

影響學生學業成就與網路使用行為之相關研究 ——以桃園縣一所國小為例

The Relationship between Students' Academic Achievements and
Internet Usage Behaviors at an Elementary School in Taoyuan County

黃連興*
Lian-Xing Huang

許毓華**
Yu-Hua Hsu

許天維***
Tian-Wei Hsu

(收件日期 102 年 4 月 27 日；接受日期 102 年 7 月 10 日)

摘 要

本研究旨在探討國小高年級學生網路使用行為習慣與學業成就之關係。研究對象以桃園縣某所國民小學 596 名學生為樣本，總計回收有效問卷 572 份，有效回收率為 95.9%。依據受試者在「國小學生電腦網路使用行為問卷」的調查資料，以及 101 學年度上學期第一次定期考查國語、數學科成績為依據，以描述性統計，卡方考驗、t 檢定、單因子變異數分析、積差相關、逐步多元回歸等統計方法，將所得數據加以分析，主要研究結果如下：

- 一、國小高年級學生大多獨自在家上網，上網裝置和設備以桌上型電腦最多，網路年齡 5 年以上最多，每次上網時間介於 30 分~未滿 1 小時最多，但每週使用時數未滿 7 小時最多，網路使用動機以玩遊戲為主。
- 二、不同性別的國小高年級學生在網路使用行為習慣並無顯著差異，但在網路各類活動上有顯著差異，男生的網路年齡及使用遊戲類的頻繁度顯著高於女生，女生則以其他目的為主。
- 三、父母對子女使用網路的態度在國小高年級學生網路使用行為習慣上，有顯著差異。父母態度為限制上網時間者，其網路年齡及上網時間皆達顯著差異。
- 四、國小高年級學生使用網路的時間與學業成就有負相關存在，使用網路時間越長，則學業成就越低。
- 五、國小高年級學生使用生活休閒類、遊戲類、聊天交友類頻繁度越高，學業成就越差。

關鍵詞：國小高年級學生、網路使用行為習慣、學業成就

* 國立臺中教育大學教育測驗統計研究所碩士生（通訊作者）

** 國立臺中教育大學教育測驗統計研究所碩士生

*** 國立臺中教育大學教育測驗統計研究所教授

Abstract

This study explored the relationship between students' academic achievements and internet usage behaviors for fifth and sixth graders. The participants of this study were 596 students from an elementary school in Taoyuan county; 572 questionnaires were received, equaling an effective response rate of 95.9%. The analysis was based on the responses to the questionnaire of internet usage behaviors and students' academic performances in Chinese and Mathematics for the first semester examination of last year. Descriptive statistics, chi-square test, t-test, one-way ANOVA, Pearson correlation, and stepwise multiple regression were adopted to analyze the datum.

The main results of the study were as follows.

1. Fifth and sixth graders generally surf the internet at home. Their internet devices and equipment are mainly desktops. Most of the students have about 5 years of internet experience. Most spend around 30 minutes to slightly less than an hour a day and less than 7 hours in a regular week on the internet. They mainly play online games.
2. In terms of Internet usage behavior and gender, no significant difference is observed among the fifth and sixth graders. However, there are significant differences in terms of the different internet events that students engage in - male students tend to have more internet experience and play more games than female students do. In contrast, female students have different aims and motives in using the internet.
3. In terms of the internet usage habits of higher level primary school students, there are significant differences in parents' attitudes toward their children's usage of the internet. Significant differences are observed between internet experience and time spent on the internet for students whose parents limit their internet time and those who do not.
4. A negative correlation is observed between time spent on the internet and academic achievement. The more time students spend on the internet, the poorer their academic achievements.
5. Lower achievement is found when students spend more time or are more frequently active on the following internet events-lifestyle, games, and chatting with friends.

Key words: Fifth and Sixth Graders, Internet Usage Behavior, Academic Achievement.

壹、緒論

一、研究背景與動機

網際網路的興起改變了人類的生活方式和習慣，而且資訊的發達及科技的日新月異對於未來的生活更增添不確定性，兒童與青少年處於科技不斷創新的環境中，特別是電腦與網路的出現，造就了一群被稱為 E 世代或是 N 世代的群體，這些 E 世代或是 N 世代的孩子和以往最大的不同之處除了在於新科技的使用之外，他們的思考模式、價值觀、世界觀也有著很大的差異（許怡安，2001）。在「數位神經系統」書中比爾蓋茲強調「收集、管理和使用資訊的方式，決定了輸贏」（樂為良譯，1999），運用資訊能力來創造優勢，是未來面對新時代挑戰致勝的關鍵。2003 年的 TIMSS（國際數學及科學趨勢研究）中指出，學生在學校及家裡使用電腦網路從事數學學習上，顯著提高學生整體成績 (Antonijevic, 2007)。

教育部於 2001 年時制訂「中小學資訊教育總藍圖」規劃我國資訊教育的遠景，期望對資訊教育作計畫性且完整性的推展。在我國資訊教育目標下所衍生的配套措施，主要有延伸台灣學術網路、國中小學校上網計畫與教師資訊素養培訓等（教育部，2001）。而對於學生資訊能力發展最具影響性的政策之一，即是自 2001 年實施的「九年一貫課程綱要」，依課程規劃小學三年級就要學習網路基本操作，藉此培養學生運用資訊能力。因此，國小中高年級學生普遍皆會使用網際網路，教育部在國小積極推動資訊教育，因而與網際網路的普及應用有密切的關係。

不過，隨著電腦及網路的發達，網路使用人口的年齡不斷降低（李曉君，2006）。目前熱門的線上遊戲、臉書 (FACEBOOK) 等對於青少年的日常生活產生相當的影響，每週使用臉書的天數越少，學業成就表現越好。反之，過度使用臉書，不僅無助於學習，也會影響到學童的課業（嚴郁玟，2012）。網路成癮與利用電腦網路使用 BBS 的時間也呈正相關 (Chou, Chou, & Tyan, 1998)。研究發現，使用網際網路可能會減少讀書時間，因而對學業成就造成負面影響，且個人每週使用網際網路的時數越多，學業成就有可能越低（王燦槐、羅惠筠，1997）。另有研究指出使用網路於課業研究用途的頻率越高，對學業成績有正面的提升，然而使用網路於人際交往、娛樂或資訊流通，對學業成績有負面的影響（魏心怡，2001）。IAST 分析網路成癮者對於身心健康，父母的關係，會造成更多的負面影響 (Lin & Tsai, 1999)。

綜合以上分析可知，近年來於國內外文獻中，對於網路使用行為的研究，多數著墨於電腦網路應用程式的使用率研究（Gurpinar, Zayim, & Ozenci, 2009；嚴郁玟，2012）、網路使用在性別上差距 (Tsai & Tsai, 2010；Kiyici, & Balkan Kiyici, 2012；Chen & Tzeng, 2010)、線上學習 (Thorne, Black, Sykes, Hong, Hwang, Hsu, Wong, Chen, & Reynol, 2011) 或是網路成癮的研究 (Chou, Chou, & Tyan, 1998)、網路使用與人際關係、以及父母關係之研究 (Lin & Tsai, 1999；Balkan & Adalier, 2011；Safdar, Mahmood, & Qutab, 2010)，鮮少對

國小學童網路使用行爲與學業成就之相關研究。然而，影響學生學業成就與網路使用行爲之問題，普遍存在於現行國小之學習環境中。另外，國小高年級學生網路使用習慣之現況可能受到兒童學業自我管理能力的影響。因此，本研究擬於此背景下探討國小學童網路使用行爲與學業成就之相關。

未來國小學童使用網路電腦的比例會持續上升，亦表示電腦網路對國小學生的學習深具影響力，因此國小學生學習網路操作進行數位學習的活動，是否也能善用多元化的網路內容呢？國小高年級學生中，99% 有上網經驗，可見國小學生普遍已有極高的網路使用率；上網地點則以「家裡」最多；第一次上網年齡以「三年級」最多，且有半數的學生在低年級甚至幼稚園便有使用網路的經驗，九成七的學生在中低年級開始有使用網路的經驗（許嘉芳，2009）。研究發現平均每週上網時數與網路沉迷呈正相關，上網時數越長的學生，網路沉迷的傾向越嚴重（陳淑慧，2007）。有鑑於此，深入探究學生網路使用習慣，藉此指引學生走出網路迷思，指導學生自我規範網路的使用而不沉迷於網路世界，不影響學業發展，並學會善用網際網路提升學業成就。於使用電腦網路從事娛樂目的中發現，對於提升學生的 ICT 技能和學業成就並沒有顯著關係 (Aypay, 2010)。

進行本研究時值學生經過漫長暑假即將開學之際，藉此研究亦可分析學生在暑假中使用電腦網路的情形，是否對學業成就造成影響。研究結果作為相關教育人員及家長輔導學生之參考。

二、研究目的與待答問題

本研究目的在探討桃園縣某所國小高年級學生網路使用習慣與學業成就之關係，主要的待答問題如下：

- (一) 國小高年級學生網路使用習慣之現況為何？
- (二) 探討不同性別在網路使用行爲上之差異情形為何？
- (三) 父母親對孩子使用網路的情形之差異性為何？
- (四) 國小高年級學生網路使用習慣與學業成就之關聯情形為何？

貳、文獻探討

一、網路使用者之特性及其使用行爲習慣

由於台灣網路的普遍化，上網設備的多樣化、政府的大力推廣以及業者的競爭促銷，使得網際網路更易於進入家庭。於 2011 年 5 月台灣網路資訊中心 (TWNIC) 公布的「台灣地區寬頻網路使用調查報告」中指出，台灣地區上網人口約有 1695 萬，而交通部統計處在 2007 年 6 月公布的「民衆使用網際網路狀況調查摘要分析」資料中，也指出台灣地區共有 1330 萬人曾上網。以往大多使用撥接上網，現已進步到使用寬頻網路，如今光纖上網普及率近 30% 亦趨向普及化，使用率位居全球第四名（資策會，2010）。

另有研究指出，家長和老師對於孩子網路使用行為的限制幾乎沒有增加，而且似乎沒有改善孩子不當的網路使用行為 (Valcke & Schellens, 2011)。電腦網路使用行為與社會凝聚力、家庭關係之間有顯著關係 (Balkan & Adalier, 2011)。青少年使用網路在功課學習和玩遊戲是最流行的。然而，女孩傾向於搜尋資料和使用電子郵件，男孩往往更常從事玩遊戲和下載軟體 (Lin & Yu, 2008)。

有鑑於此，網路活動融入生活中已呈現緊密結合，國小高年級學生網路使用行為的影響因素為「上網地點、上網次數、平均每次上網時間」(劉婉寧，2012)。以下將彙整相關研究者的調查資料或實證研究，其中包括台灣網路資訊中心 (Taiwan Network Information Center : TWNIC)、交通部統計處、台灣網路社群親子參與調查報告等所做的網路使用者調查結果，藉此說明網路使用者之行為及特性。

(一) 年齡

根據台灣網路資訊中心 2012 年 3 月寬頻網路使用調查報告，台灣地區 12 歲以下之民衆約有 160 萬人曾使用過網路佔總人數的 61.09%；以年齡層來看，依序為 15 - 19 歲 (100.00%)、12 - 14 歲 (99.90%)、及 20 - 24 歲 (99.60%)，而 55 歲以上之年齡層上網比例最低 (32.94%)；就地區分布來看，以台北市為最高，高雄市居次。換言之，網路使用普及率為 70.58%。依表 1. 台灣網路資訊中心 (TWNIC) 2011 年 1 月及 2012 年 3 月所做台灣地區寬頻網路使用調查報告顯示。

表 1. 網路族群年齡比例

年齡	2011 年 (%)	2012 年 (%)
12 - 14 歲	89.21	93.28
15 - 19 歲	93.39	94.40
20 - 24 歲	96.53	98.53
25 - 34 歲	91.40	95.18
35 - 44 歲	83.59	92.55
45 - 54 歲	65.47	67.80
55 歲以上	29.31	31.74

資料來源：台灣網路資訊中心 2011 年、2012 年台灣地區寬頻網路使用調查報告

(二) 性別

根據台灣網路資訊中心 (TWNIC) 2011 年 1 月及 2012 年 3 月所做台灣地區寬頻網路使用調查報告，如表 2 所示，顯示出男性上網比率高於女性，但兩性上網比例皆有保持穩定成長。亦有相關研究指出男學生的網路成癮明顯高於女學生 (程裕明，2013)。

表 2. 網路族群性別比例

性別	2011 年 (%)	2012 年 (%)
男	73.06	75.44
女	68.18	72.92

資料來源：台灣網路資訊中心 2011 年、2012 年台灣地區寬頻網路使用調查報告。

(三) 網路年齡

依據國立政治大學數位文化行動研究室社團法人中華白絲帶關懷協會訪問調查報告中，受訪的國中小學生上網年資，以五年或五年以上最多 (38.8%)，其次各為三年 (16.6%)、四年 (16.5%)。有使用網路習慣的受訪家長有 801 人，有一成四 (14.1%) 的受訪家長，使用網路經驗以 5 年為最多，其餘選項皆不超過一成。

表 3. 國中小學生與家長上網年資

國中小學生 上網年資	人數	百分比	家長 上網年資	人數	百分比
1 年及以內	909	13.3	一年及以內	39	4.9
2 年	1001	14.7	2 年	50	6.2
3 年	1132	16.6	3 年	47	5.9
4 年	1123	16.5	4 年	32	4
5 年以上	2647	38.8	5 年	113	14.1
			6 年	66	8.2
			7	31	3.9
			8	32	4
			9	9	1.1
			10 年以上	382	47.7
總計	6814	100	總計		100

註：百分比計算採小數點第一位後四捨五入呈現。資料來源：2011 台灣網路社群親子參與調查報告。

根據交通部交通部統計處於 2007 年 6 月 29 日公布之「民衆使用網際網路狀況調查摘要分析」報告中，結果顯示如下：

臺灣地區上網人口成長持續減緩，網路市場漸趨成熟。經調查資料推估，96 年 3 月臺灣地區共有 1,330 萬人曾上網，與歷年調查結果比較，上網人數雖持續攀升中，但其增幅卻較 90 年調查之成長 89.5%，減至 96 年之 7.5%，顯示我國網路市場漸趨成熟。

就民衆上網比例就地區而言，以台北市 (68.8%) 比例最高，其次為台灣省北部地區 (65.9%) 及高雄市 (59.9%)。

就年齡來看，「12 歲～未滿 30 歲」者上網比例較高，皆高九成以上。其中尤以「15 歲～未滿 20 歲」者上網比例超過九成 (95.4%) 為各組之冠，「12 歲～未滿 15 歲」者亦達 91.1%；而「未滿 6 歲」者為 13.4%，「6 歲～未滿 12 歲」者為 62.7%。

就各年齡層上網比例與 94 年相較，發現 96 年「未滿 6 歲」上網者比例增加 9.3%，「6 歲～未滿 12 歲」上網者比例增加 12.2%，「12 歲～未滿 15 歲」上網者比例減少 0.8%，「15 歲～未滿 20 歲」上網者比例減少 0.7%。

由以上交通部統計處資料顯示，台灣地區的上網人口每年持續增加中，其中尤以青少年階段的使用頻率最高，而兒童的上網比例則有上升之趨勢。以網路年齡而言，交通部統計處在 2007 年 6 月公布的「民衆使用網際網路 狀況調查摘要分析」中指出，六成三的上網者網齡在六年以上，平均網齡為 7.8 年，較 94 年增加 1.9 年，而新進上網者（網齡未滿 1 年者）僅佔 1.1%。表 4. 依據台灣網路資訊中心 (TWNIC) 2010 年 1 月及 2011 年 1 月所做台灣地區寬頻網路 使用調查報告顯示，網路年齡在 10 年以上者佔絕大多數，由此可見國人上網情形日趨普及，網路市場漸趨成熟。

表 4. 網路族群網路年齡比例

網路年齡	2010 年 (%)	2011 年 (%)
3 年以下	10.65	9.35
3 年～未滿 4 年	5.19	3.82
4 年～未滿 5 年	5.41	4.80
5 年～未滿 6 年	8.92	7.79
6 年～未滿 7 年	6.16	4.47
7 年～未滿 8 年	7.15	6.02
8 年～未滿 9 年	3.84	3.47
9 年～未滿 10 年	3.85	2.96
10 年以上	48.09	54.63
其他	0.74	2.69

資料來源：台灣網路資訊中心 2010 年、2011 年台灣地區寬頻網路使用調查報告。

(四) 每週上網總時數

以每週上網時數而言，交通部統計處在 2007 年 6 月公布的「民衆使用網際網路狀況調查摘要分析」中指出，家中最常上網者平均每週上網時數為 18.2 小時，較 94 年增加 2.5 小時，而每週上網時數在 7 小時以上的比例為 68.3%，意即平均每天上網一小時以上，較 94 年增加 6.6 個百分點，從報告中可看出網路使用者的每週上網時數在逐漸上升中。

小學三年級至國中二年級的國中小學生只有週末、假日上網的較多 (34.1%)，其次是

每天都用 (21.2%)，再者一週用一、兩天 (14.2%)，一週上網三、四天 (12.1%)，或一週上網五、六天 (6.3%)。有四成七 (47.4%) 的受訪家長，每天都會用網路，其次為一個星期用 3 - 4 天 (10.5%)、一個星期用 1 - 2 天 (10.4%)，其餘選項皆不超過一成。

表 5. 國中小學生、家長上網頻率

國中小學生上網頻率	人數	百分比	家長上網頻率	人數	百分比
每天都用	1598	21.2	每天都用	508	47.4
一星期用五、六天	479	6.3	一星期用 5 - 6 天	50	4.7
一星期用三、四天	916	12.1	一星期用 3 - 4 天	113	10.5
一星期用一、兩天	1075	14.2	一星期用 1 - 2 天	112	10.4
只有周末、假期才用	2573	34.1	只有週末、 假期才用	18	1.7
不用	907	12.0	不用	271	25.3
總計	7550	100.0	總計	1,072	100.0

註：百分比計算採小數點第一位後四捨五入呈現。資料來源：2011 台灣網路社群親子參與調查報告。

(五) 上網地點

以上網地點而言，交通部統計處在 2007 年 6 月公布的「民衆使用網際網路狀況調查摘要分析」中指出，最常上網的地點以家裡為主占 93.1%，且比例逐年上升，而在網咖及學校的上網比例則逐年下降。報告內容顯示台灣網路普及率的提升，網路不再只是學校資訊教育時所接觸，而更深入每個家庭。

小學三年級至國中二年級國中小學生主要上網地點，以家中居多 (89.3%)，其次是學校 (6.5%)、再者為網咖 (1.5%)、其他地點 (1.5%)、或圖書館 (1.1%)。有七成三 (73.0%) 的受訪家長，主要上網地點為家裡，其次為工作地點 (26.0%)、網咖 (0.9%)、圖書館 (0.1%)。

表 6. 國中小學生、家長主要上網地點

國中小學生主要上網地點	人數	百分比	家長主要上網地點	人數	百分比
學校	422	6.5	家裡	585	73.0
家裡	5805	89.3	工作地點	208	26.0
網咖	99	1.5	網咖	7	0.9
圖書館	70	1.1	圖書館	1	0.1
其他	101	1.5			
總計	6497	100.0	總計	1,072	100.0

資料來源：2011 台灣網路社群親子參與調查報告。

(六) 網路使用活動與上網動機

台灣國中小學生上網動機，以玩線上遊戲最多 (78.9%)，其次是查資料 (52%)，再者用即時通訊 (50%)，看娛樂資訊 (37.2%)，使用部落格 (35.5%)，下載軟體 (29.5%)，收發電子信件 (27.5%) 等。有八成七 (87.3%) 的受訪家長上網動機為查詢資料，其次為收發電子信件 (59.8%)、看娛樂資訊 (27.3%)、用即時通訊 (如 MSN) (27.0%)、下載軟體 (22.1%)、玩線上遊戲 (20.5%)、使用部落格 (15.1%)，其餘選項皆不超過一成。

表 7. 國中小學生、家長上網動機

國中小學生上網動機	人數	百分比	家長上網動機	人數	百分比
玩線上遊戲	5478	78.9	查詢資料	699	87.3
查詢資料	3609	52.0	收發電子信件	479	59.8
用即時通訊 (如 MSN)	3469	50.0	看娛樂資訊	219	27.3
看娛樂資訊	2582	37.2	用即時通訊 (如 MSN)	216	27.0
使用部落格	2462	35.5	下載軟體	177	22.1
下載軟體	2050	29.5	玩線上遊戲	164	20.5
收發電子信件	1907	27.5	使用部落格	121	15.1
上聊天室或 BBS	952	13.7	上聊天室或 BBS	60	7.5
其他	369	5.3	看色情網站	36	4.5
看色情網站	137	2.0	其他	33	4.1
			工作	12	
			股市	6	
			社群網站	4	
			看新聞	4	
			看影片	3	
			網購	2	
			客戶資料	1	
			看電視	1	
總計	23,015	331.6	總計	2,204	275.2

資料來源：2011 台灣網路社群親子參與調查報告。

(七) 網路使用情境

以網路使用情境而言，八成三以上的學生會跟同學、朋友討論上網內容，三成六會與家長討論；至於家長對子女使用網路的態度，佔百分比最高的是「鼓勵並加指導」，其次

是「放任使用不加過問」，至於「嚴格禁止使用」的家長則只有少數（黃玉蘋，2004）。

表 8. 為國中小學生、家長看國中小學生上網伙伴關係，家長可否正確引導孩子上網行為？九成家長抱持正面看法，僅不到兩成的國中小學生贊同；四成三以上的青少兒抱持相反意見，且近四成國中小學生表示不知道。國中小學生大多自行上網(41.2%)，其次是與手足結伴上網(31.6%)。有近四成(39.7%)的受訪家長是由孩子單獨一個人上網，而有近三成三(32.5%)是由自己/配偶陪同孩子上網，其餘選項皆不超過二成。

表 8. 國中小學生、家長看國中小學生上網伙伴關係

學生看上網伙伴	人數	百分比	家長看上網伙伴	人數	百分比
自己	2975	41.2	就孩子單獨一個人	426	39.7
兄弟姐妹	2284	31.6	自己/配偶	348	32.5
同學或朋友	1294	17.9	孩子的兄弟姐妹	147	13.7
父母	378	5.2	孩子的同學或朋友	78	7.3
其他	11	0.1	孩子的祖父母	5	0.5
	282	3.9	其他	68	6.3
			沒網路	34	
			還小不會上網	21	
			沒電腦	8	
			不一定	3	
			不讓小孩上網	2	
總計	7723	100	總計	1072	100

資料來源：2011 台灣網路社群親子參與調查報告。

二、學業成就的範圍

學業成就指學生學習成果的具體表現，為評價學生學習的重要指標，也常成為判斷學生學習成果的考量因素。現代心理學家認為「學習」是指個體經由練習或經驗，使其行為或行為潛勢產生較為持久改變的歷程；而「成就」則是指個人除了先天的遺傳基礎之外，再加上於後天環境努力學習的成果，使得個人在某方面所表現出的實際能力（張春興，1996），一般所謂的學業成就係指學校考試成績以及由學業成就相關測驗上所獲得的分數，或指學生在學校學習中所獲得之知識與技能 (Dornbusch, Ritter, Leiderman, Roberts & Fraleigh, 1987)。「學業」可指國語、數學、自然、社會等學習領域，亦指有關傳統中於非工具性活動中不同之工具性活動；「成就」則指由正式課程、透過教學設計於特定教育經驗而獲得的知識、理解和技能。因此，「學業成就」可以定義為由學校教學活動中所獲得的所有知識和技能（石培欣，2000）。於學科當中最為社會大眾及家長所認為的國語及

數學為基礎學科，培養良好的本國語文能力，被公認是一切學習的基礎，任何學科的學習務必奠基於語文之上（陳怡華，2001）。而數學學習乃是解決日常生活問題的重要能力，也是任何科學的基礎（江美娟，2002）。因此在小學教育中國語及數學的學習便成為重要的關鍵能力，而對於學生在國語及數學的學業成就探討上，亦成為備受關注的焦點。

綜合上述，本研究所稱學業成就，指學生在校內學習及考試成績之表現。計算方式為將每一受試者在國語及數學學習領域中，101 學年度第一次期中定期評量之成績，轉化為 T 分數後再加以統計分析。學生分數越高，代表學業成就越好。

三、學業成就的評量方式

以評量學業成就之標準測驗稱為成就測驗，可藉此瞭解學生在學習成就上的學習成效。評量學業成就的方式眾多，一般常使用的有下列幾種評量方式：

（一）標準化成就測驗

標準化測驗意指學童經由根據項目分析所編製的同樣試卷施測；測驗在評分標準方面，用統一的標準而具客觀性，受試者所測得分數的高低，不會受到閱卷者主觀因素的影響；且從施測的結果中建立常模（張春興，2002；黃毅志，2000）。

（二）教師自編成就測驗

教師針對所進行的教學內容以及學生學習目標，自編適切的測驗，以評量學生的學業成就。

（三）行為觀察隨堂口頭發問

教師可藉由對學生行為觀察及學習表現，採用軼事記載表或評定量表，以瞭解學生的學習情形。並注意紀錄時的正確性及客觀性。

（四）設計作業批閱

諸如資料蒐集，預習筆記、報告製作，實驗紀錄等都是作業。良好的作業設計兼顧作業的功用、種類、設計原則、系統性，層次性，順序性、啟發性、探索性、延展性、銜接性。兼顧課前與課後良好的作業設計，學生從預習到複習逐漸掌握知識、方法，形成自己的知識體系。再配合公正客觀的評量與測驗，增進學生解決問題的能力，提高學習的成效。

四、影響學業成就的因素

研究學者進行的歸納，影響學業成就的因素眾多，但基本上可分為個人及環境因素兩方面（周國民，2006）：

（一）個人方面：生理、心理特質。

包括身心狀況，如個人情緒、人格發展、語言學習發展、智力相關發展、及性別因素

等；此外如個人的學習動機、行爲、習慣、期望等亦爲影響學業成就的因素。

(二) 環境方面：家庭、學校、及社區環境。

家庭環境方面，相關學者大多係指家庭社會經濟地位，其內涵以家長的教育程度、職業、及所得收入等爲主要的判斷標準。許多學者並指出家庭社經地位是透過若干個中介因素間接影響學業成就，這些中介因素，包括家庭結構、價值觀念、物質條件、抱負水準、教養方式、教育期望、語言類型、智力因素（陳奎熹，2001）。

五、網路使用行爲影響學業成就的相關研究

學童使用網路是否會影響其學業成績，是父母和師長共同關心的問題。許多人都把使用網路視爲休閒娛樂的一種，多數父母也採取開放不反對的態度（薛世杰，2002）。但是，學童過度使用網路耗費太多時間在無關學業的網路世界，自然會影響正規學業的學習。適當的休閒活動對於學習的階段有正面的助益，但是，過多的休閒娛樂及不當的休閒活動，對學業則可能帶來負面的影響。（王燦槐、羅惠筠，1997）的研究指出，使用網際網路可能會減少讀書學習的時間，也會對學業成就造成不良的影響，然而個人每週使用網際網路的時間越多，課業學習成效可能越低。此外，若學生利用電腦網路作爲輔助學習的工具，而過度分心於使用網際網路，從事與學習無關的活動，同樣也會對課業學習上造成負面的影響。

此外，（魏心怡，2001）研究發現網路的使用方式，只有在「課業研究」這一個變項會對學業成就有幫助，而在訊息流通、人際關係交往、休閒娛樂用途的變項上，都會使學業成就下降。國小學生教育學習類網路活動使用的頻繁度越高，其學業成就較佳（劉雅文，2010）。也就是說，網際網路的使用只有用在課業學習上，才對學業成就有正面助益，其餘用途皆會對學業成就帶來負面影響。（薛世杰，2002）亦發現，投注在網路遊戲上的時間愈多，學業成就的自我效能愈低，引自（廖顯能，2003）。

參、方法與步驟

一、研究樣本

研究選定桃園縣某縣立國民小學 101 學年度五、六年級學生爲施測對象，該校五年級有九班，六年級有十班，共有 596 人，問卷施測時間爲民國 101 年 9 月 9、10 日兩天，發放總數爲 596 份，回收 572 份問卷，回收率爲 95.9%，剔除無效問卷與未填答者，有效問卷爲 530 份，問卷可用率 92.6%。

二、研究工具

本研究旨在探討國小學生網路使用行爲與學業成就發展的關係，根據此一目的，本研

究除探討相關文獻作為研究理論基礎與研究結果解釋之依據外，以「國小高年級學生網路使用行為問卷」作為研究工具。

三、研究實施

基於本研究目的以及參考與探討相關文獻，以「國小高年級學生網路使用行為問卷」作為研究工具。並將問卷回收整理進行統計處理與分析。

肆、研究結果與分析

一、網路使用行為之現況

根據以上調查，目前該所國小高年級學生大多在家中上網，此結果與交通部統計處(2007)所調查的結果吻合，上網設備大多使用桌上型電腦，且多為一個人使用，網路年齡以五年以上居多數，可見網路普及的程度。另外，每次平均上網時數以30分～未滿1小時最多，佔全部的24.2%。而平均每週上網時數以未滿7小時最多，其原因應是星期一至星期五學生在校時間長，放學又必須寫作業、安親班等，因此只有星期六、日才有較長時間使用網路，一旦有機會使用網路就欲罷不能，所以形成如此現象。國小高年級學生上網動機以玩遊戲和聊天交友為主，另外，上網進行的活動中，以遊戲類為學生最常進行的活動，其他依序為生活休閒類、教育學習類、聊天交友類。其中上網動機和上網進行活動中所占比例最高者皆為玩遊戲，可看出現在國小高年級學生以網路遊戲為主要休閒活動，值得家長和教育人員留意。而上網動機第二高的聊天交友，在上網進行活動中卻是最低，推測應是本研究採用之問卷在聊天交友類所列的校園BBS和ICQ都已經不如前幾年流行，故整體聊天交友類使用的頻繁度並不高。

二、不同背景變項在網路使用行為之差異分析

本節主要以卡方考驗、獨立樣本t檢定和單因子變異數分析考驗不同背景變項國小高年級學生在網路使用行為上的差異情形，研究結果分析如下：

根據統計分析的結果，分別討論不同背景之國小高年級學生，在網路使用行為上的差異情形。

(一) 不同性別之國小高年級學生在網路使用行為上有差異

在不同性別上，男女學生在網路使用地點、網路年齡、每次使用網路時數、每週使用網路時數、網路使用動機、網路使用情境上均未達顯著差異，僅在網路各類活動使用頻繁度中的遊戲類達顯著差異，如表9.所呈現。

表 9. 不同性別之國小高年級學童在網路使用上之差異結果綜合表

網路使用行爲	統計方法	結果	事後比較 (1 = 男、2 = 女)
網路使用地點	卡方考驗		
網路年齡	卡方考驗		
每次使用次數	卡方考驗		
每週使用時數	卡方考驗		
網路使用動機	卡方考驗		
網路使用情境	卡方考驗		
網路各類活動使用頻繁度	t 檢定		
生活休閒			
遊戲		顯著	1>2
教育學習			
聊天交友			

(二) 家長教育程度不同之學生在網路使用行爲上有部份差異

在家長教育程度上，僅在每次使用時數及網路各類活動中遊戲類以及聊天交友類使用頻繁度上有差異，如表 10. 所呈現。

在每次使用時數上，以每次使用時數在 30 分鐘～未滿 1 小時而言，家長教育程度為高中職者顯著較多，家長教育程度為大專院校者顯著較少；以每次使用時數在 1 小時～未滿 1.5 小時及 1.5 小時～未滿 2 小時而言，家長教育程度為大專院校者顯著較多；以網路年齡 5 年以上而言，家長教育程度為大專院校及研究所以上者顯著較多，家長教育程度為高中職及研究所以上者顯著較少。

在網路各類活動使用頻繁度上，以遊戲類而言，家長教育程度為「初中」的學生顯著高於家長教育程度為「小學」的學生，家長教育程度為「小學」的學生顯著高於家長教育程度為「高中職」的學生，家長教育程度為「高中職」的學生顯著高於家長教育程度為「大專院校」的學生，此與廖思涵 (2006) 的研究結果類似；以聊天交友類而言，家長教育程度為「初中」的學生顯著高於家長教育程度為「研究所以上」的學生，此與廖思涵 (2006) 的研究結果不同。

以上結果就其原因可能是因為，教育程度較低的家長，可能在工作上時間較多，其次因為網路使用的普及化，使得子女在較早期就能接觸到網路，而且家長筆較無長時間即能力從旁指導監督，所以每次使用網路時間顯著較長，遊戲類及聊天交友類的使用頻繁度也較高。

表 10. 家長教育程度不同在網路使用行為上之差異結果綜合表

網路使用行為	統計方法	結果	事後比較 (1= 不識字、2= 小學 3= 初中、4= 高中職、5= 大專院校、6= 研究所以上)
網路使用地點	卡方考驗		
網路年齡	卡方考驗		
每次使用時數	卡方考驗	顯著	30 分鐘～未滿 1 小時：4>5； 1 小時～未滿 1.5 小時、1.5 小時～未滿 2 小時：5>4、5>6
每週使用時數	卡方考驗		
網路使用動機	卡方考驗		
網路使用情境	卡方考驗		
網路各類活動使用頻繁度	單因子變異數分析		
生活休閒			
遊戲		顯著	3>2、2>4、4>5、5>6
教育學習			
聊天交友		顯著	3>4、4>5、5>2、2>6

(三) 家長態度不同之學生在網路使用行為上有部份差異

家長態度不同之學生在網路使用地點、網路年齡、每次使用網路時數、每週使用網路時數、網路使用情境及網路各類活動使用頻繁度上都有差異，如表 11. 所呈現。

在網路使用地點上，以在家裡使用而言，家長態度為禁止使用的學生顯著較少；以在網路咖啡廳使用而言，家長態度為無限制的學生顯著較少；以在學校上網者而言，家長態度為限制上網時間的學生顯著較多；以在朋友家上網者而言，家長態度為禁止使用的學生顯著較多。

在網路使用年齡上，以網路年齡未滿 1 年而言，家長態度為限制上網時間者顯著較多；以網路年齡 1 年～未滿 2 年而言，家長態度為限制上網時間者顯著較多，家長態度為禁止使用者顯著較少；以網路年齡 5 年以上而言，家長態度為限制上網時間者顯著較多，家長態度為禁止使用者顯著較少。

在每次使用網路時數上，以每次使用時間 30 分以內而言，家長態度為限制上網時間者顯著較多；以每次使用時間 30 分～未滿 1 小時而言，家長態度為限制上網時間者顯著較多；以每次使用時間 1 小時～未滿 1.5 小時而言，家長態度為限制上網時間者顯著較多，家長態度為禁止使用者顯著較少；以每次使用時間 4 小時以上而言，家長態度為限制上網時間者顯著較多，家長態度為禁止使用者顯著較少。

在網路使用情境上，以網路使用情境為與兄弟姐妹一起而言，家長態度為限制上網時間者顯著較多，家長態度為無限制者顯著較少；以網路使用情境為家長協助而言，家長態

度為限制上網時間者顯著較多。

在網路各類活動使用頻繁度上，就生活休閒類而言，家長態度為「無限制」的學生顯著高於家長態度為「限制上網時間」的學生；家長態度為「無限制」的學生顯著高於家長態度為「禁止使用」的學生。

從以上結果發現，家長態度對國小高年級學生網路使用行為有非常大的影響，尤其是家長態度為「限制上網時間」者，其子女出入網咖較少，每次使用時間以 30 分鐘～未滿 1 小時為主，每週使用時數以未滿 7 小時為主，較常與兄弟姊妹一起使用網路。而家長態度為「無限制」者，其子女在家裡使用網路較多，網路年齡已 5 年以上居多數，每次使用時間以 30 分鐘～未滿依小時為主，每週使用時數以未滿 7 小時為主，較常自己一個人使用網路，對於子女使用網路的內容較難掌控。於小學階段的學生自我約束及克制力不足，易受到同儕及網路環境的影響，因此，家長對於子女使用網路須加以關心及限制，並且從旁輔導子女有效使用網路在學習活動上，兼顧課業及杜絕不良影響。

表 11. 家長態度不同在網路使用行為上之差異結果綜合表

網路使用行為	統計方法	結果	事後比較 (1 = 無限制、2 = 限制上網時間、3 = 限制上網條件、4 = 禁止使用)
網路使用地點	卡方考驗	顯著	家裡：4 較少、網路咖啡廳：1 較少 學校：2、4 較多、朋友家：4 較多
網路年齡	卡方考驗	顯著	未滿 1 年：2 較多 1 年～未滿 2 年：2 較多、4 較少 2 年～未滿 3 年：2 較多、4 較少 3 年～未滿 4 年：2 較多、4 較少 4 年～未滿 5 年：2 較多、4 較少 5 年以上：2 較多、4 較少
每次使用時數	卡方考驗	顯著	30 分以內：2 較多 30 分～未滿 1 小時：2 較多、4 較少 1 小時～未滿 1.5 小時：2 較多、4 較少 1.5 小時～未滿 2 小時：2 較多 2 小時～未滿 2.5 小時：2 較多、4 較少 4 小時以上：2 較多、4 較少
每週使用時數	卡方考驗		
網路使用動機	卡方考驗		
網路使用情境	卡方考驗	顯著	家長協助：2 較多 與兄弟姊妹一起：2 較多、4 較少
網路各類活動使用頻繁度	單因子變異數分析		
生活休閒		顯著	1>2、1>4
遊戲		顯著	1>3、1>4
教育學習		顯著	1>2、1>4
聊天交友		顯著	1>2、1>4

根據以上分析結果，網路使用情境、網路使用年齡、每次使用網路時間、及每週使用網路時數與學業成就的相關皆未達顯著。

每次使用網路時間、網路年齡與學業成就中，國語科成績為顯著負相關，表示每次使用網路時間、網路年齡越長，其國語科成績較低。可能是每次使用時間及網路年齡越長，就越習慣網路上只求迅速而未加以思考正確的文字使用，還有網路遊戲虛擬的情境、視聽影音的聲光效果等，無形中對語文推理、文章寫作邏輯等方面的發展造成阻礙。

網路活動中教育學習類與學業成就為正相關，國小高年級學生網路活動中之教育學習類使用越頻繁，其學業成就較高；遊戲類、生活休閒類、聊天交友類與學業成就為顯著負相關，表示國小高年級學生網路活動中之遊戲類、生活休閒類、聊天交友類使用越頻繁，其學業成就較低。此結果與許嘉芳(2009)、廖思涵(2006)的研究大致相同。由此可知，妥適使用網路，運用網路的便利性以獲得各種資訊以及從事教育學習，有助於學業成就之發展，反之若長時間從事網路遊戲，沈迷於虛擬情境中，則會阻礙學業成就的發展。

本研究中「國小高年級學生網路使用行為與學業成就之間有顯著相關」得到部份支持，達到顯著水準的網路使用行為中，網路使用地點與網路使用動機有高度相關如表 12. 所呈現。表示在樣本取樣上，家長教育程度在高中職以上佔 91.9%，顯示出家長之教育程度普遍較高，較關注及安排學生網路活動。

表 12. 網路使用行為與學業成就相關摘要表

	網路使用地點	網路使用動機	網路使用情境	網路年齡	每次使用時間	每週使用時數
國語	0.544**	0.543	0.496	- 0.031	- 0.66	0.018
數學	0.689**	0.696**	0.598	0.047	0.011	0.053

**P<.01

三、國小高年級學生網路使用行為對學業成就之預測力分析

以網路使用行為為預測變項，學業成就（國語、數學兩科成績總平均再轉換為 T 分數）為效標變項，進行逐步多元迴歸分析。國小高年級學生網路使用行為對學業成就的預測情形如表 13. 所呈現，以下將預測分析情形分別說明。

由分析可知，由最常使用的上網設備或裝置及遊戲類來預測國小高年級學生

學業成就有 5.1% 的預測力，也就是可以解釋國小高年級學生學業成就總變異量的 5.1%，其中此二個預測變項對國小高年級學生學業成就預測的相對重要性，依次是上網裝置或設備、遊戲類。

表 13. 網路使用行為對學業成就之預測分析摘要表

投入變項順序	R 值	決定係數	增加解釋量	F 值	標準化回歸係數 (β)
遊戲類	0.147	0.021	0.02	11.553**	- 0.147
使用的上網裝置和設備	0.185	0.034	0.031	9.352**	0.114

**P<.01

伍、結論

研究者針對上述主要研究發現，歸納出以下結論：

(一) 國小高年級學生上網以玩遊戲為主

國小高年級學生使用的上網裝置或設備以桌上型電腦為主，大部分以自己在家上網為主且網路年齡偏高，每次上網時數依個人自我克制能力、家長態度等原因而有高低，但每週上網時數卻不高。依此情況，探究得知上網的動機與最常進行的網路活動卻都是以玩遊戲占大多數，由此可見現今國小高年級學生以網路遊戲做為課餘閒暇時主要的休閒活動，只要有機會使用網路，就會盡情玩遊戲。網路遊戲設計的影音效果令人目眩神迷，又能即時與其他網友或同學互動交談，再加上網路遊戲不斷創新及提昇強化等級裝備，使得正值發展階段的國小高年級學生會受到虛擬網路遊戲的吸引而沉溺其中。

(二) 男女生在網路使用行為習慣有明顯不同

本研究中，男學生比較常到網路咖啡廳上網，網路年齡比女生高，上網時間也比女學生多，在各類使用網路活動方面男學生比較常進行遊戲類活動，而女學生則比較常進行生活休閒類、教育學習類及聊天交友類等活動。

(三) 家長教育程度不同的學生網路使用行為習慣有部份不同

家長教育程度較高的國小高年級學生，在使用網路的時間上也較家長教育程度低的國小高年級學生高，且家長教育程度較高的國小高年級學生，上網進行遊戲類、聊天交友類、教育學習類及生活休閒類的頻繁度較家長教育程度中、低的國小高年級學生多。

其次，家長態度不同的國小高年級學生中，家長態度為限制上網時間的學生網路使用年齡較高，網路使用時間較長，較常獨自上網，較常上網進行遊戲類的活動。而家長態度為禁止使用的學生網路年齡較少，上網時間較短，常常是家長在旁協助一起上網，較少進行遊戲類的網路活動。

(四) 網路使用行為習慣與學業成就有明顯相關

每次使用網路地點、使用網路動機皆與學業成就為顯著正相關，遊戲類、生活休閒類與聊天交友類活動使用頻繁度則與學業成就為顯著負相關。

其次，網路使用行為中上網使用的裝置和設備及遊戲類皆對學業成就有顯著預測力，預測力雖不高，但亦值得探討。

參考文獻

一、中文部分

- 王燦槐、羅惠筠 (1997)。我國大學生 bbs 族的人際關係初探，*社會文化學報*，5，19－65。
- 台灣網路資訊中心 (2012)。TWNIC 2012 年 3 月台灣地區寬頻網路使用調查報告。取自 <http://stat.twNIC.net.tw>
- 石培欣 (2000)。國民中學學生家庭環境、同儕關係與學業成就之相關研究。國立高雄師範大學，高雄市。
- 交通部 (2007)。民衆使用網際網路狀況調查摘要分析。臺北市：交通部統計處。取自 <http://www.motc.gov.tw/mocwebGIP/wSite/np?ctNode=538&mp=1>
- 江美娟 (2002)。後設認知策略教學對國小數學學習障礙學生解題成效之研究。國立彰化師範大學，彰化縣。
- 李曉君 (2006)。網路使用行為、網路成癮與親子互動關係之研究－以台南市國中生為例（未出版之碩士論文）。私立台南女子技術學院，臺南市。
- 周國民 (2006)。家長社會資本與學生學業成就、學校適應關係之研究－以台南縣國小為例。國立中正大學，嘉義縣。
- 國立政治大學數位文化行動研究室社團法人中華白絲帶關懷協會 (2011)。2011 台灣網路社群親子參與調查報告。臺北市：國立政治大學數位文化行動研究室社團法人中華白絲帶關懷協會。
- 張春興 (2002)。現代心理學。臺北市：東華。
- 教育部 (2001)。中小學資訊教育總藍圖。臺北市：教育部。
- 許怡安 (2001)。兒童網路使用與網路媒體素養之研究－以台北縣市國小高年級學生為例。國立政治大學，臺北市。
- 許嘉芳 (2009)。國小高年級學生親子關係、網路使用行為與學業成就相關之研究（未出版之碩士論文）。國立中正大學，嘉義縣。
- 陳怡華 (2001)。國小學生家庭環境、閱讀動機與國語科學業成就之關係研究（未出版之碩士論文）。國立高雄師範大學，高雄市。
- 陳奎熹 (2001)。教育社會學導論。臺北市：師大書苑。
- 陳淑慧 (2007)。高職學生人格特質、網路使用類型與網路成癮關係之探討－以中部地區為例。彰化師範大學，彰化縣。
- 程裕明 (2013)。國小高年級學童網路使用行為、父母教養方式與網路成癮之相關研究。明道大學，彰化縣。
- 黃玉蘋 (2004)。國中學生網路使用行為與人際關係、自我概念之關係研究。國立高雄師範大學教育研究所碩士論文（未出版之碩士論文）。國立高雄師範大學，高雄市。
- 黃毅志 (2000)。教育研究中的學童自陳問卷信、效度分析。國科會人文及社會科學研究彙

- 刊，13(3)，403-145。
- 資策會 (2010)。2010 年我國家庭寬頻現況與需求調查。2011 年 2 月 21 日，取自 <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=many&cal=%AEEa%AEEx%A4W%BA%F4%BD%D5%ACd&p=1>
- 廖思涵 (2006)。高雄市國中生網路使用行爲、網路沉迷與生活適應、學業成就之相關研究 (未出版之碩士論文)。國立高雄教育大學，高雄市。
- 廖顯能 (2003)。雲林縣國中生網路遊戲自我效能與學習自我效能之研究。國立中正大學，嘉義縣。
- 劉婉寧 (2012)。基隆市國小高年級學生網路使用行爲與家庭人際互動態度之研究。國立臺灣海洋大學，基隆市。
- 劉雅文 (2010)。國小高年級學生網路使用行爲與自我概念、學業成就之研究。中華大學，新竹市。
- 樂爲良 (譯) (1999)。數位神經系統。(原作者：Bill Gates)。臺北市：商周。
- 薛世杰 (2002)。國中男、女生的網路遊戲使用時間與使用動機、自我效能、人格特質、學業成就、人際關係之相關研究 (未出版之碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東市。
- 魏心怡 (2001)。網際網路與心理幸福、學業成績 (未出版之碩士論文)。國立臺東大學，臺東市。
- 嚴郁玟 (2012)。學童臉書使用經驗與學業成就之灰關聯研究—以彰化市某國小高年級學童爲例。亞洲大學，臺中市。

二、英文部分

- Antonijevic, R. (2007). *Usage of Computers and Calculators and Students' Achievement: Results from TIMSS 2003*. Paper presented at the International Conference on Informatics, Educational Technology and New Media in Education, 4th, Sombor, Serbia, Mar 31-Apr 1, 2007.
- Aypay, A. (2010). Information and Communication Technology (ICT) Usage and Achievement of Turkish Students in Pisa 2006. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(2), 116-124.
- Balkan, E., & Adalier, A. (2011). The Relationship between Social Cohesion and Computer-Internet Usage. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(3), 304-310.
- Chou, C., Chou, J. & Tyan, N.C. (1998). *An Exploratory Study of Internet Addiction, Usage and Communication Pleasure*. Paper presented at the Association for Educational Communications and Technology Annual Conference, St. Louis, February 18-22.
- Chen, S. Y. & Tzeng, J. Y. (2010). College Female and Male Heavy Internet Users' Profiles of Practices and Their Academic Grades and Psychosocial Adjustment. *Cyberpsychology Behavior and Social Networking*, 13(3), 257-262.

- Dornbusch, S.M., Ritter, P.L., Leiderman, P.H., Roberts, D.F., & Fraleigh, M.J. (1987). The relation of parenting style to adolescent school performance. *Child Development*, 58, 1244-1257.
- Gurpinar, E., Zayim, N., Ozenci, C. C., & Alimoglu, M. K. (2009). First Report about an E-learning Application Supporting PBL: Students' Usages, Satisfactions, and Achievements. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 8 (2), 5-8.
- Hong, J.C., Hwang, M.Y., Hsu, H.F., Wong, W.T., Chen, M.Y. (2011). Applying the Technology Acceptance Model in a Study of the Factors Affecting Usage of the Taiwan Digital Archives System. *Computers & Education*, 57(3), 2086-2094.
- Kiyici, M., Balkan Kiyici, F., & Franklin, T. (2012). Examining Freshmen Believe Concerning ICT Usage in K-12 and University Settings. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(4), 427-431.
- Lin, S. S. J., & Tsai, C. C. (1999). *Internet Addiction among High Schoolers in Taiwan*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Psychological Association, Boston, August 20-24.
- Lin, C.H., & Yu, S.F. (2008). Adolescent Internet Usage in Taiwan: Exploring Gender Differences. *Adolescence*, 43(170), 317-313.
- Reynol, J., & Cotton, S. R. (2011). Perceived academic effects of instant messaging use. *Computers & Education*, 56(2), 370-378.
- Safdar, M., Mahmood, K., & Qutab, S. (2010). Internet Use Behavior and Attitude of College Students: a Survey of Leadership Colleges' Network. *Library Philosophy and Practice*, 366, 1-8.
- Thorne, S. L., Black, R. W., & Sykes, J. M. (2009). Second Language Use, Socialization, and Learning in Internet Interest Communities and Online Gaming. *Modern Language Journal*, 93 (s1), 802-821.
- Tsai, M.J., & Tsai, C.C.(2008). Junior High School Students Internet Usage and Self-Efficacy: A Re-Examination of the Gender Gap. *Computers & Education*, 54(4), 1182-1192.
- Valcke, M., De Wever, B., Van K.H., & Schellens, T. (2011). Long-Term Study of Safe Internet Use of Young Children. *Computers & Education*, 57(1), 1292-1305.

