

教育資料與圖書館學

*Journal of Educational Media & Library Sciences*

<http://joemls.tku.edu.tw>

---

Vol. 48 , no. 3 (Spring 2011) : 407-442

國中生參與線上遊戲經驗與自我概念、生活適應與幸福感之研究

Analyses of Junior High School Students' Online  
Gaming Experience and its Relationship with  
Self-concept, Life Adaptation and Well-being

楊淑晴 Shu-Ching Yang\*

Professor

E-mail: [shyang@mail.nsysu.edu.tw](mailto:shyang@mail.nsysu.edu.tw)

黃凱琳 Kai-Lin Huang

Graduate Student

E-mail: [kailinhuang@hotmail.com](mailto:kailinhuang@hotmail.com)

**[English Abstract & Summary see link](#)**

**[at the end of this article](#)**



# 國中生參與線上遊戲經驗與自我概念、生活適應與幸福感之研究

楊淑晴\*

教授

中山大學教育研究所

E-mail: shyang@mail.nsysu.edu.tw

黃凱琳

研究生

中山大學教育研究所

台灣高雄

E-mail: kailinhuang@hotmail.com

摘要

本研究探討國中生參與線上遊戲經驗與自我概念、生活適應與幸福感之關係。研究者採用調查研究法，以高雄地區887名國中生作為研究對象，研究工具包括線上遊戲相關經驗問卷、線上遊戲參與動機量表、自我概念量表、生活適應量表與幸福度量表等。研究結果顯示：有68.5%國中生參與線上遊戲，其多選擇在家玩免費線上遊戲。男生參與線上遊戲比例、玩家資歷、每天上線平均時間與線上遊戲參與動機均顯著高於女生。而父母對玩線上遊戲抱持沒有限制態度之國中生，其每天上線平均時間較長，且線上遊戲參與動機亦較強。有線上遊戲經驗之國中生，其「家庭自我」概念較差，卻具有較佳「生理自我」概念；相對地，無線上遊戲經驗的國中生，其「生活適應」概念較佳。此外，線上遊戲參與動機之「自我肯定」、「社交互動」，與「休閒娛樂」三向度對自我概念、生活適應及幸福感的解釋力較低，顯示尚有其他重要影響因子須進一步探究。

**關鍵詞：**國中生，線上遊戲相關經驗，線上遊戲參與動機，自我概念，生活適應，幸福感

\*本文主要作者兼通訊作者。

## 一、研究動機與目的

線上遊戲是青少年重要的休閒活動，其對青少年的學習、社交及娛樂等層面皆產生重大深遠的影響，故使線上遊戲行為成為現今社會文化關切的議題（Vorderer, Bryant, Pieper, & Weber, 2006）。根據台灣學生社群網站優仕網2005年「線上遊戲使用習慣調查」、講義雜誌2007年全台「小朋友幸福大調查」，以及資策會FIND2008年第三季民眾「最近一個月在家上網者之連線使用行為」三項綜合調查發現，線上遊戲乃現今青少年從事休閒活動時的第一首選（吳佩玲，2009；馮鈺惠、廖惠玲，2007；陳曉藍，2005）。故研究者認為作為教育研究者，實有必要關注當前青少年從事線上遊戲的相關行為及其對自我圖像、生活各方面適應問題的影響，此為本研究動機之一。

然而，線上遊戲最迷人的地方，並不在於遊戲本身，而是透過遊戲平台所營造出的虛擬情境提供了玩家進行人際互動與團體的認同感。侯蓉蘭（2003）指出少年初次接觸「角色扮演網路遊戲」的動機，大致區分為：生活的無聊感、同學推薦及追求相似性。邱絨軒（2004）經由深度訪談發現沉迷網路遊戲者是為了削減生活中的無聊感，以及從網路遊戲獲得成就/鼓舞、教導/領導、認識新朋友、減少緊張與享受等滿足感。誠如Yee（2006）所強調，清楚呈現不同玩家的動機差異乃是了解此一複雜、互動行為之前導性認識，以及提供一區別玩家差異之架構。

青少年正值發展自我概念、追尋自我認同和同儕認同的重要階段，對自我的概念通常是較為迷惘或茫然的，其在網路遊戲的世界裡與同儕互動，是否可以獲得參照比較的機會，藉由了解網路中的同儕如何看待自己，而助於了解自己，建立自我的形象，實有必要納入探討。再者，國中生在發展階段中，正是個人與環境交互作用開始急速複雜化的時期，不但要適應以家庭為生活重心外，還逐漸轉移至學業與同儕為重心的生活型態，必須面對自我的衝突矛盾與複雜的人際關係、學習選擇等生活發展危機，個人與環境的互動是否能夠順利、調和變得相當重要，此一階段是將來生活適應的關鍵發展期。

過往研究多提出參與線上遊戲之負向影響（Anderson & Bushman, 2001; Anderson & Dill, 2000; Chiu, et al., 2004; Funk, et al., 2002; Lo, et al., 2005; Whang & Chang, 2004; Williamsa & Clippingerb, 2002; Van Schie & Wiegman, 1997, 1998），諸如影響課業、心理幸福感（psychological well-being）、危害同儕互動及家庭相處等（王健任，2004；劉樂農，2006；Lin & Tsai, 2002; Ng & Wiemer-Hastings, 2005; Whang, et al., 2003）。例如王健任（2004）發現國中生網路遊戲成癮傾向越高，其學校生活適應越差，Roe與Muijs（1998）研究發現過於沈迷電腦遊戲會導致學業與其他相關問題，劉樂農（2006）亦發現國中生網路使用行為對其生活適應有預測作用。但亦有研究結果質疑是否線上遊戲僅有負向影響及結果而

提出正向作用，例如主張線上遊戲中進行角色練習可達成多面向嘗試的認同行為 (Filiciak, 2003; McDonald & Kim, 2001; Turkle, 1996)。顏榮宏 (2005) 發現親子一同參與線上遊戲的歷程，能讓孩子發展結果相對地健康且良好。Ko (2002) 提出電玩讓玩家成為問題解決者，Pillay (2003) 研究發現電玩中的因果分析可以鼓勵玩家進行策略分析，而促進玩家的推理能力及邏輯思考。Greenfield (1999) 強調電玩不僅有助於改善玩家的注意力、專注力、手眼協調與精細動作技能，同時也益於如抽象，協調和推理能力等智力技能的培養。Durkin 與 Barber (2003) 以 16 歲高中生為樣本，探究其線上遊戲與適應、冒險等多種行為之關係，但並未發現負面之影響。惟在其他如家庭親近性 (family closeness)、活動投入性 (activity involvement)、正向學校參與 (positive school engagement)、正向心理健康 (positive mental health)、財物使用 (substance use)、自我概念 (self-concept)、友誼聯繫 (friendship network) 和違抗父母 (disobedience to parents) 等變項上，線上遊戲參與者較從未有線上遊戲經驗者有較佳表現，顯示參與線上遊戲可為健全青少年之一項特徵。另外，Kafai (1995) 也提出電玩遊戲的教育價值不僅在於強化技巧，同時有助於問題解決與提升創造力。

另外，越來越多學者呼籲以正向觀點對線上遊戲場域進行深入研究，而不僅著眼於負面的影響 (黃莉君, 2007; Buckley & Anderson, 2006; Dworkin et al., 2003; Larson, 2000; Yee, 2006)。例如 Buckley 和 Anderson (2006) 指出電玩環境提供的娛樂、挑戰、教育等正面效益，我們應給予關注留意，Yee (2006) 亦強調現今的線上遊戲種類變化多樣，提供了多元的認知和社交互動，單維的負向攻擊行為，不該是唯一關注之焦點。據此，幸福感可以是另一種正向觀點統稱的概念，其中包含滿足感、快樂、正向情感、情感平衡、認知評價、主觀或心理幸福感以及知覺生活品質等 (Robinson et al., 1991)。陳俞霖 (2003) 指出線上扮演遊戲最吸引人之處在於它是一個建構在感覺之上的世界，年齡不是距離，性別可以變換，在這個世界裡的真實並不比現實生活虛幻。重點是，在這個世界中扮演好自己的角色，並從中得到快樂。再者，青少年的心理特徵是思想活躍、有冒險精神以及對於任何新事物都大膽追求，對新技術的接收速度快，有創造力。對 N 世代青少年來說：「我玩，故我在」的唯我意識，才是他們心理所真正嚮往的，為自己而活，才能得到最終的快樂與安適。柯舜智 (2009, 頁 33) 曾深入訪談 12 位就讀國、高中玩線上遊戲的青少年，其中即有少年說：「每次開機上網玩遊戲的時候，心情超期待的，不知道今天會遇到什麼怪物或玩家。這種每天變化的情形，讓每一天都過得很精采。」因此，可知玩線上遊戲對青少年而言，是一種讓自己快樂的方式，進而能造成身心很大的幸福感。

綜合上述，本研究以探討當前國中生參與線上遊戲之經驗及其所涉及之自我概念與生活適應等相關行為為主軸，具體而言，研究者一方面欲剖析具有線

上遊戲經驗的國中生，其不同等級玩家資歷、每天上線平均時間與線上遊戲參與動機之差異情形；另一方面，欲探討有線上遊戲經驗的國中生，其線上遊戲參與動機對自我概念、生活適應與幸福感之影響，並嘗試呈現其預測效果。希冀透過此分析，提供學校、家長、老師了解就讀國中之青少年接觸線上遊戲之相關資訊。據此，本研究目的如下：

- (一)了解國中生參與線上遊戲之相關經驗與動機。
- (二)探討具有線上遊戲經驗的國中生，其不同等級玩家資歷、每天上線平均時間與線上遊戲參與動機之差異情形。
- (三)剖析國中生有無線上遊戲經驗與自我概念、生活適應及幸福感之關係。
- (四)探究具有線上遊戲經驗的國中生，其線上遊戲參與動機對自我概念、生活適應與幸福感之解釋力情形。

## 二、文獻探討

### (一)線上遊戲定義與類型

線上遊戲可說是符合遊玩(play)的定義：玩耍嬉戲與自由自在的特質，也涵蓋遊戲(game)的意義：競賽、運氣、模仿、暈眩。遊戲是將遊玩具體化的特殊形式。因此，線上遊戲有遊戲的型態與遊玩的內涵，特別容易引發參與遊戲者的身心反應(柯舜智，2009)。線上遊戲是透過網路連線，大量的玩家操控自行創造的角色，共同進入同一個虛擬世界中所進行的遊戲。以目前主流的「多人線上角色扮演遊戲」(MMORPG, Massive Multi-player On-line Role Playing Game)來說，就是「透過網路連線，大量玩家(數千至數萬人)操控自行創造的角色，共同進入同一個虛擬世界中，進行打怪物練功、探險解謎、尋找寶物、聊天交友等各項活動，不斷提高自己角色能力的遊戲。」(傅鏡暉，2003，頁33)

由於目前對於線上遊戲的類型沒有統一的標準，有研究者將當前線上遊戲區分為四大類型：角色扮演、動作射擊、模擬戰略、益智遊戲；其中參與者最多的類型為「角色扮演」。而本研究依據陳靜芳(2008)參考華人最大電玩社群網站巴哈姆特資訊站的分類，將線上遊戲分為九大類型，如表1所示。

### (二)線上遊戲參與動機與相關研究

兒童福利聯盟文教基金會2007年的一項調查發現，學童玩線上遊戲的原因依序為無聊、打發時間(62.2%)、同學、朋友都在玩(51.6%)、可以減輕壓力(50.9%)。調查中更發現70.4%的學童覺得在現實生活做不到的事，在線上遊戲都做得得到；72%的學童希望自己跟線上遊戲的主角一樣。可見對學童來說，現實生活太無聊、挫折太多，是導致他們轉向虛擬的遊戲世界尋求樂趣、認同和成就感的主要原因。

表1 線上遊戲的類型

遊戲類型	特 色	遊戲名稱
角色扮演	玩家自行創造人物，著重於玩家所扮演人物之成長以及經歷的遊戲。	楓之谷 天堂
冒險遊戲	讓玩家成為故事中的主人翁，並發展一連串事件，有如在真實世界中進行一連串冒險活動遊戲。	魔物獵人 艾爾之光
即時戰略	玩家以戰爭指揮官身份，進行歷史或假設性戰爭的競賽遊戲。	魔獸爭霸 星海爭霸 三國策系列
益智遊戲	提供玩家腦力思考，有益於智力增進的遊戲。	大富翁
動作遊戲	著重讓玩家訓練即時反應的遊戲。	戰慄時空 CS SF
模擬遊戲	以第一人稱為視野基礎，模擬真實環境，提供玩家進行經營或建構內心完美世界的遊戲。	模擬市民 1.2.3
賽車遊戲	著重玩家感受到真實模擬駕駛，以比較速度快慢、玩家駕駛技巧的遊戲。	跑跑卡丁車 極速快車手
養成遊戲	讓玩家扮演某一特定角色，在限定條件內完成該角色的一生或目標的遊戲。	Facebook 小遊戲
其 他	遊戲內容無法歸類在上述任何一類者，則列入本項。	

資料來源：以統計方法探討國小高年級學童參與線上遊戲之動機——以臺北縣永和國小為例（頁27-28），陳靜芳，2008。

吳聲毅與林鳳釵（2004）探討中小學生參與線上遊戲的動機因素，將結果歸類為二：一為滿足青少年同儕情誼與團體歸屬需求之外在因素；二為紓解壓力之潛在因素。羅立芸（2009）採用深度訪談法，進入台灣最具規模之電玩資訊交流網站「巴哈姆特資訊區」進行研究，結果顯示：青少年選擇參與線上遊戲虛擬社群，具有紓解壓力、獲得援助、創造回憶、提升榮譽心、增加成就感與排遣寂寞等六大好處。

英國學者Griffiths在1997年針對147位參加夏令營的11歲小朋友作調查，結果顯示小朋友玩電腦遊戲的動機是：好玩、挑戰性、沒事做、朋友在玩。Bonanno和Konners（2005）整理歸類參與電腦遊戲的動機包含競爭、挑戰、社會互動、轉移注意力、幻想、刺激等。Rieder（1996）與Rouse（2000）認為使用者玩電腦遊戲的動機主要是滿足挑戰性、社會化、隨時可單獨使用、獲得權力、情感經驗與科幻感等需求。Griffiths、Davis及Chappell等人（2004）發現社交層面是玩家玩線上遊戲最重要的因素；如同Wan與Chiou（2006）研究指出青少年玩家把線上遊戲當作心理補償或需求的滿足。Yee（2006）則運用因素分析確認玩家動機之實證模式，結果包括成就、社交與沈浸三個主要動機構面，並根據此主要動機再細分成十個子構面（詳見表2）。Yee同時發現男性玩家在成就動機構面上的得分顯著高於女性，但在關係聯繫子構面上卻顯著低於女性。

此外，亦有研究者從玩家參與動機的角度探討其遊戲參與的原因。如表3所示，自我肯定、休閒娛樂、逃避歸屬、社交因素（社交活動、匿名陪伴、人際溝通）、經濟利益、學習（資訊取得、社會學習）等六個因素是玩家參與線上遊戲最主要的動機，研究者更依此六項因素解釋個體持續參與線上遊戲朝向目

表2 Yee線上玩家動機定義與組成成分或構面

玩家動機構面	子構面	定 義	相關次成分特質
成就 Achievement component	晉級 (Advancement)	獲取權力晉級及累積遊戲內 相關財富與地位象徵之慾望	進展、權力、積分、 地位
	規則技巧 (Mechanics)	有興趣分析系統遊戲規則技 巧，讓角色有更優質表現	數字指令、最優 化、主題模版、分析
	競爭爭勝 (Competition)	有挑戰其他玩家並爭勝的慾 望	挑戰、挑釁、支配 其他玩家
社交 Social component	交際 (Socializing)	喜歡與其他玩家一起閒聊並 提供援助	聊天、幫助其他玩 家、結交朋友
	聯繫關係 (Relationship)	樂於與其他玩家建立長期深 遠關係	個人、自我揭露、尋 找與提供支持
	團隊合作 (Teamwork)	身為團隊合作一份子獲得滿 足	合作、小組團隊、 團隊成就
沈浸 Immersion component	探索 (Discovery)	喜愛探索知悉其他玩家不知 的相關事務	探索、傳說、發覺 隱藏的事物
	角色扮演 (Role-Playing)	在遊戲中創造有故事背景的 新角色並與其他玩家一起建 構即興的劇情	故事台詞、歷史人 物、角色、幻想
	客製化 (Customization)	喜愛自己訂製相關角色外觀	外表、配件、風格、 色彩方案
	逃脫現實 (Escapism)	藉由玩遊戲逃離現實生活的 問題	放鬆、逃離現實生 活、躲避現實生活 的問題

資料來源：Yee, N. (2006). Motivations for play in online games. *Cyberpsychology & Behavior*, 9, p. 773.

標的內在歷程。依據上述相關實證研究結果，本研究採取陳靜芳(2008)所編製的線上遊戲參與動機量表作為研究工具。

表3 線上遊戲參與動機暨相關研究分析摘要表

變項 作者(年代)	自我肯定	逃避歸屬	休閒娛樂	好奇活動	社交活動	匿名陪伴	人際溝通	即時互動	經濟利益	幻想	資訊取得	社會學習
陳慶峰(2001)	✓		✓		✓							
董家豪(2001)	✓	✓	✓			✓	✓					
李家嘉(2002)	✓		✓		✓							
林子凱(2002)	✓	✓	✓		✓	✓						
張武成(2002)	✓			✓	✓	✓	✓					
薛世杰(2002)	✓	✓	✓				✓					
賴光庭(2003)	✓		✓									
陳冠中(2003)	✓	✓	✓			✓			✓		✓	✓
馮嘉玉(2003)	✓	✓	✓		✓	✓						
呂秋華(2005)	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓			
池青玫(2006)	✓	✓	✓		✓	✓			✓		✓	✓
林培淵(2007)	✓	✓	✓		✓					✓		
陳靜芳(2008)	✓	✓	✓				✓	✓	✓		✓	✓
總計	13	9	12	1	8	6	5	2	1	4	1	3

資料來源：研究者整理

### (三)線上遊戲與自我概念之關係

青少年對於社會活動懷有高度參與感，但社會並未賦予他們充分表現的機會，而可以發揮與表現的場合多屬消費及休閒的地方。因此，線上遊戲中所營造的環境，使得青少年能在虛擬世界中一展所長，從中探索自我及獲得成就感。心理學家Erikson認為遊戲提供了自我願望達成或滿足的機會，協助人們學習控制真實世界。個體透過遊戲可與週遭環境的人產生互動，並可以促成個體之心理發展，故遊戲具有自我發展之功能(簡楚瑛，1993)。

由於線上遊戲提供青少年玩家一個可匿名及掌握自己所建立的世界。虛擬世界與真實世界不同之處，在於虛擬世界中，青少年不但具有多重角色扮演的機會，亦可嘗試與創造自己的虛擬世界，統治他所建立的世界。在虛擬角色扮演中，青少年可經由外在的行為控制內在慾望。這種方式自有它穩定與情緒轉移的一面，可以增加個人自動自發的精神與增加自我信心，給人一種活在自己創造或扮演角色可掌握的世界裡(施寄青譯，1994)。

然而，個體的網路使用行為究竟與其自我概念存在何種關係呢？謝菁菁(2002)發現國中生對能力自我的看法越消極，網咖沉迷的傾向越高；但整體自我概念與網咖沉迷傾向則無相關。此外，許明遠(2005)則發現國小學童的自我概念會因網路使用時數之高低與使用動機的不同而有所差異。由此可見，似乎國小高年級學童及國中生的自我概念會因網路使用行為而有所差異。因此，研究者欲進一步了解網路活動之一的「線上遊戲」是否會對國中生的自我概念產生影響，亦即參與線上遊戲的國中生，其自我概念是否與他人存有顯著差異，此亦為本研究欲驗證之假設之一。

### (四)線上遊戲與生活適應之關係

休閒活動可使青少年形成良好的社會互動、人際互動及適應社會生活，並形成社會的人力資源。休閒活動對青少年的意義，一為陶冶性情，發展自我的途徑；二為交朋友，建立同儕團體與參與標準的機會；三為調劑、紓解生活壓力(陳俞霖，2003；Hussain & Griffiths, 2009)。

簡楚瑛(1993)認為遊戲具有適應的目的，不單是為消除原始之本能，而是幫助個體加強日後所需的本能，是一種成人活動的練習。楊媛婷(2003)發現線上遊戲經驗對國中生之社會適應能力有正面的影響；徐尚文(2006)以國小高年級學童為樣本，亦發現線上遊戲經驗有助於學童之社會適應能力，其中，擁有網友的學童社會適應亦較佳，值得注意的是，不喜愛線上遊戲的學童在整體生活適應的表現卻較好。

綜上可知，線上遊戲對青少年的影響似乎利弊皆具。青少年經由遊戲效果、角色扮演與遊戲裡所營造的互動感，在線上遊戲中提早接觸了未來社會生活將會遇到的各種問題，包含偷竊、詐騙、搶奪、權力鬥爭及金錢價值觀

等，藉此不斷累積青少年的社會經驗(陳怡安，2002)。然而，這些不屬於他們年紀的經歷，是否和未曾接觸之青少年在生活適應力方面有所差異，亟待研究者深入探究。

### (五)線上遊戲與幸福感之關係

線上遊戲已成為時下青少年重要的休閒娛樂活動之一。若從休閒活動的目的來看，其在使個人追求快樂，以達成滿意，帶來的影響層面包含社會適應、心理健康、生活品質及整體幸福感等。在線上遊戲與休閒層面的相關研究中，有學者認為線上遊戲可促進個人體驗沈浸經驗的休閒活動，在愉快的沈浸經驗中可使玩家獲致較高的正向情感，進而促進個人的主觀幸福感(Choi & Kim, 2004; Chou & Ting, 2003; Kim et al., 2005)。此外，Chen等人針對台灣13-18歲的134位青少年線上遊戲玩家進行問卷調查，多元迴歸分析結果顯示：個人特質可顯著預測生活滿意度之幸福感，其中，情緒敏感性(Neuroticism)和親和(Agreeableness)呈負向的預測力；勤勉審慎性(Conscientiousness)和開放性(Openness to experience)則呈正向的預測力。在同樣以青少年為對象的研究中，Wang等人(2008)發現生理和審美層面的休閒娛樂滿意度與生活滿意度之幸福感呈現顯著的正相關，但教育層面的休閒娛樂滿意度區卻呈負相關，此外，上網頻率和生活滿意度之間亦呈現顯著的負相關。

Lu和Argyle(1994)則指出，若將休閒定義為「工作之外的生活」時，休閒便成為整體幸福感的最佳預測因子之一。值得注意的是，過去在網路行為與幸福感的研究多以負向心理特性如寂寞、沮喪、社交焦慮感等構面作為衡量幸福感的指標，而網路行為與幸福感的關係迄今仍未明朗(Matsuba, 2006)。據此，研究者認為若時下多數的青少年皆將線上遊戲視為重要的休閒活動，那麼線上遊戲與幸福感或正向情緒之關連則亟待探究，故本研究除剖析當前國中生的線上遊戲行為是否有助其緩和及生活及課業的壓力之外，亦希望了解線上遊戲是否能提升個人的幸福感。

## 三、研究方法

### (一)研究架構

若從文獻論述來看，過去線上遊戲之研究，或有分別探討其與自我概念、生活適應與幸福感之相關性，但整體架構卻不曾於過往研究中出現，且部分研究結果間互有抵觸。此外，多數研究者皆以具有線上遊戲經驗者作為研究樣本，較少探討無經驗者與有經驗者間之差異處。Erikson在其心理社會論(psychosocial theory)中指出，青年期是人生全程八段中最重要時期，可說是人格發展歷程中最具影響力的關鍵時期，且青年期所面對危機情境也較其他時期

嚴重。故本研究立基於前人研究之基礎，進一步提出一整合創新的研究架構，亦即在線上遊戲參與經驗與動機的主軸下，連結自我概念，生活適應與幸福感三因子。換言之，本研究欲探討國中生線上遊戲經驗有無與自我概念、生活適應、幸福感之關係，進一步剖析線上遊戲對國中生的自我層面、生活層面及心理層面所帶來的影響。

如圖1所示，研究者首先分析背景變項與有無線上遊戲相關經驗及線上遊戲參與動機的差異情形；再者，探究有無線上遊戲經驗的國中生在自我概念、生活適應和幸福感之差異情形；最後，探討線上遊戲參與動機對自我概念、生活適應和幸福感之預測效果。

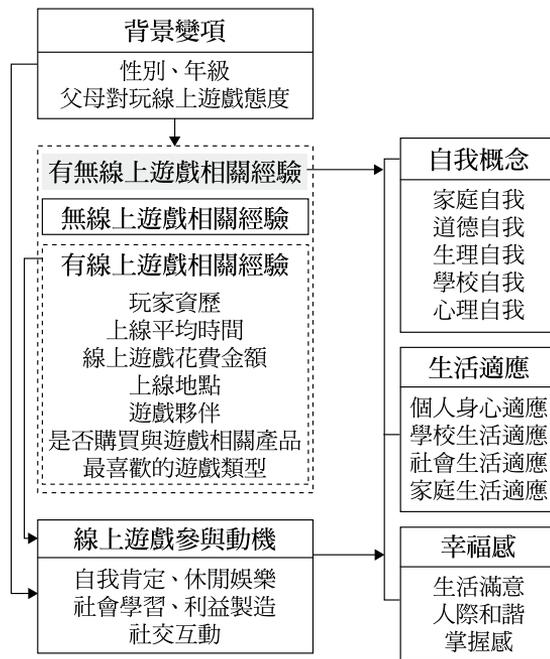


圖1 研究架構

## (二)研究對象

本研究係以98學年度高雄縣市公立國民中學學生為研究母體，而實際母群大小經高雄市教育局、高雄縣教育處統計公佈的人數資料顯示，高雄市為58,387人，高雄縣為35,128人，合計共93,515人。本研究採取分層隨機抽樣方式。從高雄市北區、南區及高雄縣鳳山區、岡山區、旗山區各隨機抽2所國中，再從每校各年級隨機抽1個班級，共30個班級接受施測。每班約30至38名學生，問卷實際發放數為1,095份，回收953份，剔除填答不完整及無效問卷65份，有效問卷為887份，有效回收率93%。

### (三)研究工具

#### 1. 線上遊戲相關經驗問卷

線上遊戲相關經驗主要在調查有線上遊戲經驗的國中生的參與情形，包括玩家資歷、最喜歡的遊戲類型、上線平均時間、花費金額、上線地點、遊戲夥伴、是否購買遊戲相關產品等。

#### 2. 線上遊戲參與動機量表

本研究改編陳靜芳(2008)所編製之「線上遊戲參與動機量表」，修改字句及修辭，使其更為流暢易讀，並經由項目分析與因素分析結果，刪除不合適的題目，重新萃取五個向度：(1)「自我肯定」指受試者在參與線上遊戲的過程中，獲得自我支配的權利；(2)「休閒娛樂」指受試者用以消磨時間、追求刺激，滿足好奇心；(3)「社會學習」指受試者在虛擬社群中獲得來自於不同性別、年齡、社會階層的資訊；(4)「利益製造」指受試者利用虛擬寶物、貨幣，換取現實生活中的實體利益；(5)「社交互動」指線上遊戲滿足受試者人際溝通的需求。全量表以Likert五點計分方式，該分量表的得分越高，表示受試者在該向度之線上遊戲參與動機越強。Cronbach'  $\alpha$ 分析顯示：線上遊戲參與動機總量表之 $\alpha$ 值為.91，五個分量表之 $\alpha$ 值依序為：自我肯定.90、休閒娛樂.76、社會學習.71、利益製造.77、社交互動.71。上述各分量表的信度均大於Nunnally(1978)與Wortzel(1979)所提出的.70判斷規準，具頗高的內在一致性信度。

#### 3. 自我概念量表

自我概念量表改編自莊榮俊(2002)所編製之「國民中學學生自我概念問卷」，包含五個向度：(1)「家庭自我」指受試者對自己和週遭家人間關係的看法；(2)「道德自我」指受試者自己對自我道德控制及對道德價值、事情對錯的看法；(3)「生理自我」指受試者對自己身體與外貌方面的看法；(4)「學校自我」指受試者對自己在學校的表現採何種看法，及他人如何看待自己的表現；(5)「心理自我」指受試者對自己性格或情緒所作的評估。全量表採Likert五點計分方式，受試者在該分量表之得分越高，表示其在該向度之自我概念越正向。Cronbach'  $\alpha$ 分析顯示：自我概念總量表之 $\alpha$ 值為.91，五個分量表之 $\alpha$ 值分別為：家庭自我.89、道德自我.81、生理自我.83、學校自我.84、心理自我.84，具有頗高的內在一致性信度。

#### 4. 生活適應量表

生活適應量表改編自莊榮俊(2002)所編之「國民中學學生生活適應問卷」，包含四個向度：(1)「個人身心適應」指受試者對自我覺知、特質之認知以及自信心；(2)「學校生活適應」指受試者對學校環境之生活管理，對師生與同儕間相處的感受；(3)「社會生活適應」指受試者對社會的認知、與社會的互動，

以及處世的問題解決能力；(4)「家庭生活適應」指受試者對家中父母兄弟姐妹之間互動的認知，以及對家庭生活的滿意經驗。全量表採 Likert 五點計分方式，受試者在該分量表之得分越高，表示其在該面向的生活適應程度越佳。信度部分，總量表  $\alpha$  值為 .84，具有頗高的內在一致性信度。

#### 5. 幸福度量表

幸福度量表改編自林麗玲(2006)所編之「青少年幸福度量表」，包含三個向度，分別為：(1)「生活滿意」指受試者對於過去、現在、未來的整體生活滿意，及對自己存在有意義感；(2)「人際和諧」指受試者能知覺來自人際間圓融和諧的幸福感；(3)「掌握感」指受試者面對生活、身心健康有掌握感的認知。全量表採 Likert 五點計分方式，受試者在該分量表之得分越高，表示在該向度之幸福感越高。Cronbach'  $\alpha$  分析顯示：幸福度量表之  $\alpha$  值為 .94，各分量表之  $\alpha$  值分別為：生活滿意 .94、人際和諧 .84、掌握感 .75，皆具有頗高的內在一致性信度。

## 四、研究結果與討論

### (一) 七成國中生參與線上遊戲，囿於家庭的規範態度，多數選擇在家玩免費線上遊戲。

研究樣本共計有 608 人參與線上遊戲，佔樣本人數 68.5%，顯示線上遊戲已成為許多青少年朋友的休閒活動，生活中不可或缺的一部分。在線上遊戲相關經驗方面，玩家資歷中以高資歷(49 個月以上)的比例(54.2%)最高，每天平均玩 1 至 2 小時，且多數在家裡玩免費的線上遊戲，而遊戲的夥伴常是自己，其次為朋友同學。可見青少年玩家常選擇最方便、省錢的方式上線玩遊戲。約有六成國中生會購買與遊戲相關的產品，其中，以虛擬寶物的比例最高(77.6%)，因使用虛擬寶物能讓玩家的角色能力在短時間內大幅提升，獲得自我肯定及他人尊重。在喜歡的遊戲類型方面，國中生最喜歡遊戲類型之首為角色扮演( $n=265$ , 44.3%)，此結果與侯蓉蘭(2003)、池青玫(2006)、陳靜芳(2008)、邱瓊玉(2008)研究發現相同。

本研究樣本中有 279 人(31.5%)未參與線上遊戲，而未參與線上遊戲的前三項原因依序為：浪費時間(53.6%)、覺得很無聊(53.2%)、怕功課會退步(41%)。在父母親對國中生參與線上遊戲的態度方面，父母親完全禁止者為 59 人(6.7%)；有限制者為 592 人(67.3%)；沒有限制者為 188 人(21.4%)。上述結果顯示，多數父母親對於國中生參與線上遊戲行為仍抱持禁止或有限制的態度，如國中生須先完成自己分內之事，或只能於父母親所規定的時間內玩線上遊戲。

表4 線上遊戲相關經驗之次數分配、百分比統計分析摘要表

變項	分類	人數	%	總計
是否參與線上遊戲	是	608	68.5	887
	否	279	31.5	
父母對玩線上遊戲的態度	完全禁止	59	6.7	879
	有限制	592	67.3	
	沒有限制	188	21.4	
	以上均非	40	4.6	
沒有參與線上遊戲的原因	浪費時間	149	53.6	560
	很無聊	148	53.2	
	怕功課會退步	114	41.0	
	朋友都不喜歡玩線上遊戲	7	2.5	
	不會使用電腦	9	3.2	
	家中沒有電腦	12	4.3	
	家中雖有電腦，但不能上網	20	7.2	
	家人(如爸媽)不准我玩	48	17.3	
	其他	53	19.1	
玩家資歷	低資歷(1-5個月)	52	9.1	574
	次低資歷(6-18個月)	61	10.6	
	中資歷(19-35個月)	56	9.8	
	次高資歷(36-48個月)	94	16.4	
	高資歷(49個月)	311	54.2	
上線平均時間	不到1小時	128	21.1	607
	1至2小時	183	30.1	
	2至3小時	106	17.5	
	3至4小時	66	10.9	
	4小時以上	124	20.4	
是否購買與遊戲相關產品	從來沒有購買	236	39.2	602
	有購買	366	60.8	
買過的相關產品	電玩雜誌	175	48.5	540
	虛擬寶物	280	77.6	
	相關周邊產品	33	9.1	
	遊戲相關小說、故事集、畫冊	38	10.5	
	其他	14	3.9	
遊戲類型	角色扮演	265	44.3	601
	冒險遊戲	34	5.7	
	模擬遊戲	10	1.7	
	即時戰略	22	3.7	
	養成遊戲	48	8.0	
	賽車遊戲	70	11.7	
	動作遊戲	110	18.4	
	益智遊戲	13	2.2	
	其他	29	4.8	

(二)男生在線上遊戲參與比例、玩家資歷、每天上線平均時間與線上遊戲參與動機均顯著高於女生，但在遊戲類型偏好方面，男生偏愛競速、刺激類；女生則呈現動態與靜態兩極化現象。

本研究發現在線上遊戲參與比例、玩家資歷與每天玩線上遊戲的平均時間方面，男生均顯著高於女生(見表5)，此結果與過去相關研究發現一致，

支持男生比女生投入更多時間、有更高的比例與資歷在電玩遊戲(廖顯能, 2003; 薛世杰, 2002; Chou & Tsai, 2007; Griffiths & Hunt, 1995; Griffiths, 1997; Griffiths et al., 2007; Kafai, 1996)。此外, 在本研究中, 參與線上遊戲之男女比例約為六比四, 雖然男性仍高於女性, 但此結果與Griffiths等人(2007)與Yee(2003)指出參與線上遊戲樣本中約有八成以上皆為男性的現象相異。研究者認為此與近年來上網人口持續增加與普及, 使得女性參與線上遊戲的人口也呈現緩慢成長的趨勢有關。例如, 在薛世杰(2002)調查高雄市國中生的網路遊戲研究中, 即發現超過半數的國中生(54%)目前有玩網路遊戲, 其中75%為男生, 25%為女生。此外, 林劍華(2009)在研究青少年男女生對玩線上遊戲行為意圖的認知差異時, 亦發現女性樣本約佔37.6%, 男女生比例將近二比一, 顯示臺灣地區的女性青少年參與線上遊戲的比例的確有顯著的增加。

表5 性別在有無線上遊戲相關經驗、玩家資歷、  
上線平均時間之卡方考驗摘要表

變 項	男 生 人數 %	女 生 人數 %	df	$\chi^2$	百分比同質性 事後比較
遊戲經驗					
有線上遊戲經驗	365 85.3	243 53.1	1	106.70‡	男生>女生
無線上遊戲經驗	63 14.7	215 46.9			女生>男生
玩家資歷					
低(1-5個月)	16 4.7	36 15.7	4	27.88‡	女生>男生
次低(6-18個月)	31 9.0	30 13.1			
中(19-35個月)	30 8.7	26 11.4			
次高(36-48個月)	61 17.7	32 14.0			
高(49個月以上)	206 59.9	105 45.9			男生>女生
上線平均時間					
不到1小時	69 18.9	59 24.5	4	14.31†	
1至2小時	101 27.7	82 34.0			
2至3小時	65 17.8	41 17.0			
3至4小時	38 10.4	27 11.2			
4小時以上	92 25.2	32 13.3			男生>女生

註：† $p < .01$ , ‡ $p < .001$

在線上遊戲參與動機方面, 表6多變量整體考驗結果顯示性別變項達.001之顯著差異(Wilk's  $\Lambda = .90, p < .001$ )。就「自我肯定」( $F = 26.37, p < .001$ )、「休閒娛樂」( $F = 14.65, p < .001$ )、「社會學習」( $F = 16.02, p < .001$ )、「利益製造」( $F = 57.16, p < .001$ )、「社交互動」( $F = 5.11, p < .05$ )五個向度而言, 男生均顯著高於女生。此與薛世杰(2002)、廖顯能(2003)、池青玫(2006)與Chou & Tsai(2007)針對不同地區國、高中生參與線上遊戲的研究結果相同, 但與Yee(2006)發現男性玩家在關係聯繫子構面上卻顯著低於女性以及有所不同。因此, 性別與線上遊戲參與動機之關係是否會因文化差異而有不同, 有待進一步驗證。

表6 性別在線上遊戲參與動機各向度之多變量變異數分析摘要表

檢定變項	性別	多變量分析		描述性統計		單變量分析	
		Wilk's $\Lambda$	$\eta^2$	平均數	標準差	F檢定	$\eta^2$
自我肯定	男			3.79	.88	26.37‡	.04
	女			3.42	.82		
休閒娛樂	男			3.16	1.16	14.65‡	.02
	女			2.81	1.03		
社會學習	男	.90‡	.097	3.37	.93	16.02‡	.03
	女			3.06	.90		
利益製造	男			2.66	1.18	57.16‡	.09
	女			1.97	.98		
社交互動	男			3.21	1.10	5.11*	.01
	女			3.01	1.04		

註：\* $p < .05$ ，‡ $p < .001$

而在國中生最喜歡的遊戲類型方面，表7結果顯示，男生喜歡的遊戲類型是競速、刺激類型，依序為賽車遊戲、角色扮演、動作遊戲；女生喜歡的遊戲類型則呈現兩極化的現象，動態類型如賽車遊戲，靜態類型如益智遊戲、養成遊戲等。此一結果不同於池青玫(2006)發現男生最喜歡角色扮演類型，而女生則喜歡冒險遊戲，研究者推論原因有二：一為區域造成的遊戲文化差異，本研究選取的區域包含高雄縣的許多山地部落；二為線上遊戲的推陳出新，例如最近廣受各年齡層喜愛的Facebook社群網站，裡面就有許多養成遊戲及益智遊戲，如開心農場、數獨王等，因此或可推論國中生對線上遊戲類型的偏愛會隨時間、文化、地區不同或資訊科技的進步而改變。

表7 性別在遊戲類型之交叉表

	男生		女生	
	勾選次數	%	勾選次數	%
角色扮演	63	19.1	26	11.8
冒險遊戲	43	13.0	17	7.7
模擬遊戲	11	3.3	11	5.0
即時遊戲	32	9.7	1	0.5
養成遊戲	29	8.8	31	14.1
賽車遊戲	67	20.3	49	22.3
動作遊戲	56	17.0	21	9.5
益智遊戲	12	3.6	42	19.1
其他	17	5.2	22	10.0

進一步檢視過去相關研究，發現電玩玩家的性別差異極可能與遊戲內容、遊戲本身所需的技巧，以及玩家對於電腦所抱持的不同態度有關(Biraimah, 1993; Bonanno & Konners, 2005; Greenfield, 1983; Griffiths, 1991; Sanger, Willson, Davies, & Whittaker, 1997)。例如，Subrahmanyam與Greenfield(1998)則認為女生通常偏好較不具侵略性的遊戲，好讓她們可以在熟悉的情境中創造幻想，並盡情地扮演她們熟悉的角色。再者，Sanger等人(1997)亦發現男生偏愛可以競

爭與獲取高分的遊戲；相對地，女生則喜愛強調諸如合作圓滿 (cooperation and completion) 等類型的遊戲。故性別與線上遊戲類型之偏愛是否會因遊戲內容、遊戲本身所需的相關技巧或對電腦態度不同，甚或線上遊戲參與動機強度不同而導致差異，有待後續研究進一步驗證。

(三)父母對玩線上遊戲持無限制態度之國中生，每天上線平均時間較長，且線上遊戲參與動機也較強。而玩家資歷和上線平均時間越長，線上遊戲參與動機越強。

本研究發現家長態度明顯影響國中生每天上線平均時間 ( $\chi^2 = 64.32$ ,  $p < .001$ ) 及線上遊戲參與動機 (Wilk's  $\Lambda = .95$ ,  $p < .01$ )。其中，父母態度為完全禁止之國中生，其每天玩線上遊戲的平均時間越短，以不到1小時佔最多；相對地，父母態度為沒有限制之國中生，其每天玩線上遊戲的平均時間越長，以4小時以上佔最多，而其在休閒娛樂與社會學習線上遊戲參與動機也較強。

根據本研究數據顯示，67.3%家長對孩子玩線上遊戲的態度是有限制的，不過有21.4%家長對孩子玩線上遊戲抱持未限制態度，此乃值得關注的課題。因長時間坐在電腦前或熬夜玩遊戲，易造成睡眠時間減少、學習狀況差、學業成績受影響及人際疏離等問題，如同Griffiths、Davies與Chappell (2004)等人研究指出有少部分玩家為了玩遊戲，因而犧牲了許多重要活動，例如睡眠，及和家人或朋友相處的時間等。所以，父母親的陪伴，在青少年成長過程中的確扮演舉足輕重的角色，家長應教導孩子如何自制，學會如何分配時間。換言之，網路教育需有家長的積極參與，否則仍淪為空談。

再者，本研究發現玩家資歷和上線平均時間越長，其線上遊戲參與動機越強。玩家資歷三年以上者及每天上線超過三小時者，其線上遊戲參與動機較強。研究者推論可能與國中生所面臨的課業壓力和學業成績有關。薛世杰 (2002) 發現學業自我效能越低學生，玩線上遊戲時間較多，意即國中生可能因學業成績不佳，而將注意力轉移到自身能力較能勝任方面，以維持其自信心，故使線上遊戲成為學業不佳學生追求自信的另一選擇，亦容易投入愈多時間。

表8 父母對玩線上遊戲態度與上線平均時間之卡方考驗

線上遊戲 經驗有無	完全禁止		有限制		沒有限制		以上均非		df	$\chi^2$	百分比同質性 事後比較
	N	%	N	%	N	%	N	%			
有	14	23.7	436	73.6	138	73.4	19	47.5	3	72.93 <sup>‡</sup>	有限制 > 完全禁止； 有限制 > 以上均非 完全禁止 > 有限制； 完全禁止 > 以上均非
無	45	76.3	156	26.4	50	26.6	21	52.5			
上線時間									12	64.32 <sup>‡</sup>	完全禁止 > 沒有限制 有限制 > 沒有限制 沒有限制 > 有限制
不到1小時	9	64.3	98	22.5	16	11.6	4	22.2			
1~2小時	3	21.4	150	34.5	28	20.3	2	11.1			
2~3小時	0	0	79	18.2	24	17.4	2	11.1			
3~4小時	0	0	42	9.7	19	13.8	5	27.8			
4小時以上	2	14.3	66	15.2	51	37.0	5	27.8			

註：<sup>‡</sup> $p < .001$

**(四)有線上遊戲經驗國中生，相較於無經驗者有較差的「家庭自我」概念，但有較佳的「生理自我」概念。**

無線上遊戲經驗的國中生，其「家庭自我」向度得分顯著高於有線上遊戲經驗者 ( $M_{無} = 6.45, M_{有} = 3.62; t = -2.26, p < .05, \eta^2 = .006$ )。研究者推論有線上遊戲經驗者，可能因其投入較多心力及時間在虛擬世界中，相對地會減少與家人互動的時間。或因家人相處不睦，故藉由線上遊戲來忘掉現實生活的煩惱及乏味感。吳聲毅與林鳳釵 (2004) 指出，國中小學生認為玩線上遊戲會影響親子感情，可知國中生參與線上遊戲對「家庭自我」向度的影響甚為明顯。

「生理自我」向度部分，有線上遊戲經驗國中生顯著高於無經驗者 ( $M_{無} = 2.79, M_{有} = 2.99; t = 2.64, p < .01, \eta^2 = .008$ )，此與侯蓉蘭 (2003) 結果相符，有些玩家會以遊戲角色外型作選擇考量，且會將現實生活中理想的自我形象投射在遊戲角色中；而林雅容 (2009) 也指出青少年透過符號或圖像來代表自我，嘗試做出與現實截然不同的作為，並從所扮演角色中，試圖發現與創造另一個理想的自我。再者 Favaro (1982) 也強調青少年在玩某種特定數位遊戲情境中，因為遊戲往往涉及風險與情緒投入而需要同儕間相互信賴尊重，透過網路同儕的互動與認可有助發展其自信心與社交技巧。據此是否因為這些原因，導致有線上遊戲經驗國中生無形中強化其自我辨識與對自我肯定，有待進一步驗證。

**(五)相較於有線上遊戲經驗國中生，無線上遊戲經驗者具較佳「生活適應」。**

過去研究指出線上遊戲對青少年的影響利弊皆具。根據本研究結果，無線上遊戲經驗的國中生在生活適應各向度皆顯著高於有線上遊戲經驗的國中生。此與王健任 (2004) 之結果相符，即網路遊戲成癮傾向越高，學校生活適應越低的趨勢，以及玩網路遊戲時間越多，學校生活適應越差。因此，原本玩線上遊戲只是用來紓解現實生活壓力，但因花太多時間在虛擬世界，因而無法適應現實生活，導致新的問題及壓力源產生，於是又逃避到遊戲世界中，形成惡性循環的現象。爰此，可知線上遊戲對青少年的家庭生活及生活適應兩方面潛藏負面影響。故家長、學校老師及相關教育輔導人員應適時關心青少年的生活，並陪伴走出「迷網」世界，轉化遊戲的力量，引導他們從中學習。

表 9 有無線上遊戲經驗的國中生在生活適應各層面之 t 考驗摘要表

變項	遊戲經驗	人數	平均數	標準差	t 值	$\eta^2$
個人身心適應	有	609	3.26	.89	-2.71 †	.008
	無	278	3.43	.80		
學校生活適應	有	607	3.57	.85	-4.14 ‡	.019
	無	278	3.83	.83		
社會生活適應	有	608	3.28	.76	-3.00 †	.010
	無	278	3.44	.70		
家庭生活適應	有	608	3.40	.86	-3.23 ‡	.012
	無	278	3.60	.80		

註：† $p < .01$  ‡ $p < .001$

(六)線上遊戲參與動機之「自我肯定」、「社交互動」與「休閒娛樂」向度對自我概念、生活適應、幸福感有低度解釋力，顯示尚有其他待進一步探究之影響因素。

本研究以多元迴歸之強迫進入法來剖析線上遊戲參與動機五向度對自我概念、生活適應、幸福感之解釋力。自表 10 可知，三個模式考驗之迴歸效果均達 .05 顯著水準，具有統計上意義。

在模式一，線上遊戲參與動機對幸福感具低度解釋力，僅可解釋幸福感 11% 的變異。進一步對個別自變項進行事後考驗，係數估計結果顯示，僅有三個變項具備統計意義 ( $p < .001$ )，其中「自我肯定」向度具有最佳的正向解釋力，標準化迴歸係數達 .27，顯示自我肯定向度的動機越強，其幸福感越高。其次為「社交互動」向度，標準化迴歸係數達 .17，顯示社交互動向度的動機越強，其幸福感越高。值得注意的是，「休閒娛樂」向度的標準化迴歸係數為負數，且達  $-.30$ ，顯示休閒娛樂向度的動機越強，其幸福感越低。

在模式二，線上遊戲參與動機對自我概念亦具低度解釋力，整體  $R^2$  僅達 .09。以個別自變項進行事後考驗，係數估計結果顯示，「自我肯定」向度具有最佳的正向解釋力，標準化迴歸係數達 .21，顯示自我肯定向度的動機越強，其自我概念愈正向。其次為「社交互動」向度，標準化迴歸係數達 .18，顯示社交互動向度的動機越強，其自我概念愈正向。值得注意的是，「休閒娛樂」向度的標準化迴歸係數為負數，其為  $-.27$ ，顯示休閒娛樂向度的動機越強，其自我概念愈偏負向。

在模式三，線上遊戲參與動機對生活適應亦同樣具低度解釋力，整體的  $R^2$  達 .10。其中以「社交互動」向度具有最佳的正向解釋力，標準化迴歸係數達 .20，顯示社交互動向度的動機越強，其生活適應愈佳；其次為「自我肯定」向度，標準化迴歸係數達 .18，顯示自我肯定向度的動機越強，其生活適應愈佳。值得注意的是，「休閒娛樂」向度的標準化迴歸係數為負數，且達  $-.27$ ，顯示休閒娛樂向度的動機越強，其生活適應方面愈差。

表 10 線上遊戲參與動機對幸福感、自我概念與生活適應之多元迴歸分析

預測變項	幸 福 感		自 我 概 念		生 活 適 應	
	Beta ( $\beta$ )	t 值	Beta ( $\beta$ )	t 值	Beta ( $\beta$ )	t 值
截距		18.72 ‡		21.85 ‡		24.19 ‡
自我肯定	.27	5.09 ‡	.21	3.92 ‡	.18	3.24 ‡
休閒娛樂	-.30	-5.89 ‡	-.27	-5.09	-.27	-5.13 ‡
社會學習	.04	0.70	.06	1.07 ‡	.09	1.77
利益製造	.04	0.84	-.02	-0.43	.01	0.24
社交互動	.17	3.92 ‡	.18	4.01 ‡	.20	4.53 ‡
	$R = .33, R^2 = .11, F = 15.49 ‡$		$R = .30, R^2 = .09, F = 11.76 ‡$		$R = .31, R^2 = .10, F = 12.85 ‡$	

註：‡  $p < .001$

上述結果與柯舜智(2005)的研究發現吻合。柯舜智剖析青少年參與線上遊戲的特質時，發覺「認同」是個非常重要的因素，青少年玩家總是先尋求同儕認同，再由同儕認同中發展出自我認同與自我信心。再者，在線上遊戲中，玩家除了不斷練功讓角色成長外，遊戲本身還提供一個最吸引玩家的功能，即「聊天」功能，玩家透過視窗與其它盟友談話，滿足人際溝通、社交的需求，也因為經由與網路同儕的互動，交換經驗及想法，無形中增加對自我的認識及肯定。此外，如果青少年玩線上遊戲的動機是以「休閒娛樂」為導向的話，則其自我概念較為負向。

「自我肯定」與「社交互動」向度的動機越強，其幸福感越高，研究結果可反映此項事實，因為線上遊戲的人際互動交往功能，讓玩家除玩遊戲外，又多了一個與人分享經驗與心情，提供遊戲樂趣的機會。透過分享共同的興趣，分享生活感受，讓玩家得到精神上的紓解與支柱。但如果青少年玩線上遊戲的動機是以「休閒娛樂」為導向，其幸福感則較低。探討其原因可能為國中時期是強調休閒、重視同儕，也是追求自我辨識與自我認定的重要發展階段，青少年朋友透過線上遊戲的角色扮演得到情緒上的紓解與精神上的支柱，在遊戲中釋放真正的自己，並經由與網路同儕的互動，交換經驗及想法，無形中增加對自我的肯定及生活的樂趣。但如果青少年玩線上遊戲的動機是以休閒娛樂為導向，其幸福感較低。

## 伍、結論與建議

### (一)結論

本研究發現目前有68.5% 國中生參與線上遊戲，線上遊戲已成為青少年間重要的休閒娛樂活動(Chou & Tsai, 2007)。男生在線上遊戲參與比例、玩家資歷、每天上線平均時間均顯著高於女生。與薛世杰(2002)、廖顯能(2003)、池青玫(2006)與Chou & Tsai(2007)針對不同地區國中生參與線上遊戲的研究結果相同，但與Yee(2006)發現男性玩家在關係聯繫子構面上低於女性不同，男生在「自我肯定」、「休閒娛樂」、「社會學習」、「利益製造」以及「社交互動」五個向度均顯著高於女生。再者，本研究發現結果與侯蓉蘭(2003)的研究結果相符，有線上遊戲經驗的國中生有較差的「家庭自我」概念與「生活適應」，但有較佳的「生理自我」概念。

在線上遊戲參與動機五向度對幸福感之解釋力方面，本研究發現線上遊戲參與動機之「自我肯定」、「社交互動」與「休閒娛樂」三向度對自我概念、生活適應、幸福感有低度的解釋力，顯示尚有其他重要影響因素有待進一步探究。其中有趣的發現是社交互動與自我肯定向度的動機越強，其在自我概念、生活適應與幸福感感受越佳，但如青少年玩線上遊戲的動機以「休閒娛樂」為

導向，則生活適應較差、自我概念較為負向並具有較低的幸福感。後續研究可針對以線上遊戲作為休閒活動的國中生進行相關訪談，或以結構方程式分別建構及驗證線上遊戲正向及負向參與動機對自我概念、幸福感及生活適應之影響路徑模式，以釐清驗證玩線上遊戲與其自我概念、幸福感及生活適應之間的關聯。

## (二)建議

### 1. 教育單位方面

本研究結果顯示有21.4%家長對孩子玩線上遊戲抱持沒有限制的態度，而有20.4%青少年每天放學後玩線上遊戲超過4小時，且有線上遊戲經驗的國中生有較差的「家庭自我」概念與「生活適應」。因此，家長、老師應適時關心青少年朋友的生活，提供多元的溝通管道，並了解青少年參與線上遊戲背後的原因，一味地禁止或完全漠不關心，都是消極的作法，應協助其在學校或家庭生活中培養興趣，轉移沉迷的風險，幫助青少年找到自我，適應家庭、學校、社會生活。兒福聯盟建議，家長不妨依循「CPR」守則，陪伴孩子上網(Company)，給孩子多元的休閒娛樂(Plenty)，訂定明確的網路遊戲規定(Rule)，包含限定上網時間，家中電腦放置在公共區域，也不要給孩子過多金錢，以免沉迷網咖。

再者，有60.8%受試樣本會購買與遊戲相關的產品，以購買虛擬寶物的比例(77.6%)最高，而最近兒福聯盟的調查也發現，沉溺於線上遊戲的孩童開始出現「花大錢」的現象，動輒數千元(朱芳瑤，2010)，所以政府單位應盡速制定合宜的法律規定，成立可行使公權力的專責機構為青少年、家長把關，藉以分級與管控各項遊戲，而遊戲廠商也應體認其教育與社會責任，應保護青少年免於血腥、暴力的危害，共同營造一個乾淨的線上遊戲環境。

### 2. 未來研究建議

本研究結果顯示有線上遊戲經驗的國中生在「生理自我」向度顯著高於無線上遊戲經驗者，而林雅容(2009)的研究同樣指出，青少年在虛擬世界中以符號或圖像代表自我的特質，捏造一個不同性別的自我。而對於外在形體的重視是青春期國中生追尋自我認同中的主要過程，在內在自我尚未成熟，透過外在的身體意象，讓國中生對「我是誰？」或「我與他人的異同」有進一步的察覺。這是否表示線上遊戲有其正面意義，有待進一步的研究。

本研究另一結果顯示國中生玩線上遊戲的動機若是以「休閒娛樂」為導向，其知覺幸福感則較低，研究者推論，可能是國中生課業壓力大，傾向於透過玩線上遊戲作為休閒活動，以娛樂自己，使自己獲得快樂乃至幸福的感受，但參與線上遊戲僅能獲得短暫的、虛擬的快感，並不能夠真正削減課業壓力，也無法真正滿足其對父母、同儕之情感需求及依賴，而達致幸福的感受。因

此，建議後續研究可針對以線上遊戲作為休閒活動的國中生進行質性訪談，或者進一步分別建構及驗證可能影響線上遊戲正向及負向的相關變項理論模式進行結構方程模式驗證，以確認線上遊戲動機及其自我概念、幸福感及生活適應之間的關聯是否存在。

此外，網路特有的匿名性及高度的互動性，讓現實生活中不得意的青少年，透過遊戲釋放現實生活中壓抑的「真我」，也因為藉著線上遊戲空間，自在的扮演，除可克服因現實生活中角色與期待的壓力所帶來的內在衝突；也能使自我重新獲得信心，有助於自我的確認。但根據本研究之回歸分析結果，青少年玩線上遊戲的動機如果是以「休閒娛樂」為導向，其生活適應較差。爰此，研究者認為青少年在線上遊戲中或許能夠克服某些現實生活中的壓力，而獲得對自我的信心，但此一自信是否就能類推適用於真實生活中，仍有其可議之處。因此，建議後續研究可依不同投入線上遊戲程度的青少年進行訪談分析，了解以線上遊戲作為休閒活動的青少年，在後續真實生活壓力的適應上有何改變，以補充本研究之量化限制。

最後，如同前述指出不少學者發現線上遊戲有除了負向也有其正向的積極影響，而呼籲以正向觀點對線上遊戲場域進行深入研究，例如不少研究者證實電玩有助於健全玩家人格發展，增進玩家自信心與社交技巧等（如Cunningham, 1994; Favaro, 1982; Greenfield, 1983; Smith, Curtin, & Newman, 1995）。本研究發現線上遊戲對國中生的正負影響皆有，例如有線上遊戲經驗的國中生有較差的「家庭自我」概念與「生活適應」，但有較佳的「生理自我」概念。也同時發現國中生玩線上遊戲的動機若以「休閒娛樂」為導向，其知覺幸福感則較低。這顯示如同Chou & Tsai (2007) 推論線上電腦遊戲是多層面 (multi-dimensional) 構念，後續研究宜釐清青少年對線上遊戲的相關動機與態度的確認，建構一個更堅實影響相關電玩變項關係的概念模式，同時掌握可能影響的中介干擾變項，例如是否親子一同參與線上遊戲、線上遊戲的類型或內容是否嚴肅 (serious) 或具暴力攻擊侵略，以及青少年抱持電玩動機態度偏正負向或內外控、其對電玩之熱愛程度傾向和諧 (harmonious passion) 或偏執熱情 (obsessive passion)，進一步探究與其他相關重要變項彼此之間可能共變與交互影響的複雜關係 (Wang et al., 2008)。

## 參考文獻

- Turkle, S. (1994)。電腦革命：人工智慧所引發的人文省思 (*The second self: Computers and the human spirit*) (施寄青譯)。台北市：遠流。(原作1984年出版)
- 王健任 (2004)。國中生網路遊戲成癮傾向及學校生活適應之相關研究。未出版之碩士論文，國立花蓮師範學院國民教育研究所，花蓮縣。

- 朱芳瑤(2010)。迷線上遊戲 學童花大錢買寶物。中時電子報。上網日期：2010年2月10日，檢自：<http://tw.news.yahoo.com/article/url/d/a/100608/4/2724f.html>
- 池青玫(2006)。國中生涉入線上遊戲相關因素之研究：以高雄市為例。未出版之碩士論文，國立台南大學社會科教育學系，台南市。
- 吳佩玲(2009)。2008年我國家庭寬頻、行動與無線應用現況與需求調查—應用行為。上網日期：2010年2月10日，檢自：<http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=many&id=230>
- 吳聲毅、林鳳釵(2004)。Yes or No?線上遊戲經驗之相關議題研究。資訊社會研究，7，235-253。
- 呂秋華(2005)。線上遊戲小學生玩家經驗之質性研究。未出版之碩士論文，國立屏東師範學院教育心理與輔導學系，屏東市。
- 李家嘉(2002)。影響線上遊戲參與者互動行為之因素探討。未出版之碩士論文，國立中正大學資訊管理學系研究所，嘉義縣。
- 兒童福利聯盟文教基金會(2007)。虛擬遊戲中的「迷網」童年 2007年台灣地區兒少打玩網路遊戲行為調查報告發表記者會。上網日期：2010年2月10日，檢自<http://www.children.org.tw/news.php?id=1899>
- 林子凱(2002)。線上遊戲「天堂」之使用者參與動機與滿意度研究。未出版之碩士論文，國立成功大學企業管理學系，台南市。
- 林培淵(2007)。線上遊戲之玩家行為初探研究：以《魔獸世界》為例。未出版之碩士論文，國立中正大學傳播學系，嘉義縣。
- 林雅容(2009)。自我認同形塑之初探：青少年、角色扮演與線上遊戲。資訊社會研究，16，197-220。
- 林劍華(2009)。青少年男女生對玩線上遊戲行為意圖的認知差異之探討。未出版之碩士論文，開南大學資訊及電子商務學系，台北市。
- 林麗玲(2006)。青少年家人關係與幸福感之相關研究。未出版之碩士論文，輔仁大學兒童與家庭學系，台北縣。
- 邱絨軒(2004)。沉迷網路遊戲高中生心理經驗之研究。未出版之碩士論文，國立高雄師範大學輔導研究所，高雄市。
- 侯蓉蘭(2003)。角色扮演的網路遊戲對少年自我認同的影響。未出版之碩士論文，東海大學社會工作學系，台中市。
- 柯舜智(2009)。合成世界：線上遊戲文化傳播研究。台北市：五南。
- 徐尚文(2006)。台北市國小高年級學童線上遊戲經驗、態度與生活適應表現之相關研究。未出版之碩士論文，國立台東大學教育研究所，台東市。
- 張武成(2002)。線上遊戲軟體設計因素與使用者滿意度關聯之研究。未出版之碩士論文，淡江大學資訊管理學系，台北縣。
- 莊榮俊(2002)。國中生自我概念，生活適應與自我傷害關係之研究。未出版之碩士論文，南華大學生死學研究所，嘉義縣。
- 許明遠(2005)。國小高年級學童網路使用行為與自我概念、人際關係之研究：以台北市兩所國小為例。未出版之碩士論文，台北市立師範學院社會科教育研究所，台北市。
- 陳怡安(2002)。線上遊戲的魅力。資訊社會研究，3，183-214。
- 陳俞霖(2003)。網路同儕對N世代青少年的意義：認同感的追尋。高雄市：復文。

- 陳冠中(2003)。「天堂」遊戲參與者之動機、沉迷與交易行為關係之研究。未出版之碩士論文，國立中正大學企業管理研究所，嘉義縣。
- 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。未出版之碩士論文，國立南華大學資訊管理學系，嘉義縣。
- 陳曉藍(2005)。線上遊戲好吸引人調查：3.5成每天連線超過3小時。東森新聞報。上網日期：2010年2月10日，檢自：<http://www.youthwant.com.tw/pr/news279.php>
- 陳靜芳(2008)。以統計方法探討國小高年級學童參與線上遊戲之動機：以台北縣永和國小為例。未出版之碩士論文，國立新竹教育大學應用數學系數學教育碩士班，新竹市。
- 傅鏡暉(2003)。線上遊戲產業HAPPY書。台北市：遠流。
- 馮鈺惠、廖惠玲(2007)。講義2007小朋友幸福大調查。講義雜誌。上網日期：2010年2月10日，檢自：<http://tw.myblog.yahoo.com/jw!wx3BhQ2VBRaa78iDjrL4Jl8-/article?mid=297>
- 馮嘉玉(2003)。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。未出版之碩士論文，國立台灣師範大學衛生教育學系，台北市。
- 黃莉君(2007)。以正向心理學建構青少年線上角色扮演遊戲行為模式。未出版之博士論文，國立中山大學資訊管理學系，高雄市。
- 楊媛婷(2003)。國中生線上遊戲經驗與社會適應能力關係之研究。未出版之碩士論文，國立雲林科技大學資訊管理學系，雲林縣。
- 董家豪(2001)。網路使用者參與網路遊戲行為之研究。未出版之碩士論文，南華大學資訊管理學系，嘉義縣。
- 廖顯能(2003)。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。未出版之碩士論文，國立中正大學教育研究所，嘉義縣。
- 劉樂農(2006)。高雄縣國中學生網路使用行為、自我概念及生活適應之相關研究。未出版碩士論文，國立高雄師範大學教育學系，高雄市。
- 賴光庭(2003)。台灣線上遊戲消費者行為之探討。未出版之碩士論文，淡江大學管理科學研究所，台北縣。
- 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，國立屏東師範學院教育科技研究所，屏東市。
- 謝菁菁(2002)。國中學生自我概念、親子關係與網咖經驗關係之研究。未出版之碩士論文，國立台南大學資訊教育研究所，台南市。
- 簡楚瑛(1993)。[遊戲]之定義、理論與發展的文獻探討。新竹師院學報，6，108-117。
- 顏榮宏(2005)。線上遊戲對青少年家庭親子互動關係影響之研究。未出版之碩士論文，國立中山大學國際高階經營管理碩士班，高雄市。
- 羅立芸(2009)。線上遊戲虛擬社群對青少年社會化之影響。2009數位創世紀e世代產業倫理與社會責任學術實務國際研討會論文集。台北市：國立編譯館。
- Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2001). Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature. *Psychological Science*, 12(5), 353-359.
- Anderson, C. A., & Dill, K. E. (2000). Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in laboratory and in life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(4), 772-790.

- Biraimah, K. (1993). The non-neutrality of educational computer software. *Computers and Education, 20*(4), 283-290.
- Bonanno, P., & Konners, P. A. M. (2005). Gender differences and styles in the use of digital games. *Educational Psychology, 25*(1), 13-41.
- Buckley, K. E., & Anderson, C. A. (2006). A theoretical model of the effects and consequences of playing video games. In P. Vorderer, & J. Bryant (Eds.), *Playing video games: Motives, responses, and consequences* (pp.219-223). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Chen, L. S.-L. (2008). Subjective well-being: Evidence from the different personality traits of online game teenager players. *CyberPsychology and Behavior, 11*(5), 579-581.
- Chen, L. S.-L., Tu, H. H.-J., & Wang, E. S.-T. (2008). Personality traits and life satisfaction among online game players. *CyberPsychology and Behavior, 11*(2), 145-149.
- Chiu, S. I., Lee, J. Z., & Huang, D. S. (2004). Video game addiction in children and teenagers in Taiwan. *CyberPsychology and Behavior, 7*(5), 571-581.
- Choi, D., & Kim, J. (2004). Why people continue to play online games: In search of critical design factors to increase customers loyalty to online contents. *CyberPsychology and Behavior, 7*, 11-24.
- Chou, C., & Tsai, M. J. (2007). Gender differences in Taiwan high school students' computer game playing. *Computers in Human Behavior, 23*(1), 812-824.
- Chou, T. J., & Ting, C. C. (2003). The role of flow experience in cyber-game addiction. *CyberPsychology and Behavior, 6*(6), 663-675.
- Cunningham, H. (1994). Gender and computer games. *Media Education Journal, 17*, 13-15.
- Durkin, K., & Barber, B. (2002). Not so doomed: Computer game play and positive adolescent development. *Applied Developmental Psychology, 23*, 373-392.
- Dworkin, J. B., Larson, R., & Hansen, D. (2003). Adolescents' accounts of growth experiences in youth activities. *Journal of Youth and Adolescence, 32*(1), 17-26.
- Favaro, P. J. (1982). Games for co-operation and growth: An alternative for designers. *Softside, 6*, 18-21
- Filiciak, M. (2003). *Hyperidentities: Postmodern identity patterns in massively multiplayer online role-playing games*. New York: Rutledge.
- Funk, J. B., Hagan, J., Schimming, J., Bullock, W. A., Buchman, D. D., & Myers, M. (2002). Aggression and psychopathology in adolescents with a preference for violent electronic games. *Aggressive Behavior, 28*(2), 134-144.
- Greenfield, D. N. (1999). *Virtual addiction*. Oakland, CA: New Harbinger.
- Greenfield, P. M. (1983). Video games and cognitive skills. In S. S. Baughman, & P. D. Claggett (Eds.), *Video games and human development: A research agenda for the 80s* (pp. 19-24). Cambridge, MA: Harvard Graduate School of Education.
- Griffiths, M. (1997). Computer game playing in early adolescence. *Youth & Society, 29*(2), 223-237.
- Griffiths, M. D., & Hunt, N. (1995). Computer game playing in adolescence: Prevalence and demographic indicators. *Journal of Community and Applied Social Psychology, 5*, 189-193.
- Griffiths, M., Davies, M., & Chappell, D. (2004). Demographic factors and playing variables in online computer gaming. *Cyberpsychology & Behavior, 7*, 479-487.

- Hussain, Z., & Griffiths, M. (2009). The attitudes, feelings, and experiences of online gamers: A qualitative analysis. *Cyberpsychology & Behavior*, *12*, 747-753.
- Kafai, Y. B. (1995). *Minds in play: Video game design as a context for children's learning*. NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kafai, Y. B. (1996). Gender differences in children's construction of video games. In P. M. Greenfield, & R. R. Cocking (Eds.), *Interacting with video* (pp. 39-66). Norwood, NJ: Ablex Publishing.
- Kim, Y., Oh, S., & Lee, H. (2005). What makes people experience flow? Social characteristics of online games. *International Journal of Advanced Media and Communication*, *1*(1), 76-92.
- Ko, S. (2002). An empirical analysis of children's thinking and learning using a computer game context. *Educational Psychology*, *22*(2), 219.
- Larson, R. (2000). Toward a psychology of positive youth development. *American Psychologist*, *55*(1), 170-183.
- Lin, S., & Tsai, C. (2002). Sensation seeking and Internet dependence of Taiwanese high school adolescents. *Computer in Human Behavior*, *18*, 411-426.
- Lo, S. K., Wang, C. C., & Fang, W. C. (2005). Physical interpersonal relationships and social anxiety among online game players. *CyberPsychology and Behavior*, *8*(1), 15-20.
- Lu, L., & Argyle, M. (1994). Leisure satisfaction and happiness as a function of leisure activity. *Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, *10*, 89-96.
- Matsuba, M. K. (2006). Searching for self and relationships online. *CyberPsychology and Behavior*, *9*, 275-284.
- McDonald, D. G., & Kim, H. (2001). When I die, I feel small: Electronic game characters and the social self. *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, *45*(2), 241-257.
- Ng, B. D., & Wiemer-Hastings, P. (2005). Addiction to the internet and online gaming. *CyberPsychology and Behavior*, *8*(2), 110-113.
- Nunnally, C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Pillay, H. (2003). An investigation of cognitive processes engaged in by recreational computer game players: Implications for skills of the future. *Journal of Research on Technology in Education*, *34*(3), 336-350.
- Rieber, L.P. (1996). Seriously considering play: Designing interactive learning environments based on the blending of microworlds, simulations, and games. *Educational Technology Research and Development*, *44*(2), 43-48.
- Robinson, S. P., Shaver, P. R., & Wrightsman, L. S. (Eds.) (1991). *Measures of personality and social psychological attitudes* (Vol. 1). San Diego: Academic Press.
- Roe, K., & Muijs, D. (1998). Children and computer games: A profile for the heavy user. *European Journal of Communication*, *13*(2), 181-200.
- Rouse, R. (2000). *Game design: Theory & practice*. Texas: Wordware Publishing.
- Sanger, J., Willson, J., Davies, B., & Whittaker, R. (1997). *Young children, videos and computer games*. London: Falmer Press.
- Smith, R., Curtin, P., & Newman, L. (1995, November). Kids in the kitchen: The social implications for schooling in the age of advanced computer technology. In *Australian association for research in education annual conference*, Symposium held at the Hobart.

- Subrahmanyam, K., & Greenfield, P. M. (1998). Computer games for girls: What makes them play. In J. Cassell, & H. Jenkins (Eds.), *From Barbie to mortal combat: Gender and computer games* (pp. 46-71). Cambridge, MA: MIT Press.
- Turkle, S. (1996). *Life on the screen: Identity in the age of the Internet*. New York: Simon and Schuster.
- Van Schie, E. G. M., & Wiegman, O. (1997). Children and videogames: Leisure activities, aggression, social integration, and school performance. *Journal of Applied Social Psychology*, 27, 1175-1194.
- Van Schie, E. G. M., & Wiegman, O. (1998). Video game playing and its relations with aggressive and prosocial behavior. *British Journal of Social Psychology*, 37, 367-378.
- Vorderer, P., Bryant, J., Pieper, K. M., & Weber, R. (2006). Playing video game as entertainment. In P. Vorderer, & J. Bryant (Eds.), *Playing video games-motives, responses, and consequences* (pp.1-8). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Wan, C. S., & Chiou, W. B. (2006). Why are adolescents addicted to online gaming? An interview study in Taiwan. *CyberPsychology and Behavior*, 9, 762-766.
- Wang, C. K. J., Khoo, A., Liu, W. C., & Divaharan, S. (2008). Passion and intrinsic motivation in digital gaming. *CyberPsychology and Behavior*, 11(1), 39-45.
- Wang, E. S-T., Chen, L. S.-L., Lin, J. Y.-C., & Wong, M. C.-H. (2008). The relationship between leisure satisfaction and life satisfaction of adolescents concerning online games. *Adolescence*, 43(169), 177-184.
- Whang, L. S., & Chang, G. Y. (2004). Lifestyles of virtual world residents: Living in the online game lineage. *CyberPsychology and Behavior*, 7(5), 592-600.
- Whang, Lee, S., & Chang, G. (2003). Internet over-users' psychological profiles: A behavior sampling analysis on Internet addiction. *CyberPsychology and Behavior*, 6(2), 143-150.
- Williamsa, R. B., & Clippingerb, C. A. (2002). Aggression, competition and computer games: Computer and human opponents. *Computers in Human Behavior*, 18, 495-506.
- Wortzel, R. (1979). *Multivariate analysis*. New Jersey: Prentice Hall.
- Yee, N. (2003). The Norrathian scrolls: A study of Everquest (Version 2.5). Retrieved March 2, 2010, from <http://www.nickyee.com/eqt/report.html>
- Yee, N. (2006). Motivations for play in online games. *CyberPsychology and Behavior*, 9, 772-775.

# Analyses of Junior High School Students' Online Gaming Experience and its Relationship with Self-concept, Life Adaptation and Well-being

Shu-Ching Yang\*

Professor

E-mail: shyang@mail.nsysu.edu.tw

Kai-Lin Huang

Graduate Student

Graduate Institute of Education

National Sun Yat-sen University

Kaohsiung, Taiwan

E-mail: kailinhuang@hotmail.com

## Abstract

*The purpose of this study was to explore junior high school students' online gaming experiences and its relationship with self-concept, life adaptation and well-being. 887 participants from 10 junior high schools in the Kaohsiung area were obtained. Analysis was based on the scales of Online Game Experiences, Motivations for Play in Online Game, Self-concept, Life Adaptation, and Well-Being. Results showed that 68.5% of junior high students presently play online games. Among them, most students choose to play free online games from home. Boys exhibit significantly higher online gaming play rate, player experiences, daily average time of playing online games and motivations for play compared to girls. When compared to non-game players, students who have online gaming experiences show poorer "family self" and "life adaptation", but display better "physical self". Additional results showed that three factors of motivations for playing online game (self-affirmation, social interaction as well as recreation and leisure) have significant effects but low explanatory power on self-concept, life adaptation, and well-being, indicating that other important factors may need further investigation.*

**Keywords:** Junior high school students; Online game experiences; Motivations for play in online game; Self-concept; Life adaptation; Well-being

## SUMMARY

Online gaming, the most popular leisure activity among adolescents, has become a critical social and cultural issue (Vorderer, Bryant, Pieper, & Weber, 2006) because it has profound impact on teenagers' learning, social interaction, and recreation. A review on the past studies indicates inconsistent research results

---

\* Principal author for all correspondence.

regarding the impacts of computer games on adolescents. Some studies found negative effects of computer games on students' school achievements, psychological well-being, peer relationships, and family interaction (Lin & Tsai, 2002; Ng & Wiemer-Hastings, 2005; Whang, et al., 2003). However, some researchers argued that there were both positive and negative consequences from playing computer games instead of just negative effects. For example, the role-playing computer games may enhance the self-identification, self-confidence, intellects, as well as social skills through multiple dimension trials (Filiciak, 2003; Greenfield, 1999; Kafai, 1995; McDonald & Kim, 2001; Pillay, 2003; Turkle, 1996 Yee, 2006). Therefore, the well-being is a concept which generalizes the positive perspectives on online games. It includes satisfaction, happiness, positive feelings, emotional balance, cognitive appraisal, subjective or psychological well-being and perceived quality of life, etc. (Robinson et al., 1991). Ke (2004) interviewed 24 high school students who played online games and one of them mentioned, "I feel super looking forward to playing online games once I turn on the computer. I always wonder what kind of a monster or player I will encounter this time. Since the game players change daily on the Internet, it really makes my day!" As such, for young men, online games are a way of making themselves happy and leading to their well-being in both body and mind.

The purpose of this study was to explore junior high school students' online gaming experience and its relationship with self-concept, life adaptation and well-being. The study has four objectives:

1. to understand the high school students' online gaming experiences and motivations;
2. to explore the relationships between students' background variables and their online gaming experiences such as player levels, daily playtime, and motivations;
3. to analyze junior high school students' online gaming experience and its relationship with their self-concept, life adaptation, and well-being;
4. to examine how well the motivations of online game players can predict their self-concept, life adaptation and well-being.

## Methods

This study recruited 887 participants from 10 junior high schools in the Kaohsiung area. The instruments employed by this study included a questionnaire on the online game experience and four scales which were the Motivations Scale, the Self-concept Scale, the Life Adaption Scale, and the Well-Being Scale.

The Motivation Scale in this study was adapted from the "Scale of Online Game Participation Motivation" by Chen (2008). It includes five dimensions

which are self-affirmation, social learning, social interaction, obtaining interests, external drives and avoiding attribution. Subjects with a high score in one aspect have stronger motivations to play online games. The  $\alpha$  value of the total scale was .94

The Life Adaption Scale refers to the harmony that is achieved through an individual's interaction with others and the environment. It contains 4 dimensions: mental life, school life, social life, and family life. The  $\alpha$  value of the total scale was .84. Subjects with a high score have better overall life adaption.

The Self-concept Scale refers to the view, perception, attitude and evaluation toward oneself after a long-term interaction with the environment. It includes five dimensions such as family self, moral self, physical self, school self, and psychological self. The  $\alpha$  value of this scale was .93 and the  $\alpha$  values for the 5 aspects were .89 (family self), .81 (moral self), .83 (physical self), .84 (school self) and .84 (psychological self). Therefore, both the total and each component scale have a high degree of internal consistency.

The Well-being Scale is to evaluate an individual's perception of happiness in his/her life from emotional and cognitive perspectives. It comprises 3 aspects: life satisfaction, interpersonal harmony, and sense of control. The  $\alpha$  value of the total scale was .96; the  $\alpha$  values of the component scales were .94 (life satisfaction), .84 (interpersonal harmony) and .75 (control). Therefore, the total and each component scale are of high internal consistency.

## Results

The findings of the study show that 68.5% of junior high students presently play online games. Among them, most students choose to play free online games at home. There are 279 subjects (31.5%) who do not participate in online games at all. The three major reasons for their non-participation are 1. playing online games is time-wasting (53.6%); 2. online gaming is boring (53.2%); 3. school performance may decline (241%). This study found that boys exhibit significantly higher proportions than girls regarding the online gaming rate, player experiences, daily average time spent on online games, and motivations for playing. In terms of gender difference, male students prefer racing and action games while female ones enjoy both dynamic and static games.

Regarding the effect of parents' attitude toward children's playing online games, the study found that the students whose parents do not prohibit them from playing online games spend much more time in playing and have stronger motivations for online games. Concerning the differences between players and nonplayers in self-concept and life adaptation, this study found that players show poorer "family self" and "life adaptation", but better "physical self" than the nonplayers.

The findings verified that addiction to computer games may lead to some problems in family interaction and life adaptation. For this reason, parents and teachers should attend to the students' lives, walk them through the entangling Internet world, and lead them to learn in games. The reasons that game players have better physical self might be that the role-playing games are full of fantasies and can help players to project their ideal self-images to game characters, which thus leads to shape their better selves. With respect to the well-being, there are no significant differences between online game players and nonplayers.

Furthermore, the results show that the three factors of online game motivations (self-affirmation, social interaction, and recreation/leisure) have significant effects but low explanatory power on self-concept, life adaptation, and well-being, which indicates that other important factors may need further investigation.

### **ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCES FOR ORIGINAL TEXT**

- Turkle, S. (1994). 電腦革命：人工智慧所引發的人文省思 [*The second self: Computers and the human spirit*] (施寄青譯) [(Shih, Chi-Ching, Trans.)]. 台北市：遠流 [Taipei: Yuan-Liou]. (原作 1984 年出版) [(Original work published 1984)]
- 王健任 [Wang, Jian-Ren] (2004). 國中生網路遊戲成癮傾向及學校生活適應之相關研究 [*The correlative research between the tendency of internet game addiction disorder and the school adjustment for junior high school students*]. 未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis], 國立花蓮師範學院國民教育研究所 [Graduate Institute of Compulsory Education, National Hualien Teachers College], 花蓮縣 [Hualien].
- 朱芳瑤 [Chu, Fang-Yao] (2010). 迷線上遊戲 學童花大錢買寶物 [Mixianshangyouxi xue-tong huadaqian maibaowu]. 中時電子報 [*China Times*]. 上網日期：2010 年 2 月 10 日 [Retrieved February 10, 2010], 檢自 [from]: <http://tw.news.yahoo.com/article/url/d/a/100608/4/2724f.html>
- 池青玫 [Chih, Ching-Mei] (2006). 國中生涉入線上遊戲相關因素之研究：以高雄市為例 [*A study on the revelant factors of involving in on-line games of junior high school students: Kaohsiung city as an example*]. 未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis], 國立台南大學社會科教育學系 [Department of Social Studies Education, National University of Tainan], 台南市 [Tainan].
- 吳佩玲 [Wu, Pei-Ling] (2009). 2008 年我國家庭寬頻、行動與無線應用現況與需求調查—應用行為 [2008 nian woguo jiating kuanpin, xingdong yu wuxian yingyong xiankuang yu xuqiu diaocha: Yingyong xingwei]. 上網日期：2010 年 2 月 10 日 [Retrieved February 10, 2010], 檢自 [from]: <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=many&id=230>
- 吳聲毅 [Wu, Sheng-Yi]、林鳳釵 [Lin, Feng-Chai] (2004). Yes or No? 線上遊戲經驗之相關議題研究 [Yes or no? A study of issues related to on-line games experiences]. 資訊社會研究 [*Journal of Cyber Culture and Information Society*], 7, 235-253.
- 呂秋華 [Lu, Chiu-Hua] (2005). 線上遊戲小學生玩家經驗之質性研究 [*The qualitative research of pupil online game players*]. 未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis], 國立屏東師範學院教育心理與輔導學系 [Department of Educational Psychology and Counseling, National Pingtung Teachers College], 屏東市 [Pingtung].

- 李家嘉 [Li, Chia-Chia] (2002)。影響線上遊戲參與者互動行為之因素探討 [Yingxiang xian-shangyouxi canyuzhe hudongxingwei zhi yinsu tantao]。未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis]，國立中正大學資訊管理學系研究所 [Institute of Information Management, National Chung Cheng University]，嘉義縣 [Chiayi]。
- 兒童福利聯盟文教基金會 [Child Welfare League Foundation] (2007)。虛擬遊戲中的「迷網」童年 2007 年台灣地區兒少打玩網路遊戲行為調查報告發表記者會 [Xuniyouxizhong de "miwang" tongnian 2007 nian Taiwandiqu ershao dawan wangluyouxixingweidiaoachabaogao fabiao jizhehui]。上網日期：2010 年 2 月 10 日 [Retrieved February 10, 2010]，檢自 [from]：<http://www.children.org.tw/news.php?id=1899>
- 林子凱 [Lin, Zi-Kai] (2002)。線上遊戲「天堂」之使用者參與動機與滿意度研究 [Xian-shangyouxi "tiantang" zhi shiyongzhe canyu dongji yu manyidu yanjiu]。未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis]，國立成功大學企業管理學系 [Department of Business Administration, National Cheng Kung University]，台南市 [Tainan]。
- 林培淵 [Lin, Pei-Yuan] (2007)。線上遊戲之玩家行為初探研究：以《魔獸世界》為例 [The research of the player in the on-line game: Take "world of warcraft" as an example]。未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis]，國立中正大學傳播學系 [Department of Communication, National Chung Cheng University]，嘉義縣 [Chiayi]。
- 林雅容 [Lin, Ya-Jung] (2009)。自我認同形塑之初探：青少年、角色扮演與線上遊戲 [The formation of self-identity: Adolescence, role play and online game]。資訊社會研究 [Journal of Cyber Culture and Information Society]，16，197-220。
- 林劍華 [Lin, Chien-Hua] (2009)。青少年男女生對玩線上遊戲行為意圖的認知差異之探討 [Qingshaonian nannusheng duiwan xianshangyouxi xingwei yitu de renzhichayi zhi tantao]。未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis]，開南大學資訊及電子商務學系 [Department of Information and Electronic Commerce, Kainan University]，台北市 [Taipei]。
- 林麗玲 [Lin, Li-Ling] (2006)。青少年家人關係與幸福感之相關研究 [Family relationships and adolescent well-being]。未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis]，輔仁大學兒童與家庭學系 [Department of Child and Family Studies, Fu-Jen Catholic University]，台北縣 [Taipei]。
- 邱絨軒 [Chiou, Rung-Shiuan] (2004)。沉迷網路遊戲高中生心理經驗之研究 [The study on psychological process of addiction on-line game for Taiwan high school students]。未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis]，國立高雄師範大學輔導研究所 [Graduate Institute of Guidance, National Kaohsiung Normal University]，高雄市 [Kaohsiung]。
- 侯蓉蘭 [Hou, Jung-Lan] (2003)。角色扮演的網路遊戲對少年自我認同的影響 [Influences of role-play oriented on-line games on the self-identification of juvenile]。未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis]，東海大學社會工作學系 [Department of Social Work, Tunghai University]，台中市 [Taichung]。
- 柯舜智 [Ke, Shun-Chih] (2009)。合成世界：線上遊戲文化傳播研究 [Hecheng shijie: Xian-shangyouxi wenhua chuanbo yanjiu]。台北市：五南 [Taipei: Wu-Nan]。
- 徐尚文 [Hsu, Shung-Wen] (2006)。台北市國小高年級學童線上遊戲經驗、態度與生活適應表現之相關研究 [The relationship among the experience of the online games, the attitude toward online games and life adjustment of the fifth and sixth grade students in Taipei city]。未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis]，國立台東大學教育研究所 [Graduate School of Education, National Taitung University]，台東市 [Taitung]。

- 張武成 [Chang, Wu-Cheng] (2002)。線上遊戲軟體設計因素與使用者滿意度關聯之研究 [A study on the relationship between on-line game software design factors and user satisfaction]。未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis]，淡江大學資訊管理學系 [Department of Information Management, Tamkang University]，台北縣 [Taipei]。
- 莊榮俊 [Chuang, Jung-Chun] (2002)。國中學生自我概念，生活適應與自我傷害關係之研究 [The study of the relationship on junior high school students' self-concept, life Adjustment and self-damage]。未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis]，南華大學生死學研究所 [Department of Life-and-Death Studies, Nanhua University]，嘉義縣 [Chiayi]。
- 許明遠 [Hsu, Ming-Yuan] (2005)。國小高年級學童網路使用行為與自我概念、人際關係之研究：以台北市兩所國小為例 [The study on the behavior of using internet, self-concept and interpersonal relationship for elementary school students]。未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis]，台北市立師範學院社會科教育研究所 [Institute of Social Studies Education, Taipei Municipal Teachers College]，台北市 [Taipei]。
- 陳怡安 [Chen, Yi-An] (2002)。線上遊戲的魅力 [The enchantment of on-line game]。資訊社會研究 [Journal of Cyber Culture and Information Society]，3，183-214。
- 陳俞霖 [Chen, Yu-Lin] (2003)。網路同儕對N世代青少年的意義：認同感的追尋 [Wanglu tongchai dui N shidai qingshaonian de yiyi]。高雄市：復文 [Kaohsiung: Fuwen Publisher]。
- 陳冠中 [Chen, Kuan-Chung] (2003)。「天堂」遊戲參與者之動機、沉迷與交易行為關係之研究 [“Tiantang” youxi canyuzhe zhi dongji, chenmi yu jiaoyi xingwei guanxi zhi yanjiu]。未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis]，國立中正大學企業管理研究所 [Master of Business Administration, National Chung Cheng University]，嘉義縣 [Chiayi]。
- 陳慶峰 [Chen, Ching-Feng] (2001)。從心流 (flow) 理論探討線上遊戲參與者之網路使用行為 [Cong xinliululun tantao xianshangyouxi canyuzhe zhi wanglushiyongxingwei]。未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis]，南華大學資訊管理學系 [Department of Information Management, Nanhua University]，嘉義縣 [Chiayi]。
- 陳曉藍 [Chen, Hsiao-Lan] (2005)。線上遊戲好吸引人調查：3.5成每天連線超過3小時 [Xianshangyouxi haoxiyinren diaocha: 3.5 cheng meitian lianxian chaoguo 3xiaoshi]。東森新聞報 [ET today]。上網日期：2010年2月10日 [Retrieved February 10, 2010]，檢自 [from]：<http://www.youthwant.com.tw/pr/news279.php>
- 陳靜芳 [Chen, Ching-Fang] (2008)。以統計方法探討國小高年級學童參與線上遊戲之動機：以台北縣永和國小為例 [Using statistical methods to study the motives of participating online games in higher grade elementary school students: Used Yonghe Elementary School in Taipei county as an example]。未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis]，國立新竹教育大學應用數學系數學教育碩士班 [Department of Applied Mathematics, National Hsinchu University of Education]，新竹市 [Hsinchu]。
- 傅鏡暉 [Fu, Ching-Hui] (2003)。線上遊戲產業HAPPY書 [Xianshangyouxi chanye HAPPY shu]。台北市：遠流 [Taipei: Yuan-Liou]。
- 馮鈺惠 [Feng, Yu-Hui]、廖惠玲 [Liao, Hui-Ling] (2007)。講義2007小朋友幸福大調查 [Jiangyi 2007 xiaopengyou xingfu dadiaocha]。講義雜誌 [Jiangyi Zazhi]。上網日期：2010年2月10日 [Retrieved February 10, 2010]，檢自 [from]：<http://tw.myblog.yahoo.com/jw!wx3BhQ2VBRaa78iDJrL4Jl8-/article?mid=297>

- 馮嘉玉[Ferng, Jia-Yuh](2003)。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[*The relationships between electric-game use and health status of junior high school students*]。未出版之碩士論文[Unpublished master's thesis]，國立台灣師範大學衛生教育學系[Department of Health Education, National Taiwan Normal University]，台北市[Taipei]。
- 黃莉君[Huang, Li-Chun](2007)。以正向心理學建構青少年線上角色扮演遊戲行為模式[*A positive psychology approach to modeling adolescent behavior in massively multiplayer online role playing games*]。未出版之博士論文[Unpublished doctoral dissertation]，國立中山大學資訊管理學系[Department of Information Management, National Sun Yat-sen University]，高雄市[Kaohsiung]。
- 楊媛婷[Yang, Yuan-Ting](2003)。國中生線上遊戲經驗與社會適應能力關係之研究[*A study on the relationships between on-line game experiences and social adaptation ability of junior high school students*]。未出版之碩士論文[Unpublished master's thesis]，國立雲林科技大學資訊管理學系[Department of Information Management, National Yunlin University of Science and Technology]，雲林縣[Yunlin]。
- 董家豪[Tung, Chia-Hao](2001)。網路使用者參與網路遊戲行為之研究[*Wanglushiyongzhe canyu wangluyouxi xingwei zhi yanjiu*]。未出版之碩士論文[Unpublished master's thesis]，南華大學資訊管理學系[Department of Information Management, Nanhua University]，嘉義縣[Chiayi]。
- 廖顯能[Liao, Hsien-Neng](2003)。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[*A research into junior high school students online game self-efficacy and learning self-efficacy in Yunlin county*]。未出版之碩士論文[Unpublished master's thesis]，國立中正大學教育研究所[Graduate Institute of Education, National Chung Cheng University]，嘉義縣[Chiayi]。
- 劉樂農[Liu, Yueh-Nung](2006)。高雄縣國中學生網路使用行為、自我概念及生活適應之相關研究[*A study on internet-using behavior, self-concept and life adjustment in junior high schools student of Kaohsiung county in Taiwan*]。未出版碩士論文[Unpublished master's thesis]，國立高雄師範大學教育學系[Department of Education National Kaohsiung Normal University]，高雄市[Kaohsiung]。
- 賴光庭[Lai, Kuang-Ting](2003)。台灣線上遊戲消費者行為之探討[*On consumer behavior of on-line games in Taiwan*]。未出版之碩士論文[Unpublished master's thesis]，淡江大學管理科學研究所[Graduate Institute of Management Sciences, Tamkang University]，台北縣[Taipei]。
- 薛世杰[Hsueh, Shih-Chieh](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[*The relationship among online game playing time, motivation for playing online games, self-efficacy, personality, academic performance, and interpersonal relationship of male and female junior high school students*]。未出版之碩士論文[Unpublished master's thesis]，國立屏東師範學院教育科技研究所[Graduate Institute of Educational Technology, National Pingtung Teachers College]，屏東市[Pingtung]。

- 謝菁菁 [Hsieh, Ching-Ching] (2002)。國中學生自我概念、親子關係與網咖經驗關係之研究 [Research on the relationship between self-concept, parent-child relationship and cyber café experience for junior high school students]。未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis]，國立台南大學資訊教育研究所 [Graduate Institute of Information Education, National University of Tainan]，台南市 [Tainan]。
- 簡楚瑛 [Chien, Chu-Ying] (1993)。〔遊戲〕之定義、理論與發展的文獻探討 [“Youxi” zhi dingyi, lilun yu fazhan de wenxiantantao]。新竹師院學報 [Journal of National Hsin Chu Teachers College]，6，108-117。
- 顏榮宏 [Yen, Rong-Horng] (2005)。線上遊戲對青少年家庭親子互動關係影響之研究 [A study on how on-line games affect the interaction between teenagers and their families]。未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis]，國立中山大學國際高階經營管理碩士班 [International Business Master of Business Administration, National Sun Yat-sen University]，高雄市 [Kaohsiung]。
- 羅立芸 [Lo, Li-Yun] (2009)。線上遊戲虛擬社群對青少年社會化之影響 [Xianshang youxi xuni shequn dui qingshaonian shehuihua zhi yingxiang]。2009 數位創世紀 e 世代產業倫理與社會責任學術實務國際研討會論文集 [2009 shuwei chuangshiji e shidai chan-yelunli yu shehuizeren xueshushiwu guoji yantaohui lunwenji]。台北市：國立編譯館 [Taipei: National Institute for Compilation and Translation]。
- Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2001). Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature. *Psychological Science*, 12(5), 353-359.
- Anderson, C. A., & Dill, K. E. (2000). Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in laboratory and in life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(4), 772-790.
- Biraimah, K. (1993). The non-neutrality of educational computer software. *Computers and Education*, 20(4), 283-290.
- Bonanno, P., & Konners, P. A. M. (2005). Gender differences and styles in the use of digital games. *Educational Psychology*, 25(1), 13-41.
- Buckley, K. E., & Anderson, C. A. (2006). A theoretical model of the effects and consequences of playing video games. In P. Vorderer, & J. Bryant (Eds.), *Playing video games: Motives, responses, and consequences* (pp.219-223). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Chen, L. S.-L. (2008). Subjective well-being: Evidence from the different personality traits of online game teenager players. *CyberPsychology and Behavior*, 11(5), 579-581.
- Chen, L. S.-L., Tu, H. H.-J., & Wang, E. S.-T. (2008). Personality traits and life satisfaction among online game players. *CyberPsychology and Behavior*, 11(2), 145-149.
- Chiu, S. I., Lee, J. Z., & Huang, D. S. (2004). Video game addiction in children and teenagers in Taiwan. *CyberPsychology and Behavior*, 7(5), 571-581.
- Choi, D., & Kim, J. (2004). Why people continue to play online games: In search of critical design factors to increase customers loyalty to online contents. *CyberPsychology and Behavior*, 7, 11-24.
- Chou, C., & Tsai, M. J. (2007). Gender differences in Taiwan high school students' computer game playing. *Computers in Human Behavior*, 23(1), 812-824.

- Chou, T. J., & Ting, C. C. (2003). The role of flow experience in cyber-game addiction. *CyberPsychology and Behavior*, 6(6), 663-675.
- Cunningham, H. (1994). Gender and computer games. *Media Education Journal*, 17, 13-15.
- Durkin, K., & Barber, B. (2002). Not so doomed: Computer game play and positive adolescent development. *Applied Developmental Psychology*, 23, 373-392.
- Dworkin, J. B., Larson, R., & Hansen, D. (2003). Adolescents' accounts of growth experiences in youth activities. *Journal of Youth and Adolescence*, 32(1), 17-26.
- Favaro, P. J. (1982). Games for co-operation and growth: An alternative for designers. *Softside*, 6, 18-21
- Filiciak, M. (2003). *Hyperidentities: Postmodern identity patterns in massively multiplayer online role-playing games*. New York: Rutledge.
- Funk, J. B., Hagan, J., Schimming, J., Bullock, W. A., Buchman, D. D., & Myers, M. (2002). Aggression and psychopathology in adolescents with a preference for violent electronic games. *Aggressive Behavior*, 28(2), 134-144.
- Greenfield, D. N. (1999). *Virtual addiction*. Oakland, CA: New Harbinger.
- Greenfield, P. M. (1983). Video games and cognitive skills. In S. S. Baughman, & P. D. Claggett (Eds.), *Video games and human development: A research agenda for the 80s* (pp. 19-24). Cambridge, MA: Harvard Graduate School of Education.
- Griffiths, M. (1997). Computer game playing in early adolescence. *Youth & Society*, 29(2), 223-237.
- Griffiths, M. D., & Hunt, N. (1995). Computer game playing in adolescence: Prevalence and demographic indicators. *Journal of Community and Applied Social Psychology*, 5, 189-193.
- Griffiths, M., Davies, M., & Chappell, D. (2004). Demographic factors and playing variables in online computer gaming. *Cyberpsychology & Behavior*, 7, 479-487.
- Hussain, Z., & Griffiths, M. (2009). The attitudes, feelings, and experiences of online gamers: A qualitative analysis. *Cyberpsychology & Behavior*, 12, 747-753
- Kafai, Y. B. (1995). *Minds in play: Video game design as a context for children's learning*. NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kafai, Y. B. (1996). Gender differences in children's construction of video games. In P. M. Greenfield, & R. R. Cocking (Eds.), *Interacting with video* (pp. 39-66). Norwood, NJ: Ablex Publishing.
- Kim, Y., Oh, S., & Lee, H. (2005). What makes people experience flow? Social characteristics of online games. *International Journal of Advanced Media and Communication*, 1(1), 76-92
- Ko, S. (2002). An empirical analysis of children's thinking and learning using a computer game context. *Educational Psychology*, 22(2), 219.
- Larson, R. (2000). Toward a psychology of positive youth development. *American Psychologist*, 55(1), 170-183.
- Lin, S., & Tsai, C. (2002). Sensation seeking and Internet dependence of Taiwanese high school adolescents. *Computer in Human Behavior*, 18, 411-426.
- Lo, S. K., Wang, C. C., & Fang, W. C. (2005). Physical interpersonal relationships and social anxiety among online game players. *CyberPsychology and Behavior*, 8(1), 15-20.

- Lu, L., & Argyle, M. (1994). Leisure satisfaction and happiness as a function of leisure activity. *Kaohsiung Journal of Medical Sciences, 10*, 89-96.
- Matsuba, M. K. (2006). Searching for self and relationships online. *CyberPsychology and Behavior, 9*, 275-284.
- McDonald, D. G., & Kim, H. (2001). When I die, I feel small: Electronic game characters and the social self. *Journal of Broadcasting and Electronic Media, 45*(2), 241-257.
- Ng, B. D., & Wiemer-Hastings, P. (2005). Addiction to the internet and online gaming. *CyberPsychology and Behavior, 8*(2), 110-113.
- Nunnally, C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Pillay, H. (2003). An investigation of cognitive processes engaged in by recreational computer game players: Implications for skills of the future. *Journal of Research on Technology in Education, 34*(3), 336-350.
- Rieber, L.P. (1996). Seriously considering play: Designing interactive learning environments based on the blending of microworlds, simulations, and games. *Educational Technology Research and Development, 44*(2), 43-48.
- Robinson, S. P., Shaver, P. R., & Wrightsman, L. S. (Eds.) (1991). *Measures of personality and social psychological attitudes* (Vol. 1). San Diego: Academic Press.
- Roe, K., & Muijs, D. (1998). Children and computer games: A profile for the heavy user. *European Journal of Communication, 13*(2), 181-200.
- Rouse, R. (2000). *Game design: Theory & practice*. Texas: Wordware Publishing.
- Sanger, J., Willson, J., Davies, B., & Whittaker, R. (1997). *Young children, videos and computer games*. London: Falmer Press.
- Smith, R., Curtin, P., & Newman, L. (1995, November). Kids in the kitchen: The social implications for schooling in the age of advanced computer technology. In *Australian association for research in education annual conference*, Symposium held at the Hobart.
- Subrahmanyam, K., & Greenfield, P. M. (1998). Computer games for girls: What makes them play. In J. Cassell, & H. Jenkins (Eds.), *From Barbie to mortal combat: Gender and computer games* (pp. 46-71). Cambridge, MA: MIT Press.
- Turkle, S. (1996). *Life on the screen: Identity in the age of the Internet*. New York: Simon and Schuster.
- Van Schie, E. G. M., & Wiegman, O. (1997). Children and videogames: Leisure activities, aggression, social integration, and school performance. *Journal of Applied Social Psychology, 27*, 1175-1194.
- Van Schie, E. G. M., & Wiegman, O. (1998). Video game playing and its relations with aggressive and prosocial behavior. *British Journal of Social Psychology, 37*, 367-378.
- Vorderer, P., Bryant, J., Pieper, K. M., & Weber, R. (2006). Playing video game as entertainment. In P. Vorderer, & J. Bryant (Eds.), *Playing video games-motives, responses, and consequences* (pp.1-8). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Wan, C. S., & Chiou, W. B. (2006). Why are adolescents addicted to online gaming? An interview study in Taiwan. *CyberPsychology and Behavior, 9*, 762-766.
- Wang, C. K. J., Khoo, A., Liu, W. C., & Divaharan, S. (2008). Passion and intrinsic motivation in digital gaming. *CyberPsychology and Behavior, 11*(1), 39-45.

- Wang, E. S-T., Chen, L. S.-L., Lin, J. Y.-C., & Wong, M. C.-H. (2008). The relationship between leisure satisfaction and life satisfaction of adolescents concerning online games. *Adolescence*, 43(169), 177-184.
- Whang, L. S., & Chang, G. Y. (2004). Lifestyles of virtual world residents: Living in the online game lineage. *CyberPsychology and Behavior*, 7(5), 592-600.
- Whang, Lee, S., & Chang, G. (2003). Internet over-users' psychological profiles: A behavior sampling analysis on Internet addiction. *CyberPsychology and Behavior*, 6(2), 143-150.
- Williamsa, R. B., & Clippingerb, C. A. (2002). Aggression, competition and computer games: Computer and human opponents. *Computers in Human Behavior*, 18, 495-506.
- Wortzel, R. (1979). *Multivariate analysis*. New Jersey: Prentice Hall.
- Yee, N. (2003). The Norrathian scrolls: A study of Everquest (Version 2.5). Retrieved March 2, 2010, from <http://www.nickyee.com/eqt/report.html>
- Yee, N. (2006). Motivations for play in online games. *CyberPshchology and Behavior*, 9, 772-775.