

大學生線上遊戲成癮對身心健康與學習態度之 影響—以台灣北區六所大學為例

蔡明春¹ 鄭青展^{2,*} 林淑萍²

目標：本研究旨在探討線上遊戲成癮現象對大學生身心健康與學習態度的影響。**方法：**研究主要以線上遊戲成癮為基礎，採立意抽樣法成功調查台灣北部地區六所大學485位具線上遊戲經驗之大學生，瞭解其線上遊戲成癮、身心健康與學習態度之實際狀況，並利用結構方程模式及多變量變異數分析進行資料分析。**結果：**大學生線上遊戲成癮對其身心健康($\gamma_1 = -0.39$)及學習態度($\gamma_2 = -0.28$)具有負向影響，線上遊戲成癮對大學生身心健康的影響大於學習態度；而在各構面之影響程度，以心理健康與求知慾望的影響最為明顯，且線上遊戲成癮之亢奮性是影響身心健康與學習態度最明顯的因素，此結果與國中生成癮具有明顯的差異。**結論：**線上遊戲成癮對大學生具顯著的負向影響，家長及教育單位應高度重視與適當輔導，方可確保大學生之身心健康與良好的學習態度。(台灣衛誌 2008；27(2)：143-157)

關鍵詞：線上遊戲成癮、身心健康、學習態度

前 言

電腦與網際網路的普及，增加時下年輕學子接觸網路及數位化科技的機會，根據調查顯示，2007年台灣家戶電腦普及率為79.4%，連網普及率達71.3% (資料來源：資策會FIND／經濟部工業局「電信平台應用發展推動計畫」[1])；財團法人台灣網路資訊中心[2]亦指出，10到29歲之年輕族群之上網人數居多且學歷越高上網比例越高，此顯示台灣網際網路的使用除了逐漸普及化之外，並具年輕化的趨勢，其中線上遊戲(52.4%)是目前台灣網友最常使用的網路娛樂活動；台灣地區64%網友曾是線上遊戲玩

家，近9成是在家中進行線上遊戲，其中以大學生族群居多，且三成的玩家每天遊戲時數超過4個小時[3]；另外，線上遊戲的推陳出新，往往容易造成許多大學生沈迷於線上遊戲當中，因此大學生線上遊戲成癮之問題及其所造成的影響是值得深入探討的議題。

在過去線上遊戲成癮之定義並未見有學者明確的提出，因此本研究將從網路成癮及電玩成癮之觀點來歸納線上遊戲成癮。所謂網路成癮，是一種沒有涉及中毒的衝動-控制失序症[4]，在不當的網路使用中會造成悲苦或機能上的損傷，並導致使用者在健康與時間管理上產生負面問題，甚至較高的自殘意念[5-7]。而線上遊戲便是網路成癮之主要行為[8,9]，Griffiths[10]就曾以上網特性為基礎來衡量電腦遊戲成癮之現象；另外在電玩成癮方面，馮嘉玉與晏涵文[11]認為電玩遊戲成癮是因過度使用電玩遊戲而產生心理依賴的一種衝動與控制失序行為，並常伴隨著和電玩遊戲使用之耐受性、戒斷、否定及強迫性行為等問題。綜合網路成癮及電玩成

¹ 中華大學經營管理研究所

² 中華大學科技管理研究所

* 通訊作者：鄭青展

聯絡地址：新竹市五福路二段707號

E-mail: m9019011@chu.edu.tw

投稿日期：96年10月26日

接受日期：97年3月18日

癮之定義，線上遊戲成癮可定義為因過度使用線上遊戲而產生心理依賴的一種衝動與控制失序行為，所導致一種慢性或週期性的著迷狀態，並帶來難以抗拒的再度使用之慾望。

隨著青年學子接觸電腦與網路越來越頻繁，往往容易成為網路使用風險最高的族群[12]，有鑑於此，國內外學者[9,11,13,14]曾分別以國中生及高中生為研究對象加以探討，其研究發現過度沈溺於網路容易造成中學生在健康、學業成績或家庭生活等相關問題，其中玩線上遊戲是上網最重要目的之一，甚至其重要性超越睡眠[15]。另有研究指出，若長時間投入線上遊戲的玩家常會有容易發脾氣、較具攻擊性、較無集中力、動作散漫、無精打采、人際關係下降及產生社會焦慮等現象[16,17]。Young[4]和Yellowlees & Marks[8]亦發現網路成癮中以沈溺於線上遊戲為主要項目之一。然而過去網路成癮或電玩成癮之相關研究[7,11,13,14,18-21]中，主要以中學生為研究對象，探討網路成癮或電玩成癮分別對身心健康的影響或學業成績的影響，但針對大學生網路成癮之主要因素—線上遊戲，及其對身心健康(Physical-mental health)與學習態度(Learning attitude)關係之整合性模式並無相關研究進行深入之探討。然而，大學時期是人生重要的學習歷程，也是累積專業技能、提升自我競爭力的階段，相較於中學時期之前的階段，可吸收更多元的知識並擁有較多的自主空間，但不少大學生常把線上遊戲視為主要的休閒娛樂，在自制力不足的情況下，大學生往往就會沈溺於線上遊戲當中，其身心健康及學習態度可能直接面臨到衝擊。因此，本研究將以大學生為研究對象，並以過去探討網路成癮及電玩成癮之相關理論[10,11,14,15,20,21]作為問卷設計之理論基礎進行問卷調查，並利用結構方程模式(SEM)進行資料分析，建立並驗證線上遊戲成癮對身心健康與學習態度之整合性因果關係模式，接著利用多變量變異數分析(MANOVA)探討不同屬性大學生線上遊戲之成癮傾向及各屬性間的差異性，最後根據研究成果進行討論，提供大學生及

相關單位(如：教育單位、家庭及業者)在生活規劃、教學輔導及遊戲軟體設計與規範之參考。

材料與方法

一、研究對象與樣本

根據中部地區某學術單位調查指出，約有44%大學生具有網路成癮的現象，其中以沈迷於線上遊戲之學生比例最高[22]，顯示線上遊戲現象普遍存在現今各大學校園當中，學生們甚至可透過網際網路的便利性與其他大學院校學生進行線上遊戲的交流與競賽，因此本研究即以台灣北部地區大學院校具線上遊戲經驗之學生為研究對象。在資料蒐集方面，本研究以兩階段方式進行資料蒐集，第一階段於2006年12月3日至12月13日先針對一所學校進行初次問卷調查(共發放250份問卷，回收228份有效問卷)，瞭解研究架構之適切性，經確定研究架構之適切性後，第二階段為增加樣本之代表性及研究結果之推廣效度，本研究於2007年12月14日至12月23日新增加五所學校之樣本(共發放278份問卷，回收257份有效問卷)，其中各學校有效樣本均達50份以上，最後再以獨立樣本 t 檢定檢測前後兩階段樣本於各研究構面是否存在差異性，分析結果顯示兩階段樣本於各構面間不存在顯著差異(p 值 $> .05$)，因此本研究將兩階段樣本合併分析。另外，在問卷發放過程中，本研究採立意抽樣法進行問卷抽樣，並於一至四年級至少各抽取一個班級學生進行問卷施測。為求提高問卷之回收率，本研究採課堂團體施測方式進行問卷調查，並在學生填答完後立即回收問卷，而在問卷發放之前，問卷調查人員會事先經各班任課教師許可，始能發放問卷；最後，本研究將問卷發放給具有線上遊戲經驗之學生填答(平均約有36%學生具有線上遊戲經驗)，總共發放528位學生之問卷，扣除43份填答未確實(如問卷題項填寫不完整或亂填)之問卷，回收之有效問卷達485份，問卷有效率達91.86%。

二、研究假設

線上遊戲成癮為網路成癮的一種表現，Lin & Tsai等多位學者[4,7,8,13,14,17]研究發現，過度沈溺於網路或線上遊戲中，容易造成幻想、沮喪、焦慮、無助、罪惡感、脾氣易躁或人際關係不佳等現象，並造成使用者身體上的負面問題[6]及較高的自殺意念[7]。另外，陳金英等相關研究學者[18,19,23-26]均發現，網路成癮容易產生憂鬱、精神疾病、懼怕、社交孤寂感等健康問題。而在電玩成癮之研究中，馮嘉玉與晏涵文[11]研究發現，電玩成癮程度與自覺健康狀況呈現負向影響。而線上遊戲成癮可視為網路成癮及電玩成癮之現象，因此本研究依此建立研究假設一。

假設一：線上遊戲成癮對身心健康具負向影響。

另一方面，Marsh[20]研究發現，玩線上遊戲可能佔去學生部份準備課業時間，且花費更多的心思在電玩遊戲與關卡闖關上，造成課業時間規劃上出了問題[6]。Scantlin[21]指出子女沈迷於電玩遊戲，將使他們耗費過多時間而干擾正常的學習活動，也可能影響個體正在發展中的認知能力。另有研究發現，沈迷於網咖者，不僅影響其學業成績與學習精神[27]，甚至造成課業學習障礙[7]。黃嘉宏[28]研究發現，線上遊戲使用時數與學業成績呈高度負相關，且在夜間11點至凌晨4點之深夜時段持續玩線上遊戲的情況相當嚴重。綜合上述研究發現，線上遊戲與網路遊戲對於青年學子的學業有顯著的負向影響，此顯示若大學生越沈迷於線上遊戲中，其學習態度越差。因此本研究依此建立研究假設二：

假設二：線上遊戲成癮對學習態度具負向影響。

三、問卷設計與信度分析

為驗證前述之研究目的與研究架構模式，本研究以國內外學者對線上遊戲成癮、身心健康及學習態度之相關研究，作為問卷發展之基礎，並經專家效度測試後，此問卷

內容主要包含線上遊戲成癮、大學生自覺身心健康狀況及學習態度等三個部份，各衡量構面及其問卷量表內容如下所述：

(一) 線上遊戲成癮

本研究所探討的線上遊戲是指遊戲者於網路從事電玩遊戲之行為，因此整合網路成癮與電玩成癮[4,5,8,10,11]之定義，歸納出線上遊戲成癮是因過度使用線上遊戲而產生心理依賴的一種衝動與控制失序行為所導致一種慢性或週期性的著迷狀態，並帶來難以抗拒的再度使用之慾望。在問卷內容方面，多位學者[11,24,29]曾參考過Griffiths[10,30]之觀點發展網路成癮或電玩成癮之問卷量表，因此本研究主要以 Griffiths[10]之電腦遊戲成癮六大衡量指標為基礎，並結合線上遊戲特色及目前大學生之行為特性所發展而來，共17個題項，其構面說明如下。

1. 顯著性：該活動為最重要的事情，佔據生活中各面向，如想法、感覺及行為等，即便當下沒有做該活動，腦中仍掛念著。
2. 情緒調節：在進行該行為後，個體會報告出某種主觀的經驗，此可被視為個體所使用去面對壓力的一種因應策略。
3. 耐受性：一種需要逐漸增高活動的量，以達到先前效果的歷程，如大學生逐漸增加線上遊戲時間，以獲得溢樂感。
4. 戒斷症狀：該活動進行之後，產生不自主的情緒感受狀態或身體反應，如喜怒無常等情緒上的反應。
5. 衝突性：對於該活動的投入過多，成癮者與其週遭的人事物產生疏忽、人際衝突或內心產生的衝突。
6. 復發性：重複到先前活動的一種傾向，甚至在戒除或控制多年後，仍可迅速回復到典型成癮的症狀所呈現的極端型態中。

(二) 大學生自覺身心健康狀況

身心健康問卷量表主要以馮嘉玉與晏涵文[11]之自覺健康量表為基礎，融入大學生自我價值的觀念，並同時考量目前大學生普遍身心健康狀況所發展而來，共22個題項，

其中Q1~Q9、Q11、Q12、Q18及Q21等13題為反向題型，其構面說明如下。

1. 生理健康：身體的疾病與症狀，如：頭痛、感冒、精神不濟、疲倦、手腳肌肉酸痛、食慾不振、眼睛問題及注意力等症狀。
2. 心理健康：維持情緒上的平衡所表現出來的感受，如：焦慮、孤單、寂寞、心情愉快、浮躁及鬱卒等症狀。
3. 自我價值：對個體本身的看法，如個人價值、優點及自我肯定等。
4. 人際關係：個體本身與社會或周遭親友的相處與互動，如家人、同學及教師的互動關係、心情的分享及溝通問題等。

(三) 大學生之學習態度

學習態度量表主要參考多位學者[31-34]之觀點並結合目前大學生的學習態度行為所設計而成，而對於一般大學生的學習事物內容，本研究主要以課程上之學習內容為主，不考慮其他課外的技能，故大學生學習態度大致可分成課程內容與自我學習兩大方面，共10個題項，其構面說明如下。

1. 課程內容方面：課程的內容、型態及學習效益所產生的學習行為等。
2. 自我學習方面：個體本身的學習興趣、態度或行為，如：向老師或同學發問、抄筆記、記重點、看參考書、課前複習、專心及考試的態度等。

為達到研究目的，本研究之問卷量表內容經三位專家效度檢視，並以李克特五點尺度(非常不同意、不同意、普通、同意及非常同意)進行衡量，其中除了部份身心健康量表之題項外，其餘量表題項皆為正向題型，並且將問卷部份構面之題項分散排序。為確保問卷內容之一致性，本研究以30位大學生進行問卷預試，並以預試結果進行Cronbach's α 信度分析，經信度分析結果得知，線上遊戲成癮、身心健康及學習態度之內容信度分別為.902、.816及.762，此結果

顯示本研究問卷量表之內容具有相當的一致性程度。

四、資料分析方法

經問卷回收後，本研究首先敘述問卷之樣本結構；其次利用項目分析(Item Analysis)確認問卷題項之鑑別度，並以探索式因素分析(Exploratory Factor Analysis; EFA)萃取出大學生線上遊戲成癮、身心健康及學習態度之因素構面；而後再以驗證式因素分析(Confirmatory Factor Analysis; CFA)檢驗各衡量構面之配適度與其內部模式的效度，其中模式之參數利用最大概似估計法估算，並作為結構模式關係衡量之基礎；更進一步，本研究利用多變量變異數分析(MONOVA)及單因子變異數分析(One-way ANOVA)探討不同屬性大學生線上遊戲成癮之差異性；最後以結構方程模式(Structural Equation Model; SEM)驗證其研究假設，並探討大學生線上遊戲成癮現象對其身心健康與學習態度的影響與因果關係。在軟體使用上，則以SPSS10.1及LISREL8.70為資料分析工具。

結 果

一、樣本結構分析

本研究問卷之樣本結構屬性分佈如表一所示。整體而言，性別方面，男學生(74.85%)比例居多，符合線上遊戲玩家以男性為主之現象；各年級分佈以一年級(31.55%)與二年級(23.51%)學生比例居多；每週玩線上遊戲時間以5~20小時(40%)及5小時以內(39.18%)比例居多；學期成績以70~79分(29.28%)及60~69分(26.80%)之學生比例居多；多數學生(55.87%)在自己電腦中安裝2~5套線上遊戲軟體，顯示大部份玩線上遊戲之大學生普遍會在自己的電腦安裝線上遊戲軟體；每月可支配所得以5000元以下(41.86%)及5001~10000元(38.97%)之學生比例居多。

表一 樣本結構屬性

人口特徵	樣本數	百分比	人口特徵	樣本數	百分比
性別			上學期平均成績（註）		
男生	363	74.85	59分以下	76	15.67
女生	122	25.15	60~69分	130	26.80
年級			70~79分	142	29.28
一年級	153	31.55	80~89分	91	18.76
二年級	114	23.51	90分以上	46	9.48
三年級	117	24.13	每月可支配所得(元)		
四年級以上	101	20.82	5000以下	203	41.86
每週玩線上遊戲時間			5001~10000	189	38.97
5小時以內	190	39.18	10001~15000	48	9.90
5~20小時	194	40.00	15001~20000	22	4.54
21小時以上	101	20.82	20001以上	23	4.74
電腦內安裝電玩軟體(套)					
1(含)以下	90	18.56			
2~5	271	55.87			
6~9	83	17.11			
10(含)以上	41	8.45			

註：大一新生之成績為該學期之期中成績。

二、線上遊戲成癮、身心健康與學習態度之因素分析

為確保各問卷題項之鑑別能力，本研究利用項目分析進行檢驗，結果發現，各問卷題項具良好之鑑別能力(各題項前25%與後25%之平均數具顯著差異)，而為萃取線上遊戲成癮、身心健康及學習態度等所涵蓋之因素構面，本研究利用探索式因素分析，採主成份分析法，並以最大變異法及Equamax法進行轉軸，萃取因素特徵值大於1之因素，最後經KMO值及Bartlett 球形檢定，確認本研究之因素分析結果具解釋能力(KMO值分別為.905、.862及.809， χ^2 值均達顯著性)。在題項萃取上，剔除各成份中因素負荷量小於.4之題項，且為使其各因素解釋之合理性，將因素負荷量同時大於.4之題項適度進行因素轉移。經因素分析結果，線上遊戲成癮共萃取出「迷失性」、「亢奮性」及「需求性」等3項因素，其中迷失性因素由原本的顯著性、衝突性及復發性等構面所組成並重新命名而來，亢奮性因素由原本的戒斷症狀與情緒調節構面所組成並重新

命名而來，需求性因素由原本的耐受性構面重新命名成較易理解之因素名稱，其整體累積解釋變異量為60.88%。身心健康共萃取出「心理健康」、「自我價值」、「生理健康」、「合群互動」、「情緒反應」及「人際關係」等六項因素，其中心理健康與生理健康因素分別保留原本心理健康與生理健康之構面題項，自我價值因素大部份由原本自我價值之構面題項組成，人際關係因素保留大部份人際關係之構面題項，合群互動因素由少部份人際關係構面所重新命名而來，情緒反應因素主要由少部份心理健康與自我價值之構面題項組成並重新命名而來，其整體累積解釋變異量為64.22%。學習態度共萃取出「學習興趣」、「課後複習」及「求知慾望」等三項因素，課程興趣因素主要保留原本課程內容之構面題項並重新命名而來，課後複習與求知慾望分別各由部份自我學習構面之題項組成並重新命名而來，其整體累積解釋變異量為57.83%。而後透過Cronbach's α 值檢視各因素之信度發現，除了身心健康構面之情緒反應因素($\alpha = .684$)與學

習態度構面之求知慾望因素($\alpha=.652$)的信度值略低於0.7之外，其餘結構所萃取之因素的Cronbach's α 值皆大於0.7以上，顯示經由結構重新萃取之後，本研究之潛在因素結構仍具有相當的一致性程度。進一步藉由相關分析結果得知，除了學習態度之學習興趣因素與身心健康之自我價值因素外，線上遊戲成癮之因素與多數身心健康及學習態度因素呈顯著的負向關係。

三、大學生線上遊戲成癮之差異分析

來自不同環境及背景的大學生，常具有不同的屬性特質與價值觀，其對線上遊戲的態度可能不同，因此本研究利用多變量變異數分析及單因子變異數分析檢視不同屬性大學生對於線上遊戲成癮之差異性(如表二)，且進一步利用敘述統計之平均數分析來探討其差異性(如表三)。

經由表二與表三得知，不同年級大學生之線上遊戲成癮程度具顯著差異，其中以需求性因素最明顯，進一步藉由平均數(mean)分析得知，大一新生對線上遊戲成癮之需求性程度相對最低(mean=2.86)，其他年級大學生對線上遊戲成癮之需求性程度差異不大(mean=3.17~3.28)。不同學期成績大學生的線上遊戲成癮程度具顯著差異，其中以亢奮性因素最為明顯，進一步分析得知，大學生學期成績與其線上遊戲成癮之亢奮性程度呈反向關係，其中成績59分以下之大學生對線上遊戲成癮的亢奮性程度(mean=3.49)最高，90分以上之亢奮性程度(mean=2.94)

最低。擁有不同的線上遊戲軟體數量對大學生線上遊戲成癮程度具顯著差異，進一步分析得知，大學生擁有線上遊戲軟體數與二項線上遊戲成癮因素(迷失性與需求性)具正向關係，其中以擁有10套遊戲軟體以上之大學生對線上遊戲的迷失性(mean=3.53)與需求性程度(mean=3.41)最高，1套(含)軟體以下之大學生的線上遊戲成癮程度最低，不過，遊戲軟體數量卻對亢奮性因素不具顯著影響，此研究結果值得進一步探討。大學生玩線上遊戲時間的長短對線上遊戲成癮程度具有顯著差異，其中以亢奮性與需求性因素最為明顯，進一步分析得知，大學生每週玩線上遊戲時間與其亢奮性及需求性程度具正向關係，其中每週超過20小時以上玩線上遊戲之大學生的亢奮性(mean=3.56)與需求性程度(mean=3.36)最高，每週5小時以下的亢奮性與需求性程度最低。

模式之效度分析

本研究利用驗證式因素分析(CFA)針對各衡量構面來進行適配度衡量。在經由衡量模式之適配度分析後，發現GFI、AGFI、CFI及IFI等指標均大於.8以上，RMR與RMSEA指標均小於.1，皆屬可接受範圍之內，顯示衡量模式與觀察變數間具有良好的適配度。隨後本研究利用CFA所得到各構面之因素負荷量計算各構面之結構信度，結果發現，線上遊戲成癮、身心健康及學習態度之結構信度皆達.7以上，各構面之因素負荷量均達顯著性($p < .05$)，顯示本研究之衡

表二 不同屬性大學生線上遊戲成癮因素之變異數分析

	線上遊戲成癮因素			MANOVA F值
	迷失性 (F值)	亢奮性 (F值)	需求性 (F值)	
性別	.75	.66	.32	.88
年級	.24	1.07	3.14*	3.22*
每月可支配所得	.64	.73	1.04	1.05
學期成績	1.40	3.18*	.81	3.44*
遊戲軟體數量	3.03**	1.76	6.30***	6.82***
線上遊戲時間	1.92	9.16***	14.92***	10.46***

註：* $p < .05$ ；** $p < .01$ ；*** $p < .001$ 。

表三 不同屬性大學生線上遊戲成癮因素之敘述統計分析(具顯著性因素)

樣本屬性	項 目	迷失性 平均數(標準差)	亢奮性 平均數(標準差)	需求性 平均數(標準差)
年級	一年級			2.86 (.91)
	二年級			3.28 (.86)
	三年級			3.17 (.94)
	四年級及以上			3.26 (.90)
學期成績	59分以下		3.49 (.74)	
	60-69分		3.26 (.68)	
	70-79分		3.21 (.77)	
	80-89分		3.19 (.91)	
	90分以上		2.94 (.89)	
遊戲軟體數量	1套以下	3.00 (.93)		2.78 (.89)
	2-5套	3.30 (.76)		3.16 (.86)
	6-9套	3.32 (.76)		3.25 (.98)
	10套以上	3.53 (.94)		3.41 (.95)
線上遊戲時間	5小時以內		3.07 (.84)	2.86 (.86)
	5~20小時		3.14 (.78)	2.98 (.94)
	21小時以上		3.56 (.78)	3.36 (.91)

量模式具有相當程度之收斂效度[35]。在區別效度方面，由表四得知，本研究各潛在結構之平均萃取變異量(AVE)均大於潛在變項間之相關係數平方值，由此說明本研究各潛在變項具有良好的區別效度[36]。

研究模式之結構分析

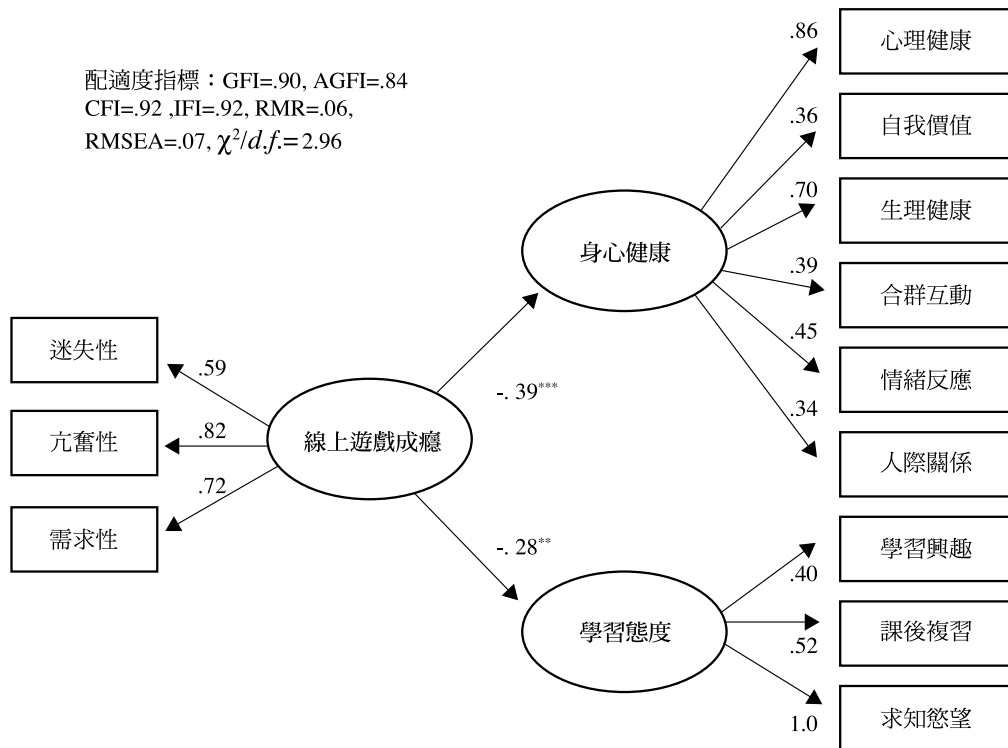
本研究主要利用結構方程模式(SEM)來探討大學生線上遊戲成癮現象與身心健康及學習態度之因果關係。經由模式之配適度分析得知，GFI、AGFI、RMR、RMSEA、CFI及IFI等配適度指標皆屬可接受範圍，因此本研究所建構的結構衡量模式具有一定程度的解釋能力。在研究模式各潛在變項間之因果分析方面(如圖一)， γ_i 為潛在結構路徑分析之標準化路徑係數，代表各潛在變數間之直接影響效果，其值愈大表示影響程度愈高，反之則越低。經路徑分析得知，大學生線上遊戲成癮對其身心健康($\gamma_1 = -.39$, p 值 $< .001$)與學習態度($\gamma_2 = -.28$, p 值 $< .01$)具有顯著的負向影響，因此假設一：「線上遊戲成癮對身心健康具負向影響」與假設二：「線上遊戲成癮對學習態度具負向影響」分

別成立。由此可知，大學生線上遊戲成癮程度越高對其身心健康的狀況與學習態度的表現將有下降之危機，其中對身心健康的影響較為明顯，尤其在「心理健康」與「生理健康」的影響較大，而在人際關係、自我價值、合群互動及情緒反應方面的影響較不明顯的(如圖一身心健康之因素負荷量所示)，顯示大學生線上遊戲成癮程度越高，對其心理健康與生理健康最不利；在線上遊戲成癮對學習態度的影響方面，以「求知慾望」受影響程度比學習興趣與課後複習更為明顯，顯示大學生線上遊戲成癮越明顯，越容易消弭大學生的求知慾望，但對學習興趣與課後複習較不明顯(如圖一學習態度之因素負荷量所示)。若有效提升大學生之身心健康狀況與學習態度的表現，可從線上遊戲成癮之「亢奮性」因素(因素負荷量為.82)著手，將比「迷失性」與「需求性」具更大的效果，由此顯示，線上遊戲成癮之亢奮性是主要影響大學生身心健康與學習態度的因素，其中對心理健康與求知慾望的影響較大。

表四 潛在變項之平均萃取變異量與區別效度

	線上遊戲成癮	身心健康	學習態度
線上遊戲成癮	.48		
身心健康	.08	.36	
學習態度	.04	.03	.45

註：對角線值為潛在變項之AVE，其餘數值為各潛在構面間相關係數之平方值



圖一 關係維繫模式之各潛在變項間因果關係

註：**表 $p<.01$ ；***表 $p<.001$

討 論

由於本研究主要以線上遊戲成癮為出發點，探討其對大學生身心健康與學習態度之影響，所以對大學生線上遊戲成癮的瞭解有其必要性，因此在進行實證分析之前，本研究參考過去文獻，並利用探索式因素分析將較為抽象的線上遊戲成癮重新萃取出「迷失性」、「亢奮性」及「需求性」等3項因素。本研究根據內部結構所包含的內容重新定義線上遊戲成癮之因素，其中迷失性因素

定義為「玩家因沈迷於線上遊戲而導致忽略周遭重要事情的一種著迷程度」，其結構是由原本的顯著性、衝突性及復發性等構面所組成並重新命名而來，亦即若線上遊戲在玩家的生活中扮演重要的角色，並造成其對週遭人事物的疏忽，甚至對線上遊戲容易產生復發性行為時，即為「迷失性」，其層面包括工作、社交生活、飲食、睡眠、人際衝突、胡思亂想及復發行為等；亢奮性因素定義為「玩家因沈迷於線上遊戲，在精神上或注意力上所導致的一種不自主的亢奮程

度」，其結構是由原本的戒斷症狀與情緒調節構面所組成並重新命名而來，亦即當玩家面對線上遊戲時，那種不自主的興奮情緒、精神特好與抒解壓力則屬於「亢奮性」的表現，其層面包括興奮感、精神特別好、專注程度及抒解壓力等；需求性因素定義為「玩家在日常生活中對線上遊戲使用上的需求程度」，其結構是由原本的耐受性構面重新命名成較易理解之因素名稱，即當玩家在日常生活中對線上遊戲的使用程度逐漸增加時，其所表現出來的需求與慾望則代表「需求性」，其層面包括增加線上遊戲時間、對線上遊戲的慾望及即時性等。

藉由線上遊戲成癮對身心健康與學習態度之結構模式的驗證結果，本研究確立大學生線上遊戲成癮與其身心健康與學習態度之關係確實存在並呈現負向影響，其中，線上遊戲成癮對大學生身心健康的影響大於學習態度。本研究也進一步整合研究結果與過去中學生之相關研究[11,14]結果後發現，沈迷於電玩遊戲對各年齡層學生的心理健康的負面影響是屬於全面性的，包括國中生、高中生及大學生，凸顯出電玩成癮及線上遊戲成癮對學生心理層面的衝擊不會隨著年齡與心智的增加而有所減緩。而特別值得一提的是，本研究發現線上遊戲成癮對大學生身心健康之心理與生理層面影響較明顯，而馮嘉玉與晏涵文[11]之研究發現，國中生之電玩成癮對人際關係的負面影響卻遠大過於心理與生理層面，由此顯示出線上遊戲/電玩遊戲成癮雖明顯對大學生與國中生的身心健康造成影響，但其影響的層面與屬性仍具有差異。此外，線上遊戲成癮亦容易影響生理健康，顯示若長時間待坐在螢幕前，緊盯著線上遊戲的內容，容易造成生理健康問題，如手腳關節麻痺疼痛、腰酸背痛、眼睛視力…等，此結果與網路成癮[5,6,13,14]普遍所造成的生理健康問題相似，值得沈迷於線上遊戲之大學生及家長特別留意；而Cole et al.[37]指出，線上遊戲是一個可以透過網際網路與其他玩家創造友情關係的社會互動環境，玩家某部份的人際關係可由此管道獲得些許支持，因此可能造成大學生線上遊戲成

癮對身心健康中的人際互動、自我價值及合群互動之負向影響低於心理健康與生理健康之原因。另外，本研究亦發現，線上遊戲成癮會導致大學生課業學習方面的求知慾望、學習興趣下降以及學生課後複習狀況低落等現象，因此學校相關單位在課業上可嘗試建立更大的誘因來提升學生的學習求知慾望及學習興趣，並可安排課後輔導措施以及借助同儕互動力量，以提升學生之課後複習狀況。若進一步探究影響大學生身心健康與學習態度之因素，最明顯者為線上遊戲成癮中的亢奮性行為，包括：對線上遊戲的興奮程度、關注程度、抒壓程度及精神亢奮反應等，由此得知，如要維持大學生良好的身心健康與學習態度，尤其是在心理健康與求知慾望方面，可先從線上遊戲成癮之亢奮性因素開始著手，因此線上遊戲成癮中的亢奮性是一項值得深入探討的關鍵性要素。

為了解決目前大學生在身心健康與學習態度方面的問題，瞭解不同屬性大學生之線上遊戲成癮現象以提出因應之道是有其必要性。本研究結果發現，遊戲軟體數量越多會增加對線上遊戲的需求程度並產生過度的迷失性，但對亢奮性不存在顯著影響，而對亢奮性不具顯著影響之因素可能受遊戲慣性之干擾，如某些玩家可能特別沈迷於天堂系列之遊戲而產生線上遊戲成癮之亢奮性，因此遊戲數量的多寡與亢奮性因素並不存在絕對的關係，此問題值得未來進一步深入探討。另外，大學生之學期成績越低，線上遊戲成癮的亢奮程度越高，此結果顯示課業學習成效不佳的大學生，對線上遊戲容易產生不自主的興奮情緒，因此課業成績與線上遊戲亢奮性之間的因果關係是值得教育單位及家長密切注意之處，此屬性分析結果亦與國中生[11]相近。此外，大學生若每週線上遊戲時間過長，對線上遊戲的需求性相對會增加，亦容易引發不自主的亢奮行為，此結果與Griffith[10]與Harris[38]之結果相近，其中，線上遊戲時間每週20小時(含)以上的大學生之亢奮程度與需求程度明顯比每週20小時以下之大學生高出許多，因此適量的線上遊戲時間較不易導致亢奮性及需求性提升的現

象，進一步可降低對身心健康與學習態度的危害。最後，大一新生可能恰逢剛通過大學入學考試的洗禮、大一繁重的課業壓力及新環境的不適應性，接觸線上遊戲的機會可能相對減少，因此大一新生對線上遊戲的需求程度明顯較低，而其他年級學生對線上遊戲成癮之需求程度明顯較高，或許是因為對學習環境越來越熟悉及同儕間的交流越來越密切，對於線上遊戲的需求程度會普遍提升，對大學生身心健康及學習態度可能會造成較明顯的影響，此問題均值得家長及教育單位正視並思考輔導之道。

由上述研究結果發現，每週超過20小時的線上遊戲，會大幅提升其線上遊戲成癮之亢奮程度與需求程度，因此建議大學生在進行線上遊戲時，應適時適量，最好每週以不超過20小時為原則，免得造成更多的負面問題。本研究建議應該鼓勵學生多利用的校園學術網路，並且在不影響其他學生學習的情況下，校園宿舍網路之使用可建立管理機制(如夜間網路流量管制)，以避免長時間提供大學生線上遊戲連網而產生健康或學業上的問題；而在個人家庭中，亦可配合ADSL業者「上網時間管理」新措施[39]，提供上網時間限制的家長監護服務，以約束子女超時之上網行為，避免過度沈迷於線上遊戲。另外，線上遊戲軟體的數量對線上遊戲成癮程度有正向影響，凸顯控制大學生的電玩軟體的數量具有必要性，因此建議家長，如發現子女對線上遊戲深感興趣或經常購買遊戲軟體時，應對其行為與態度多加關心與勸導，以避免影響日後的課業與健康，而學校的授課老師亦可將學生測驗成績搭配導師制度，加以瞭解大學生成績的情況，並設置學習預警制度，提醒學生及家長探究成績較不理想之因素是否受到過度進行線上遊戲之影響，以即早進行輔導，協助解決學習上之困擾。由於具亢奮性遊戲為造成大學生身心健康及學習態度負向影響之主因，而亢奮性主要是面對線上遊戲時，會產生極度興奮、快樂及精神特好等現象。針對線上遊戲成癮之亢奮性問題，本研究建議，大學生有必要轉移其生活及娛樂重心，例如：多和家人、師長溝

通與相處，並找朋友進行有益的休閒活動(如：球類比賽、旅遊…等)，讓大學生清楚瞭解放鬆心情的多重管道，而家長或老師們可從旁給予適當的支持與鼓勵；然而，線上遊戲具有競爭、互動及刺激等特色，因此學校單位可將學生常用到的校內教學資訊系統設計成具活潑性、生動性、趣味性、競賽性及互動性等特色，以吸引學生目光並轉移對線上遊戲的注意力，另外，亦可利用學校內學輔中心的輔導機制針對線上遊戲成癮之學生進行團體輔導，以減輕學生身心及學習之困擾。此外，電玩業者在設計遊戲內容或販售軟體時，應考量時下年輕人或大學生之身心發展狀況，並建立良好的遊戲分級制度及規範，例如：在線上遊戲中標示注意事項或規範使用條件供玩家參考，避免線上遊戲所產生的後遺症。最後，相關政府主管機關應制定政策鼓勵網通業者、軟體業者及硬體業者共同研發防止沈迷線上遊戲的機制並給予相關經費補助，例如：國內遊戲業者或政府亦可參考南韓NC Soft所研議引進的自動斷線(Time Out)系統，強迫線上遊戲玩家不得長時間停留在電玩世界中[40]，方為抑制大學生線上遊戲成癮之上策。

研究限制與後續研究建議

本研究針對具有線上遊戲經驗之大學生進行問卷調查，並沿用過去學者之研究觀點，以線上遊戲經驗之程度作為成癮評估之基礎，並未區分具線上遊戲成癮者與無成癮者，因此建議後續研究者可以實驗設計方式，比較線上遊戲成癮者與無線上遊戲成癮者之差異性，以提供未來大學生、家長、學校及相關單位在因應線上遊戲成癮對大學生身心健康及學習態度影響之參考。其次，本研究為了強化線上遊戲成癮對身心健康與學習態度影響的重要性，僅從大學生線上遊戲成癮之觀點，直接驗證其對身心健康與學習態度之影響的直接效果，並未考量其他可能影響身心健康與學習態度之因素，此為本研究另一研究限制，建議未來研究者可納入其他不同因素或針對線上遊戲成癮之前因變項進行探討，亦可將遊戲慣性納入作為不同

屬性學生線上遊戲成癮差異性之干擾變數。另外，本研究以兩階段方式蒐集樣本，雖利用統計方法檢定此兩階段樣本於各研究構面中不存在顯著的差異，但兩階段樣本因蒐集時間略有不同，且第一階段樣本所蒐集之單一學校樣本較多，仍可能產生誤差，此為本研究另一研究限制。最後，本研究礙於研究之時間及成本問題，僅以六所學校學生為樣本，後續研究者若欲力求研究結果的推廣效度，建議可擴大取樣對象，結合中、南部大學院校學生之樣本進行實證分析，獲取更大規模的推論。

參考文獻

1. 資策會FIND/經濟部工業局：電信平台應用發展推動計畫：2007年我國家庭寬頻、行動與無線應用現況與需求調查一家戶指標。http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=many&id=187。引用2007/12/30。
2. 財團法人台灣網路資訊中心：2007年「一月台灣寬頻網路使用調查」報告。http://www.twinc.net.tw/download/200307/9601a.doc。引用2007/2/21。
3. 經濟部技術處產業技術知識服務計畫(ITIS)：2005台灣網友線上娛樂行為初探(產出單位：資策會MIC)。http://www.itis.org.tw/rptDetailFree.screen?rptidno=16493C8BA1359A8B4825711600174F73。引用2007/4/12。
4. Young KS. Internet addictive: the emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychol Behav* 1996;**1**:237-44.
5. Shapira NA, Goldsmith TD, Keck Jr. PE, Khosla UM, McElroy SL. Psychiatric features of individuals with problematic internet use. *J Affect Disord* 2000;**57**:267-72.
6. Chou C, Hsiao MC. Internet addiction, usage, gratification and pleasure experience: the Taiwan college students' case. *Comput Educ* 2000;**35**:65-80.
7. Kim K, Ryu E, Chon MY, et al. Internet addiction in Korean adolescents and its relation to depression and suicidal ideation: a questionnaire survey. *Int J Nurs Stud* 2006;**43**:185-92.
8. Yellowlees PM, Marks S. Problematic internet use or internet addiction? *Cyberpsychol Behav* 2007;**23**:1447-53.
9. Ko CH, Yen JY, Yen CF, Lin HC, Yang MJ. Factors predictive for incidence and remission of internet addiction in young adolescents: a prospective study. *CyberPsychol Behav* 2007;**10**:545-51.
10. Griffiths MD. Computer game playing in early adolescence. *Youth Soc* 1997;**29**:223-36.
11. 馮嘉玉、晏涵文：國中學生電玩遊戲使用經驗、成癮傾向及其自覺健康狀況之研究。台灣衛誌 2005；**24**：402-10。
12. Nalwa K, Anand AP. Internet addiction in students: a cause of concern. *Cyberpsychol Behav* 2003;**6**:653-56.
13. Lin SSJ, Tsai, CC. Sensation seeking and internet dependence of Taiwanese high school adolescents. *Comput Human Behav* 2002;**18**:411-26.
14. Yang SC, Tung CJ. Comparison of internet addicts and non-addicts in Taiwanese high school. *Cyberpsychol Behav* 2007;**23**:79-96.
15. Anderson KJ. Internet use among college students: an exploratory study. *J Am Coll Health* 2001;**50**:21-6.
16. 吳欣芳：電子化社會與青少年問題——「電玩型頭腦(Game Brain)」所凸顯的危機。http://www.japanresearch.org.tw/trend-02.asp。引用2007/3/21。
17. Lo SK, Wang CC, Fang W. Physical interpersonal relationships and social anxiety among online game players. *Cyberpsychol Behav* 2005;**8**:15-20.
18. 陳金英：大學生上網行為與社交孤寂感之實徵研究。中華輔導學報 2003；**14**：63-88。
19. 游森期：台灣地區大學生人格特質、網路成癮、憂鬱與焦慮之結構方程式模式檢定。教育與心理研究 2003；**26**：501-25。
20. Marsh HW. Self-Description Questionnaire (SDQ) II: A Theoretical and Empirical Basis for the Measurement of Multiple Dimensions of Late Adolescent Self-Concept. An Interim Test Manual and a Research Monograph. San Antonio: The Psychological Corporation, 1992.
21. Scantlin RM. Interactive media: an analysis of children's computer and video game use. Available at: http://portal.acm.org/citation.cfm?coll=GUIDE&dl=GUIDE&id=930764. Accessed December 25, 2007.
22. 中時電子報：44%大學生網路成癮，宅男宅女求救。http://tech.chinatimes.com/2007Cti/2007Cti-News/Inc/2007cti-news-Tech-inc/Tech-Content/0,4703,12050903+112007041700046,00.html。引用2007/4/20。
23. 林旻沛、丁建谷、賴雅純、柯慧貞：不同成人依附型態大學生在網路成癮傾向上之差異。中華心理衛生學刊 2005；**18**：93-119。
24. 陳淑惠、翁儷禎、蘇逸人、吳和懋、楊品鳳：中文網路成癮量表之編製與心理計量特性研究。中華心理學刊 2003；**45**：279-94。
25. 曾怡慧、施綺珍、楊宜青：網路成癮症。基層醫學 2004；**19**：35-40。

26. 戴秀津、楊美賞、顏正芳：台灣南部青少年網路成癮及其對身心健康影響之探討。慈濟醫學 2004；**16**：241-8。
27. 魏麗香：青少年沈迷網咖經驗及其影響之研究。嘉義：中正大學犯罪防治研究所碩士論文，2002。
28. 黃嘉宏：校園網路使用與學生學業成績之關聯性研究。桃園：元智大學資訊管理研究所碩士論文，2001。
29. Charlton JP. A factor-analytic investigation of computer addiction and engagement. *Br J Psychol* 2002;**93**:329-44.
30. Griffiths MD. Gambling on the internet: a brief note. *J Gambl Stud* 1996;**12**:471-3.
31. Coleman J. The concept of equality of educational opportunity. *Harv Educ Rev* 1968;**38**:7-22.
32. Spratt M. How good are we at knowing what learners like? *System* 1999;**27**:141-55.
33. 施信華：綜合高中學生學習態度、教師效能與學校效能關係之研究。彰化：彰化師範大學工業教育研究所碩士論文，2000。
34. 廖佩玲：工業設計系學生生活管理能力與學習困擾的研究。雲林：雲林科技大學工業設計系碩士論文，2004。
35. Hair JF, Black JR, Babin B, Anderson RE, Tatham RL. *Multivariate Data Analysis*. 6th ed., Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2006.
36. Fornell C, Larcker DF. Structural equation models with unobservable variables and measurement error: algebra and statistics. *J Mark Res* 1981;**18**:382-8.
37. Cole H, Griffiths MD. Social interactions in massively multiplayer online role-playing gamers. *CyberPsychol Behav* 2007;**10**:575-83.
38. Harris J. The effects of computer games on young children-a review of the research. Available at: <http://www.homeoffice.gov.uk/rds/pdfs/occ72-compgames.pdf>. Accessed March 4, 2007.
39. Hinet：上網時間管理。 <http://hicare.hinet.net/timecontrol/service.html>。引用2007/12/21。
40. 台灣FTP聯盟：遊戲成癮者比例增，天堂設時辰。 <http://vbb.twftp.org/showthread.php?t=1163>。引用2007/12/20。

附錄一 問卷內容

第一部份：線上遊戲成癮

請就您最近使用線上遊戲產生的經驗和感受回答以下問題，並在□打勾。

題 項	認同程度				
	非常 不同 意	不 同 意	普 通	同 意	非常 同意
1. 我嘗試多增加一些時間去玩線上遊戲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 當我使用電腦時，我會很想玩線上遊戲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我儘可能想辦法讓我隨時都可以玩線上遊戲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我覺得我在玩線上遊戲方面，所花費的金錢越來越多	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 當有人討論起線上遊戲時，我會放下手邊工作仔細聆聽	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 玩線上遊戲會讓我感到興奮	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 當我玩線上遊戲時，我會顯得精神特別好	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 玩線上遊戲讓我覺得愉快，並可抒解壓力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 我會因為玩線上遊戲而忽略日常生活中的事情	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 為了玩線上遊戲已經損害到我的社交生活	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 因為玩線上遊戲常讓我睡眠不足	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. 玩線上遊戲會讓我常常因此而逃避社交活動	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 因為玩線上遊戲讓我錯過吃飯的時間	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. 因為玩線上遊戲讓我常跟家人或親朋好友產生口角	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. 當我在做事情時，我會想著線上遊戲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. 我試著去減少玩線上遊戲的時間，但卻失敗了	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. 玩線上遊戲數小時、數天或數週後，那強烈的渴望與緊繃狀態又會再度出現	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第二部份：自覺身心健康狀況

請就您最近所發生的身心健康狀況回答以下問題，並在□打勾。

題 項	認同程度				
	非常 不同 意	不 同 意	普 通	同 意	非常 同意
1. 我常感到頭痛、暈眩、咳嗽或流鼻水	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我常覺得精神不濟，容易疲倦	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我常會手脚冰冷或發抖	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我常感肌肉酸痛或手腕、指關節酸麻疼痛	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 我常因腸胃不舒服而食慾不振	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 我常感到眼睛乾澀	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 我無法專心、精神不能集中	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 我常會焦慮、擔心	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 我常覺得心情低落、鬱卒	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 我能時常保持心情愉快	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 我常心情浮躁，容易生氣	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. 我對人生感到絕望，想自殺	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 我覺得我很幸福	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. 我覺得自己是個有價值的人	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. 我希望可以更看得起自己	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. 我能肯定自己、對自己感到滿意	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. 我和班上同學相處得不錯	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. 我常單獨行動、不喜歡團體活動	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. 在朋友之中我是受歡迎的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. 我喜歡和家人聊天、相處融洽	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. 我覺得學校的老師討厭我	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. 我身邊常有人能和我分享喜怒哀樂	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第三部份：學習態度

請就您最近的學習狀況回答以下問題，並在□打勾。

題 項	認同程度					
	非常 不同 意	不 同 意	普 通	同 意	非常 同 意	
1. 我會因該課程是自己的興趣而去學習	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. 我會因課程對未來有幫助而去學習	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. 我會因課程是必修或選修而影響我的學習狀況與意願	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. 我會因課程的內容很生活化，而提高了學習態度	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. 我會閱讀參考書籍	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. 學習上有不懂之處，我會與老師或同學討論	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. 我會在上課時專心、寫筆記並記錄重點	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. 我會做課前課後的複習和預習	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9. 我只會讀自己喜歡的書	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10. 我讀書不會胡思亂想	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

第四部份：個人基本資料

- 性別：☐男 ☐女
- 年級：☐一年級 ☐二年級 ☐三年級 ☐四年級以上
- 每週玩線上遊戲時間：☐5小時以內 ☐5-20小時 ☐21小時以上
- 每月可支配所得：
☐5000元以下 ☐5001-10000元 ☐10001-15000元
☐15001-20000元 ☐20001元以上
- 上學期平均成績：
☐59分以下 ☐60-69分 ☐70-79分 ☐80-89分 ☐90分以上
 (一年級同學請針對本學期之期中平均成績填答)
- 電腦內已安裝的電玩軟體數量：☐1套以下 ☐2-5套 ☐6-9套 ☐10套以上

Influence of online-game addiction on physical-mental health and learning attitude among university students in Northern Taiwan

MING-CHUN TSAI¹, CHING-CHAN CHENG^{2,*}, SHU-PING LIN²

Objectives: This study explores the influence of online-game addiction on the physical-mental health and learning attitude of university students. **Methods:** We used purposive sampling to survey 485 students of six universities in northern Taiwan who have played online-games. The survey data were analyzed using structural equation modeling and multivariate analysis of variance. **Results:** Among the students surveyed, the addiction to online-games had a statistically significant, negative influence on physical-mental health ($\gamma_1=-0.39$) and learning attitude ($\gamma_2=-0.28$). The influence was greater on the students' physical-mental health than it was on their learning attitude. Specific aspects influenced by addiction included mental health and the thirst for knowledge, and the "excitement" of the addiction was the most obvious component of the influence on physical-mental health and learning attitude. **Conclusions:** online-game addiction has a substantial negative influence on university students—larger than this behavior's influence on junior high school students. Parents and educational institutions should provide appropriate guidance for university students to maintain their physical-mental health and learning attitude. (*Taiwan J Public Health*. 2008;27(2):143-157)

Key Words: *Online-game addiction, Physical-mental health, Learning attitude*

¹ Graduate School of Business Administration, Chung Hua University, Hsinchu, Taiwan, R.O.C

² Graduate School of Technology Management, Chung Hua University, No.707, Sec.2, WuFu Rd., HsinChu, Taiwan, R.O.C.

* Correspondence author. E-mail: m9019011@chu.edu.tw

Received: Oct 26, 2007 Accepted: Mar 18, 2008