

# 不同網路遊戲使用時間的國中生在使用需求、自我效能、學業表現及同儕關係上的差異

陸怡琮\* 薛世杰

(投稿日期：民國 93 年 9 月 27 日投稿，接受日期：93 年 12 月 8 日)

## 摘 要

本研究的主要目的在探討國中生的網路遊戲使用時間與使用需求、自我效能兩個動機因素以及與學業表現、同儕關係兩個適應結果的關係。高雄市五所國中一、二年級的 648 名學生填答了網路遊戲使用現況調查、使用動機量表、自我效能量表，另以社交測量的方式得出每位學生在班級中的社交測量地位指數，並在學期末自學校取得學生全學期的學科總平均及國文、英文、和數學科的學期成績。研究結果顯示，使用時間較長的學生有較強的自我肯定和人際關係需求、較高的網路遊戲自我效能、及較佳的網路遊戲人際關係。此外，高使用時數的學生有較差的學業表現，但在學業自我效能、人際關係自我效能以及同儕關係上都與低使用時數學生無不同。

**關鍵字：**網路遊戲、網路遊戲使用動機、自我效能、學業表現、同儕關係

---

\*陸怡琮：國立屏東師範學院教育心理與輔導學系副教授

薛世杰：澎湖縣文澳國小教師

# **The Differences among Junior High School Students of Various Online Game Using Time in Their Needs for Playing Online Games, Self-efficacy, Academic Performance, and Peer Relations**

**Lu-I Chung Shih-Jei Hsuei\***

## **Abstract**

The purpose of this study is to examine the differences in needs for engaging in online games, self-efficacy, academic performance, and peer relations among junior high school age students with different amount of online games usage. Six hundred and forty-eight students answered questions about the amount of time spent on online games, the needs for engaging in online games, and self-efficacy about school learning, peer relations, and online games. Each student's index of social status was computed and grade was obtained from the school. The results found that the more excessive online game users scored higher on the need for self-esteem and social involvement, had higher online-game self-efficacy, and had better interpersonal relationship in online games than the less excessive users. Also, the more excessive users had lower academic performance than the less excessive users, but the two groups did not differ in academic self-efficacy and interpersonal relationship self-efficacy nor in peer relations.

**Key words: Online Games, The Needs for Playing Online Games, Self-efficacy, Academic Performance, Peer Relations**

---

\*Lu-I Chung : Associate Professor, Dept. of Educational Psychology and Counselling,  
National Pingtung Teachers College.

Shih-Jei Hsuei : The teacher of Wen-Au Elementary School, Penghu County

## 壹、緒論

### 一、研究問題與背景

由於電腦及網際網路的發達，上網已經成為現代人生活的一部份。根據資策會(李雅萍，2003)在2003年12月的統計，全國上網人口約883萬人，在受訪的5137人中有35%在家中上網從事的網路活動是網路遊戲，依此推估，全國網路遊戲的使用人口約有310萬人左右，且年齡及教育程度育越低者(包括正在接受基礎教育的學生)玩網路遊戲的比例越高。對照2002年(李雅萍，2002)和2003年的調查結果後可發現，2002年的調查只訪問15歲以上的網路使用者，結果有30%的受訪者玩網路遊戲，而在2003年的調查中，相同年齡層的使用者玩網路遊戲的比例只微幅升至31.5%，但2003年的調查在擴大訪問了15歲以下的使用者後，家庭網路使用者玩網路遊戲的比例上升至35%。由此可見，15歲以下青少年玩網路遊戲的比例高過其他年齡層許多。

由於青少年的投入，網路遊戲開始衍生出一些家庭、教育及社會問題。12萬青少年沈迷網咖成了社會大眾極為關心的社會問題(謝蕙蓮，2001；鄭智仁，2001；林繼鎔，2001)，而青少年在網咖中主要從事的活動正是「玩網路遊戲」(向陽基金會，2001)。許多中學輔導室也發現，有越來越多學生因整天沈迷於網路遊戲，造成學業荒廢、逃學、蹺家，甚至是中途輟學(蘇郁凱，2001)。有的青少年甚至會利用程式記載他人的網路遊戲帳號及密碼，進而竊取遊戲中的虛擬寶物及錢幣，販賣圖利(鄭哲政，2001)。

由於層出不窮的負面新聞事件，玩網路遊戲的學生似乎都被貼上了功課落後、人際關係不佳的標籤(邱絨軒，2004)，他們被認為是因為在真實世界中適應不良，所以只好逃進了虛擬的網路遊戲世界中。然而，所謂玩網路遊戲的青少年其實是個十分含糊的名詞，它包含了表現出完全不同網路遊戲使用行為的所有青少年。把每天玩三十分鐘的休閒行為與每天玩十個小時的成癮行為視為相同行為是否恰當，仍

是個有待檢驗的問題。換言之，也許並不是有沒有玩網路遊戲，而是一天玩多久的網路遊戲，才是網路遊戲是否造成負面影響的關鍵所在。因此本研究的主要動機即在針對不同網路遊戲使用時間的青少年，探討其心理因素及學業及人際適應結果是否會因網路遊戲使用時間的不同而有差異。

在面對熱衷於網路遊戲的青少年時，家長及教師常會問：是什麼因素促使有的青少年會比其他人投注更多的時間在網路遊戲上而樂此不疲？以往研究多是從玩網路遊戲的心理需求來討論。綜合幾個以各種年齡層的網友所進行的調查研究發現，人們玩網路遊戲的主要原因有四：為了追求現實社會中無法實現的創造力及成就感、為了在遊戲中結交新的朋友及維持現有的社交活動、為了滿足探險的好奇心和刺激感、和為了做一些平常想做但是現實社會不允許的事情等(蘇芬媛，1996；陳慶峰，2001)。然而，不同年齡層的人心理需求可能大不相同，青少年玩網路遊戲的使用需求是否也相同？不同網路遊戲投入時間的青少年其心理需求又是否相同？這是本研究欲探討的問題之一。

其次，自我效能也是一個影響青少年網路遊戲投入程度的因素。Bandura (1997)定義自我效能為人們對於自己完成某一特定活動的能力之評估。他指出，當人們評估自己在某一領域有高自我效能時，他們會較願意將心力投注於該領域中，且在投入後也較可能會全力以赴且努力不懈，因而容易獲致成功的經驗。而當個體面對自認超過自身能力範圍的任務時，則可能採取迴避的策略，並且轉而選擇從事自己認為有能力處理的活動。由此觀之，青少年對自己玩網路遊戲能力的評估，應是決定其是否投入網路遊戲以及決定要投注多少時間在網路遊戲上的一重要因素。同時，此理論似乎也吻合了一般大眾對玩網路遊戲學生常見的看法：他們可能是因為在真實生活中的重要領域(學業及人際關係)遭受的挫敗，而產生低自我效能，進而藉由投入網路遊戲來獲得成功與成就感。然而，此看法的基本假設是玩網路遊戲的能力與學業及人際關係的能力是無法並存的，其正確性實有待驗證。因此，探究青少年的學業自我效能、人際關係自我效能以及網路遊戲自我效能是否會因其網路遊戲使用時間而有所不同，這是本研究欲探討的第

二個問題。

除了為什麼要玩網路遊戲這個問題外，家長及教師關心的另一個問題是：玩網路遊戲會影響青少年的學業及同儕關係嗎？現有的文獻顯示，上網或是玩網路遊戲似乎對學生的學業表現有負面的影響。黃嘉宏(2002)發現大學生的網路線上遊戲使用時數與學業成績成顯著負相關。王燦槐與羅惠筠(1997)研究顯示，大學生使用網際網路可能會減少讀書時間，因而對學業成績造成負面影響，而個人每週使用網際網路的時數越多，課業學習成效有可能越低。若學生利用電腦、網路作為學習輔助工具，但分心於使用網際網路去從事無關學習的活動，同樣也會對課業學習造成不利的影響。魏心怡(2001)也發現，只有為「課業研究」而使用網路時對大學生的學業有幫助，若是為資訊流通、人際交往、娛樂用途而使用網路，學業成績都會下降。考量網路遊戲的主要特性即在其人際交往或娛樂用途的功能，因此玩網路遊戲極可能會對青少年的學業造成負面影響，且是花越多時間玩網路遊戲的學生其學業成就可能就越差。但以實徵資料進一步檢驗此推論的有效性是必需的，而這也正是本研究的第三個主要問題。

網路遊戲對青少年的同儕關係的影響可能是正面或負面的。由正面的角度來看，同學、朋友們可以同時上網，透過網路遊戲所提供的溝通互動功能，一面玩遊戲，一面和對打的朋友聊天，也可以在遊戲中彼此支持，建立出更進一步的合作關係(翟本瑞，2001)。當關掉電腦，回到真實世界時，網路遊戲中的經歷及過程也可以是朋友間聊天的主題。由此來看，網路遊戲應有助於增進青少年的同儕關係。然而另一方面，熱衷於網路遊戲的學生，也可能因投注於網路遊戲的時間過多，而疏於經營真實生活中的人際關係(Nie, 2001; Nie、Hillygus & Erbring, 2002)。目前國內對網路遊戲與青少年的人際關係間的關係之探討多只停留在理論論述的層次，因此以實徵資料檢視網路遊戲與青少年的同儕關係有何關係以及網路遊戲使用時間與青少年的同儕關係之關係，實有其重要性及迫切性。

另外，在網路遊戲的虛擬世界中青少年也可以建立無異於真實世界的人際關係。在遊戲中玩家所面對的人，大部分是由網路另一端的

「真人」所扮演的，所以在與網友互動的過程中，存在於真實世界中的友情、愛情、快樂、痛苦、正義之士、或卑鄙小人，都有可能遇到(聯合報，2001)。尤其特別的是，在匿名的保護下，互不相識的網友有可能分享心底最私密的經驗與感受(黃厚銘，1999)。因此，網路遊戲的使用極有可能會促成青少年在網路遊戲的虛擬世界中建立能提供溫暖及支持的人際關係，而這樣的關係也可能會促使青少年投入更多時間在網路遊戲上。韓佩凌(1998)研究就發現，玩網路遊戲的成員多為高時數網路使用者，他們具有強烈的內團體認同，同時對於團體成員有高度的信任感。因此，探討不同網路遊戲使用時間的青少年其網路遊戲中的人際關係是否有所不同也是本研究欲探討的一個問題。

## 二、研究目的

綜合前述的討論，本研究的主要目的在探討青少年的網路遊戲使用時間與其心理因素和學業及人際適應的關係。具體的目標如下：

- (一)探討國中生的網路遊戲使用時間、種類及地點的現況。
- (二)探討國中生的網路遊戲使用時間與其網路遊戲使用需求的關係。
- (三)探討國中生的網路遊戲使用時間與其自我效能(包括學業、人際關係和網路遊戲自我效能)的關係。
- (四)探討國中生的網路遊戲使用時間與其學業成就的關係。
- (五)探討國中生的網路遊戲使用時間與其同儕關係的關係。
- (六)探討國中生的網路遊戲使用時間與其在網路遊戲中人際關係的關係。

## 貳、研究方法

### 一、研究對象

本研究的研究對象是在考量學校所在的社區特性及學校大小後，由高雄市選出五所國中，再從這五所學校的一、二年級中，分別隨機抽出 2 個班級，共計抽取出 20 個班級(一、二年級各 10 班)為本研究的研究班級。這些班級的總學生數為 684 人，在去除掉轉學生、嚴重

漏答、及施測當天缺席的無效樣本 36 人後，實際有效樣本為 648 人，其中一年級 327 人，二年級 321 人；女生 314 人，男生 334 人。

## 二、研究工具

### (一)國中生網路遊戲使用現況調查問卷

此問卷的目的在了解國中生網路遊戲的使用現況，問卷中包括三個問題：估計每週玩網路遊戲的時數、使用的遊戲種類、以及通常上網的地點。其中遊戲種類及上網地點兩個問題皆可複選。

### (二)網路遊戲使用需求量表

此量表是本研究依據 196 位國中生在一份開放式問卷中所填答的喜歡玩網路遊戲的理由及參考先前研究(如蘇芬媛, 1996; 陳慶峰, 2001)所自編，分為人際關係、休閒娛樂、自我肯定、逃避煩惱、及違反社會規範等五種網路遊戲使用需求，共有 21 題。本量表採 Likert 五點量表方式，由非常同意到非常不同意依序給 5 到 1 分，得分越高者表示其該項需求越強。

以因素分析法驗證本量表的建構效度，採用主成分分析法，進行斜交轉軸後抽取出五個特徵值大於 1 的因素，累積解釋變異量為 60.6%。本量表的內部一致性信度係數 Cronbach  $\alpha$  值為 .87，各分量表的 Cronbach  $\alpha$  值則分別為人際關係需求的 .86、休閒娛樂需求的 .72、自我肯定需求的 .65、逃避煩惱需求的 .83、和違反社會規範需求的 .81。

### (三)學業、人際關係、及網路遊戲自我效能量表

這三份量表皆本研究所自編，分別測量國中生對自己課業能力、人際相處能力、以及玩網路遊戲的能力之知覺。每份量表皆有 6 題。三份量表皆採 Likert 五點量表方式，由非常同意到非常不同意依序給 5 到 1 分，反向題的計分則相反，依此類推。在量表上得分越高者表示學生對自己在該領域中的能力越有信心。

三份量表的建構效度分別以因素分析法來檢驗。採用主成分分析法分別萃取出一個因素，累積解釋變異量分別為學業自我效能的 44.00%、人際關係自我效能的 61.77%、以及網路遊戲自我效能的 46.88%。

在信度方面，學業自我效能的內部一致性信度係數 Cronbach  $\alpha$  值為.73，人際關係自我效能的  $\alpha$  值為.87，網路遊戲自我效能的  $\alpha$  值則為.76。

#### (四)同儕關係測量表

本測量表係參考社會計量實施方法以及劉焜輝(1987)所編製的「天馬式社交測量表」所編製。本測量表共有二題，題目以班上有一活動要重新編組為由，要求受試者寫出喜歡與那五位同學編在同一組及不喜歡與那五位同學編在同一組。

評分方式採用 Isss(社交測量地位指數)計分方式，Isss 機率分配是近乎常態的，理論上最大值為+1，最小值為-1，平均值為 0。Isss 在 +0.45 以上的學生，被認為是人緣較好的，是次級團體的中心人物。反之，如果在-0.3 以下則不受歡迎，是被團體疏離的學生(劉焜輝 1987)。

#### (五)網路遊戲人際關係量表

本量表係本研究自編，目的在了解國中生在網路遊戲中的人際互動情形，全量表共有 9 個題目。本量表採 Likert 五點量表方式，由非常同意到非常不同意依序給 5 到 1 分，反向題的計分則相反，依此類推。得分越高者表示其自覺在網路遊戲中的人際關係越佳。

以因素分析法驗證本量表的建構效度，採用主成分分析法，萃取出 1 個因素，解釋變異量達 54%。信度分析方面，內部一致性信度係數 Cronbach  $\alpha$  值為.89。

#### (六)學業表現

由各學校的教務處取得所有受測學生 90 學年度上學期的各科學業成績及總平均，並進一步將原始成績轉換為班級內的 z 分數。

### 三、實施程序

問卷的實施皆係借用受測班級自習課的時間，在班級教室中由第二研究者親自到場實施。施測者在簡單的自我介紹及研究目的說明後，首先說明什麼是網路遊戲及其與電子遊戲或電腦單機遊戲的不

同，待學生都能分辨其差異後，即開始問卷填答。

所有學生首先填答國中生網路遊戲使用現況調查問卷，然後有玩網路遊戲的學生接著填答網路遊戲使用需求、學業自我效能、人際關係自我效能、網路遊戲自我效能、和網路遊戲人際關係等五份量表以及同儕人際關係測量表；而沒有玩網路遊戲的學生則填答學業自我效能和人際關係自我效能二份量表、同儕人際關係測量表、以及 30 題的無關問題。無關問題的目的在於讓所有學生填答的題目數量能相當，以避免不玩網路遊戲的學生太早完成問卷填答而對施測的進行造成干擾。整份問卷的解說加填答費時約 40-50 分鐘左右。

## 參、結果與討論

### 一、國中生網路遊戲使用的現況

表一呈現的是不同網路遊戲使用時數的學生人數及其所佔的百分比。由表中可見，超過 40 % 的學生不玩網路遊戲，另外有將近 30 % 的學生每週玩的時數不超過 7 小時，亦即每天不超過 1 小時。每週玩的時間在 8-14 小時之間的學生約佔 11 %，在 15-28 小時之間的則約佔 10 %。最後有約 6 % 的學生每週使用時數超過 29 小時以上，其中約有 3 % 的學生每週使用時數超過 50 小時以上。一般而言，在網路成癮的研究中，每週使用 30 小時以上已被視為使用頻率極高，有成癮的可能性(Young, 2001)，此外也為了讓各組內的樣本數不致太小，以使統計的結果能較穩定，所以在以下的分析中，我們將使用時數超過 29 小時以上的所有學生合併為一組。

表一 國中生每週玩網路遊戲之時間統計表

時間(小時/週)	人數	百分比
0	286	44.1
1-7	183	28.2
8-14	72	11.1
15-21	36	5.6
22-28	30	4.6
29-35	12	1.9
36-42	9	1.4

43-49	6	0.9
50-56	8	1.2
57 以上	6	0.9
總計	648	100.0

表二呈現的是不同網路遊戲使用時間的學生玩網路遊戲的種類。其中線上遊戲是指必須透過網際網路連線至遊戲廠商所建製的遊戲伺服器才能與網友們一起進行的遊戲。這類遊戲通常沒有固定的遊戲模式，可以讓玩家在線上遊戲中自行發展屬於自己的虛擬世界，且可同時容納上千人至萬人，國內目前較盛行的線上遊戲包括如「天堂」及「石器時代」等。檢視表二中各時間組學生玩線上遊戲的人數及百分比可發現，線上遊戲顯然頗受學生們的歡迎，在所有玩網路遊戲的學生中有將近八成都會玩這類遊戲。而且，每週投入越長時間玩網路遊戲的學生似乎有越高比例會玩這類遊戲。卡方檢定的結果也顯示各組在使用線上遊戲的人數比例上有顯著差異( $\chi^2_{(4)}=28.49, p<.001$ )。

表二 不同網路遊戲使用時間的國中生玩網路遊戲的種類(可複選)

使用時數	線上遊戲		連線遊戲		網站遊戲	
	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比
1-7	124	67.8	114	62.3	65	35.5
8-14	63	87.5	59	81.9	28	38.9
15-21	32	88.9	31	86.1	8	22.2
22-28	26	86.7	22	73.3	6	20.0
29 以上	40	97.6	32	78.0	13	31.7
總計	285	78.7	258	71.3	120	33.1
卡方檢定	$\chi^2_{(4)}=28.49,$ $p<.001$		$\chi^2_{(4)}=16.06,$ $p<.01$		$\chi^2_{(4)}=5.85,$ $p>.05$	

連線遊戲是指透過區域網路(LAN)或是網際網路進行二至十多人同時連線對打的單機遊戲。玩家需購買一套支援連線功能的單機遊戲，即可免費在網路上與其他玩家對打。此類遊戲屬於回合制，結束後可重新再來。較知名的此類遊戲有世紀帝國(Age of Empire)、戰慄時空之絕對武力(Half-Life : Counter Strike)等。由表二中可發現，連線遊戲也受到相當多學生的青睞，超過七成使用網路遊戲的學生會玩此類遊戲。進一步檢視各時間組學生玩連線遊戲的人數與百分比可看出，在網路遊戲中投注越多時間的學生有越高比例會玩連線遊戲，卡

方檢定的結果顯示各組間在玩連線遊戲的人數比例上的確存在有顯著差異( $\chi^2_{(4)}=16.06, p<.01$ )。

而所謂網站遊戲則是指只要連上特定網站，便可以與他人對戰的簡單遊戲，常見的遊戲種類包括棋類、牌類、賽車、撞球、益智類遊戲等。這類遊戲通常是免費提供，一次可讓 2-4 人同時進行。如 igitime「遊戲網間」或宏碁戲谷等都是提供此類遊戲的知名網站。由表二中的數據顯示，只有三成三的學生會玩此類遊戲，且各時間組的人數比例之差異似乎不大，卡方檢定的結果也顯示各時間組的學生在玩網站遊戲的人數比例上並無顯著差異( $\chi^2_{(4)}=5.85, p>.05$ )。

表三顯示的是不同網路遊戲使用時間的學生們玩網路遊戲的地點。由表中可見，在所有玩網路遊戲的學生中，約有 73% 的學生是在家裡玩，約 61% 的學生會在網咖玩，7% 的學生會在學校玩，另外有約 9% 的學生則會在其他地方玩(如朋友家)。檢視不同時間組的學生在玩網路遊戲的地點上的人數及百分比可以發現，各組學生們在學校、家中及其他地點玩網路遊戲的人數比例大致上都無太大差異，卡方檢定也顯示各組學生在這三個地點使用網路遊戲的人數比例並無顯著不同(學校  $\chi^2_{(4)}=3.47, p>.05$ ；家裡  $\chi^2_{(4)}=1.76, p>.05$ ；其他地方  $\chi^2_{(4)}=3.02, p>.05$ )。然而，在使用網咖的人數比例上卻可以發現網路遊戲使用時間越長的學生，似乎有越高比例會在網咖玩網路遊戲，卡方檢定的結果也顯示各組間確實存在著顯著差異( $\chi^2_{(4)}=30.68, p<.001$ )。

表三 不同網路遊戲使用時間的國中生玩網路遊戲的地點(可複選)

時數	學校		家裡		網咖		其他	
	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比
1-7	17	9.3	129	70.5	88	48.1	15	8.2
8-14	2	2.8	53	73.6	48	66.7	6	8.3
15-21	2	5.6	28	77.8	23	63.9	3	8.3
22-28	2	6.7	24	80.0	24	80.0	1	3.3
29 以上	3	7.3	30	73.2	36	87.8	6	14.6
總計	26	7.2	264	72.9	219	60.5	31	8.6
卡方檢定	$\chi^2_{(4)}=3.47, p>.05$		$\chi^2_{(4)}=1.76, p>.05$		$\chi^2_{(4)}=30.68, p<.001$		$\chi^2_{(4)}=3.02, p>.05$	

## 二、在網路遊戲使用需求上的差異

為了解不同網路遊戲使用時間的國中生在使用需求上的差異，進行了一個以網路遊戲使用時數為自變項，五種網路遊戲使用動機為依變項的 MANOVA。各組學生在不同使用需求類型上的平均數、標準差及 MANOVA 的結果請見表四。

表四 不同網路遊戲使用時間的國中生之網路使用時間的平均數、標準差及多變量分析的結果

		使 用 時 數					單變量比較	事後比較
		1-7	8-14	15-21	22-28	29 以上		
人際關係動機	M	18.03	19.38	19.83	20.73	21.49	F(4,357)= 9.031 p<.001	1-7<22-28, 29 以上
	SD	3.95	3.78	3.90	3.63	4.07		
休閒娛樂動機	M	18.80	19.53	18.81	20.23	20.54	F(4,357)= 2.73, p>.01	
	SD	3.74	3.31	4.10	3.23	3.75		
自我肯定動機	M	12.90	13.18	13.28	14.37	15.17	F(4,357)= 5.21, p<.001	1-7, 8-14 < 29 以上
	SD	3.20	3.02	3.21	3.19	2.97		
逃避煩惱動機	M	12.64	13.74	13.31	13.77	14.39	F(4,357)= 2.16, p>.01	
	SD	4.26	3.92	3.88	3.58	4.32		
違反社會規範動機	M	7.09	8.00	7.94	9.17	8.83	F(4,357)= 3.84, p<.01	
	SD	3.37	3.57	3.89	3.35	4.03		

Wilk's Lambda F(20,1171.718)=2.84, p<.001

由表四中的各組平均數來看，可發現在五種使用需求上大致都呈現出使用時間越長的學生其需求就越高的趨勢。多變量分析的結果也的確顯示出不同網路遊戲使用時間的學生在使用需求上存在著顯著差異(F(20,1171.718)=2.84, p<.001)。單變量檢定則顯示五組學生在人際關係、自我肯定、及違反社會規範等四項需求上皆呈現顯著差異，但在逃避煩惱需求上則無差異。進一步的事後檢定則發現，每週使用時間在 22 小時以上的兩組學生其人際關係需求顯著高於每週使用時間少於 7 小時的學生；而每週使用時間超過 29 小時的學生則在自我肯定需求上顯著高於每週使用時間在 14 小時以下的兩組學生；至於在休閒娛樂及違反社會規範二項需求上則未發現顯著不同。

### 三、在學業、人際關係、和網路遊戲自我效能上的差異

為了解不同網路遊戲使用時間的學生在學業及同儕關係自我效能上的差異，進行了一個以網路遊戲使用時數為自變項，學業自我效能及人際關係自我效能為依變項的多變量分析。各組學生在兩種自我效能上的平均數、標準差及多變量分析的結果請見表五。

表五 不同網路遊戲使用時間的國中生在學業及同儕關係自我效能的平均數、標準差、及多變量分析的結果

		使 用 時 數						
		0	1-7	8-14	15-21	22-28	29 以上	單變量比較
學業自我效能	M	19.11	18.95	18.11	18.11	17.37	18.05	F(F(5,642)) = 2.22, p>.025
	SD	3.69	4.01	3.90	3.88	3.44	4.69	
同儕自我效能	M	21.86	22.10	22.26	22.47	21.27	24.22	F(F(5,642)) = 2.30, p>.025
	SD	4.16	4.51	4.54	5.04	4.76	5.24	
Wilk's Lambda		F(10,1282)=2.84, p<.001						

檢視表五中的各組平均數可見，使用時間越長的學生們其學業自我效能的得分似乎越低，而其同儕關係自我效能則似乎越高。多變量分析的結果顯示各組學生在這兩個變項上的確存在著顯著差異(F(10,1282)=2.84, p<.001)。進一步的單變量分析在學業自我效能和人際關係自我效能兩個變項上則都未發現顯著結果(學業自我效能 F(5,642) = 2.22, p=.44>.025；同儕關係自我效能 F(5,642) = 2.30, p=.51>.025)。換言之，不同網路遊戲使用時間的學生在學業自我效能及人際關係自我效能上並未存在顯著不同。

表六呈現的是不同網路遊戲使用時間的學生在網路遊戲自我效能上的平均數和標準差。由表六中可見，這些固定會玩網路遊戲的學生們對自己玩網路遊戲的能力之信心似乎呈現隨著使用時數的增加而上升的趨勢。接著以單因子變異數分析檢驗不同使用時數的學生們之間的差異，結果顯示各組間存在著顯著差異(F(4,357)=13.55, p<.001)。進一步的事後檢定發現，每週使用時間超過 15 小時的三組學生對自己玩網路遊戲的能力之信心顯著高於每週使用 7 小時以下的學生，另外，

每週使用超過 29 小時的學生對自己玩網路遊戲的能力之信心則顯著高於每週玩 8-14 小時的學生。

表六 不同網路遊戲使用時間的國中生在網路遊戲自我效能上的平均數和標準差

使用時數	平均數	標準差
1-7	20.45	3.68
8-14	21.53	3.86
15-21	22.56	3.61
22-28	22.77	2.85
29 以上	24.80	4.02

#### 四、在學業表現上的差異

表七呈現的是不同網路遊戲使用時間的國中生在學業總平均的 z 分數上的平均數及標準差。由表中的平均數可以發現，學生們的學業總平均呈現隨著其網路遊戲使用時數的增加而逐步下滑的趨勢。接著以單因子變異數分析來檢定不同網路遊戲使用時數的學生在學業總平均上的差異，結果顯示，各組學生間的確存在著顯著差異 ( $F(5,642)=15.19, p<.001$ )。進一步的事後檢定則顯示，不玩網路遊戲的學生其學業總平均顯著高於每週玩 8 小時以上的四組學生；另外，每週使用時間在 7 小時以下的學生其學業總平均則顯著高於每週玩 29 小時以上的學生。

表七 不同網路遊戲使用時間的國中生之學業總平均 z 分數的平均數及標準差

使用時數	平均數	標準差
0	.28	.87
1-7	.09	.96
8-14	-.30	.96
15-21	-.46	.94
22-28	-.47	.95
29 以上	-.71	1.07

接著再進一步檢視不同網路遊戲使用時間的學生們在國文、英文和數學這三個主要科目上的成績。表八呈現的是各組學生們在這三個科目上的班級內 z 分數之平均數、標準差及 MANOVA 的結果。由表

八中的平均數可以發現，學生們在這三個科目上的成績都呈現隨著網路遊戲使用時數的增加而逐步下降的趨勢。多變量分析的結果也顯示各組學生在這三個科目的成績上的確存在著至少一組的顯著差異 ( $F(3,649)=12.36, p<.001$ )，接著再進行的單變量分析結果則顯示，不同網路遊戲使用時數的學生在國文、英文、和數學的成績上都有顯著差異(國文  $F(5,642)=20.08, p<.001$ ；英文  $F(5,642)=11.57, p<.001$ ；數學  $F(5,642)=7.79, p<.001$ )。事後檢定的結果則發現，不玩網路遊戲的學生其國文和英文成績顯著高於每週使用時數在 8 小時以上的四組學生，而其數學成績則顯著高於每週玩 22 小時以上的二組學生；另外，每週使用時數不超過 7 小時的學生們其國文成績顯著高於每週使用時數介於 8-21 小時的兩組學生及每週使用超過 29 小時的學生們，而英文和數學成績則顯著高於每週使用超過 29 小時的學生。

表八 不同網路遊戲使用時間的國中生在國文、英文和數學成績 z 分數上的平均數、標準差及多變量分析的結果

使用 時數	國文		英文		數學		Wilks' Lamda
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
0	.32	.81	.24	.84	.19	.89	F(3,649)=12.36, p<.001
1-7	.07	.91	.08	.97	.09	1.02	
8-14	-.36	1.05	-.24	1.00	-.18	.93	
15-21	-.51	.98	-.47	1.09	-.37	.97	
22-28	-.48	.94	-.37	1.01	-.47	.89	
29 以上	-.81	1.08	-.66	1.16	-.49	1.09	
單變量 比較	F(5,642)=20.08, p<.001		F(5,642)=11.57, p<.001		F(5,642)=7.79, p<.001		
事後 比較	0>8-14, 15-21, 22-28, 29 以上; 1-7>8-14,15-21,29 以上		0>8-14, 15-21, 22-28, 29 以上; 1-7>29 以上		0>22-28,29 以上; 1-7>29 以上		

## 五、在同儕關係和在網路遊戲人際關係上的差異

表九呈現的是不同網路遊戲使用時間的國中生在 I s s s 得分上的平均數和標準差。由表中的平均數看來，不同網路遊戲使用時間的各組在 I s s s 得分上的變化趨勢並不明顯。接著進行單因子變異數分析來檢

驗各組間的差異，結果顯示各組間並無顯著差異存在( $F(5,642)=1.494$ ,  $p>.05$ )，也就是不同網路遊戲使用時間的國中生其被同儕接納的程度並無顯著不同。

表九 不同網路遊戲使用時間的國中生在 Isss 得分上的平均數和標準差

使用時數	平均數	標準差
0	.21	.29
1-7	.15	.33
8-14	.12	.32
15-21	.19	.29
22-28	.17	.35
29 以上	.12	.32

劉焜輝(1987)指出，Isss 在+0.45 以上的學生是人緣較好的次級團體中心人物，而如果 Isss 是在-0.30 以下則是不受歡迎、被團體疏離的學生。因此接著再將 Isss 得分以+0.45 及-0.30 為截點，將各組內學生再分為受歡迎、普通、及不歡迎三組。各組內部同受歡迎程度的學生人數的次數分配請見表十。由表中的次數分配及百分比可以發現，各使用時數組內的受歡迎、普通及不歡迎學生所佔百分比的分配頗為類似，只有每週使用超過 29 小時的那一組有略少比例的受歡迎學生以及略多比例的不受歡迎學生。然而，卡方檢定的結果顯示各組間並無顯著差異( $\chi^2_{(10)}=10.87$ ,  $p>.05$ )。換言之，不同網路遊戲使用時間的國中生受同儕歡迎的程度並無顯著不同。

表十 不同網路遊戲使用時間且不同受歡迎程度的國中生之人數、百分比及卡方檢定的結果

		使 用 時 數					
		0	1-7	8-14	15-21	22-28	29 以上
受歡迎	人數	59	32	12	7	6	6
	百分比	(20.6)	(17.5)	(16.7)	(19.4)	(20.0)	(14.6)
普通	人數	213	137	50	26	21	29
	百分比	(74.5)	(74.9)	(69.4)	(72.2)	(70.0)	(70.7)
不 歡 迎	人數	14	14	10	3	3	6
	百分比	(4.9)	(7.7)	(13.9)	(8.3)	(10.0)	(14.6)
總和	人數	286	183	72	36	30	41
	百分比	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)
卡方檢定		$\chi^2_{(10)}=10.87$ , $p>.05$					

表十一呈現的是不同網路遊戲使用時間的國中生在網路遊戲人際關係上的平均數和標準差。檢視表中的平均數可以發現，使用時數越高的學生對自己在網路遊戲世界中的人際關係之看法似乎越趨正向。接著進行單因子變異數分析來檢定各使用時間組之間是否有顯著差異，結果發現，不同網路遊戲使用時間的學生的確在網路遊戲人際關係上存在著顯著差異( $F(4,357)=21.14, p<.001$ )。事後檢定的結果則發現，每週使用超過 8 小時以上的四組學生其網路遊戲人際關係顯著高於每週使用 7 小時以下的學生，每週使用超過 29 小時的學生們其網路遊戲人際關係則顯著高於每週使用時數小於 14 小時的兩組學生。

表十一 不同網路遊戲使用時間的國中生在網路遊戲人際關係上的平均數和標準差

使用時數	平均數	標準差
1-7	22.77	7.01
8-14	29.28	6.56
15-21	30.08	8.52
22-28	33.27	5.92
29 以上	35.29	6.36

## 六、綜合討論

在本研究所調查的 648 位高雄市的國中生當中有約 44 % 的學生根本不玩網路遊戲，另外有約 28 % 的學生平均每天的使用時數不超過 1 小時，這樣的使用頻率應可視為是放學後或例假日的休閒活動。由這些數據來看，整體而言，國中生玩網路遊戲的狀況似乎不如一般社會大眾所擔心的那麼嚴重。

然而值得注意的是，也有少部分學生投注了相當多的時間在網路遊戲中，約有 6% 的學生說他們每天平均使用超過 4 小時，而其中的 3 % 甚至說他們每天使用超過 6 小時。考量學生在正常上學的狀況下可能有的閒暇時數，這樣的使用時數是十分驚人的，他們幾乎把所有課餘的休閒時間都投注於網路遊戲中了。Young(2001)指出網路成癮者每週平均上網時間約為 30-40 小時，所以這些學生極有可能已有網路遊戲成癮的現象，值得學校及家長特別的關心。

學生們較常玩的遊戲是線上遊戲與連線遊戲，且使用時間越長的學生有越高比例的人玩這兩類遊戲。這現象與遊戲的性質可能有關。在線上遊戲中沒有固定的遊戲模式，玩家必須花時間去建構屬於自己的虛擬世界，而在兩類遊戲中玩家所面對的角色大多是由網路另一端的真人所扮演，這些都大大地增加了遊戲的難度與不確定性。另外，與其他玩家透過網路遊戲中的互動所形成的新社群，也會給學習者帶來了歸屬感與認同感。動機研究指出，能引起好奇且具挑戰性的工作(Berlyne, 1966; Ryan & Deci, 2000)以及能在社群中得到認同並維持人際關係(Rogoff, Turkanis, & Bartlett, 2001)會提昇學習者從事這項工作的內在動機，而這些正是網路遊戲所具備的特性。

家裡是國中生們玩網路遊戲的最主要場所。不論使用的時間長短，超過 70% 的學生會在家裡玩網路遊戲。學生們很少在學校中玩網路遊戲，只有 7% 左右的學生會這麼做。廖顯能(2002)對雲林縣的國中生所做的調查也得到了類似的結果。由此來看，家庭在國中生的網路遊戲使用行為上所能發揮的影響力可能較學校更為重要。另外，也有相當高比例的學生會在網咖使用網路遊戲，且使用時間越長的學生有越高比例會這麼做，這可能與在網咖中缺乏成人在使用時間上的提醒或管制有相當的關係。

由本研究的結果可以發現，網路遊戲使用時數較高的國中生比使用時數較低的學生更是為了自我肯定及人際關係而玩網路遊戲，而且，他們對自己玩網路遊戲的能力有較高的自信，也認為自己有較佳的網路遊戲人際關係。仔細檢視本研究所得的數據可以發現，使用時數最低與最高的兩個組與其他組的差異似乎最為顯著；每週使用 7 小時以下的學生在這些變項上的得分大多顯著低於其他較高使用時間組，而每週使用 29 小時以上的學生則在這些變項上的得分大多顯著高於其他較低使用時間組學生。此結果正符合了動機理論的看法，當人們在自己選擇的活動中得到滿足感時，他們對這項活動的內在動機會增強(Ryan & Deci, 2000)，此外人們會對自認有較高自我效能的活動投注較多的心力與時間(Bandura, 1997)。因此，當有著較高自我肯定需求及人際關係需求的學生在網路遊戲中得到了對自我能力的肯定及

較多的人際回應時，他們自然會投注更多的時間與心力於其中，而這些額外的心力投入所帶來的成功經驗又會更進一步的增強學生們對自己能力的信心。

然而，此結果與廖顯能(2002)對雲林縣國中生所做的調查中發現不同上網時數的學生其網路遊戲自我效能並無差異的結果並不一致。檢視兩個研究的研究方法發現，本研究中的自我效能量表主要在測量學生對自己玩網路遊戲的能力及是否能有好表現的看法，而廖顯能(2002)的量表則還另涵蓋了網路遊戲的功用、喜歡的程度、使用時的生理狀態等向度，因此不同使用時數的學生們有可能雖在對自己的能力及表現的看法上有差異，但因對遊戲的功能、喜好的程度及感受到的生理狀態並無差別，而稀釋了差異的程度。

另外，由本研究結果來看，課業表現似乎的確與網路遊戲的使用時間有負向的關係。網路遊戲使用時數較高的學生在學業總平均及國文、英文和數學的平均成績皆明顯低於使用時數較低的學生。細看各組學業表現的差異可發現，每天使用不超過 1 小時似乎對學業表現並無不良影響；這些學生的成績與不玩網路遊戲的學生並無差異。每天使用超過 1 小時的各組其學業總平均、及國文、英文成績皆低於不使用或使用低於 1 小時的學生；而每天使用超過 3 小時的各組其數學成績則皆低於不使用或使用少於 1 小時的學生。每天使用超過 4 小時以上與學業表現似乎有特別負向的關係；這些學生在各科成績及學業總平均上都顯著低於其他各組學生。換言之，與學生課業表現有關的，並不是有沒有玩網路遊戲，而是花多少時間玩網路遊戲。這樣的結果其實並不讓人驚訝，學生們在上學之外的有限時間中所能從事的活動之間當然會有互相排擠的效果，花較多時間在網路遊戲中的學生自然就會花較少的時間在課業上，而花越少時間在功課上的學生當然有較低的課業表現。

雖然使用時數較高的學生有較差的課業表現，但他們對自己學業能力的看法與低使用時數或是不使用的學生並無差異；也就是說，高使用時數學生們並不會對自己在學業上的能力失去信心。另外，是否使用網路遊戲及使用時數與學生們在班級中的同儕關係以及他們對自

己人際關係能力的看法皆無關係。這些結果與一般大眾認為玩網路遊戲的青少年都是學業成績不佳、人際關係不良、且對自己失去信心的刻板印象並不相符。即便是每天使用網路遊戲超過 4 小時的高使用時數學生，除了在課業表現上較差外，對自己能力的看法及在班級中的同儕關係都與其他學生都無太大差異。

綜合這些結果來看，花較多時間玩網路遊戲對國中生的負面影響似乎主要是在課業上，但玩網路遊戲同時也有著增強學生對網路遊戲能力的自信和建立網路遊戲中人際關係的好處，且不會明顯地影響學生對自己在真實生活中的兩個重要領域(學業和同儕關係)的自我效能。也就是說，網路遊戲的確會對學生的生活適應造成一些影響，但這影響的層面並不如一般人想像中的全面性，且未必全然是負面的。因此只要家庭與學校能引導學生適度的使用，網路遊戲其實也可成為學生休閒活動選擇中的一種。

## 肆、結論與建議

### 一、結論

本研究的結果顯示，大多數的國中生使用網路遊戲的狀況並不嚴重。超過四成的學生根本不玩網路遊戲，還有近四成的學生平均每天使用不超過 2 小時，屬於休閒式的使用。但也有約 6% 的學生每天使用超過 4 小時，已接近網路成癮者的使用方式。學生們主要是在家裡及網咖使用線上遊戲及連線遊戲，且使用時數越高的學生有越高比例是去網咖使用且玩的是這兩類遊戲。

使用時數越高的學生有越高比例是為了自我肯定及人際關係的需求而玩網路遊戲，而他們也對自己的玩網路遊戲能力及在網路遊戲中的人際關係較有信心。高使用時數學生其學業成績較低使用時數學生為低，但同儕關係並未較差，且他們對自己的學業能力及人際關係自我效能的看法與低使用時數學生並無差異。

## 二、建議

根據研究結果，以下分別提出對家長、教師、社會大眾及未來研究的建議。

### (一)對家長、教師、及社會大眾的建議

#### 1.家長應限制孩子在家中玩網路遊戲的時數

本研究發現，每天玩四小時以上的學生，約佔全體樣本的 6%，網路遊戲對這群學生而言，幾乎成了生活中的必需，已大大地影響其正常的生活作息。另外，本研究也發現國中生最常在家中玩網路遊戲，所以家長應與孩子約定在上課日與假日玩網路遊戲的合理時數，並加以監督，且勿將電腦置於孩子的房間內，以免孩子受不了網路遊戲的誘惑，犧牲睡眠時間，熬夜玩網路遊戲。

#### 2.家長及教師應關心學生在網咖中的狀況

本研究發現，使用時間越長的學生有越高比例會去網咖玩網路遊戲。因此，家長與教師都應注意學生放學後或假日時的行蹤，對其待在網咖中的時間長度加以限制，以避免長時間玩網路遊戲，容易造成網路遊戲成癮的現象。

#### 3.教師應設法將網路遊戲與教學結合

由於有一半以上的學生會玩網路遊戲，所以教師若能適時的將網路遊戲與教學結合，應可有效地提昇學生的學習樂趣與動機。例如，資訊教師可以教學生 3D 動畫的處理或程式的撰寫；國文老師可以教導網路遊戲內容的鋪陳及如何營造一個如金庸小說般的精彩世界；音樂老師可以教導學生配合故事情節做音效處理；美術老師可以教導學生遊戲場景的設計或是畫人物的技法等。如此應可有效提昇學生的學習興趣，甚至也可為未來台灣的遊戲產業培植人才。

#### 4.媒體與社會大眾應避免對玩網路遊戲的青少年貼上負面標籤

本研究顯示，網路遊戲使用時間較長的青少年只有在課業表現上落後於使用時間較短的學生，其它在同儕關係上、及對自己學業和人際關係的自我效能上皆與低使用時數的學生無太大差異。因此，媒體及社會大眾因為少數的個案而對所有使用網路遊戲的青少年們貼上負

面標籤其實並不公平。

## (二)對未來研究之建議

### 1.探討重要他人在國中生網路遊戲使用行為上所扮演的角色

本研究針對學生從事網路遊戲的內在動機因素(使用動機和自我效能)做了分析。然而在國中階段，父母及教師對孩子仍有相當的約束力，因此也會對國中生的網路遊戲使用行為有一定程度的影響力。所以未來研究應針對父母及教師這些重要他人對學生的網路遊戲使用情形可能有的影響做進一步深入的探討。

### 2.檢視網路遊戲的正面效益

本研究結果顯示，玩網路遊戲對學生的負面影響並不如一般社會大眾所期待的大。未來研究應可針對網路遊戲可能有的正面效益及與這些正面效益相關的因素作深入的探討，以提供學校及家長作為輔導學生使用網路遊戲的參考。

### 3.探討極高使用時數學生的心理因素

本研究發現約有 6% 的學生每週使用時數超過 29 小時，他們的課業表現顯著低於其他學生，他們比其他學生更是為了尋求自我肯定及人際關係而玩網路遊戲，且對自己的網路遊戲能力及在網路遊戲中建立的人際關係的能力有較高的信心。未來研究應可針對這一群可能已有網路遊戲成癮現象的學生，以個案研究方式，深入探討其在從事網路遊戲時的心理歷程及影響其沉迷的相關因素。

## 伍、參考文獻

- 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。
- 向陽基金會(2001)。e 世代青少年網咖經驗調查報告。2004 年 3 月 29 日，取自<http://www.tosun.org.tw/database/database.htm>
- 邱絨軒(2004)。沉迷網路遊戲高中生心理經驗之研究。國立高雄師範大學輔導研究所碩士論文，未出版。
- 林繼鎔(2001)。學生每週網咖消費總值 79.6 億，全國估計有 40 萬的 e

世代，其中 12 萬有沈迷傾向，調查顯示，網咖已從城市進入鄉村，**自立晚報**，台灣，1 版。

黃厚銘(2001)。 **面具與人格認同—網路的人際關係**。2001 年 9 月 6 日，取自 <http://cindy.cis.edu.tw/MUD/99/papers/huangl.txt>

黃嘉宏(2002)。 **校園網路使用與學生學業成績之關聯性研究**。元智大學資訊管理學系碩士論文，未出版。

陳慶峰(2001)。 **從心流(flow)理論探討線上遊戲參與者之網路使用行為**。南華大學資訊管理研究所碩士論文，未出版。

李雅萍(2002)。 **我國家庭連網應用概況調查報告: 2002**。台北市：資策會 ECRC。

李雅萍(2003)。 **2003 年我國家庭連網及應用內涵調查分析報告**。台北市：資策會 ECRC。

廖顯能(2002)。 **雲林縣國中學生網路遊戲自我效能與學習自我效能之研究**。國立中正大學教育研究所碩士論文。

翟本瑞(2001)。 **在天堂建立人間社會**。2004 年 3 月 20 日，取自 [http://www.nhu.edu.tw/~society/e-j/12/12\\_1.htm](http://www.nhu.edu.tw/~society/e-j/12/12_1.htm)

劉焜輝(1987)。 **天馬式社交測量指導手冊**。台北市：天馬文化。

鄭哲政(2001)。 **國內首宗，木馬盜「天幣」，四學生落網**。2001 年 10 月 14 日，取自 <http://www.ettoday.com/article/139-576682.htm>

鄭智仁(2001)。每週至少要去三次，逾 12 萬中學生沈迷網咖，**民生報**，台灣，A2 版。

謝蕙蓮(民 90)。近 13 萬青少年沈迷網咖，**聯合晚報**，台灣，1 版。

聯合報(2001，5 月 27 日)。社論：請家長關心青少年的線上遊戲文化。**聯合報**，2 版。

韓佩凌(2000)。 **台灣中學生網路使用者特性、網路使用行為、心理特性對網路沈迷現象之影響**。國立台灣師範大學教育心理與輔導研究所碩士論文，未出版。

魏心怡(2001)。 **網際網路與心理幸福、學業成績**。國立台東師範學院教育研究所碩士論文，未出版。

蘇郁凱(2001)。 **賭博、援交、網路藏污納垢**。2004 年 3 月 20 日，取自

<http://forums.chinatimes.com.tw/special/netcafe/main.htm>

蘇芬媛(1996)。《網路虛擬社區的行程：MUD 之初探性研究》。交通大學傳播研究所碩士論文，未出版。

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company.

Berlyne, D. (1966). Curiosity and exploration. *Science*, **153**, 25-33.

Nie, N.H. (2001). Sociability, interpersonal relations, and the internet: reconciling conflicting findings. *American Behavioral Scientist*, **45**, 420-425.

Nie, N.H., Hillygus, D.S., & Erbring, L. (2002). Internet use, interpersonal relations, and sociability: A time diary study. In B. Wellman & C. Haythornthwaite (Eds.), *The internet in everyday life*. New York: Blackwell.

Rogoff, B., Turkonis, C.G., & Bartlett, L. (2001). *Learning together: Children and adults in a school community*. New York: Oxford.

Ryan, R.M. & Deci, E.L.(2000). Intrinsic and extrinsic motivation: Classical definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, **25**, 54-67.

Young, K.S.(2001). What is Internet Addiction? Retrieved September 20, 2001, for [http:// netaddiction.com/whatis.htm](http://netaddiction.com/whatis.htm)