

個人、社群品質及公司服務與持續參與關係之研究— 以 MMORPG 為例

鄭沐安

東吳大學資訊管理學系
maskgundam@hotmail.com

林娟娟

東吳大學資訊管理學系
jclin@csim.scu.edu.tw

許晉龍

國立臺北商業技術學院資訊管理系
alung@mail.dyu.edu.tw

摘要

隨著網際網路及遊戲開發技術的持續進步，線上遊戲種類不斷推陳出新，讓玩家有更多樣化的選擇。雖然台灣的線上遊戲產業已發展有一段時間，國內外也有許多探討遊戲動機及意願的相關研究，但根據 MIC 於 2010 年的調查，有高達八成的玩家對目前的遊戲環境感到不滿，可見遊戲除了要能吸引人，如何使玩家願意長期參與更為重要。為了探討此問題，本研究將從個人動機、社群品質以及公司服務三方面，探討影響玩家持續參與遊戲之因素。

本研究採取網路問卷的調查方式，初步收集了 193 份有效問卷，經過研究分析發現「成就性」、「享樂性」、「網路外部性」、「公平性」以及「回應性」皆是影響「持續參與」的重要因素。其中成就性有著負向的影響，顯示在遊戲中，獲得成就的過程比結果更能吸引玩家持續參與。

關鍵詞：線上遊戲、社群品質、個人動機、公司服務、持續參與

1. 研究背景及重要性

由於網際網路與相關科技的進步，電玩遊戲在近年來已從基本的單機遊戲，透過區域網路連線的 MUD(Multi-User Dungeon)，發展至目前足以讓萬人同時進行連線遊戲的 On-Line Game。從 2000 到 2005 年，美國的線上遊戲玩家成長了 52%，約有 1700 萬的人口；其中接近 81% 的青少年網路使用者，有參與線上遊戲(Lenhart et al., 2005)。根據 Nielsen(2010)對美國網路使用者的行為調查報告，美國網友花費在線上遊戲的時間比去年增加了

10%，超越電子郵件成為第二常用的網路服務；而資策會產業情報研究所(MIC)針對 2010 年網路娛樂活動的調查中也指出，線上遊戲與社交遊戲是網友最常從事的網路娛樂活動，佔 58.1%，可見無論國內外，線上遊戲皆相當受到歡迎。而在眾多遊戲當中 MMORPGs(massively multiplayer online role-playing games)是最受歡迎的遊戲類型(Griffiths et al., 2004)。

根據調查，在台灣約有四成的玩家平時只玩一款遊戲，雖然線上遊戲玩得越久，玩家的遊戲頻率、時間及花費也會隨之增加，但遊戲的款數並不會改變(MIC, 2010)，可見能吸引玩家長期參與的好遊戲，比不斷強調新鮮感的遊戲更受玩家重視。若能了解影響玩家持續參與遊戲的因素，遊戲公司便可以進行改善，避免玩家大量流失的情況。

除了遊戲的內容，有超過八成的玩家對目前的電腦連線遊戲感到不滿意，當中包含連線不夠穩定、外掛問題以及玩家素質過低(MIC, 2010)。根據神迷理論(flow theory)，玩遊戲時的愉快及興奮會使玩家忘卻時間，但網路的延遲會減少玩家在虛擬世界的參與感(Chen et al., 2009)，可見網路連線品質其重要性。而玩家濫用外掛所產生的公平性問題，也是遊戲公司需要改進的部分(Wu et al., 2009)。除上述兩點，由於玩家在遊戲中經常需要與他人交流，若遊戲中玩家過少或是參與者素質較低，可能會降低玩家與他人互動的機會或意願，因此本研究將針對遊戲公司或代理商的相關服務內容，以及遊戲中的社群品質做進一步的探討。

綜合上述，本研究希望能從參與動機、遊戲內的社群品質以及遊戲公司(或代

理商)提供之服務三個角度，探討可能影響玩家持續參與的因素。並透過問卷調查結果分析各因素的影響及重要性，提出討論及建議。

2. 文獻探討

為了解可能影響玩家持續參與的因素，本研究除探討過去文獻較常提及的個人動機外，也加入社群品質及公司服務兩方面，討論與持續參與的關係。

2.1 個人動機

隨著線上遊戲在全世界的快速發展，玩家的參與動機也成了許多學者研究的議題。在早期文字介面的 MUD 相關研究中，Bartle(1996)根據使用者在遊戲中的行為，將玩家分為成就型(Achievers)、探索型(Explorers)、社交型(Socialisers)和殺手型(Killers)四類，探討不同類型玩家在遊戲中的互動，並認為如何讓這四類玩家保持平衡，是遊戲成功的關鍵。蘇芬媛(1996)則是以台灣的 MUD 玩家為對象，歸納出自我肯定、匿名陪伴、社會學習，及逃避歸屬四項使用者動機。

近年來對於線上遊戲玩家的研究，學者試著以不同的角度來探討遊戲使用行為。Sherry et al.(2003)透過傳播學的媒體使用與滿足理論進行研究，發現好奇心(Curiosity)、挑戰性(Challenge)、競爭(Competition)、逃避現實(Diversion)、幻想(Fantasy)與社會互動(Social Interaction)是玩家參與遊戲的動機；而參與程度和動機會隨著玩家的性別而有所差異(Lucas & Sherry, 2004)。在心理學方面，沉浸經驗是造成玩家對線上遊戲上癮的原因之一(Chou & Ting, 2003)，並且會影響到參與遊戲的忠誠度(Choi & Kim, 2004)。Hsu & Lu(2004)將沉浸經驗與科技接受模式(Technology Acceptance Model)相結合，認為社會規範、態度與沉浸經驗將會影響使用者玩線上遊戲的意圖。

Yee(2006)則認為在 Bartle 的分類中，各類別的特質有重疊的可能性，因此針對

MMORPG 的玩家進行研究，提出成就性(Achievement)、社會性(Social)以及沉浸性(Immersion)三大部分，來解釋玩家的參與動機。Bostan(2009)將 Yee 所提出的遊戲動機與過去的研究比較，發現成就性及社會性是共同點較多的兩部分，而沉浸性的內容多在討論讓玩家感到快樂的因素，和享樂性有相同處(Wu et al., 2009)，且享樂性和遊戲意願間也有文獻支持其關聯性(Ha et al., 2007; Hsu & Lu, 2007; Wu & Liu, 2007; Koo, 2009)。因此本研究以成就性、社會性及享樂性做為玩家個人動機的構面，深入探討對玩家持續參與意願的影響。

2.2 社群品質

線上遊戲有著「當使用者增加，玩家間的互動也會隨之提升，進而吸引更多的使用者來參與」的特質(Armstrong & Hagel, 1996)，因此線上遊戲可被視為網路社群的一種(Armstrong & Hagel, 1996; Hsu & Lu, 2004)。而這樣的特質和 Katz & Shapiro(1985)所提出的網路外部性有些相似，當遊戲的參與者越多，玩家間互動的機會及次數也會增加，進而提升線上遊戲的價值。

由於互動被認為是電腦遊戲經驗中，最重要的層面之一(Lewinski, 2000; Csikszentmihalyi, 1997; Mithra, 1998)，遊戲應該提供玩家競爭、合作與溝通的機會(Lazzaro, 2004; Pagulayan et al., 2003)，以滿足玩家的需求。而社會互動在 MMORPG 這類型的遊戲中格外重要，因為玩家們需要相互合作來挑戰、完成更困難的任務(Ng & Wiemer-Hastings, 2005)。在玩家需要經常互動的環境下，除參與者的數量外，參與者本身的素質也相當重要，若玩家本身的素質較低，互動便容易產生衝突，減少遊戲的樂趣。然而在過去相關領域中，探討玩家素質的文獻有限，因此本研究以玩家對遊戲整體社群素質的滿意度做為測量的方式。綜合上述，本研究將從網路外部性及社群素質滿意度兩部分，討論遊戲社群品質對持續參與的影響。

2.3 公司服務

Parasurman et al. (1985)認為服務品質有著無形(intangible)、異質(heterogeneous)以及不可分割(inseparable)的三大特色，較產品品質難以衡量，因此於1988年提出由五大構面組成的SERVQUAL量表，來解釋服務品質。此後則有學者發展出不包含有形性(Tangibles)的IS-SERVQUAL以及EC-SERVQUAL量表，用以量測資訊及電子商務領域的服務品質(Wang and Tang, 2003)。由於本研究主要針對遊戲公司或代理商對遊戲所提供的服務，而非網站平台的設計，故除了有型性，探討客製化程度的同理心在此研究中也不做討論。

過去研究認為可靠性對玩家滿意度無顯著影響(王國榮, 2004)，且公平性及誘因屬於遊戲公司的服務機制(Wu et al., 2009)，遊戲需要提供玩家公平的環境，並適度給予玩家獎勵，刺激參與意願。因此本研究保留SERVQUAL量表中的回應性及確實性，並加入公平性及誘因做進一步的探討。

3. 研究模型與假說

3.1 研究模型

綜合先前之文獻探討，本研究提出一探討線上遊戲玩家持續參與意願之研究模型，如圖1。

3.2 研究假說

在線上遊戲中，玩家得用現有的資源來達成某些目標(打倒怪物、升級人物或解任務)，這樣的行為可以視為一種解決問題的過程(Crawford, 1982; Clanton, 1998)。Manninen & Kujanpää (2007)則認為在遊戲中提升人物等級或完成任務是很明確的一種成就，也是玩家參與線上遊戲的動機之一(Yee, 2006)。因此當遊戲透過改版等方式增加新的遊戲內容時，玩家便會為了達成新目標而持續參與遊戲，因此本研究認為：**假設 H1：成就性對持續參與有正向影響。**

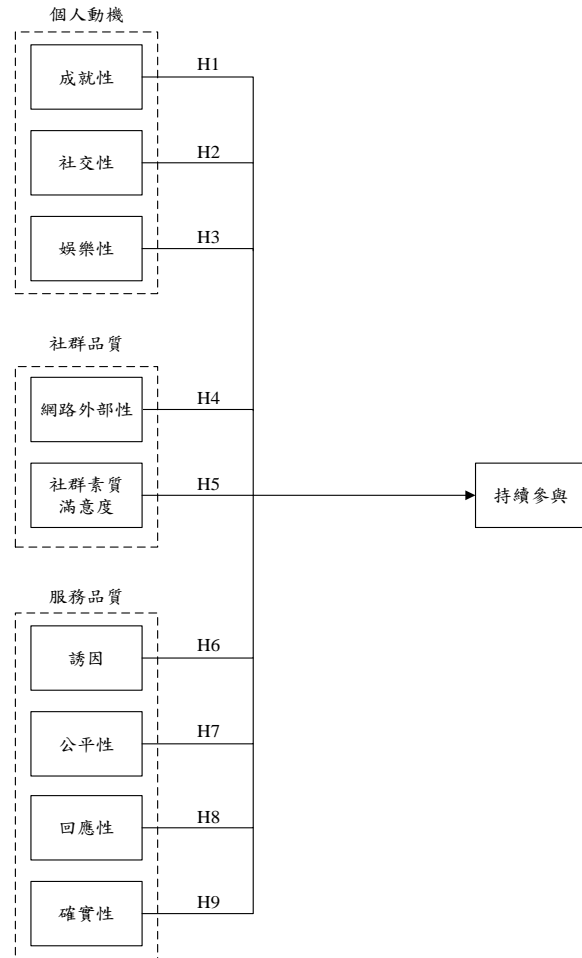


圖1 本研究模型

資料來源：本研究整理

與他人交談、幫助玩家或成為公會成員等社交類活動，是最受成年以及青少年玩家重視的遊戲特質之一(Griffiths et al., 2004)。而MMORPG的玩家經常需要組成隊伍來完成任務，或是藉由互動交換各種訊息，且多數人都會加入公會等有長期關係的群體(Williams et al., 2006)，以更順利的進行遊戲。因此本研究提出以下假設：

假設 H2：社交性對持續參與有正向影響。

過去研究發現，知覺娛樂性除了對玩家的偏好以及忠誠度皆有正向的影響外(Hsu & Lu, 2007)，也會正向影響玩家的遊戲意願(Koo, 2009)。當玩家在遊戲的過程中感到愉快，除了會提升遊戲意願，也可能使玩家願意繼續參與遊戲。因此本研究提出以下假設：

假設 H3：娛樂性對持續參與有正向影響。

玩家的遊戲意願會受到關鍵多數的正面影響(Hsu & Lu, 2004)，且使用人數達到臨界值時產生的外部效益，會吸引更多

加入(Lin & Bhattacharjee, 2008)。線上遊戲的特色之一就是能與他人互動，參與人數越多，產生互動的機會也越多，玩家更能享受到遊戲中的不同樂趣，進而有意願持續參與。故本研究提出以下假設：

假設 H4：網路外部性對持續參與有正向影響。

玩家的電腦遊戲經驗中，互動為最重要的層面之一 (Lewinski, 2000; Csikszentmihalyi, 1997; Mithra, 1998)，因此遊戲參與者的素質也扮演著重要的角色。當參與遊戲的其他玩家有良好的品格時，互動過程便不易因溝通不良造成誤會，或進行任務時發生成員不合群、內鬨等狀況。這樣的環境有助於玩家順利進行遊戲，進而提升玩家與他人互動、繼續遊戲的意願，因此本研究將遊戲中的其他玩家視為一社群，提出以下假設：

假設 H5：社群素質滿意度對持續參與有正向影響。

許多 B2C 公司為了鼓勵顧客持續使用他們的服務，實施許多提高忠誠度的方案，但忠誠獎勵(Loyalty incentives)對持續使用意圖的影響並不顯著(Bhattacharjee, 2001)。然而在過去網路購物的研究中，給予顧客獎勵或折扣等誘因(perceived incentives)會提高顧客的再購意願(Atchariyachanvanich et al., 2007)。在線上遊戲中，遊戲公司可以定期舉辦相關活動，贈送虛擬道具或遊戲點數，讓參與時間有限的玩家也能得到獎勵，提高繼續參與的意願。因此本研究提出以下假設：

假設 H6：誘因對持續參與有正向影響。

玩家在遊戲中的參與感會受到網路品質的影響(Chen et al., 2009)，穩定且快速的連線品質能減少虛擬世界的不真實感，讓玩家樂於參與。而近年來遊戲中外掛程式的濫用問題相當受到玩家重視(MIC, 2010)，遊戲公司需要提供公平的環境，在發生問題時能迅速且確實的解決，才能提升玩家對遊戲公司的信賴度，願意持續遊玩。由上述，本研究提出以下假設：

假設 H7：公平性對持續參與有正向影響。

假設 H8：回應性對持續參與有正向影響。

假設 H9：確實性對持續參與有正向影響。

4. 研究方法

4.1 問卷設計

本研究問卷設計主要根據過去相關文獻之研究問項，並依本研究之研究情境加以修改。為了提升問卷的品質，研究問卷初稿由教授、碩博士生等研究電子商務的六位研究人員，針對問卷各問項的題意及內容討論修改。問卷分二部分，第一部分為使用者持續參與線上遊戲的意願；第二部分則是使用者的基本資料，包含性別、年齡、遊戲經驗等。

4.2 研究對象與研究工具

在各類型的線上遊戲中，以 MMORPG 最受歡迎(Griffiths et al., 2004)，因此本研究以玩過 MMORPG 的玩家為研究對象。由於玩家們是透過網路進行遊戲，本實驗以網路問卷的方式進行資料收集，以利於回收到本實驗之研究對象。問卷填寫訊息主要張貼於 BBS。由於本研究初步回收樣本數較少，因此採用 SmartPLS 2.0 分析工具，透過樣本的重新抽樣(Resampling)來估計統計量的分配，並針對本研究所提出之研究架構進行分析。根據學者的建議，本研究將重新抽樣設定為 500 次，以做為每條結構路徑之估計值的顯著性檢定依據(Chin, 1998)。

5. 研究分析及結果

5.1 資料分析

本研究之初步資料收集時間為期三天，共回收 213 份問卷，經檢查、刪除未填答完畢之無效問卷後，共回收 193 份有效問卷。

基本人口統計中，男女比例各佔 92% 與 8%，年齡大多分布在 21~25 歲(48%) 及 26~30 歲(33%) 之間；約有八成玩家參與該遊戲的時間以 4 年以上最多；玩家

表 1 CR、AVE 相關係數表
資料來源：本研究整理

	CR	AVE	成就性	確實性	持續參與	娛樂性	公平性	誘因	網路外部性	回應性	社群素質滿意度	社交性
成就性	0.88	0.71	0.84									
確實性	0.90	0.76	0.07	0.87								
持續參與	0.93	0.81	0.12	0.33	0.90							
娛樂性	0.96	0.83	0.39	0.18	0.43	0.91						
公平性	0.83	0.55	0.15	0.49	0.46	0.30	0.74					
誘因	0.82	0.60	0.12	0.26	0.30	0.19	0.40	0.77				
網路外部性	0.82	0.61	0.27	0.19	0.43	0.43	0.28	0.32	0.78			
回應性	0.88	0.71	0.14	0.39	0.33	0.11	0.55	0.18	0.12	0.84		
社群素質滿意度	0.93	0.82	0.15	0.29	0.33	0.25	0.47	0.15	0.27	0.30	0.91	
社交性	0.92	0.75	0.36	0.17	0.35	0.62	0.22	0.15	0.40	0.08	0.28	0.87

一週內平均參與遊戲的時間以 11~20 小時 (33%) 和 21~30 小時 (31%) 為多數。

5.2 量測模型分析

首先針對回收之樣本資料，檢測本研究提出模型之信度、收斂效度與區別效度。信度部分，本研究以組成信度 (Composite Reliability, CR) 進行衡量，其值須大於 0.7 (Hatcher, 1994)。本研究各構面 CR 值皆大於 0.7，如表 1 所示，顯示本研究有良好的內部一致性。

個別問項信度 (Individual Item Reliability)、CR 與平均變異萃取量 (Average Variance Extracted, AVE) 是測量收斂效度須考慮的三項指標；評估各變項對該潛在變數的平均變異解釋能力的 AVE 值須大於 0.5 (Hair et al., 1998)，本研究中所有構面皆有達到標準。區別效度方面，相關矩陣之對角線數值為各構面 AVE 之平方根，其值皆大於該構面其他相關係數中最大值，顯示本研究模型各構面之間具有良好的區別效度。

5.3 研究假設之檢定與分析

路徑分析如圖 2 所示，本模型對持續參與的解釋能力有 40%。在個人動機方面，除社交性外，成就性負向顯著影響持續參與，娛樂性則有正向顯著的影響。社群品質的構面中，網路外部性有著正向且顯著的影響。在公司服務部分，公平性和回應性對持續參與皆有顯著的正向影響。

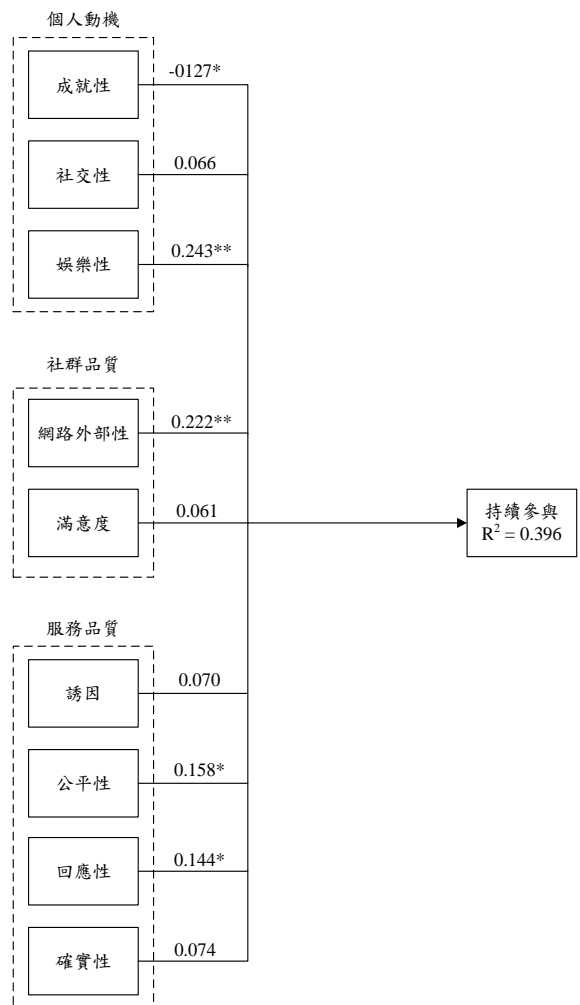


圖 2：本研究路徑分析結果
資料來源：本研究整理

6. 結論

本研究結果顯示，個人動機、社群品質以及公司服務三部分皆會影響玩家持續參與遊戲的意願。以下將針對此三部分進行討論。

6.1 個人動機與持續參與之關係

過去研究認為成就性是玩家的遊戲參與動機之一(Yee, 2006),但研究結果發現成就性對持續參與有著負向的顯著影響,顯示玩家在遊戲中獲得成就感後,持續參與的意願反而降低。本研究認為,玩家雖會因追求成就感而參與遊戲,但挑戰、獲得成就的過程才是玩家持續參與的關鍵因素。為提升玩家持續參與意願,增加遊戲中挑戰、獲得成就的過程內容,是未來遊戲可以改善的方向。而娛樂性是影響持續參與較顯著的因子之一,顯示玩家在遊戲中能否獲得愉快的感受與經驗,是未來是否要繼續參與的重要因素。因此,遊戲公司應增加令人好奇、感興趣的要素,以提高遊戲所產生的娛樂效果。

6.2 社群品質與持續參與之關係

從本研究分析結果中,網路外部性對持續參與有顯著的影響。由於線上遊戲與單機遊戲最大的差異就在於玩家可以透過組隊或是參與公會等方式,與來自不同各處的使用者互動。當一款遊戲的參與人數較高,玩家上線便很容易找到互動對象,遊戲過程會更加順利。為了增加遊戲人數,遊戲公司應該利用廣告或舉辦相關活動來宣傳遊戲特色、降低新手加入的門檻,都有助於參與人數的成長。社群素質滿意度沒有顯著的影響,本研究認為,玩家素質是長期以來存在的問題,因此持續參與的玩家已經習慣此環境;對於社群素質不滿的玩家,可能已選擇離開,改玩單機或其他的遊戲環境及類型。

6.3 公司服務與持續參與之關係

公平性與回應性皆會正向顯著影響持續參與,顯示當遊戲能提供一個公平且穩定的環境時,玩家會願意持續參與。因此,遊戲公司應該檢討如何減少外掛程式的濫用,給予外掛使用者懲罰,且在設計遊戲時考慮各種機制可能產生的漏洞,避免遭有心人士利用;此外,公司也須強化遊戲

的硬體設備,避免發生連線不穩定、斷線或是資料損毀等問題,提供玩家公平且連線穩定的遊戲環境。

在確實性以及誘因的部分,本研究認為,目前大部份的線上遊戲在網路上皆有相關的討論區或論壇,多少降低了玩家對客服或遊戲管理者的需求,且近年來免費線上遊戲增多的趨勢,讓部分廠商將重點移到付費道具上,因此策略上的改變可能讓玩家實際感受到的誘因有限。

綜合上述,遊戲公司應增加玩家獲得成就感的過程內容,並提供更有趣味性的遊戲特色,透過不同管道宣傳遊戲以提高知名度,增加參與的玩家人數。此外,遊戲的連線品質以及外掛程式或遊戲機制不周全所造成的公平性問題,是未來公司服務需要克服的部分,如此才能提高玩家持續參與之意願。

7. 研究限制與未來方向

本研究只對線上遊戲中的 MMORPG 進行探討,其餘類型的線上遊戲是否適用,尚有待未來研究的驗證。此外,由於初步研究回收資料有限,玩家性別多為男性,且遊戲款數較少,待持續收集大量問卷後,應能改善此狀況。

本研究從個人動機、社群品質以及公司服務三部分來討論與持續參與之關係,未來研究可針對各部份做更詳細的探討。在研究對象方面,本研究只收集了仍在玩線上遊戲者的資料,未來可以比較曾經參與和仍在參與的玩家,探討其差異性。

參考文獻

- [1] 58.1% 台灣網友常玩線上與社交遊戲 網路娛樂最願意花錢在遊戲上。上網日期: 2011 年 3 月 14 日,檢自: <http://gmn.gamer.com.tw/8/50608.html>
- [2] Nielsen (2010, August 2) *What Americans Do Online: Social Media And Games Dominate Activity*. Retrieved December 25, 2010, from

- http://blog.nielsen.com/nielsenwire/online_mobile/what-americans-do-online-social-media-and-games-dominate-activity/
- [3] 王國榮, 2004, **線上遊戲品質與公平性對顧客滿意度及忠誠度**, 東吳大學, 碩士論文。臺北市。
- [4] 蘇芬媛(1996)。 **網路虛擬社群的形成：MUD 之初探性研究**, 國立交通大學傳播研究所, 未出版之博士論文, 新竹市。
- [5] Armstrong, A., & Hagel, J. III. The real value of on-line communities. *Harvard Business Review May-June* (pp. 134-141).
- [6] Atchariyachanvanich, K., Okada, H., & Sonehara, N. (2007, January). What keeps online customers repurchasing through the internet? *ACM SIGecom Exchanges*, 6(2), 47-57.
- [7] Bartle, R. (1996). Hearts, Clubs, Diamonds, Spades: Players Who Suit MUDs. *The Journal of Virtual Environments*, 1(1).
- [8] Bhattacharjee, A. (2001, December). An empirical analysis of the antecedents of electronic commerce service continuance. *Decision Support Systems*, 32(2), 201-214.
- [9] Chen, K.-T., Huang, P., & Lei, C.-L. (2009 May). Effect of Network Quality on Player Departure Behavior in Online Games. *IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems*, 20(5), 593-606.
- [10] Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach for structural equation modeling. In Marcoulides, G.A. (Ed.), *Modern Methods for Business Research* (pp. 295-336), Lawrence Erlbaum Associates Hillsdale, NJ.
- [11] Choi, D., & Kim, J. (2004, February). Why People Continue to Play Online Games: In Search of Critical Design Factors to Increase Customer Loyalty to Online Contents. *CyberPsychology & Behavior*, 7(1), 11-24.
- [12] Chou, T.-J., & Ting, C.-C. (2003, December). The Role of Flow Experience in Cyber-Game Addiction. *CyberPsychology & Behavior*, 6(6), 663-675.
- [13] Clanton, C. (1998). An interpreted demonstration of computer game design. *Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, pp. 1-2.
- [14] Crawford, C. (1982). *Art of computer game design*. Berkeley, CA: Osborne/McGraw Hill.
- [15] Csikszentmihalyi, M. (1997). *Finding flow: the psychology of engagement with everyday life*. New York: Basic Books
- [16] Griffiths, M. D., Davies, M. N. O., & Chappell, D. (2004, February). Online computer gaming: a comparison of adolescent and adult gamers. *Journal of Adolescence*, 27(1), 87-96.
- [17] Ha, I., Yoon, Y., & Choi, M. (2007, April). Determinants of adoption of mobile games under mobile broadband wireless access environment. *Information and Management*, 44(3), 276-286.
- [18] Hair, J.E., Rolph, E.A., Ronald, L.T., & William, C.B. (1998). *Multivariate data analysis*. Prentice-Hall.
- [19] Hatcher, L. (1994). *A step-by-step approach to using the SAS system for factor analysis and structural equation modeling*. NC: SAS Institute.
- [20] Hsu, C.-L., & Lu, H.-P. (2004, September). Why do people play on-line games? An extended TAM with social influences and flow experience. *Information and Management*, 41(7), 853-868.
- [21] Hsu, C.-L., & Lu, H.-P. (2007, May). Consumer behavior in online game

- community: A motivational factor perspective. *Computers in Human Behavior*, 23(3), 1642–1659.
- [22] Katz, M. L., & Shapiro, C. (1985, June). Network Externalities, Competition, and Compatibility. *The American Economic Review*, 75(3), 424-440.
- [23] Koo, D.-M. (2009, March). The moderating role of locus of control on the links between experiential motives and intention to play online games. *Computers in Human Behavior*, 25(2), 466-474.
- [24] Lazzaro, N. (2004). *Why we play games: Four keys to more emotion without story*. Retrieved December 20, 2010, from http://www.xeodesign.com/whyweplaygames/xeodesign_whyweplaygames.pdf
- [25] Lenhart, A., Madden, M., & Hitlin, P. (2005). *Teens and technology: You are leading the transition to a fully wired and mobile nation*. Pew Internet and American Life Project.
- [26] Lewinski, J.S. (2000). *Developer's guide to computer game design*. Portland: Wordware Publishing Inc.
- [27] Lin, C. P., & Bhattacharjee, A. (2008). Learning online social support: An investigation of network information technology based on UTAUT. *CyberPsychology & Behavior*, 11(3), 268-272
- [28] Lucas, K., & Sherry, J. L. (2004, October). Sex differences in video game play: A communication-based explanation. *Communication Research*, 31(5), 499-523.
- [29] Manninen, T., & Kujanpää, T. (2007). The Value of Virtual Assets - The Role of Game Characters in MMOGs. *International Journal of Business Science and Applied Management*, 2(1), 21-33.
- [30] Mithra, P. (1998). 10 ways to destroy a perfectly good game idea. *Proceedings of the CHI 98 conference summary on Human factors in computing systems*.
- [31] Ng, B.D., & Wiemer-Hastings, P. (2005, April). Addiction to the Internet and Online Gaming. *CyberPsychology & Behavior*, 8(2), 110-113.
- [32] Pagulayan, R., Keeker, K., Wixon, D., Romero, R., & Fuller, T. (2003). User-centered design in games. In J. A. Jacko & A. Sears (Eds.), *The Human-Computer Interaction Handbook: Fundamentals, Evolving Techniques and Emerging Applications*. (pp. 883-905) Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- [33] Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., & Berry, L.L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *The Journal of Marketing*, 49(4), 41-50.
- [34] Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., & Berry, L.L. (1988). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- [35] Ringle, C.M., Wende, S., & Will, S. SmartPLS 2.0 (M3) Beta, Hamburg 2005, <http://www.smartpls.de>.
- [36] Sherry, J. L., Lucas, K., Greenberg, B. S., & Lachlan, K. (2003). Video game uses and gratifications as predictors of use and game preference, Mass Communication Division, International Communication Association Annual Convention, San Diego, CA.
- [37] Wang, Y.-S., & Tang, T. (2003). Assessing Customer Perceptions of Website Service Quality in Digital Marketing Environments. *Journal of Organizational and End User Computing*. 15(3), 14-31.
- [38] Williams, D., Ducheneaut, N., Xiong, L. ,

- Yee, N., & Nickell, E.(2006, October). From Tree House to Barracks: The social life of guilds in World of Warcraft. *Games and Culture*, 1(4), 338-361
- [39]Wu, J., & Liu, D. (2007, August). The effects of trust and enjoyment on intention to play online games. *Journal of Electronic Commerce Research*, 8(2), 128-140.
- [40]Wu, J.-H., Wang, S.-C., & Tsai, H.-H. (2009). Why Do Players Stick to a Specific Online Game? The Uses and Gratifications Perspective. *Proceedings of the Fifteenth Americas Conference on Information Systems* , San Francisco, CA
- [41]Yee, N. (2006, December). Motivations for Play in Online Games. *CyberPsychology & Behavior*, 9(6), 772-775.