

Chiu, G. H., & Chang, Y. S. (2006). A study of the impact of on-line game emotion value creation on players' switching behavior. In C. Khoo, D. Singh & A.S. Chaudhry (Eds.), *Proceedings of the Asia-Pacific Conference on Library & Information Education & Practice 2006 (A-LIEP 2006), Singapore, 3-6 April 2006* (pp. 382-393). Singapore: School of Communication & Information, Nanyang Technological University.

A STUDY OF THE IMPACT OF ON-LINE GAME EMOTION VALUE CREATION ON PLAYERS' SWITCHING BEHAVIOR

GUANG-HWA CHIU

*Department of Information and Communications, Shih Hsin University
#1 Lane17 Sec.1, Mu-Cha Rd. Taipei, Taiwan, R.O.C
E-mail: kingchiu@gmail.com*

YUH-SHIHNG CHANG

*Department of Information and Communications, Shih Hsin University
#1 Lane17 Sec.1, Mu-Cha Rd. Taipei, Taiwan, R.O.C
E-mail: yhchang@cc.shu.edu.tw*

Abstract. With the popularization of broadband network in Taiwan, playing online-games has become one of most popular behavior. In 2003, the Taiwan on-line game market scale is up to NT \$ 88.3 hundred million. In 2004 it is NT\$ 92.7 hundred million. From the above data, the Taiwan on-line game market has been growing rapidly from 2000 to 2004. Focusing on the MMORPG, players exhibit switching behavior from old games to new ones. The thesis is aimed at exploring the factors of the players in the value creation process in playing on-line games, which influence his switching decision making. The research method focuses on external factors—"core services"—combined with psychological factors such as "customer satisfaction", "emotion value" and "flow experience", to construct an empirical model to analyze the players' switching barriers and their switching behaviors. Our research adopts the on-line game players' emotion value factors in explaining their switching behaviors, which is different from previous related works.

We take samples of Web members of Game-Based and Bahamut, which are the largest on-line game community in Taiwan, as the research objects. A total of 1749 completed questionnaires were obtained, with a response rate of 80.42 %. The explanation strength of the research model reaches 71.1%. The research scope covers the system exterior factors, players' perception factors, emotion value factors, the switching barriers and the switching behaviors. The results indicate that the development of any information system must take into consideration user's requirements in the emotion value. It also suggests that the human requirement for final value demand should be incorporated into information design education.

THE STUDY ON IMPACT OF THE ON-LINE GAME EMOTION VALUE CREATION TO PLAYER' S BEHAVIOR SWITCHING

GUANG-HWA CHIU

*Department of Information and Communications, Shih Hsin University
#1 Lane17 Sec. 1, Mu-Cha Rd. Taipei, Taiwan, R. O. C
Email: kingchiu@gmail.com*

YUH-SHIHNG CHANG

*Department of Information and Communications, Shih Hsin University
#1 Lane17 Sec. 1, Mu-Cha Rd. Taipei, Taiwan, R. O. C
Email: yhchang@cc.shu.edu.tw*

摘要. 隨著台灣寬頻連網的普及，線上遊戲已成為網路最常的使用行為之一。2003 年台灣線上遊戲市場規模為 88.3 億元，2004 年則為 92.7 億元。從上述資料顯示，台灣線上遊戲市場由 2000 年至 2003 年歷經爆發性的成長，卻在 2004 年出現疲態；在 MMORPG 為主軸的生態下，玩家們開始有轉移遊戲產品的行為出現。本論文主要目的在於探討玩家在遊戲中價值創造過程對線上遊戲使用意願或轉移的影響。研究模型以「核心服務」外部因素，融合「情感價值」、「滿意度」及「沈浸經驗」等心理內化因素以建構解釋玩家個人「轉換障礙」、「轉換意願」的實證研究模型，透過問卷調查以及統計驗證方法以解釋玩家之轉換行為現象。本研究首次採用線上遊戲玩家之內化的情感價值因素切入探討對其外顯之轉換行為，試圖找到提高解釋力之關鍵構面，以映證使用者在面對數位化系統時其認知心理所潛藏追求最終價值的需求。

本研究收集台灣最大的線上遊戲討論社群巴哈姆特以及遊戲基地之會員為研究對象，本研究「有效樣本」資料共 1749 位，有效回收率為 80.42%。信度分析顯示各個研究變數的 Cronbach' s α 係數介於 0.78~0.92 之間，具良好信度。效度分析成分之特徵值亦均大於一，顯示本研究有良好的建構效度。複迴歸分析結果顯示「轉換障礙」對於線上遊戲玩家「轉換意願」有正面的顯著影響，解釋力達 71.1%。使用者內化因素如「滿意度」（ $\beta=0.036$, $p>0.05$ ）、「沈浸經驗」（ $\beta=0.586$, $p<0.001$ ）以及「情感價值」（ $\beta=0.041$, $p<0.05$ ）對線上遊戲玩家「轉換意願」有正面的顯著影響，解釋力達 36.2%。本研究規模完整涵蓋系統外部因素、玩家認知因素、情感價值以至於對轉換障礙與意願之實證研究。其研究結論反應出系統開發時應考量使用者價值創造的需要，同時提醒人性最終價值需求應融入於資訊設計教育中。

關鍵字：線上遊戲、轉換行為、價值創造

壹、緒論

自從網路以及各式各樣不同。Com 商業應用的蓬勃發展，造就今日網路商機的無限可能。自 2004 年以後，網路成為台灣第二大主流媒體。現代人的生活型態悄悄地產生了結構性的改變，除了每天打開電腦連結網際網路，收發電子郵件或是接收最新資訊外，上班族女性與學生族群為主的網路購物以及以 30 歲以下年輕族群的線上遊戲，成為台灣線上上網人口最主要的活動與最具有商機的消費行為。以 2005 年調查結果顯示，台灣寬頻網路環境已臻成熟，目前家庭連網普及率已經超過六成，達到 61%；在這些連網家庭用戶中有 78% 使用寬頻服務，ADSL 則是主流的連線方式。應用的網路活動比率上升明顯，說明網際網路與民眾生活結合程度更甚，民眾對於網際網路的使用正逐步告別過去單向閱讀、瀏覽的方式，雙向互動的模式將成為網路活動主流的應用方式。參與線上遊戲的比率也躍升至 37%（增加 6%），和線上購物或拍賣所增加的比率相較，可看出線上遊戲人口的活躍提升（資策會，2005）。

根據資策會 MIC 產業焦點評論，針對 2005 年台灣網友線上娛樂行為進行初探，調查網友之線上娛樂行為，發現有 95.3% 的網友使用線上娛樂服務，較常使用以「線上遊戲」最多，其次為「新興網路應用」，如線上音樂、網路相簿與 Blog 使用/閱讀（資策會，2005）。參與「線上遊戲」成為年輕族群上網共同的新樂趣，也是時下年輕人流行（次）文化的一部分。線上遊

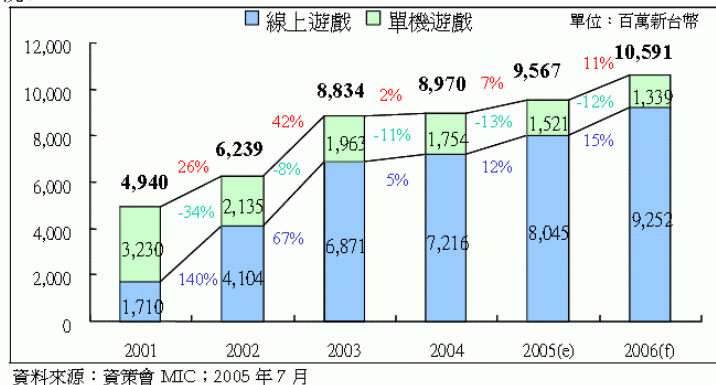
戲引領的風潮，造就了遊戲產業興起。2000 年至 2003 年線上遊戲爆發性的「高成長」為台灣遊戲產業投下震撼彈，它牽動的百萬線上遊戲人口，也使台灣群益、金華信銀證券相繼成立研究遊戲的團隊，讓遊戲由邊緣的小產業，一舉升級為與半導體、金融分平起平坐的主流產業。由於線上遊戲的經營策略與著力點和傳統的「單機遊戲」模式大不相同，在摸索成功的經營過程當中，遊戲產業其實在網路線路租費、伺服器建置與管理，甚至是系統維護與客戶服務的成本，都必須比過往單機版進行更縝密的規劃。然而線上遊戲造成的旋風不僅在台灣成形，東亞國家如中國、韓國、日本亦如火如荼發展中，甚至透過官方補助或稅務減免，企圖積極開發具競爭力的產品，目前這股新興娛樂產業產值已超越好萊塢電影工業。因此台灣政府在大力推動「數位內容」時，將「線上遊戲」定位為重點發展產業。

台灣引進線上遊戲至今，已超過至少五個年頭，最初引進的代理遊戲群裡僅存代理商遊戲橘子的「天堂」仍擁有高人氣的玩家聚集，其餘公司大多在新遊戲代理業務的增加，舊遊戲玩家的不断地流失，只能結束先前的代理遊戲，將原先的人力服務與系統資源都轉入到新的線上遊戲。

相較於前幾年的線上遊戲客戶群業績大幅度的增加來看，2005 年產業觀察反應新客戶的市場開發已逐漸趨於飽和狀態。業者必需投入更多資源在顧客關係管理上，因為初期遊戲橘子引進天堂，因競爭較少造成壟斷獨大的榮景已不再，產業經營重點移轉至維持遊戲的市佔率和收益。以 2003 年而言，台灣線上遊戲市場規模為 88.3 億元，2004 年則為 92.7 億元。從上述資料顯示，台灣線上遊戲市場由 2000 年至 2003 年歷經爆發性的成長，卻在 2004 年出現疲態；相對地，以線上遊戲的玩家消費心理觀點而言，在 MMORPG 為主軸的生態下，玩家們開始有轉移遊戲產品的行為出現。雖然先前線上遊戲累積了大量的時間、資金等難以估算的總體成本下，但在追求體驗新款遊戲的趣味性以及好奇心趨力下，仍有可能選擇轉換其他款線上遊戲。就現階段時間點，玩家追求全新消費刺激心理需求和轉換行為都是現今市場行銷、營運值得關注的焦點。

貳、文獻探討

根據 MIC 的全球遊戲產值統計資料中顯示，1998 年至 2004 年間尤以線上遊戲產值漲幅最大，高達 44%，線上遊戲市場規模趨於飽和，各產業間也因而產生結構變化，為因應市場而逐漸轉型，朝向全球正積極推廣的數位內容發展。而台灣的線上遊戲市場經 2003 年爆發性的成長（42%），卻在 2004 年出現疲態；儘管整體市場因許多測試作品展開收費與強作推出，市場將呈現上揚局面，但在已接近飽和的狹隘空間裡，新舊款同質性高的遊戲群勢必再受消費者玩家的嚴厲審視。



圖一. 台灣線上遊戲市場規模

管孟忠、林家卉 (2003) 將線上遊戲核心內容構面分為一「娛樂性」：遊戲本身的内容能提供玩家高度的娛樂及成就感；「互動性」：能與線上其他玩家或 GM 高度互動、建立良好關係；「內容性」：遊戲本身的内容豐富，有多樣化的設計。而將網站資訊内容、快速回應、系統穩定性歸屬在網際網路的構面。

張意珮(2002)提到轉移的因素研究之一是核心服務失敗(Core Service Failure)，包括服務錯誤或技術錯誤、帳單錯誤以及嚴重的服務錯誤造成顧客的損失等。Keaveney 的研究發現中，「核心服務失敗」是轉換因素的最大分類，有 44.3%的受訪者認為「核心服務失敗」是轉換因素。而林子凱(2002)提到線上遊戲的相關服務及整個遊戲系統的品質則為提供給玩家的主要關鍵因素。以上多半屬於廠商系統管理服務，而另一關鍵性服務，亦是線上遊戲的核心價值(Core Value)，則是遊戲本身的內容。進行線上最大的吸引力與其價值在於，線上遊戲本身的內容豐富，提供玩家高度的娛樂及成就，並能與線上其他玩家高度互動、建立良好關係(林子凱，2002)。

謝佩如(2004)訪問線上遊戲重度玩家表達對於自我參與線上遊戲的感覺，將其共識地圖中的關鍵構念關係性匯整分類出四大構面：「自我挑戰」、「同儕認同」、「團隊精神」、「展現自我」。

玩家以刺激、等級、衝裝備、寶物等作為提升自己能力並再向更高的目標下去挑戰的動力，此玩家族群屬高積極主動性、高自信、對自我期許高的一群，追求“自我挑戰”。“同儕認同”，也常常與人心多變與難以捉摸等負面情感相並提及。那種想要在遊戲中獲得同儕間的認同，卻又對週遭朋友有不確定感，非常接近邊緣卻又渴望獲得的感覺讓玩家們覺得有歸屬感的。“團隊精神”的情感對玩家來說具有莫大的吸引力，一方面可以交朋友，一方面可以因角色職業不同而相互幫忙獲利，藉著合作目標達成個人等即能力上的提升，互信互利的狀態下是團體攻城共同信念。線上遊戲中就像是一項社交活動，可以彼此分享、促進關係、在人群中坦然的面對並“展現自我”，擁有了強而有力的社群感，就好像代表了他們是這個次文化裡面的一份子。而玩家在各構面最終追求的價值還是「享受快樂」，也就是「成就感」、「歸屬感」以及「分享喜悅」的終結構念。

根據過去沉浸經驗於人機系統上的研究提及，主要特徵包括集中注意力(concentration)、享受(enjoyment)、樂趣(playfulness)、探索(exploratory)、控制感、自覺喪失、無接縫反應(seamless sequence of response)、自我加強(self-reinforcing)與好奇心(許晉龍，2003)。國外學者 Hoffman&Novak (1998)歸納沉浸經驗之因素，分為前提因素和相關的結果因素。前提因素包括有「挑戰」、「技巧」、「控制」、「專注」與「互動性」；而沉浸相關結果方面則是有「樂趣」、「探索性」與「時間感扭曲」的結果變因(李冠祐，2004)。

針對顧客滿意度的研究，Lele(1987)認為有四種因素可以促成顧客滿意，分別為「產品(Product)」、「銷售活動(Sales Activity)」、「售後活動(After Sales)」及「公司文化(Company Culture)」。它們彼此之間的關係並非固定，以網際網路為例，廠商可以藉由設立網路論壇或討論區的方式，蒐集顧客的意見，做為產品之改進，將會促使顧客更加滿意(林廷軒，2004)。

林子凱(2002)在針對線上遊戲「天堂」使用者參與動機與滿意度進行研究時，歸納出一些影響使用者參與線上遊戲的滿意度之因素，如「服務品質」、「系統品質」、「資訊品質」、「參與程度」、「人際關係」、「遊戲品質」。在張意珮(2002)的研究中，有關滿意度的議題，僅「好玩程度」、「廠商系統管理」、「遊戲更新與開放速度」具有顯著影響。而李冠祐(2004)對於滿意度構面則整理出「價格」、「連線品質」、「遊戲設計」、「遊戲更新速度」的細部變數，其中玩家普遍對於本身所進行的遊戲設計感到滿意，達到 64.7%。Jones & Saaser(1995)指出顧客忠誠度是顧客對某種特定產品或服務的未來再購買意願。並認為顧客忠誠度有長期忠誠和短期忠誠兩種，長期忠誠是顧客長期的買賣，不易改變選擇，而短期忠誠是指當顧客有更好的廠商或產品選擇時，就會立即拂袖而去。對線上遊戲產品短暫的生命週期而言，僅能利用遊戲品牌，未能建立廠商品牌，因此遊戲玩家多半是屬短期忠誠的範疇。

國內最早出現線上遊戲玩家轉移研究於張意珮(2002)從消費者對產品購買的滿意度、後悔度及轉換障礙對其玩家轉換意願進行評估，研究結果指出，線上遊戲玩家在考慮轉換時，和一般產品或服務的使用者考量略有不同，以滿意度、後悔度、和轉換障礙構面對於轉換意願評估有正向影響。以線上遊戲而言，滿意度衡量向度包括遊戲的「核心服務」、「價格」、「系統穩定性與流暢度」、「人員服務」，在轉換障礙上，則只有「時間轉換成本」會造成玩家轉換意願的差異。

有關社會行為規範對玩家轉換行為的論述上，Karahanna, et al. (1999)指出社會影響具有資訊性(informational influence)與規範性(normative influence)兩種型式，資訊性影響是當個人認為群體是一個可信賴的資訊來源時，會將所得資訊內化至個人認知系統中，而形成決策上判斷或選擇的依據。通常在社群(群體)成員之間會形成社會規範，個人為順從他人期待

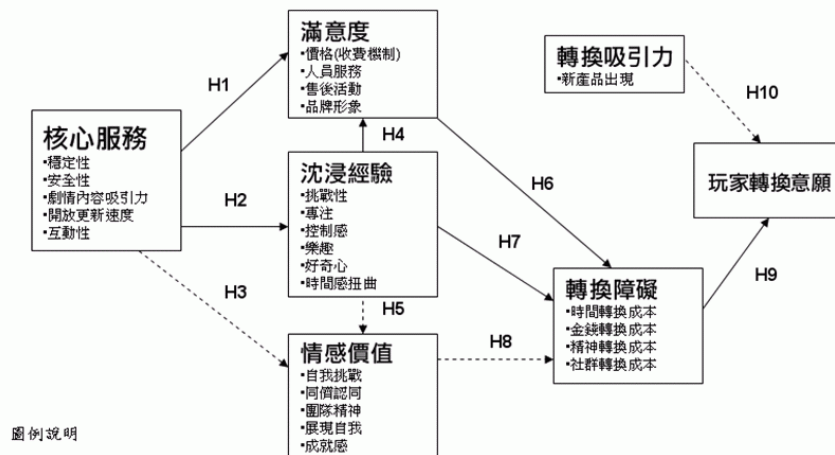
或某一社群規範，而影響個人的認知與行為(Fisbein and Ajzen, 1975)。對玩家在進行舊款遊戲轉換的決策考量上會受到. 群體影響過程理論(Group influence processes)及關鍵多數(Critical Mass)所影響(許晉龍, 2003)。

表一. 構面因素採用說明

| 衡量構面 / 細部因素 | 因素說明 | 相關文獻 | 產品生命週期相關 |
|--|---|---|---|
| 核心服務(Core services) <ul style="list-style-type: none"> 系統穩定性(連線品質) 系統資料安全性 劇情內容吸引力 開放更新速度 遊戲互動性 | 服務錯誤或技術錯誤、帳單錯誤以及安全性錯誤造成顧客的損失等。遊戲本身的內容豐富，有多樣化的設計；遊戲本身的內容能提供玩家高度的娛樂及成就，並能與其他玩家高度互動、建立良好關係。 | Keaveney(1995)； 林子凱(2002) 張意珮(2002) 管孟忠、林家卉(2003) | 服務上的錯誤造成玩家反感，放棄繼續投入，將縮短產品生命週期。遊戲內容豐富性與持續地更新內容會延長生命週期。 |
| 滿意度(Satisfaction) <ul style="list-style-type: none"> 價格(收費機制) 人員服務 售後活動(After Sales) 品牌形象 | 遊戲的收費價格、線上管理者(GM)的互動、持續的舉辦活動以及公司處事作風與態度皆會影響玩家的滿意度判準。 | Lele(1987)；林廷軒(2004) | 價格的調降、舉辦大型活動宣傳或電視廣告可以延長產品生命週期。 |
| 沉浸經驗(flow experience) <ul style="list-style-type: none"> 挑戰性 專注 控制感 樂趣 好奇心 時間感扭曲 | 玩家知覺到與線上遊戲互動過程中，達到注意力完全集中與暫時性的心智集中並享有真正內在的樂趣與享受。個人內在動機的認知娛樂性，會影響其使用遊戲的態度與意願。定義為使用者主動參與控制並浸入情境的互動式體驗，在與系統互動過程中，達到完全集中注意力與暫時性的心智分離，並享有真正內在的樂趣與享受。 | Hoffman&Novak(1998)； 李冠祐(2004) Moon and Kim(2001) 許晉龍(2003) | 高沉浸程度玩家相對低沉浸玩家會投入更長時間從事線上遊戲。 |
| 情感價值(emotion value) <ul style="list-style-type: none"> 「自我挑戰」 「同儕認同」 「團隊精神」 「展現自我」 「成就感」 「歸屬感」 「分享喜悅」 | 傾向於得到心靈的高峰經驗，並藉由將網路中的人際關係視為現實生活人際關係的延伸，追求多領域上的人生擴展。互信互利的狀態下是團體遊戲的共同信念，因旁人而得到附和，讓人有身為其中的一份子為榮，進而分享喜悅與成就感。 | 謝佩如(2004) | 透過遊戲的設計與高度的參與建立起個人的情感價值。而此難以估算的心靈層次直接衝擊到玩家的去留考量。 |
| 轉換障礙 <ul style="list-style-type: none"> 時間轉換成本 社群轉換成本 金錢轉換成本 精神轉換成本 | 遊戲人物必須經由玩家投入大量的時間去經營。玩家的「認知關鍵多數」會影響其線上遊戲的參與及轉換態度。遊戲業者的收費價格差異造成轉換上的障礙。精神轉換成本所指的是「習慣」的轉變，對玩家所造成的轉換障礙。 | 張意珮(2002) 許晉龍(2003)； Karahanna, et al.(1999) 張意珮(2002)； Jones(2000)； 李冠祐(2004) | 若面臨轉換障礙所付出成本大於玩家所認知，將會遲滯不前，產品生命週期相對延長。 |

參、研究模型

據研究背景的論述、研究動機的引發，以及文獻探討的彙整，本研究選擇先由「核心服務」出發探討對「滿意度」、「沉浸經驗」、「情感價值」三個玩家心理構面，接續此三心理構面，評估玩家「轉換障礙」成本的高低差異。最後再由「轉換障礙」與「轉換吸引力」兩股不同的作用力檢驗玩家的「轉換意願」。而本研究之觀念性研究架構，如下圖所示：



圖二. 研究架構說明圖 (資料來源: 本研究)

肆、研究設計與實施

本研究採用問卷調查方式，對所作的研究假設進行驗證，基於驗證性的實證研究，問卷內容主要則是以各研究變數操作之結果為主體。在問卷設計過程中，由於線上遊戲產品眾多，因此抽樣過程分成兩個階段，第一階段為預試(pretest)，研究者親身參與數個較有代表性的大型線上遊戲，透過近半年的觀察與非正式對線上遊戲玩家的訪談，並依統計意見進行反覆修正問卷內容，以求得問卷具有可靠效度。第二階段才正式對母體進行抽樣。透過問卷設計上題目的限制，將抽樣對象限定於具有玩過線上遊戲經驗的使用者。本研究問卷調查是以具參與線上遊戲經驗的玩家為研究的母體，考量使用者普遍皆能透過網路受測作答，亦減少問卷填答的錯誤，故將問卷放置於網際網路上提供受測者自行作答，為便利抽樣方法。雖然非隨機抽樣，樣本代表性可能因此產生些許誤差，但本研究的目的是在於探討線上遊戲玩家轉移行為因素，因此網路問卷調查方法仍具有一定意義。

伍、資料分析與結果

本研究正式問卷施測時間為 2005 年 6 月 21 日至 6 月 30 日，為期十天。問卷填寫回收總數共計 2175 份，問卷回收後由研究者依據下列標準刪除為無效廢卷：

- (1) 完全勾選同一程度，或是極有次序地勾選數據。
- (2) 勾選答案前後矛盾者。
- (3) 填寫資料不全、問項欄位空缺(選擇其他而欄位留白)。
- (4) 參與遊戲類型不符合本研究主題。

由於網路問卷對於問項遺漏值的處理可透由程式確認填寫與否，因此較能避免人工填寫不完全等問題產生偏誤情形。本研究問卷回收後剔除作答不完整、隨意填寫之問卷後，本研究共計取得 1749 份有效問卷，有效樣本回收率為 80.42%。

在有效樣本中男生玩家(82%)在比例遠大於女性玩家(18%)，男女比例約為 8:2，這與先前張武成(2002)的研究比例相近。至於和大部份的線上遊戲相關研究調查中，幾乎都是男性玩家為主的觀點差異不大(林子凱，2002；徐勝凌，2004)。在年齡部份，本研究發現遊戲客群以 20~24 歲的年齡層(35.7%)為主，而以 15-19 歲(33%)次之，25~29 歲階段仍有 18.4%的玩家；累計由 15~29 歲之間的遊戲玩家就佔據約 87%的高比例，是遊戲廠商著眼的主力顧客群。教育程度部份，則以大學、大專(51.4%)超過半數的比例最高，接著是高中職(33.1%)的比例次之。另外在職業方面，最多是以學生族群(60%)成了最大比例，均與之前研究大致符合。

玩家大多數透過如 ADSL、Cable modem 的寬頻環境(93.1%)進行線上遊戲，這點與其他研究大致相同，唯在比例上更勝以往，顯示與現今寬頻網路普及化有極大關係。另外在遊戲參與總時間的部分，參與本研究的玩家主要以兩年以上的遊戲年齡(85.3%)；每週平均參與時數則不一，有 10 小時以內(29.3%)、也有 10~20 小時者(23.1%)、亦有 20~30 小時者(15.8%)，更甚有超過 50 小時以上的高度涉入玩家(14.9%)，因此本研究所採集的遊戲客群資料可說相當具有參考性。

在玩家自認定最常玩的遊戲別部份，本研究發現在所列出來的遊戲別中，僅涵蓋了近七成(68.78%)的比例，此與每年許多線上遊戲消長有極大的相關，許多初期的遊戲至今已不在經營之列，因此如仙境傳說(16.63%)、天堂系列(21.61%)等都是業界產品難得的長青樹，長久以來會聚了不少人氣。而在現今最常玩的遊戲部份，雖與上列調查差距不遠，但較新穎的遊戲產品部份人氣有些許提升，可見得受訪玩家間的確有轉移的現象，而其他類型(16.07%)所佔比例也與先前的研究相近。

針對每個研究變數進行 Cronbach's α 係數的計算，以衡量問卷的信度，結果如表 4.2.1 所示，各個研究變數的 Cronbach's α 係數介於 0.78~0.93 之間，根據 DeVellis(1991)、Nunnally(1978)等學者的看法，Cronbach's α 值介於或等於 0.70 至 0.98 間均屬於高信度。Wortzel (1979)認為 Cronbach's α 的值若低於 0.35 時則應予以拒絕使用。整體而言本研究之問卷的信度均在可接受的範圍之內，本研究量表總信度達 0.8477，內部一致性高，均具有良好信度。

表二. 問卷實測信度分析表

| 構面 | Cronbach α 值 N=1749 | 信度範圍 |
|----------|----------------------------|------|
| 核心服務 A | 0.8784 | 高信度 |
| 沉浸經驗 B | 0.8954 | 高信度 |
| 情感價值 C | 0.8938 | 高信度 |
| 滿意度 D | 0.9270 | 高信度 |
| 轉換障礙 E | 0.8423 | 高信度 |
| 轉換吸引力 F | 0.7848 | 高信度 |
| 玩家轉換意願 G | 0.7838 | 高信度 |
| 總體量表 | 0.8477 | 高信度 |

資料來源：本研究

表三. 正式問卷因素分析

| 影響玩家轉換意願的構面因素分析 | | | | | | |
|-----------------|--------|-------|-------|-------|------|------|
| 編號 | 題組 | 成份 | | | | |
| | | 滿意度 | 情感價值 | 沉浸經驗 | 核心服務 | 轉換障礙 |
| B22 | 滿意度 4 | 0.889 | | | | |
| B21 | 滿意度 3 | 0.875 | | | | |
| B20 | 滿意度 2 | 0.859 | | | | |
| B25 | 滿意度 7 | 0.832 | | | | |
| B26 | 滿意度 8 | 0.802 | | | | |
| B23 | 滿意度 5 | 0.765 | | | | |
| B24 | 滿意度 6 | 0.712 | | | | |
| B19 | 滿意度 1 | 0.582 | | | | |
| B18 | 情感價值 7 | | 0.835 | | | |
| B16 | 情感價值 5 | | 0.824 | | | |
| B15 | 情感價值 4 | | 0.818 | | | |
| B17 | 情感價值 6 | | 0.774 | | | |
| B13 | 情感價值 2 | | 0.739 | | | |
| B12 | 情感價值 1 | | 0.634 | | | |
| B14 | 情感價值 3 | | 0.600 | | | |
| B11 | 沉浸經驗 6 | | | 0.834 | | |
| B07 | 沉浸經驗 2 | | | 0.786 | | |
| B09 | 沉浸經驗 4 | | | 0.784 | | |

| | | | | | | |
|-----|--------|--|--|-------|-------|-------|
| B08 | 沉浸經驗 3 | | | 0.764 | | |
| B10 | 沉浸經驗 5 | | | 0.757 | | |
| B06 | 沉浸經驗 1 | | | 0.728 | | |
| B04 | 核心服務 4 | | | | 0.822 | |
| B05 | 核心服務 5 | | | | 0.813 | |
| B01 | 核心服務 1 | | | | 0.745 | |
| B02 | 核心服務 2 | | | | 0.715 | |
| B03 | 核心服務 3 | | | | 0.552 | |
| B28 | 轉換障礙 2 | | | | | 0.905 |
| B29 | 轉換障礙 3 | | | | | 0.894 |
| B27 | 轉換障礙 1 | | | | | 0.637 |
| B30 | 轉換障礙 4 | | | | | 0.519 |

萃取法：主成分分析

旋轉方法：旋轉方法：含 Kaiser 常態化的 Varimax 法

a 轉軸收斂於 6 個疊代。。

資料來源：本研究

表四. 外部因素構面解說變異量

| 解說總變異量 | | | | | | | | | |
|--------|-------|--------|--------|----------|--------|--------|----------|--------|--------|
| 成份 | 初始特徵值 | | | 平方和負荷量萃取 | | | 轉軸平方和負荷量 | | |
| | 總和 | 變異數% | 累積% | 總和 | 變異數% | 累積% | 總和 | 變異數% | 累積% |
| 滿意度 | 8.685 | 28.951 | 28.951 | 8.685 | 28.951 | 28.951 | 5.562 | 18.540 | 18.540 |
| 情感價值 | 5.459 | 18.198 | 47.149 | 5.459 | 18.198 | 47.149 | 4.570 | 15.235 | 33.775 |
| 沉浸經驗 | 2.934 | 9.779 | 56.928 | 2.934 | 9.779 | 56.928 | 4.281 | 14.271 | 48.046 |
| 核心服務 | 1.650 | 5.499 | 62.427 | 1.650 | 5.499 | 62.427 | 3.141 | 10.469 | 58.514 |
| 轉換障礙 | 1.455 | 4.851 | 67.278 | 1.455 | 4.851 | 67.278 | 2.629 | 8.763 | 67.278 |

萃取法：主成份分析。

資料來源：本研究

在「核心服務」構面部份，在五個題項中，對「伺服器安全性」的評分偏低，對於營運商的管理信心仍有不足，但對於遊戲本身仍有高度興趣參與。而「沉浸經驗」與「情感價值」兩構面都是平均大於 3 的正面評價，其中「沉浸經驗」構面而言，多數的玩家認為「專注」與「好奇心」是最為重要的現象，對「情感價值」構面部份則多在 3.61~3.82 之間的高評分。「滿意度」構面則是統一地呈現低於 3 的負面評價，不論是在「收費價格」上、提供的「人員服務」、「售後活動」以及「品牌形象」都是較為偏低的。「轉換障礙」構面，玩家普遍認為在轉換不同的線上遊戲時，所面臨到的各種成本都是需付出一定的代價，其中又以「精神轉換成本」最高。在「轉換吸引力」部份，面對新產品的轉換誘因，雖然平均數低於 3，但變異數所呈現的區間變動也是最高的，代表玩家在新產品資訊的接受行為上有部份的分歧。最後的

「轉換意願」構面，則是可以看出多半玩家對於已涉入參與的遊戲黏著度偏高，以致對於玩家的轉換意願並非能隨時放棄。

本研究採用 Pearson 相關分析來檢驗研究模型所提出兩變數之相關假設，依本研究模型提供的構面分兩階段檢定分析。根據分析結果分析所得之兩變數間相關係數矩陣，第一階段呈現的是前五個構面間的相關係數（表五），第二階段呈現是後三個構面間的相關係數（表六）。

表五. Pearson 積差相關係數矩陣

| | 核心服務 | 沉浸經驗 | 情感價值 | 滿意度 | 轉換障礙 |
|------|----------|----------|----------|----------|------|
| 核心服務 | 1 | | | | |
| 沉浸經驗 | 0.479*** | 1 | | | |
| 情感價值 | 0.208*** | 0.318*** | 1 | | |
| 滿意度 | 0.534*** | 0.273*** | 0.053* | 1 | |
| 轉換障礙 | 0.155*** | 0.234*** | 0.599*** | 0.082*** | 1 |

*P<0.05 **P<0.01 ***P<0.001

資料來源：本研究

表六. Pearson 積差相關係數矩陣

| | 轉換障礙 | 轉換吸引力 | 轉換意願 |
|-------|-----------|----------|------|
| 轉換障礙 | 1 | | |
| 轉換吸引力 | -0.639*** | 1 | |
| 轉換意願 | -0.803*** | 0.710*** | 1 |

*P<0.05 **P<0.01 ***P<0.001

資料來源：本研究

本研究採複迴歸分析方法， R^2 （迴歸可解釋變異量比）反映了由自變項與依變項所形成的線性迴歸模式的契合度。此一數值進一步瞭解兩變數相關之程度，並且分析變數間的直接效果與間接效果。

1. 函式 1：轉換意願=f {轉換障礙，轉換吸引力} 如表七所示，影響玩家轉換意願的因素，包括「轉換障礙」（ $\beta=-0.591$ ， $p<0.001$ ）、「轉換吸引力」（ $\beta=0.332$ ， $p<0.001$ ）。對於線上遊戲玩家「轉換意願」有正面的顯著影響，解釋力達 71.1%。

表七. 複迴歸分析-影響轉換意願構面分析

| 依變數 | 自變數 | β | R^2 |
|------|-------|-----------|-------|
| 轉換意願 | 轉換障礙 | -0.591*** | .711 |
| | 轉換吸引力 | 0.332*** | |

*P<0.05 **P<0.01 ***P<0.001

資料來源：本研究

2. 函式 2：轉換障礙=f {滿意度，沉浸經驗，情感價值} 如表八所示，影響玩家轉換障礙的因素，包括「滿意度」（ $\beta=0.036$ ， $p>0.05$ ）、「沉浸經驗」（ $\beta=0.586$ ， $p<0.001$ ）以及「情感價值」（ $\beta=0.041$ ， $p<0.05$ ）。對於線上遊戲玩家「轉換意願」有正面的顯著影響，解釋力達 36.2%。

表八. 複迴歸分析-影響轉換障礙構面分析

| 依變數 | 自變數 | β | R^2 |
|------|-----|---------|-------|
| 轉換障礙 | 滿意度 | 0.036 | .362 |

| | | | |
|-----------------------------|------|----------|--|
| | 沉浸經驗 | 0.586*** | |
| | 情感價值 | 0.041* | |
| *P<0.05 **P<0.01 ***P<0.001 | | | |

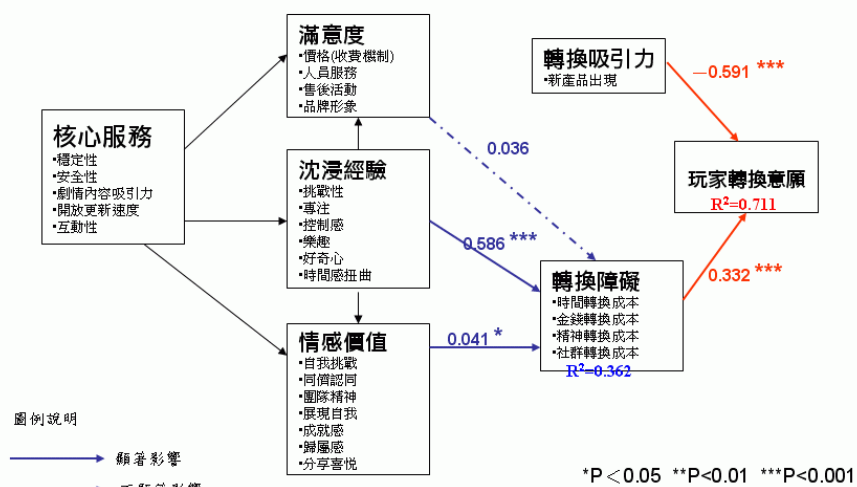
資料來源：本研究

本研究採複迴歸分析驗證本研究所提出的研究假設，即進行整體研究架構之驗證。以兩階段的迴歸分析的組合成構面間路徑分析解釋。除了使用複迴歸分析的原理之外，並透過假設性的研究架構，將不同的函數加以組合，形成結構化的模式。本研究將透過此分析方法，分析兩變數前因後果之關係，並且分析變數間直接或是間接效果的關係。

由圖三之路徑圖分析如下：

(1)「轉換障礙」($\beta = -0.591$, $p < 0.001$)、「轉換吸引力」($\beta = 0.332$, $p < 0.001$)「轉換吸引力」對於線上遊戲玩家「轉換意願」有正面的顯著影響；但「轉換障礙」對線上遊戲玩家「轉換意願」有負面的顯著影響，兩者構面對整體的轉換意願解釋力可達 71.1%。本研究認為對玩家而言，對舊款遊戲的黏著度越高則其換障礙也越高。而轉換障礙越高之玩家(通常是線上遊戲之中、高涉入者)相對地其轉換意願相對較低。而新款遊戲推出的訊息，不論是透過大眾傳媒的宣傳或是在線上遊戲玩家社群間的口耳相傳，均會造成擴散效應形成對玩家的轉換吸引力。吸引力越強，則玩家的轉換意願也越高。一旦擴散效應突破 Rogers 所提出的技術擴散點(Rogers, 1995)。即符合關鍵多數理論(Lou et al., 2000)，也就是資訊系統接受度除受到個人使用系統的認知信念影響外，認知關鍵多數亦是一個重要的影響因素。承上所述，轉換吸引力會對玩家的「轉換意願」有正面的顯著影響。

(2)「滿意度」($\beta = 0.036$, $p > 0.05$)、「沉浸經驗」($\beta = 0.586$, $p < 0.001$)以及「情感價值」($\beta = 0.041$, $p < 0.05$)對於線上遊戲玩家「轉換障礙」有正面的顯著影響，解釋力達 36.2%。「情感價值」在顯著性 < 0.05 水準下，對玩家的轉換障礙有正面影響，顯示玩家對於線上遊戲所創造之情感價值—「自我挑戰」、「同儕認同」、「團隊精神」、「展現自我」以及馬斯洛(Maslow)人性需求最終價值—「成就感」、「歸屬感」和「分享喜悅」確實會提高玩家的轉換障礙(正向且顯著影響)。路徑H8的檢定結果表示有效營造遊戲劇本的內容滿足上述玩家所追求的情感價值確實可以增加玩家對遊戲的黏著度以及忠誠度，此結果印證謝佩如之「線上遊戲玩家心智模式及其行銷應用之研究(謝佩如, 2004)」所提出的研究觀點。對線上玩家而言「沉浸經驗」除了直接正向影響其「轉換障礙」外，亦會經由H4路徑影響玩家的滿意度，再間接影響「轉換障礙」(H6路徑)。由此可知，當玩家沈浸於遊戲的樂趣、專注於遊戲過程中所造成的時間感扭曲、或因好奇所產生的探索行為與控制情境發展與挑戰關卡時，所達到注意力完全集中與暫時性的心智集中狀態確實享有內在認知層次的樂趣與享受。自然有效提昇對遊戲的「滿意度」以及「轉換障礙」。此部分的實證結果符合Hoffman & Novak (1996)和Moon & Kim(2001)所提出認知娛樂性會顯著影響使用者使用網路系統的態度(滿意度)與意願。而李冠祐(2004)亦在其論文研究發現中指出：「一旦玩家失去沈浸經驗，慢慢地也會失去對遊戲的滿意度。」顯示本研究在沈浸經驗與滿意度的影響實證上符合先前文獻研究結果。在H5的路徑分析上，玩家主動參與控制並進入沈浸情境的互動式體驗，可以在系統互動過程中，創造出情感價值並提高玩家的涉入程度(如低涉入玩家會因沈浸經驗創造出情感價值後，提高時間、金錢與精神的投入而成為中、高涉入玩家)。故，沈浸經驗亦會直接正向影響情感價值(H5路徑)再間接影響轉換障礙外，遊戲的情感價值創造亦會透過H8路徑直接正向影響轉換障礙。



圖三. 本研究路徑分析圖 (資料來源: 本研究)

陸、研究結論與建議

本研究收集台灣最大的線上遊戲討論社群巴哈姆特以及遊戲基地之會員為研究對象，本研究「有效樣本」資料共1749位，有效回收率為80.42%。信度分析顯示各個研究變數的Cronbach's α 係數介於0.78~0.92之間，具良好信度。效度分析成分之特徵值亦均大於一，顯示本研究有良好的建構效度。複迴歸分析結果顯示「轉換障礙」對於線上遊戲玩家「轉換意願」有正面的顯著影響，解釋力達71.1%。使用者內化因素如「滿意度」($\beta=0.036$, $p>0.05$)、「沈浸經驗」($\beta=0.586$, $p<0.001$)以及「情感價值」($\beta=0.041$, $p<0.05$)對線上遊戲玩家「轉換意願」有正面的顯著影響，解釋力達36.2%。本研究規模完整涵蓋系統外部因素、玩家認知因素、情感價值以至於對轉換障礙與意願之實證研究。以下分別就研究發現提供予資訊設計者以及資訊服務者於進行線上系統開發或服務時，如何貼近使用者認知心理需求以及強化其系統使用黏著度之的應用建議。

1. 給資訊設計者的建議

資訊系統設計首要注意的是系統所提供的核心服務。服務的內容為何、本質為何、以至於服務的對象為何？決定了系統往後於上線上所創造的服務核心價值。以本研究為例，線上遊戲在系統的核心服務首重於系統的「穩定性」、「安全性」、「劇情內容的吸引力」、「更新速度」以及「互動性」。同樣地，對圖書資訊系統設計而言，以往圖書館只是提供館藏資料搜尋與檢索服務，在現今網路成為第二大主流媒體後，圖書館除了結合網路結連的功能提供自己的館藏資源，便利使用者資訊搜尋為其核心價值外，更要建構網站成為網路世界的閱讀與學習資源節點，開創數位化時代的核心價值。因此，對圖書館數位化的資訊設計者而言，如可提昇系統使用的滿意度，可以從加強網站系統瀏覽者的沈浸經驗著手，從注重數位資料的充實、到內容的新穎與更新頻率、注重網頁與使用者互動性。以及創新的主題介紹與閱讀氛圍設計，甚至在青少年或兒童閱讀與學習的專區設計有趣的線上連線遊戲，寓教於樂。讓讀者從沈浸的經驗中，創造使用數位圖書服務的情感價值，提昇其系統使用的滿意度。

2. 給資訊服務者的建議

在本研究架構的線上遊戲玩家滿意度構面上，發現玩家們對人員服務、售後活動以及品牌形象相當在意，同時在因素分析中可以看出上述三項因素自動聚合使用者滿意度的構面。可見，

即使玩家在虛擬遊戲世界中，仍然在意實體機構所提供的服務及後續使用成效追蹤。因此，雖然數位化系統上線許多傳統的人工作業可以資訊系統予以自動化，但使用者仍然視人員服務、售後活動以及品牌形象為其評量滿意度重要指標。數位化時代圖書教育人員的服務角色，如何與網站功能密切整合，創造更具有人性最終價值的服務品質、營造可親的品牌形象、強化電子服務吸引力，是現代資訊服務者的新挑戰。

參考書目

- 李冠佑(2004)，「台灣大型多人線上遊戲沉浸玩家之消費者轉換行為研究」，元智大學資訊傳播系碩士論文。
- 林子凱(2002)，「線上遊戲『天堂』之使用者參與動機與滿意度研究」，國立成功大學企業管理學系碩士論文。
- 林廷軒(2004)，「消費者特性、轉換成本與顧客滿意度對品牌轉換行為影響之研究—以台灣 3C 連鎖零售通路體系為例」，長榮大學經營管理系碩士論文。
- 許晉龍(2003)，「線上遊戲使用者行為研究」，國立台灣科技大學資訊管理系博士論文。
- 管孟忠、林家卉(2003)，「建構線上遊戲服務品質決策模式之研究—以台灣地區線上遊戲產業為例」，2003 電子商務與數位生活研討會，頁 1544-1564。
- 張意珮(2002)，「線上遊戲使用者轉換因素之研究」，元智大學資訊管理系碩士論文。
- 資策會(2005)，「2005-2006 台灣電腦遊戲市場前瞻」，資策會資訊市場情報中心。
- 資策會(2005)，「2005 台灣網友線上娛樂行為初探」，資策會資訊市場情報中心。
- 謝佩如(2004)，「線上遊戲玩家心智模式及其行銷應用之研究」，世新大學資訊傳播系碩士論文。
- DeVellis, R. F. (1991). *Scale development theory and applications*. CA: Sage Publications.
- Fisbein, M. and Ajzen, I. (1975). *Believer, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesley.
- Hoffman, D. L., and Novak, T. P. (1996). Marketing in hypermedia computer-mediated environments: conceptual foundations, *Journal of Marketing*, 60, pp. 50-68.
- Jones, Michael A., David L. Mothersbaugh and Sharon E. Betty (2000). Switching Barriers and Repurchase Intentions in Service, *Journal of Retailing*, Vol. 76, p259-274.
- Karahanna, E., Straub, D., and Chervany, N. (1999). Information technology adoption across time: A cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs. *MIS Quarterly*, 23(2), 183-213.
- Keaveney, Susan M. (1995). Customer Switching Behavior in Service Industries: An Exploratory Study. *Journal of Marketing*. 59(2), pp. 71-82.
- Lou, H., Luo, W., and Strong, D. (2000). Perceived critical mass effect on groupware acceptance, *European Journal of Information Systems*, 9(2), pp. 91-103.
- Lele, M., & Sheth, J. (1987). *The customer is key*, Wiley Books, New York.
- Moon, J. W. and Kim, Y. G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context, *Information & Management*, 38(4), pp. 217-230.
- Nunnally, Jim (1978). *Psychometric Theory*, New York McGraw-Hill.
- Rogers, E.M. (1995). *Diffusion of Innovations*, 4th New York: Free Press.
- Wortzel, L. (1979), *Multivariate Analysis*, NJ: Prentice Hall.