
高中學生電腦網路使用習慣與網路 學習觀點調查

傅學海^{1*} 陳岸立²

¹ 國立臺灣師範大學 地球科學系

² 臺北市立天文科學教育館

摘要

為了解高中生使用網路在通訊、休閒和學習方面的習慣，選擇三所高中共 219 位學生(男 113;女 106)參與問卷調查。其結果顯示幾乎所有的學生均有個人電腦也有上網，使用網路已經成為高中生的社交、學習與娛樂的重要工具之一。但是在網路的用途上是有性別差異的：男生多用於通訊和遊戲，而女生則傾向於網路漫遊和做作業。由於缺乏自我學習成效，網路學習的動機不強。因此我們認為引導學生如何善用網路教材資源也是一個重要的課題。

關鍵詞：創意教學、學習動機、批判思考、科學創造力

壹、緒言

網路學習已經是國內教育的一環，教育部與國科會在過去十多年中也已經投入龐大經費與人力，建立許多教育學習網站。（例如：揭開星空的奧秘－星座探奇 <http://web2.nmns.edu.tw/constellation/>；虛擬天文館 <http://tamweb.tam.gov.tw/vtam/>）。有關網路使用者的個性特徵（personality traits）方面的研究也逐漸增長中（例如 Hamburger & Ben-Artzi 2000; Leung 2002; Phillips & Stevenson 2002; Landers & Lounsbury 2006），探討網路使用於社交、休閒和學業等三方面與個性特徵之間的關

聯性。Landers & Lounsbury（2006）研究調查指出，個性外向或擅於社交者多使用網路於聯繫，而內向者較能深入利用網路的功能。

我們在執行尖端研究計畫「數位天文台」時（e-Observatory），為了推動高中生網路學習，亦探討「高中學生在網學習方面的習慣與態度」。當時完成兩份網路問卷調查，結果發現在網路設備、上網方式與習慣方面，看不出性別上的差異；但是在網路學習的認知上，男女確實有明顯的差異，男生在認知上比較傾向電腦可以作為主動學習。

學習是一種態度、一種行為、一種習慣。基本上學生對某一問題有所認知以後，

* 為本文通訊作者

行為才可能改變，成為習慣後，學習始有成效。也就是說，認知改變會帶動行為改變。在網路學習方面，我們期待高中學生能獨立從網路中學習所設計的單元，而不需要像傳統教學一樣由老師主導與講授。但是從本問卷調查中發現，約有 36% 的同學認為網路學習需要教師從旁輔導，約有 54% 的同學認為需要朋友幫忙才能有效進行網路學習。顯然在網路學習方面，如何架構一個實際的社群或網路虛擬社群，是目前推動網路學習的重要因素。

貳、研究方法

一、問卷設計

我們規劃設計了「高中學生電腦網路使用習慣與網路學習觀點」問卷（見附錄一），包括了三個部份：(1) 基本資料；(2) 上網的方式與習慣，有 12 個問題；(3) 學生對於網路學習的認知，有 8 個問題。完成問卷初稿以後，請兩位科學教育領域之專家進行效度分析、修訂。問卷修訂完成後，先以一班高中學生進行預試，回收後再進行檢討修訂，最後定稿。

二、研究對象

選擇台北市區三所公立高中、一所公立高職，桃園縣一所公立高中，共五班學生作為問卷調查的對象。每班都是全班同學填寫問卷，共回收 219 份有效問卷，問卷回收率 100%，其中男生 113 人，女生 106 人。

三、資料分析

對於問卷中的每個問題男女分開統計，先將問題中的每個選項被勾選的次數加總，再除以各選項加總次數的總和，即得到各選項所佔的比例。

參、結果分析

問卷回收後的統計結果見附錄二。在上網方式與習慣的問卷統計中，男生 113 人，女生 106 人。除了網咖、上網做什麼、上網買東西散樣以外，其他並沒有性別差異。

幾乎所有學生家中都有電腦，可以上網，幾乎都為寬頻。原先以為多數家長會管制學生上網的時間，問卷結果顯示可以自由上網的同學約為 75%，要比預期的多。上網廠商以中華電信 Hinet 與東森為主，分別為 78% 與 13%。女生在家上網的高達 94%、在學校 6%，而男生在家、在學校上網分別為 79% 與 7%。有趣的是有 10% 的男生在網咖上網，女生則無。

有 94% 的學生使用「即時通」，集中在 Yahoo 即時通與微軟的 MSN，顯示網路即時交談是目前學生上網的重要需求。而在上網時數方面，半數學生平均每天不到一小時，三成不到兩小時；而每天超過 4 小時的重度上網者，男生為 14%，比女生多了 10%。有 24% 的學生每次上網超過 3 小時。這情形顯示電腦網路在高中生中，已經佔有一席之地。而且在上網行為上，即時通占了最大部分（22%），在玩遊戲方面，男生（17%）比女生多了 9%。值得

注意的是約有 15%聽音樂，顯示音樂在年輕人中佔有重要地位。

在網路購物方面，超過五成的學生在網路上買過東西，而且女生比男生多 11%。但是在網路上賣東西方面，則只有一成的學生，而且男女差不多。不到一半的人在網路上發表過作品，但只有兩成的人擁有個人網頁，而其中又有一半的網頁已經掛了。有趣的是，男生掛的多，可能是女生比較有心經營個人網頁，而男生比較不能持續。

在網路學習認知上，則顯現出性別的差異。超過八成以上的多數同意任何知識都可以從網路上獲得，在「非常同意」部分，男（27%）稍多於女（23%），但在「同意」部分，女生（68%）則比男生多 13%。

在網路輔導方面，大都同意需要輔以面對面的課堂教學。女生在需要老師、同學或朋友輔導的傾向（50%、45%）多於男生，男生超過半數認為不需要同學或朋友的幫忙。男生有 41%、女生有 34%認為沒有老師指導或幫助，也能有效從網路學習。

在天文觀測方面，約有半數學生認為適合在網路上學習，但也有二成以上（男 24%、女 37%）認為不適合。但是在單一科學單元（例如日珥觀測或青蛙生態），則認同的學生超過 65%，顯示部分學生在此問題的認知上稍有衝突。另外，值得注意的是無意見的人數也達到兩成左右，顯示約有 20%的學生對於從網路學習科學技

能沒有意見或是不會主動。

最後，約有 12%的學生有參加過網路課程，沒有參加過的學生中約 35%有意願參加網路課程，顯示網路學習仍有相當努力的空間，也值得大力發展與推動有價值的網路學習網站或平台。

肆、討論與結論

原先預期在上網與使用電腦方面，男生人數會比較多，但是問卷統計卻顯示沒有性別差異。這結果符合時代的趨勢－電腦已融為生活和工作的一部份，近幾年來的調查顯示性別上的差異在消滅中（Losh, 2004），或已經消失（Stanford Internet Study, 2000；UCLA Internet Project, 2000, 2001, 2003；USC The Digital Future Report, 2004）。但是我們觀察到在使用網路的用途上，如通訊、上網閒逛、玩遊戲和做作業等，綜合章節「參、結果分析」中第三段的結果顯示有性別差異的存在，這現象在其他的研究報告中也同樣存在（其比較如下）。

地區	通訊	上網閒逛	玩遊戲	做作業
香港 (Ho & Lee 2001)	M<F	M<F	M>F	M<F
英國 (Joiner et al. 2005)	M>F	M>F	M>F	—
臺北、桃園 (本研究)	M>F	M<F	M>F	M<F

註：M<F 表示使用率男生小於女生。

這次網路問卷調查，顯示大多數高中生家中都有電腦與寬頻上網，「即時通」已經是年輕學子的重要網路溝通與交流方式，電腦也已經成為高中生的交友、學習與娛樂的重要工具之一。雖是如此，在網路學習方面，利用網路的主動學習動機仍不強。畢竟多數的高中生認為需藉由他人的協助，網路學習才能有成效，這也顯示在學習訓練的過程中缺乏獨立性。誠如本文開端所述，歷年來有許多教育機構致力於數位學習教材的開發，倘若這些網路知識鮮為學子所利用，那將有辜負原創作之美意。因此我們深覺在推動網路學習的同時，引導學生如何善用網路教材資源也是一個重要的課題，這仍有待學術與教育單位給予更多的關注與推動。

誌謝

感謝為國科會科教處計畫「數位天文台 II」計畫所給予的經費支助，計畫編號 NSC94-2520-S003-010。也感謝國立台灣師範大學張俊彥教授對本計畫的建言。

參考文獻

- Losh, S.C., 2004, Gender, educational and occupational digital gaps-1983-2002, *Social Science Computer Review*, 22, 152-166.
- Richard Joiner, et al., 2005, Gender, Internet Identification, and Internet Anxiety: Correlates of Internet Use, *Cyber Psychology & Behavior*, 8, 371-378.
- Richard N. Landers, and John W. Lounsbury, 2006, An investigation of Big Five and narrow personality traits in relation to Internet usage, *Computers in Human Behavior*, 22, 283-293.
- Samuel M.Y. Ho & Datia M.C. Lee, 2001, Computer Usage and Its Relationship With Adolescent Lifestyle in Hong Kong, *Journal of Adolescent Health*, 29, 258-266.
- Stanford Internet Study, 2000, Internet and society; a preliminary report, Palo Alto, CA: Stanford Institute for the Quantitative Study of Society (SIQSS). Available: http://www.stanford.edu/group/siqss/PressRelease/Preliminary_Report.pdf.
- UCLA Internet Project, 2000, UCLA Internet report, Surveying the Digital Future, Los Angeles: UCLA Center for Communication Policy. Available: <http://www.digitalcenter.org/pdf/InternetReportYearOne.pdf>
- UCLA Internet Project, 2001, UCLA Internet report 2001, Surveying the Digital Future, year two, Los Angeles: UCLA Center for Communication Policy. Available: <http://www.digitalcenter.org/pdf/InternetReportYearTwo.pdf>
- UCLA Internet Project, 2003, UCLA Internet report, Surveying the Digital Future, year three, Los Angeles: UCLA Centre for Communication Policy. Available: <http://www.digitalcenter.org/pdf/InternetReportYearThree.pdf>
- UCLA Internet Project, 2004, The Digital Future Report, Surveying the Digital Future, year four, Ten Years, Ten Trends, Los Angeles: USC Annenberg School Center for the Digital Future. Available: <http://www.digitalcenter.org/downloads/DigitalFutureReport-Year4-2004.pdf>

投稿日期：97 年 05 月 28 日

接受日期：99 年 12 月 06 日

Analysis of Questionnaire on Internet Use and e-Learning for High School

Hsieh-Hai Fu^{1*} and An-Le Chen²

¹Department of Earth Sciences, National Taiwan Normal University

²Taipei Astronomical Museum

Abstract

To understand the internet use in communication, leisure and e-learning, the survey involved 219 students (113 males and 106 females) in three high schools. The results show that almost all students have a computer and use internet at home. They use internet as an important implement in social, leisure and academic. There is a gender difference in the internet usage: males use it more for communication and playing games; Females intend to use computers more for internet surfing and doing homework. Although the students do apply the internet to do assignments, the motivation of e-learning is not strong because of lack of self-efficacy. Thus we suggest that it is necessary to guide students to use e-learning resources in efficient way.

Keyword: creative teaching, e-learning motivation, critical-thinking, scientific ability

附錄一：高中學生電腦網路使用習慣與網路學習觀點 問卷

親愛的同學，您好：

網路學習已經是一種趨勢與時髦，我們在國家科學委員會科學教育處所支助的計畫下，成立了「數位天文台」網站，設置了一些學習單元，讓對天文有興趣的人可以隨時隨地上網學習。我們想要了解高中生對電腦網路的使用習慣與網路學習觀點，作為修訂網站設計的參考。

本卷分為三部分。第一部分為基本資料，第二部分為上網習慣，第三部分為網路學習觀點，請用勾選方式在問卷上直接作答。問卷中的題目只是調查您個人的意見，請選擇最符合您狀況的答案詳實作答。

您的協助與寶貴的意見，對我們的網站更新有莫大幫助，非常謝謝你。

台灣師大 地球科學系 敬上 2006 年 4 月

第一部分：基本資料

1. 姓名：_____ 2. 性別： 男 女
3. 班級：_____ 4. 座號：_____

第二部分：上網習慣

是否擁有自己的電腦？ 我有電腦 我家人有電腦 我家沒有電腦

家裡可以上網嗎？ 可以 不可以

如果可以上網的話，上網時間為何？ 自由 假日 每天固定時段 其他_____

家裡上網方式 電話撥接 ADSL Cable 寬頻 光纖 其他_____

採用的網際網路提供者（ISP） Hinet Sonet Seednet GiGa 東森 其他_____

通常在哪裡上網 家裡 學校 網咖 親戚家 朋友家 其他_____

是否使用「即時通」（可複選） 是： Yahoo 即時通 MSN ICQ Skype 其他_____ 否

每週平均上網累積時數（不含掛網） 少於 7 小時 7~14 小時 15~30 小時 超過 30 小時

平均每次上網多久（不含掛網） 少於一小時 約一小時 約兩小時 三小時以上

通常上網做什麼（可複選，至多三樣） 上聊天室 上 BBS 「即時通」 搜尋資料
閒逛 玩遊戲
作學校作業 畫圖 聽音樂 看影片 其他_____

曾經上網買過東西 經常 定期 偶而 無

曾經上網賣過東西 經常 定期 偶而 無

曾經在網路上發表作品 經常 定期 偶而 無

是否擁有個人相簿或部落格 有：常更新 已三個月未更新 已經掛了
無

是否擁有個人網頁（不包含個人相簿） 有：常更新 已三個月未更新 已經掛了
無

第三部分：網路學習的觀點

問 題	非常同意	同意	不同意	很不同意	無意見
一個人想要學習任何知識，內容都可以在網路上獲得。（包含其他國家的語言）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
任何網路教學，即使網頁內容充分、多元，仍應該輔以面對面的課堂教學。（含及時視訊教學方式）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
如果沒有老師指導或幫助，網路學習很難有成效	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
如果沒有同學或朋友幫忙，網路學習很難有成效	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
天文觀測非常適合在網路上學習	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
對一個學習網站來說，其中某一單元例如日珥觀測或青蛙生態，則所有相關學習的內容都應該放置在在此學習網站中。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
你認為網路學習最適合多少人一起學習	<input type="checkbox"/> 一人 <input type="checkbox"/> 小組（4 人以內） <input type="checkbox"/> 大組（4-10 人） <input type="checkbox"/> 全班 <input type="checkbox"/> 其他 理由：_____				
你曾參與過任何網路課程嗎	<input type="checkbox"/> 有：_____ <input type="checkbox"/> 無：你會想參加網路學習或網路合作嗎？ <input type="checkbox"/> 非常想 <input type="checkbox"/> 有點想 <input type="checkbox"/> 曾經想過 <input type="checkbox"/> 不想				

附錄二：高中學生電腦網路使用習慣與網路學習觀點 問卷結果

上網習慣問卷調查結果

是否擁有自己的電腦？		我有電腦	我家人有電腦	我家人沒有電腦			
	男	65%	32%	4%			
	女	50%	50%	0%			
家裡可以上網嗎？		可以	不可以				
	男	92%	8%				
	女	100%	0%				
如果可以上網的話，上網時間為何？		自由	假日	每天固定時段	其他		
	男	74%	15%	6%	6%		
	女	77%	16%	5%	3%		
家裡上網方式		電話撥接	ADSL	Cable 寬頻	光纖	其他	
	男	1%	86%	9%	1%	3%	
	女	4%	83%	11%	0%	2%	
採用的網際網路提供者（ISP）		Hinet	Sonet	Seedn	GiGa	東森	其他
	男	78%	5%	3%	0%	10%	4%
	女	77%	3%	2%	0%	16%	2%
通常在哪裡上網		家裡	學校	網咖	親戚家	家	其他
	男	79%	7%	10%	1%	2%	2%
	女	94%	6%	0%	0%	0%	0%
是否使用「即時通」（可複選）		否	是	Yahoo 即時通	MSN	ICQ	Skype
	男	7%	93%	59%	34%	0%	7%
	女	5%	95%	59%	36%	1%	5%

每週平均上網累積時數 (不含掛網)		少於7小時	7~14小時	15~30小時	超過30小時								
	男	49%	27%	10%	14%								
	女	50%	30%	16%	4%								
平均每次上網多久 (不含掛網)		少於1小時	約1小時	約2小時	3小時以上								
	男	17%	28%	30%	25%								
	女	7%	25%	45%	22%								
通常上網做什麼 (可複選)		上聊天室	上BBS	即時通	搜尋資料	閒逛	玩遊戲	作學校作業	畫圖	聽音樂	看影片	其他	
	男	2%	4%	22%	11%	12%	17%	8%	1%	14%	9%	1%	
	女	1%	1%	22%	13%	6%	8%	13%	1%	16%	6%	2%	
曾經上網買過東西		經常	定期	偶而	無								
	男	4%	0%	29%	66%								
	女	5%	1%	39%	55%								
曾經上網賣過東西		經常	定期	偶而	無								
	男	4%	0%	7%	89%								
	女	2%	0%	7%	91%								
曾經在網路上發表作品		經常	定期	偶而	無								
	男	5%	4%	37%	54%								
	女	9%	7%	30%	54%								
是否擁有個人網頁 (不含個人相簿)		無	有	常更新	已三個月未更新	已經掛了							
	男	78%	22%	25%	21%	54%							
	女	81%	19%	53%	11%	37%							

網路學習之調查結果

一個人想要學習任何知識，內容都可以在網路上獲得。(包含其他國家的語言)		非常同意	同意	不同意	很不同意	無意見	
	男	27%	55%	12%	1%	5%	
	女	23%	68%	8%	0%	2%	
任何網路教學，即使網頁內容充分、多元，仍應該輔以面對面的課堂教學。(含及時視訊教學方式)		非常同意	同意	不同意	很不同意	無意見	
	男	24%	56%	6%	1%	13%	
	女	27%	56%	6%	0%	11%	
如果沒有老師指導或幫助，網路學習很難有成效		非常同意	同意	不同意	很不同意	無意見	
	男	12%	38%	33%	8%	11%	
	女	7%	50%	27%	7%	9%	
如果沒有同學或朋友幫忙，網路學習很難有成效		非常同意	同意	不同意	很不同意	無意見	
	男	8%	25%	49%	7%	12%	
	女	6%	45%	31%	7%	11%	
天文觀測非常適合在網路上學習		非常同意	同意	不同意	很不同意	無意見	
	男	13%	39%	20%	4%	24%	
	女	6%	41%	31%	6%	17%	
對一個學習網站來說，其中某一單元例如日珥觀測或青蛙生態，則所有相關學習的內容都應該放置在此學習網站中。		非常同意	同意	不同意	很不同意	無意見	
	男	20%	45%	14%	2%	19%	
	女	14%	52%	17%	1%	17%	
你曾參與過任何網路課程嗎？		有	無：你會想參加網路學習或網路合作嗎？	非常想	有點想	曾經想過	不想
	男	11%	89%	6%	27%	41%	26%
	女	12%	88%	2%	34%	34%	30%