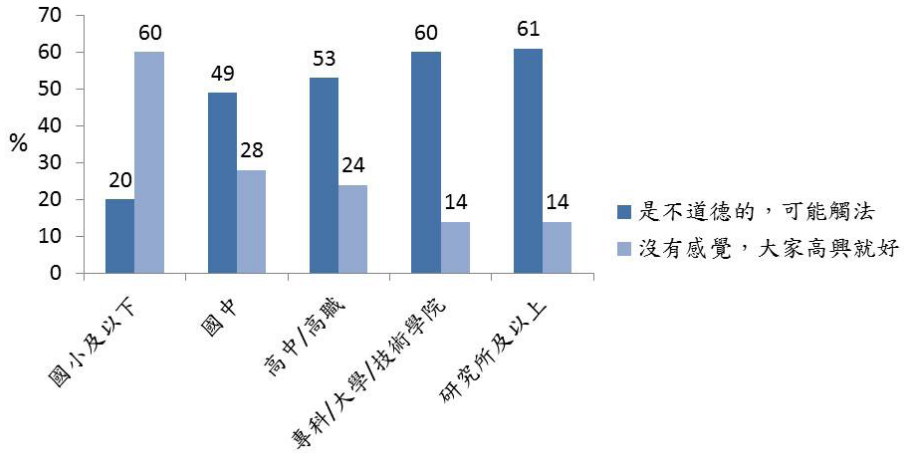


圖 17：不同教育程度民眾對網路上發布情緒性言論的看法

伍、結論與建議

資訊素養是一個人能認知到何時需要資訊，並且能有效地蒐集、評估與利用所需要的資訊。資訊素養是國家在邁向資訊化社會中國民必備的素養，培養民眾如何解讀評估與分析所取得的資訊，以及利用可靠的資訊以解決各種日常生活或工作任務的問題，是資訊素養教育所要努力的方向。由於網路的普及，民眾接觸網路的頻率增加，更應該重視民眾的網路素養。

一、結論

網路素養是指所有網路公民均應具備的網路相關知識與能力，同時也能符合網路社會的禮儀與規範。本研究從民眾使用網路現況、民眾網路使用行為以及民眾對於網路素養的看法探討我國民眾自我認知的網路素養程度，調查結果發現，年齡和教育程度是影響民眾網路素養的重要背景變項，目前臺灣民眾平均每週上網時數超過 20 小時，但會隨著年齡的提高而縮短、隨著教育程度的提高而增長，推測這可能與生活習慣及工作是否使用網路有關，沒有小孩的民眾較常上網，可能有小孩的民眾會花費更多時間在照顧小孩上，以致相對減少了上網的時間。

民眾上網的目的中，近九成（88%）是查找資料，但與人聯繫、隨意瀏覽與休閒娛樂的目的也都超過七成，顯示民眾使用網路以搜尋資訊為主要目的，而休閒娛樂與隨意瀏覽的比例，會隨著年齡的提高而逐漸降低；與人聯繫和查找資料的比例，會隨著教育程度的提高而增加。民眾使用網路的地點主要是住家或宿舍（95%），可能是已經養成隨時運用網路接收訊息的習慣。民眾上網的工具主要仍是桌上型電腦或筆記型電腦（98%），與資策會

（2013）調查 87% 的臺灣家戶（703 萬戶）擁有電腦、家戶連網率為 83%、家戶平均擁有電腦數量為約 2.4 台的結果相符，顯見臺灣民眾擁有個人電腦及網路連線的普及率極高。

有關民眾網路使用行為部分，絕大部分的民眾（97%）會透過搜尋引擎尋找資料，然而因為過去幾十年，資訊品質可信度的判斷任務，已經從訓練有素的專業人員（例如，編輯人員）轉移到資訊的直接使用者（例如，網路使用者）（Lucassen & Schraagen, 2010; Wathen & Burkell, 2002），所以 79% 的民眾從網路中取得資料後會再多比較其他相關資訊後再予以使用，隨著年齡的提高，民眾越會直接取用不再比較，然而隨著教育程度的提高，會再多比較其他相關資訊後再予以使用。

如前所述，大多數美國人視網路為重要的資訊來源，但許多網路使用者並不信任在網路上找到的資訊。本研究有相同的發現，僅 28% 的民眾認為網路上的資料是可信的，大部分的民眾（69%）認為網路的資訊真假參半，然而，卻有 96% 的民眾自認具有判斷網路資訊可信度的能力。民眾在如何判斷網路資料的正確性上，主要是根據網站的可信度（57%）、依靠直覺（52%）及作者的可信度（41%），其中根據網站的可信度、作者的可信度來判斷網路資源的正確性，會隨著教育程度的提高而增加，依靠直覺判斷的比例則隨著教育程度的提高而降低，年齡則與教育程度相反，年紀越大，越會依靠直覺判斷。民眾認為判斷網路資料可信度最重要的特點是正確性（75%）及方便取用（69%），其次才是完整性（60%）；有關方便取用，Mann（1993）曾證實人類尋求資訊時較常服膺的是最省力原則（principle of least effort），連大多數研究人員（甚至是資深的學者）都傾向於選擇容易獲得的資訊來源，即使客觀上屬於相對較低品質的資訊，何況大多數的網路使用者，更不會投入許多時間、也沒有足夠能力逐一地驗證從網路上取得的大量資訊，由於容易取得良莠不齊、不同品質的資訊，就極可能會導致不良的資訊結果。以上這些數據可以成為規劃網路素養教育時的參考資料。

任務類型、來源特徵、資訊物件特徵和其他因素（如情境、搜尋結果排序等）都會影響使用者的判斷（Rieh, 2002），使用者常常基於資訊來源的可信度來判斷資訊品質的良窳。臺灣民眾在網路上找資料時，僅有略多於半數的民眾會留意資料來源的出處，但有 76% 的民眾會評估網路中找到的資料的正確性，而且教育程度越高，越會注意網路資訊的正確性。

民眾對於網路素養的看法，我國民眾大多傾向依靠一己之力來提升網路素養，但也有過半數的民眾則認為可以上網尋找相關建議、根據經驗法則以及閱讀相關書籍等來培養自己分辨網路資訊品質的能力，其次是請教相關人士。並沒有民眾特別提到可以透過正規教育或學習管道加強自身的網路素養，因此，如何提升民眾網路素養，實有必要進行更多的探討。本研究亦發現，大部分的民眾（62%）認為在網路上發布針對別

人情緒性的言論是不好的示範，是不道德的，可能觸法的，這比例會隨著教育程度的提高而增加。近半數的民眾在網路上看到毀謗別人的言論時會覺得不應該，因為不希望自己也如此被毀謗，這可作為網路倫理教育補強的依據。

二、建議

由於電腦和網路設備的普及，受訪者的居住地區與居住縣市之間均無明顯差距，顯見似乎已經不存在城鄉的數位落差，因此更應利用學校教育或終身教育，提升全國民眾的網路素養，故本研究建議如下：

(一) 由於資訊來源是網路使用者判斷資訊可信度的重要指標，政府機關及學術單位的網站應為其網站所提供的資訊品質確實把關。

(二) 鑑於年齡和教育與網路素養程度有關，建議教育單位可以針對不同年齡層和學校層級，設計不同的網路素養課程，並因應網路科技的最新變化，授課者應隨時更新授課內容，掌握時代的脈動，提高教師的教學效能與學生的學習成就。

(三) 建議將網路素養課程延伸至終身學習教育體系，例如公共圖書館應舉辦網路資訊利用教育、資訊檢索技能等講習，將可提升全體民眾之網路素養。

三、未來研究建議

(一) 根據本研究調查結果，建議未來可持續追蹤調查民眾網路素養的程度，並進行網路素養推廣成效的相關研究。

(二) 研究是以住宅電話號碼簿為抽樣清冊，然由於手機使用族群的大量增長，未來可針對以手機為主要工具的使用族群進行素養調查。

(三) 本研究受限於篇幅及題項，未來可再針對網路隱私權等道德問題以及智慧財產權等法律問題進行調查與探討。

誌謝

本文在此特別向兩位匿名審查委員所給予的修正意見與協助致謝。

參考文獻

文化部（2012 年 6 月 29 日）。*2012 臺灣數位閱讀行為調查研究問卷結果報告*。上網日期：2013 年 1 月 20 日，檢自 http://www.magazine.org.tw/ImagesUploaded/news/13418257221870.pdf

交通大學教育研究所（2013）。*中小學網路素養與認知*。上網日期：2013 年 1 月 20 日，檢自 http://eteacher.edu.tw/Read.aspx?PostID=1754

朱建民（2012）。由知識到能力的重心轉移。*通識在線，42*，16-18。

吳明隆、涂金堂（2012）。*SPSS 與統計應用分析*。二版。臺北：五南。

李柏毅、陳伃穎、林信榕、劉旨峰（2010）。網路素養文獻回顧與分析—以 2000-2009 學位論文為例。*理工研究學報，44*(2)，1-12。

財團法人資訊工業策進會（2013）。*2012 年我國家庭寬頻現況與需求調查*。臺北市：作者。

張銘棋（2003）。*學習型態與電腦網路素養之關係暨網路使用現況調查—以彰化縣高職教師為例*。未出版之碩士論文，國立雲林科技大學資訊管理研究所，雲林縣。

許怡安（2001）。*兒童網路使用與網路媒體素養之研究—以臺北縣市國小高年級學童為例*。未出版之碩士論文，國立政治大學廣播電視研究所，臺北市。

陳明月（2007）。網路素養教育探討。*十年教改回顧與展望，24*(6)，103-110。

黃藿（2012）。基本素養與核心能力的省思與辯證。*通識在線，42*，18-20。

無線寬頻是網路時代的基本人權〔社論〕（2012 年 2 月 28 日）。聯合報。上網日期：2013 年 1 月 20 日，檢自：http://udn.com/NEWS/OPINION/OPI1/6927943.shtml

ACRL (2001). Information Literacy Competency Standards for Higher Education. *The Association of College and Research Libraries* (ACRL). Retrieved May 20, 2013, from http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/

ALA. (1989). *American Library Association Presidential Commission on Information Literacy, Final Report.* Chicago: American Library Association. Retrieved May 20, 2013, from http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/publications/whitepapers/presidential.cfm

ALA. (2012). *Literacy*. Chicago: American Library Association. Retrieved May 20, 2013, from http://www.ala.org/advocacy/literacy

Alexander, J. E., & Tate, M. A. (1999). *Web wisdom: how to evaluate and create information quality on the web* (1st ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Armstrong, C., Boden, D., Town, S., Woolley, M., Webber, S., & Abell, A. (2005). Defining Information Literacy for the UK. *Library & Information Update, 4* (1-2), 22-25.

Babbie, E. (2004). *The Practice of Social Research.* 10th ed. Belmont, CA: Wadsworth.

Brandt, D. S. (1996). Evaluating information on the Internet. *Computers in Libraries, 16*, 44-46.

Britt, M. A., & Aglinskas, C. (2002). Improving students' ability to identify and use source information. *Cognition and Instruction, 20*(4), 485-522.

Crockett, L., Jukes, I., Churches, A. (2011). *Literacy is not enough: 21st-Century Fluencies for the digital age.* 21st Century Fluencies project.

Eastin, M. S. (2008). Toward a Cognitive Developmental Approach to Youth Perceptions of Credibility. In M. J. Metzger & A. J. Flanagin (Eds.), *Digital Media, Youth, and Credibility* (pp. 29-48). Cambridge, Massachusetts: MIT Press. doi: 10.1162/dmal.9780262562324.029

Fallis, D. (2004). On verifying the accuracy of information: Philosophical perspectives. *Library Trends, 52,* 463-487.

Flanagin, A. J., & Metzger, M. J. (2000). Perceptions of Internet information credibility. *Journal of Mass Communication Quarterly, 77*(3), 515–540.

Flanagin, A. J., & Metzger, M. J. (2003). The perceived credibility of personal Web page information as influenced by the sex of the source. *Computers in Human Behavior, 19*(6), 683-701.

Flanagin, A. J., & Metzger, M. J. (2007). The role of site features, user attributes, and information verification behaviors on the perceived credibility of web-based information. *New Media Society, 9*(2), 319-342.

Fogg, B. J. (2003). Prominence-Interpretation Theory: Explaining how people assess credibility online. *Proceeding of ACM CHI 2003 Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 722-723). NY: ACM Press.

Fritch, J. W., & Cromwell, R. L. (2001). Evaluating Internet resources: Identity, affiliation, and cognitive authority in a networked world. *Journal of the American Society for Information Science and Technology, 52*(6), 499-507.

Fritch, J. W., & Cromwell, R. L. (2002). Delving deeper into evaluation: Exploring cognitive authority on the Internet. *Reference Services Review, 30*(3), 242-254.

Gilster, P. (1998). *Digital Literacy*. CA: John Wiley & Sons.

Kapoun, J. (1998). *Teaching undergrads WEB evaluation: A guide for library instruction*. Retrieved, May 20, 2013, from http://archive.ala.org/acrl/undwebev.htm.

Lim, S. (2009). How and why do college students use Wikipedia? *Journal of the American Society of Information Science and Technology, 60*(11), 2189-2202.

Lucassen, T., & Schraagen, J. M. (2010). Trust in Wikipedia: How users trust information from an unknown source. In *Proceedings of the Fourth Workshop on Information Credibility* (WICOW'10) (pp. 19-26). NY: ACM Press.

Mann, T. (1993). *Library research models: A guide to classification, cataloging, and computers*. NY: Oxford University Press.

McClure, C. (1994). Network literacy: a role for libraries? *Information Technology and Libraries. 13*(2), 115-125.

Meola, M. (2004). Chucking the checklist: A contextual approach to teaching undergraduates Web-site evaluation. *Libraries and the Academy, 4*(3), 331-344.

Metzger, M. J. (2007). Making sense of credibility on the Web: Models for evaluating online information and recommendations for future research. *Journal of the American Society for Information Science and Technology, 58*(13), 2078-2091.

Rieh, S.Y. (2002). Judgment of information quality and cognitive authority in the Web. *Journal of the American Society for Information Science and Technology, 53*(2), 145-161.

Rieh, S. Y., & Danielson, D. R. (2007). Credibility: A multidisciplinary framework. In B. Cronin (Ed.), *Annual Review of Information Science and Technology* (Vol. 41, pp. 307-364). Medford, NJ: Information Today.

Scholz-Crane, A. (1998). Evaluating the future: A preliminary study of the process of how undergraduate students evaluate Web sources. *Reference Services Review, 26*(3/4), 53-60.

Smith, A. G. (1997). Testing the surf: Criteria for evaluating Internet information resources. *The Public-Access Computer Systems Review, 8*. Retrieved May 20, 2013, from http://www.aut.ac.nz/depts/commstud/theory/smith.htm

Spilka, R. (2010). *Digital literacy for technical communication: 21st century theory and practice*. NY: Routledge.

USC Annenberg School Center for the Digital Future. (2012). *Special report: America at the digital turning point.* CA: University of Southern California.

Walraven, A., Brandgruwel, S., & Boshuizen, H. (2009). How students evaluate information and sources when searching the World Wide Web for information. *Computers & Education, 52*(1), 234-246.

Warwick, C., Rimmer, J., Blandford, A., Gow, J., & Buchanan, G. (2009). Cognitive economy and satisficing in information seeking: A longitudinal study of undergraduate information behavior. *Journal of the American Society for Information Science and Technology, 60*(12), 2402-2415.

Wathen, C. N., & Burkell, J. (2002). Believe it or not: Factors influencing credibility on the Web. *Journal of the American Society for Information Science and Technology, 53*(2), 134-144.

Wilder, S. (2005, January 7). Information literacy makes all the wrong assumptions. *Chronicle of Higher Education, 51*(18), B13.

Zheng, Y. M., Zhao, K. & Stylianou, A. (2009). Information quality and system quality in online communities: an empirical investigation. *SIGHCI (Special Interest Group on Human-Computer Interaction) 2009 Proceedings* (pp. 1-5). Retrieved May 20, 2013, from http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1007&context=sighci2009