

## 影響線上遊戲玩家使用行為相關因素之研究

劉上裕\*、葉榮椿\*\*、王子玲\*\*\*、黃宏隆\*\*\*\*

### 摘要

隨著網路時代的來臨，線上遊戲市場上的競爭也日趨激烈，為提供國內線上遊戲廠商未來線上遊戲軟體經營與設計的方向，本研究將探討影響線上遊戲使用者使用行為的因素，藉由以計劃行為理論為基礎所發展出的解構計劃行為理論為本研究之理論基礎，並形成本研究之研究架構與研究假設，藉以分析影響使用者使用意圖的因素。

本研究將以台灣地區的線上遊戲玩家為實證對象，採取線上問卷方式以收集樣本資料，利用線上問卷網站MY3Q建立線上問卷，並於國內各知名網路遊戲論壇巴哈姆特發放線上問卷資訊，本研究共回收897份有效樣本，以LISREL統計分析軟體進行資料分析。

本研究結果顯示，解構計劃行為理論可有效解釋影響線上遊戲玩家使用行為的因素，其整體解釋力達77%，使用態度是影響使用意圖最重要的因素，而遊戲軟體設計則為影響使用態度程度最大之因素，亦為最重要之間接影響使用者使用意圖的外部因素，最後根據研究結果針對遊戲設計、客戶服務、行銷方式等層面提出給予廠商於線上遊戲經營與設計之實務上的建議。

關鍵詞：線上遊戲、計劃行為理論、解構計劃行為理論。

---

\*美和科技大學餐旅管理系專任講師

\*\*美和科技大學經營管理研究所副教授

\*\*\*美和科技大學餐旅管理系助理教授

\*\*\*\*美和科技大學餐旅管理系助理教授

## 壹、緒論

台灣地區的網際網路於亞洲地區開始發展甚早，使用網際網路的觀念對於台灣地區的民眾而言，已是根深蒂固的日常觀念，而上網人口也呈現出逐年成長的穩定趨勢，且不分年齡性別，根據台灣網路資訊中心指出截至 2010 年 1 月為止，台灣地區 12 歲以上民眾上網人口約 1467 萬人，上網率達 72.56%，在台灣網路資訊中心(2010)「2010 年台灣寬頻網路使用調查報告」顯示，我國國人網路基礎設備擁有度持續提昇，上網與寬頻連網的戶數與人數穩定成長，不同年齡層的使用率亦逐漸提高，肯定台灣網路發展成效與國人資訊操作能的普遍提昇。根據台灣網路資訊中心(2010)「歷次個人及家庭上網行為調查趨勢分析」顯示，個人上網最常使用的功能中，線上遊戲以 25.16%排名第四，而臺灣地區 12 歲以上且曾經有上網的受訪者中，有玩過線上遊戲之比例為 50.28%。IDC 國際數據資訊台灣(2008)指出 2007 年全年台灣線上遊戲市場營收達 95.6 億新台幣，較 2006 年的 83 億新台幣呈現出 15.2%的年成長率，寬頻網路在家庭的廣泛部署，以及高規格、價錢合理的家用型桌上型電腦與筆記型電腦的普及，依然是驅動消費者加入線上遊戲行列的最大非遊戲因素。由上述可知，我國線上遊戲市場規模雖呈現每年成長趨勢，線上遊戲也屬網路使用行為之大宗，但獲利回流最後能回到我國廠商內的比例仍然有限，主因為我國自製線上遊戲的表現與獲利能力皆遠遠不及韓國與歐美日廠商製作之線上遊戲，表 1-1 為台灣知名遊戲論壇巴哈姆特調查於 2010 年 8 月份前十大熱門多人線上角色扮演遊戲，根據此調查顯示，這十款遊戲之中分別有七款來自韓國，一款美國，僅兩款為台灣廠商設計，由此可見，我國線上遊戲廠商仍以代理國外知名線上遊戲引進國內以吸引玩家做為主要的獲利工具，但此手法所獲取的盈利有相當大的比例須回流至線上遊戲的製作廠商本身。

表 1-1：巴哈姆特前十大熱門

遊戲名稱	遊戲製作廠商	國內代理廠商
楓之谷	Wizet(韓國)	遊戲橘子
WOW 魔獸世界	Blizzard(美國)	智冠
天子傳奇 online	中華網龍(台灣)	中華網龍
LUNA Online	EYA Interactive(韓國)	OMG 茂為科技
Karos 冰火 Online	Galaxy Gate(韓國)	遊戲怪獸
天堂	NC soft(韓國)	吉恩立
中華英雄 Online	中華網龍(台灣)	中華網龍
AION 永恆紀元	NCsoft(韓國)	吉恩立
瑪奇 Mabinogi	Nexon(韓國)	遊戲橘子
仙境傳說	GRAVITY(韓國)	遊戲新幹線

資料來源：巴哈姆特電玩資訊站。2010 年 8 月 10 日，取自 <http://www.gamer.com.tw>

有鑑於此現象的產生，瞭解使用者對於線上遊戲的真正需求才是解決之道，而影響使用者參與線上遊戲意圖的因素甚多，廠商所能提供給使用者的需求也將隨著每款遊戲本身的特徵與廠商的特性而有所不同，使用者會根據自己的需求對遊戲產生使用意圖進而選擇特定線上遊戲，本研究即欲探討使用者分別對於此幾項因素其重要性的認知與其中的互相的關連性，釐清各因素的重要性與關連性之後，廠商才能針對這些特點加強，以期望提高台灣線上遊戲廠商本身遊戲製作的能力，並於國外廠商所製作的繁多線上遊戲之中挑選出適合台灣地區使用者的線上遊戲進行代理，增加獲利能力。

透過上述研究背景與動機的說明，瞭解國內線上遊戲市場的概況與營運模式以代理國外線上遊戲為主，而國內廠商自行研發的線上遊戲屬於市場上較為弱勢的一群，為使國內線上遊戲廠商於選擇代理遊戲與自製國產線上遊戲時能更為精進，本研究期望分析出國內線上遊戲使用者的真正需求。

本研究目的如下：

- 一、針對影響線上遊戲使用者使用意圖之相關因素進行探討。
- 二、以計劃行為理論為理論基礎建立線上遊戲使用者行為模式。
- 三、對國內線上遊戲廠商提出經營與設計線上遊戲的建議。

## 貳、文獻探討

### 一、線上遊戲的定義

線上遊戲的種類可根據連線方式與遊戲方式的不同作為區分的依歸，董家豪(2001)將網路遊戲分為三類並定義其特徵如下。

#### (一)網站遊戲(web games)

網站遊戲在網路上很多，提供簡單、普通的回合制遊戲，玩家人數通常以二至四人為主，棋類、牌類的遊戲較常見，較複雜的有賽車、撞球...等遊戲。由於遊戲時間較短，適合使用者上網消磨時間，這些網站通常採取免費註冊的方式加入會員，之後就可以直接在網路上或只在使用者電腦上安裝小型程式即可進行線上遊戲。如 igrade(遊戲網間)、宏碁戲谷等國內知名公司皆有提供此類型遊戲的網站。

#### (二)連線遊戲(network games)

連線遊戲可以讓使用者在電腦上進行單人遊戲，也可以電腦連線，提供二至八人或更多玩家對戰的線上遊戲；現在的遊戲軟體公司甚至會主動提供官方網站，讓玩家在伺服器上對戰，官方伺服器扮演搓合的角色(match making)，玩家只需購買光碟，之後不必再付錢。此類型遊戲多以第一人稱射擊或即時戰略遊戲為主，國內知名的遊戲如魔獸爭霸，戰慄時空等遊戲屬於此類型。

#### (三)線上遊戲(online games)

線上遊戲的伺服器可提供容納上千人至上萬人的遊戲，提供玩家上網建構屬於自己的虛擬世界，遊戲進行時通常沒有固定模式，讓玩家自行發展。在此種線

上遊戲中，最爲主流的遊戲類型爲多人線上角色扮演遊戲(massively multiplayer online role-playing game, MMORPG)，此種線上遊戲玩家無法在電腦上進行單人遊戲，玩家必須花錢購買月費卡或點數卡後，才能連上線上遊戲廠商所架設的遊戲伺服器中與其他連上伺服器的使用者一同進行遊戲，至於遊戲軟體本身，有時廠商會以免費贈送或下載的方式推廣，因此遊戲軟體不一定要錢，伺服器也會隨時記錄玩家在遊戲世界中所扮演的角色經歷，因此玩家所操作角色的資料將會存放於伺服器端而非個人電腦端。

## 二、線上遊戲市場概況

根據國際數據資訊(IDC)2007 年台灣線上遊戲市場追蹤年報顯示，2007 年全年台灣線上遊戲市場營收達 95.6 億新台幣，較 2006 年成長 15.2%，IDC 預期 2007 至 2012 年間，台灣線上遊戲市場會以約年複和成長率 6.1%的比例擴張，預計在 2012 年約可達 125 億新台幣的市場規模，詳細逐年之發展請參照圖 2-1。

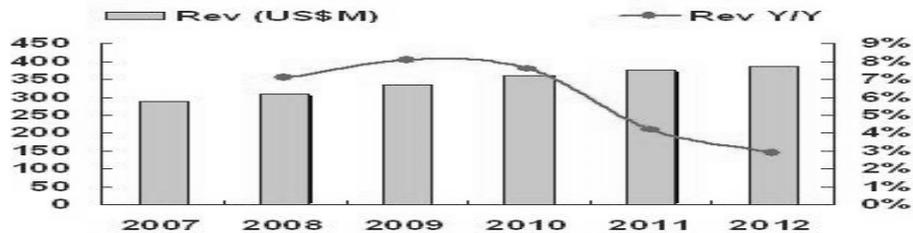


圖 2-1：台灣線上遊戲市場發展預測

資料來源：IDC 台灣(2008)。玩家需求多元化使台灣線上遊戲市場持續成長。2010 年 2 月 20 日，取自 <http://www.idc.com.tw/about/detail.jsp?id=MTE=>

台灣線上遊戲市場已逐漸進入穩定的市場成熟飽和期。遊戲業者盈收的增加，將不再依賴整體遊戲市場規模的成長而同步增加，而是於穩定的市場量中，與其它的同業進行彼消我長的競爭。多人線上角色扮演遊戲(MMORPG)的市場面臨重新整裝待發的轉型期，遊戲內容的差異性隨著業者競爭的白熱化而越來越少。同時，隨著免付費遊戲的陸續推出，以往傾向收費的商業模式，也急速地朝向付費和免付費兩極化的型態發展，付費形式的 MMORPG 訴求高服務品質的線上遊戲市場，而免付費形式的 MMORPG 則訴求對遊戲要求度較低的玩家市場，另根據 IDC(2008)的研究報告指出，線上遊戲新的交易型態即 MMORPG 虛擬物品販賣收入的比例不斷增加。

綜觀上述，台灣地區線上遊戲由於市場已逐漸進入飽和期，廠商必須透過差異化商品的手段增加本身的商品特色，並於付費與免費之間取得一個平衡點，且由於收入來源已不再侷限於會員營收，廠商需增加本身之收入來源如虛擬寶物交易等，推出各式不同服務以因應市場變化與顧客需求。

## 三、使用行為相關理論

學者 Taylor and Todd(1995)結合科技接受模式與創新擴散的觀點，並根據創

新特性文獻、原始的計劃行為理論與科技接受模式，將計劃行為理論中的態度、主觀規範、知覺行為控制此三構面予以解構，其中態度信念依據創新特性的文獻予以解構，分解計劃行為理論中的主觀規範與知覺行為控制，於 1995 年提出解構計劃行為理論(decomposed theory of planned behavior, DTPB)，該研究目的於比較原始計劃行為理論、科技接受模式與解構計劃行為理論等三種模式對使用者接受資訊科技的解釋能力。解構計劃行為理論完整架構如下圖 2-2 所示。

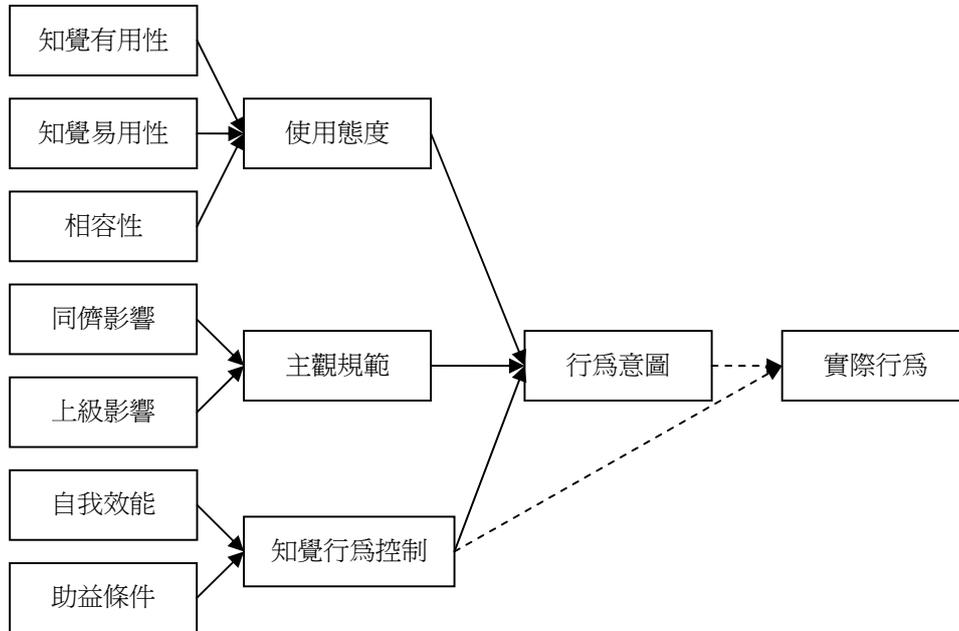


圖 2-2：解構後計劃行為理論

資料來源：Taylor, S., and Todd, P. (1995). Decomposition and crossover effects in the theory of planned behavior: A study of consumer adoption intentions. *International Journal of Research in Marketing*, 12(2), 137-155.

本研究並整理出過去使用計畫行為理論之相關研究，以驗證此理論模式可解釋使用者接受資訊科技時之行為模式，彙整資料如表 2-1。

表 2-1：計劃行為理論相關文獻整理

作者	使用理論	研究主題	研究對象	研究發現
許義忠、余泰魁(2006)	計劃行為理論	東部某大學學生上網咖意圖模式之建構	東部某大學學生為研究母體	上網咖的態度愈正面，上網咖的意圖就愈強。重要關係人的規範愈強，上網咖意圖愈弱。上網咖意圖不受朋友邀請、有時間、連線遊戲技術高超，及知覺上網咖容易等知覺行為控制的影響。上網咖經驗愈多，上網咖意圖就愈強。
蕭至惠、張淑嬌(2006)	解構計劃行為理論	影響消費者對電子書接受意願因素之研究	樣本主要抽自網路族群	知覺有用性、知覺易用性、相容性、個人創新性對行為態度有顯著影響。人際影響對主觀規範有顯著影響。自我效能對知覺行為控制有顯著影響。行為態度、主觀規範、知覺行為控制對行為意圖有顯著影響。

作者	使用理論	研究主題	研究對象	研究發現
張鈞垣 (2005)	解構計劃 行為理論	影響組織內工 作者採用即時 通訊軟體因素 之研究	目前在組織 中有使用即 時通訊的上 班族為研究 對象	態度、主觀規範、認知行為控制對 採用意圖有顯著影響。認知臨場體 驗性對態度有顯著影響。同儕影響 對主觀規範有顯著影響。促成條 件、自我效能對認知行為控制有顯 著影響。
林益民、余 泰魁(2003)	計劃行為 理論、科技 接受模 式、動機理 論	線上學習行為 傾向模式建構 與實證	曾經參與線 上學習或遠 距教學某科 技大學學生	內在動機、外在動機對行為傾向有 顯著影響。認知易用、回饋能力、 自我掌控能力對行為傾向有顯著影 響。回饋能力對內在動機、外在動 機有顯著影響。自我掌控能力對內 在動機、認知易用性有顯著影響。 資訊傳遞力對外在動機有顯著影 響。線上學習自我效能對認知易用 有顯著影響。

資料來源：本研究整理

綜上所述，可發現計畫行為理論用以探討使用者接受資訊科技具有不錯的解釋力，而線上遊戲也屬資訊科技應用行為之一，因此，在考慮研究對象相關性與合理性後，本研究以 Taylor and Todd(1995)所提之解構後的計劃行為理論為研究理論基礎，搭配 Bhattacharjee(2000)所修正的計劃行為理論做為輔助，由於解構計劃行為理論為計劃行為理論發展之研究模式，且結合計劃行為理論、科技接受模式與解構計劃行為理論三種模式之架構，對於使用者使用資訊系統之解釋可更為貼切。

#### 四、遊戲設計對使用態度之影響

陳佳評(1994)則認為遊戲軟體設計包含劇本設計、特效設計(場景設計、音效設計、動畫設計)及整體流程設計，遊戲軟體設計之要素分述如下：(一)調色盤：調色盤是圖形、影像儲存的基本。(二)圖形、影像：圖形內容包含風格、場景、人物、擺設等。(三)音樂、音效：音樂、音效的選擇搭配為表現遊戲氣氛的重要因素。(四)劇本：劇本是遊戲軟體的靈魂，好的劇本以高低起伏，動人心弦的劇情串聯一連串聲光、動畫效果，才能產生一個好的遊戲軟體。(五)克服困難的方式。(六)使用者介面。

知名遊戲軟體設計師 Crawford(1997)強調電腦遊戲包含四個常見要素：圖像表現、互動性、衝突對抗和安全性。於衝突的要素之中，他說明：「衝突在遊戲中通常很自然地從互動中產生。玩家會很主動地追尋某些目標。遊戲中出現的障礙防止他很簡單地達到這個目標。衝突是所有遊戲中的一種內在特質。它可能是直接或間接、暴力或非暴力的，但是它一直都會在每個遊戲中表現出來」。Crawford(2003)更直接說明，遊戲設計的重點在於設計遊戲過程中的挑戰，而不是遊戲最後的終點；而挑戰的來源，來自於遊戲中所提供的各種衝突。所以一個遊戲中，遊戲性的好壞與遊戲所提供的挑戰有著密切的關係。

Rollings and Adam(2003)合著之「大師談遊戲設計」一書中將遊戲設計分成

遊戲設計、遊戲概念、遊戲背景與世界、編撰故事與敘事法、設計、使用者界面設計、遊戲性、遊戲內部結構與平衡性；而在設計遊戲時，應該要涵蓋核心機制、劇情故事與互動性三大元素。核心機制的定義為遊戲中運作時的規則，而劇情故事是指遊戲中帶領玩家進行的一段故事，互動性則為操作者在進行遊戲的方式；遊戲設計大師 Sid Meier 於書中將遊戲性定義成「一連串遊戲的有趣抉擇」，更進一步將遊戲性定義為「於一個虛擬的環境中，一個以上由於因果關係而被結合起來的一系列挑戰。」因此，遊戲性不只是單一因素的反應，而是多種要素的結合。本研究整理出設計一款線上遊戲需要的主要元素與各設計元素的衡量標準如表 2-2 所示。

表 2-2：遊戲軟體設計要素

遊戲設計要素	要素之定義	參考文獻
遊戲畫面	構成畫面的基本元素，包含圖形風格、遊戲場景、角色人物、物件設計等。	陳佳評(1994)、Crawford(1997)、Rollings and Adam(2003)
故事劇本	定義並構成出遊戲的進行內容，使遊戲有其特定風格的故事背景存在。	陳佳評(1994)、Crawford(2003)、Rollings and Adam(2003)
操作介面	使用者進行遊戲時對遊戲內容下達指令的溝通介面，良好的操作介面可令使用者輕易學習上手遊戲。	陳佳評(1994)、Crawford(1997)、Rollings and Adam(2003)
遊戲配樂	遊戲的背景音樂與音效可營造出遊戲內容的氣氛，一般應和故事內容與遊戲類別互相配合。	陳佳評(1994)
遊戲難易度	遊戲難易度將定義出遊戲本身的困難程度，增加遊戲性可提供給使用者成就感與趣味性。	陳佳評(1994)、Crawford(2003)、Rollings and Adam(2003)

資料來源：本研究整理

根據知覺有用性(perceived usefulness, PU)之定義為使用者主觀認為使用資訊科技可增加其生活品質或工作績效的程度。即使用者認為使用資訊科技可以增加其生活上的品質或工作上的表現，知覺有用性是使用者使用資訊系統期待的結果(Davis, 1989)。而遊戲設計的各项要素同樣也會直接對使用者主觀認定是否增加其遊戲品質或樂趣效果產生影響。

##### 五、服務品質與系統品質對使用態度之影響

服務品質的定義為用以衡量服務的程度是否滿足顧客的期望(Lewis and Booms, 1983)，線上遊戲具有廠商提供線上伺服器與使用者互動的特質存在，當使用者在進行遊戲遇到各種狀況時，遊戲管理者就須扮演提供服務、解決糾紛，仲裁事件的角色，並於遊戲外提供使用者的所需之協助諮詢，因此廠商對於客戶

提供的服務品質就顯得極為重要，廠商面對使用者的方式與應變能力也將直接影響使用者的態度。

服務品質的衡量標準大多利用 SERVQUAL 量表，根據 Parasuraman, Zeithaml and Berry(1988)的研究指出，衡量服務品質與消費者滿意之間關係時，於研究中發現服務品質包括五項因素，分別為(1)有形性：提供服務的場所，設備及人員；(2)可靠性：正確，可靠的提供所承諾服務之能力；(3)反應性：服務人員快速及幫助顧客之意願；(4)保證性：服務具專業素養及禮貌為顧客所信任；(5)同理性：業者提供顧客貼心與個別關懷之服務。

Pitt and Kavan(1995)將服務品質的概念用於資訊系統，並認為對資訊系統成功的衡量，除資訊品質與系統品質之外，也必須衡量服務品質。Dayal, Landesberg and Zeisser (1999)則沿用 Pitt 等人(1995)的研究概念，認為服務品質亦為衡量資訊系統成功的構面，其研究結果指出網站所提供之服務品質會影響網路使用者信任網站的態度。

綜上所述，系統品質常用於衡量線上資訊系統，且有研究(林子凱，2002；程茵珮，2004)指出線上遊戲的系統品質依然適用此研究模式，依據過往之研究結果顯示出系統品質對於使用者滿意度有顯著的影響，並透過滿意度間接影響到使用者的態度，而知覺易用性(perceived ease of use, EOU)之定義為使用者認為資訊科技容易操作使用的程度。即使用者認為使用資訊科技可以減少工作上的努力程度，此為使用者在使用資訊科技過程中所期待的知覺(Davis, 1989)，系統品質對於使用者使用線上遊戲容易與否亦有直接關聯性，故本研究採用系統品質作為影響線上遊戲使用者參與線上遊戲行為的外部影響變數。

服務品質為衡量資訊系統成功的指標之一，且服務品質對使用者滿意度有顯著的影響，並透過滿意度間接影響到使用者的態度，計畫行為理論中，相容性(compatibility)之定義為創新符合潛在接受者現在的價值觀、過去的經驗和目前需求的程度(Rogers, 1983)，使用者本身會將過去使用線上遊戲時所感受的服務經驗和新的遊戲相比，因此本研究將服務品質加入本研究架構之中，作為影響線上遊戲使用者參與線上遊戲行為的外部變數，希望藉由此一構面解釋線上遊戲廠商所提供之服務品質對於使用者的影響關係。

## 參、研究方法

### 一、研究架構與假設

透過文獻探討以確立本研究之架構發展如圖 3-1，並根據文獻探討為操作變數和研究假設提出佐證。期望本架構可瞭解台灣地區線上遊戲各種外部因素對線上遊戲使用者使用態度與意圖的影響。在計劃行為理論中，影響線上遊戲使用者使用意圖包含使用態度、主觀規範與知覺行為控制等三個構面。經由文獻探討後，整理出包含遊戲軟體設計、系統品質、服務品質、同儕影響、外界影響、自我效能與助益狀況七個外部影響變數。

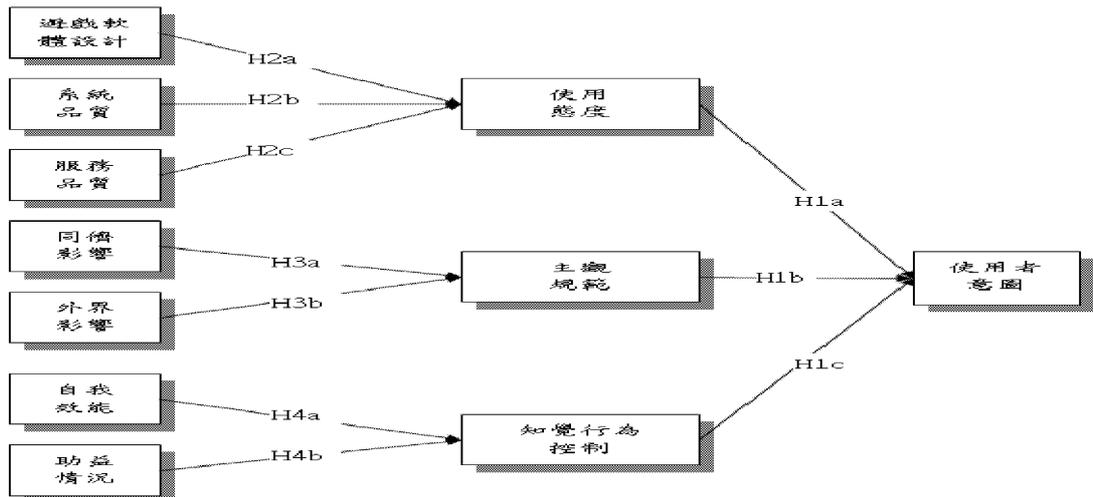


圖 3-1 研究架構

根據文獻探討的結果與研究架構之相互關係，本研究提出下列各個假設探討各構面之間的關係，共有十項對立假設分別說明如下：

【假說 H1】線上遊戲使用者的使用態度、主觀規範與知覺行為控制，對使用意圖有正向影響。

H1a：「使用態度」正向影響「使用意圖」。

H1b：「主觀規範」正向影響「使用意圖」。

H1c：「知覺行為控制」正向影響「使用意圖」。

【假說 H2】線上遊戲使用者的遊戲軟體設計、系統品質與服務品質，對使用態度有正向影響。

H2a：「遊戲軟體設計」對「使用態度」有正向影響。

H2b：「系統品質」對「使用態度」有正向影響。

H2c：「服務品質」對「使用態度」有正向影響。

【假說 H3】線上遊戲使用者的同儕影響與外界影響，對主觀規範有正向影響。

H3a：「同儕影響」對「主觀規範」有正向影響。

H3b：「外界影響」對「主觀規範」有正向影響。

【假說 H4】線上遊戲使用者的自我效能與助益狀況，對知覺行為控制有正向影響。

H4a：「自我效能」對「知覺行為控制」有正向影響。

H4b：「助益狀況」對「知覺行為控制」有正向影響。

## 二、研究變項與操作型定義

根據文獻探討所發展出之研究架構，構面可分為共十一項構面，操作定義與參考之量表統整如下表所示。

表 3-1 變數之操作性定義及來源

構面	操作性定義	參考量表	題數
使用意圖	使用者對線上遊戲參與意圖的強弱。	Bhattacharjee(2000)之量表問項。	3 題
使用態度	使用者對參與線上遊戲的感受態度。	Taylor and Todd(1995)及 Bhattacharjee(2000)之量表問項。	3 題
主觀規範	使用者認為其他人如朋友、家人等如何看待使用者參與線上遊戲這項行為的主觀判斷，並受他人影響行為的程度。	Taylor and Todd(1995)及 Bhattacharjee(2000)之量表問卷。	3 題
知覺行為控制	使用者對於參與線上遊戲所需要之機會與資源的控制能力。	Taylor and Todd(1995)及 Bhattacharjee(2000)之量表問項。	3 題
遊戲軟體設計	線上遊戲廠商設計線上遊戲時的各種構成要素，包含遊戲畫面、故事劇本、操作介面、遊戲配樂與遊戲難易度。	根據文獻探討中針對線上遊戲軟體設計相關研究整理之發展量表問項。	7 題
系統品質	使用者衡量線上遊戲系統品質的標準，包含網站與伺服器的連線速度、連線品質、穩定度與安全性。	林子凱(2002)與程茵珮(2004)之量表問項。	4 題
服務品質	線上遊戲廠商於管理遊戲時所能提供給使用者的服務品質，衡量標準包含可靠性、反應性、能力、接近性、禮貌、溝通、信用、安全、了解顧客與有形性。	Parasuraman, Zeithaml and Berry(1985)之量表問項。	7 題
同儕影響	使用者透過朋友、上司、同學或熟識者所得對於參與線上遊戲此行為的相關看法。	Taylor and Todd(1995)及 Bhattacharjee(2000)之量表問項。	4 題
外界影響	使用者所受到大眾媒體報導、專家提出的意見和其他非人際關係所得之資訊對於參與線上遊戲此行為看法的影響。	Bhattacharjee(2000)之量表問項。	4 題
自我效能	使用者對於參與線上遊戲所需能力上的信心程度。	Taylor and Todd(1995)及 Bhattacharjee(2000)之量表問項。	4 題

構面	操作性定義	參考量表	題數
助益狀態	使用者參與線上遊戲所需資源的可利用性與支持程度。	Bhattacharjee(2000)之量表問項。	4 題

### 三、研究設計

研究對象：本研究的研究母群為求取樣之代表性，將以國內知名線上遊戲論壇使用者為主，包含電腦玩家所經營的國內最大遊戲論壇遊戲基地、以及相當著名的巴哈姆特電玩資訊站上述兩個國內最大型的遊戲線上論壇中取得，因上述兩大網站的使用者眾多，佔國內線上遊戲使用者相當大比例，在此發放問卷取樣可讓大多數玩家接受此一資訊。

抽樣方法：本研究的樣本抽樣方式將採用非隨機抽樣法中的立意抽樣法，於特定的母群中，進行線上問卷調查。本研究考量支出成本低廉與運用方便的特性，且其為廣泛利用的抽樣方法。線上遊戲使用者有經常使用網路的習慣，而巴哈姆特電玩資訊站於國內的知名度與眾多使用者數量，從其取得之樣本資料應仍具有相當程度的代表性。

信效度建立與問卷前測：為建構初步問卷之表面效度，本研究總共邀請五位專家與學者，配合本研究之文獻探討，發展最符合研究目的與假說檢定的各構面問項，請專家學者針對問項範圍、可讀性與可答性進行內容審查，再針對專家學者所提出問題進行問項的修改刪除，以提高問卷的表面效度。之後再與同學、老師討論題項內容，力求量表問項能不偏離主題以建立問卷之內容效度。經由上述步驟之後，為進行問卷前測以檢測初步問卷的信度，本研究採用 50 位參與過線上遊戲的使用者於 MY3Q 網站建立初步問卷讓使用者填寫，並回收資料進行項目分析以檢驗信度，前測之項目分析將以題目總分相關法與因素負荷量判斷法進行檢驗，將以三項指標值作為檢驗的判定標準：(1)以 Cronbach' s  $\alpha$  作為檢定信度是否可接受的判定指標， $\alpha$  系數如為 35%~70%間為尚可接受之水準，超過 70% 以上則可判定為高信度。(2)校正項目總分相關係數(corrected item-total correlation, CITC)為每一題與其他題目加總後的總分的相關係數，可用於判定題項本身對其他題項之相關性是否足夠，CITC 值大於 0.3 為可接受標準。(3)運用因素分析法的因素負荷量(factor loading)大小來進行題項的診斷，因素負荷量大於 0.3 為可接受標準。回收之初步問卷前測結果如下表表 3-2 所示。

表 3-2 前測信度分析結果

使用意圖	問項代碼	CITC	FL	$\alpha$
您願意在未來繼續參與線上遊戲。	BI1	0.526	0.537	0.697
您願意推薦別人加入您所參與的線上遊戲。	BI2	0.477	0.49	
整體來說，您認為參與線上遊戲是值得的。	BI3	0.588	0.582	

使用意圖	問項代碼	CITC	FL	$\alpha$
<b>使用態度</b>				
您認為參與線上遊戲是一項正當的休閒娛樂。	A1	0.508	0.537	0.772
您認為參與線上遊戲是一個愉快的經驗。	A2	0.507	0.532	
您認為參與線上遊戲會令您的生活更愉快。	A3	0.511	0.523	
<b>主觀規範</b>				
您重要的朋友支持您繼續參與線上遊戲。	SN1	0.586	0.605	0.865
您所處的機關同仁或同儕團體支持您繼續參與線上遊戲。	SN2	0.6	0.607	
對您的行為有影響力的人支持您繼續參與線上遊戲。	SN3	0.583	0.581	
<b>知覺行為控制</b>				
您能夠排除各種障礙順利地進行線上遊戲。	PBC1	0.546	0.55	0.697
您具備進行線上遊戲時所需的資源、知識和能力。	PBC2	0.403	0.424	
您能利用線上遊戲所提供的各種服務。	PBC3	0.597	0.621	
<b>遊戲軟體設計</b>				
遊戲的畫面品質是良好的。	GSD1	0.397	0.428	0.825
遊戲的角色造型及佈景設計精美。	GSD2	0.499	0.538	
遊戲的配樂與音效，容易使您融入遊戲的情節氣氛中。	GSD3	0.445	0.481	
遊戲的操作方式很簡便，能夠很快上手。	GSD4	0.492	0.522	
遊戲的劇情安排與遊戲背景設定令人喜歡。	GSD5	0.55	0.595	
遊戲的所需硬體需求不會太高。	GSD6	0.387	0.394	
遊戲的娛樂性設計良好。	GSD7	0.438	0.470	
<b>系統品質</b>				
遊戲的官方網站容易連結上。	SSQ1	0.47	0.511	0.816
遊戲的伺服器容易連結上。	SSQ2	0.504	0.543	
遊戲的伺服器穩定度相當夠，不會有延遲(LAG)的情況。	SSQ3	0.562	0.567	
遊戲的伺服器連線品質相當好，不易斷線。	SSQ4	0.615	0.628	
<b>服務品質</b>				
客服人員的態度都相當親切有禮貌。	SQ1	0.523	0.542	0.936
客服人員能立刻告知，解決您所遇到的問題。	SQ2	0.589	0.591	
當您有遊戲上的問題時，網管(GM)能提供您正確的解決方法。	SQ3	0.665	0.671	
當您在遊戲中遇到不合理的待遇時，網管(GM)能維護正義。	SQ4	0.566	0.573	

使用意圖	問項代碼	CITC	FL	$\alpha$
廠商時常舉辦相關活動增加遊戲的趣味性。	SQ5	0.583	0.591	
提供許多管道可以讓您反應您對遊戲的觀感。	SQ6	0.55	0.562	
您所提供的相關建議，廠商會認真地仔細考慮並採納。	SQ7	0.583	0.584	
同儕影響		CITC	FL	$\alpha$
您所認識的同事或朋友認為您應該參與線上遊戲。	PI1	0.413	0.392	0.711
您所認識的人認為參與線上遊戲是良好的休閒。	PI2	0.528	0.523	
您受到您所認識的人影響而參與線上遊戲。	PI3	0.204	0.212	
您受到您所認識的人影響而改變參與線上遊戲的態度。	PI4	0.486	0.506	
外界影響		CITC	FL	$\alpha$
您曾閱讀過的報章雜誌或新聞媒體報導參與線上遊戲為正當的休閒活動。	SI1	0.575	0.572	0.882
大眾傳播媒體對於參與線上遊戲持正向的看法。	SI2	0.599	0.586	
您曾受大眾媒體報導的吸引，影響您去參與線上遊戲。	SI3	0.466	0.465	
您曾受專家意見的吸引，影響您去參與線上遊戲。	SI4	0.584	0.573	
自我效能		CITC	FL	$\alpha$
您認為憑藉著自您的能力參與線上遊戲是很愉快的。	SE1	0.485	0.508	0.858
您認為憑藉著自您的技能參與線上遊戲是沒有問題的。	SE2	0.472	0.501	
您有信心憑藉著自您的能力能順利地參與線上遊戲。	SE3	0.470	0.489	
您有信心憑藉著自您的能力就能參與線上遊戲，不需他人的協助。	SE4	0.470	0.492	
助益狀況		CITC	FL	$\alpha$
您可以獲得參與線上遊戲所需的軟硬體資源。	FC1	0.565	0.594	0.756
您可以獲得參與線上遊戲所需的網路連線服務。	FC2	0.607	0.650	
您擁有的軟硬體資源以及網路連線服務能幫助您順利參與線上遊戲。	FC3	0.548	0.581	
您曾因缺乏軟硬體資源造成參與線上遊戲時受到限制。	FC4	0.237	0.246	

N=50，全量表之信度係數 Cronbach's  $\alpha$  : 0.946

前測經過項目分析之後的結果顯示，整體之信度係數  $\alpha$  為 0.946，屬於高信度。而題項的信度考驗結果顯示，指標值 CITC 低於 0.3 或因素負荷量低於 0.4 的題項有 GSD6、PI1、PI3 與 FC4 四題，但因 GSD6 與 PI1 的 CITC 值均大於驗證水準 0.3 且為考量同儕影響此一構面的題項數目，因此將上述兩題保留。

## 肆、研究分析與討論

### 一、回收樣本資料分析

本研究以台灣地區的線上遊戲使用者為主要樣本母群體，將正式問卷建立於專業問卷製作網站 MY3Q(www.my3q.com)，以網路問卷的形式進行調查，並發放問卷調查的資訊於國內各大知名線上遊戲論壇與 BBS 站台，使受訪者能獲得問卷調查資訊並前往填寫問卷。總計本研究回收樣本共 908 份，經透過比對 IP 來源位置與填答時間，並扣除檢視有遺漏值之無效樣本總共 11 份，共得到有效樣本共 897 份。為了解本研究樣本基本結構，對回收之有效樣本資料進行敘述統計分析結果說明如下。

性別：樣本性別中以男性較高佔 61.2%，女性 38.8%。

年齡層：樣本年齡層中以 21 至 25 歲佔 40.0% 最高，其次分別為 16 至 20 歲 (29.1%)，26 至 30 歲 (16.3%)，15 歲以下 (6.1%)，1 至 35 歲 (4.6%)，36 至 40 歲 (2.5%)，41 歲以上 (1.4%)。

教育程度：以大學佔 42.3% 最高，其次依序為高中職 (30.4%)，專科 (11.3%)，研究所以上 (7.6%)，國中 (6.6%)，國中以下 (1.9%)。

職業別：職業別中以學生所佔比例最高，佔總比例 60%，其次為服務業 (13%)、製造業 (6%)、電子業 (5%) 與軍公教 (5%)，其餘職業別均為 5% 以下，家管及待業中之樣本數為最低，皆只佔受測者之 1%。

參與線上遊戲狀況：主要上網地點以家中 85% 為最多，參與線上遊戲年資以兩年以上 75% 居冠，平均每月花費在線上遊戲上為 200 至 400 元 23.5% 最高，最常參與的線上遊戲除其他 40% 最高外，調查中遊戲以魔獸世界 14% 最多人參與，每周參與遊戲的次數 7 次以上達 40.8%，而每次參與的時間以 1 至 3 小時 36.9% 為最大宗。

### 二、信效度檢測

信度檢測：信度是指測量結果是否具有 consistency 或穩定性的程度。本研究為檢驗問卷之內部一致性，以確認本研究問卷之信度採用以 Cronbach' s  $\alpha$  作為判定信度的信賴係數。Cuieford(1965)認為 Cronbach's  $\alpha$  大於 0.7 者為高信度，介於 0.7 和 0.35 之間為尚可，若小於 0.35 者為低信度，應刪除較低相關的項目直到達到高信度為止。

本研究問卷共十一個構面，各構面 Cronbach' s  $\alpha$  係數分析結果彙總於表 4-2，由表中可看出全量表信度達 0.953，具有高信度，而所有構面  $\alpha$  值，均在 0.7 以上，最低者 0.776，最高者亦達 0.916，顯示問卷具有極高一致性和穩定性，故具有相當信度。

表 4-1：信度分析結果表

構面	問卷題號	Cronbach's $\alpha$ ( $>0.7$ )
使用意圖	1~3 題	0.864
使用態度	4~6 題	0.833
主觀規範	7~9 題	0.878
知覺控制行為	10~12 題	0.776
遊戲軟體設計	13~19 題	0.885
系統品質	20~23 題	0.821
服務品質	24~30 題	0.916
同儕影響	31~33 題	0.798
外界影響	34~37 題	0.827
自我效能	38~41 題	0.777
助益狀況	42~44 題	0.867

**全量表之信度 0.953**

效度檢測：本研究之量表設計係以相關文獻為基礎，且依本研究背景修改而得，並與老師、同學的討論以求量表能夠涵蓋主題，應具有內容效度。在表面效度方面，採取專家效度法(expert validity)檢測前測問卷與設計，本研究邀請五位資訊產業界與學術界的專家與學者，針對本研究量表內容之可讀性、可答性、重要性或表達不清楚之處進行刪除修正。故本研究問卷具有表面效度與內容效度。

**三、模式驗證**

本研究應用驗證性因素分析(confirmatory factor analysis, CFA)，以針對所建構的測量模式進行檢測，並使用最大概似估計法(maximum likelihood estimation, MLE)對測量模式的各參數進行估計。CFA 可以用來檢驗抽象概念或潛在變項的存在與否，評估測驗工具的項目效度與信度，並且檢驗特定理論假設下的因素結構。經過判斷 LISREL 所產生的各變項多元相關平方值(squared multiple correlations, SMC)與因素負荷量，遊戲軟體設計構面 GSD6 其 SMC 為 0.28；系統品質構面 SSQ1 其 SMC 為 0.44；自我效能構面 SE4 問項其 SMC 為 0.47；同儕影響構面 PI4 其 SMC 為 0.38；知覺行為控制構面 PBC1，其 SMC 為 0.49。椅上五個問項之 SMC 皆小於 0.5，未達學者 Hair 等人(1998)所建議之接受值 0.5 以上，顯示問項測量誤差稍大，信度較為不足，故將此五個問項予以刪除。

根據學者 Bagozzi and Yi(1988)的建議，利用個別變項的信度指數(individual item reliability, IIR)、潛在構念的組合信度(composite reliability, CR)與潛在構念的平均變異抽取量(average variance extracted, AVE)等三項指標來評鑑測量模式，如下表 4-2。

表 4-2：各項測量指標彙整表

構面	問項	SMC	負荷量	t 值	誤差	組合 信度	萃取變 異量
使用意圖	BI1	0.66	0.81	0	0.34	0.83	0.62
	BI2	0.62	0.79	25	0.38		
	BI3	0.58	0.76	24.21	0.42		
使用態度	A1	0.65	0.81	0	0.35	0.89	0.72
	A2	0.81	0.90	30.95	0.19		
	A3	0.71	0.84	28.61	0.29		
主觀規範	SN1	0.68	0.83	0	0.32	0.86	0.68
	SN2	0.73	0.86	28.43	0.27		
	SN3	0.61	0.78	25.49	0.39		
知覺控制行爲	PBC2	0.76	0.87	0	0.24	0.83	0.71
	PBC3	0.67	0.82	24.67	0.33		
遊戲軟體設計	GSD1	0.69	0.83	0	0.31	0.92	0.65
	GSD2	0.75	0.87	32.04	0.25		
	GSD3	0.64	0.8	28.34	0.26		
	GSD4	0.52	0.72	24.54	0.48		
	GSD5	0.65	0.81	28.56	0.35		
	GSD7	0.56	0.75	25.53	0.44		
系統品質	SSQ2	0.53	0.73	0	0.47	0.90	0.76
	SSQ3	0.86	0.93	27.68	0.14		
	SSQ4	0.88	0.94	27.88	0.12		
服務品質	SQ1	0.72	0.85	0	0.28	0.94	0.70
	SQ2	0.81	0.9	36.94	0.19		
	SQ3	0.84	0.91	37.96	0.16		
	SQ4	0.78	0.88	35.37	0.22		
	SQ5	0.51	0.71	24.98	0.49		
	SQ6	0.58	0.76	27.79	0.42		
	SQ7	0.69	0.83	31.9	0.31		
同儕影響	PI1	0.74	0.86	0	0.26	0.83	0.71
	PI2	0.68	0.82	26.79	0.32		
外界影響	SI1	0.61	0.78	0	0.39	0.88	0.64
	SI2	0.77	0.88	27.56	0.23		
	SI3	0.58	0.76	23.67	0.42		
	SI4	0.60	0.78	24.14	0.40		

構面	問項	SMC	負荷量	t 值	誤差	組合信度	萃取變異量
自我效能	SE1	0.76	0.87	0	0.24	0.88	0.84
	SE2	0.87	0.93	41.69	0.13		
	SE3	0.89	0.94	42.51	0.11		
助益狀況	FC1	0.87	0.93	0	0.13	0.94	0.65
	FC2	0.92	0.96	55.11	0.08		
	FC3	0.75	0.87	41.72	0.25		

本研究之測量指標採用學者建議因素負荷量>0.4、SMC>0.5、t 值>2.58、CR>0.6 與 AVE>0.5 等指標建議值。整體而言，本研究因素負荷量皆大於建議值 0.4，最高達 0.96，最低值 0.71，而 SMC 值也達建議值 0.5 以上，在 t 值的檢測方面，所有的問項皆大於 2.58 的建議值，表示所有問項皆顯著。本研究 CR 值介於 0.83~0.94 之間，顯示觀察變項足以反映潛在變項，符合 Fornell and Larcker(1981)建議的組成信度大於 0.6 的門檻。在 AVE 值檢測方面，其值介於 0.64~0.84 之間，大於建議值 0.5，代表本研究之潛在變項具有收斂效度和區別效度。整體來說，本研究信度、收斂效度和區別效度皆都非常良好。

#### 四、路徑分析

本研究使用 LISREL，並以最大概似法分析得到如圖 4-2 之結構模式圖，而圖 4-1 顯示各變數間的影響值為標準化後的因素負荷量與迴歸係數的關係，此外，從圖 4-2 得知，研究模式中各潛在依變項對整體模式的變異解釋力(R<sup>2</sup>)分別為：使用意圖(0.77)、使用態度(0.44)、主觀規範(0.67)、知覺行為控制(0.56)，除了使用態度的變異解釋力低於 0.5 建議值外，其餘潛在依變項變異解釋力都達 0.5 以上，呈現良好的解釋力。由圖 4-2 潛在變數間的結構參數可得知，本研究模式除了系統品質對使用態度未達顯著水準之外，其餘九項假說均達顯著水準。本研究將假設檢定之結果彙整如下表 4-3 所示。

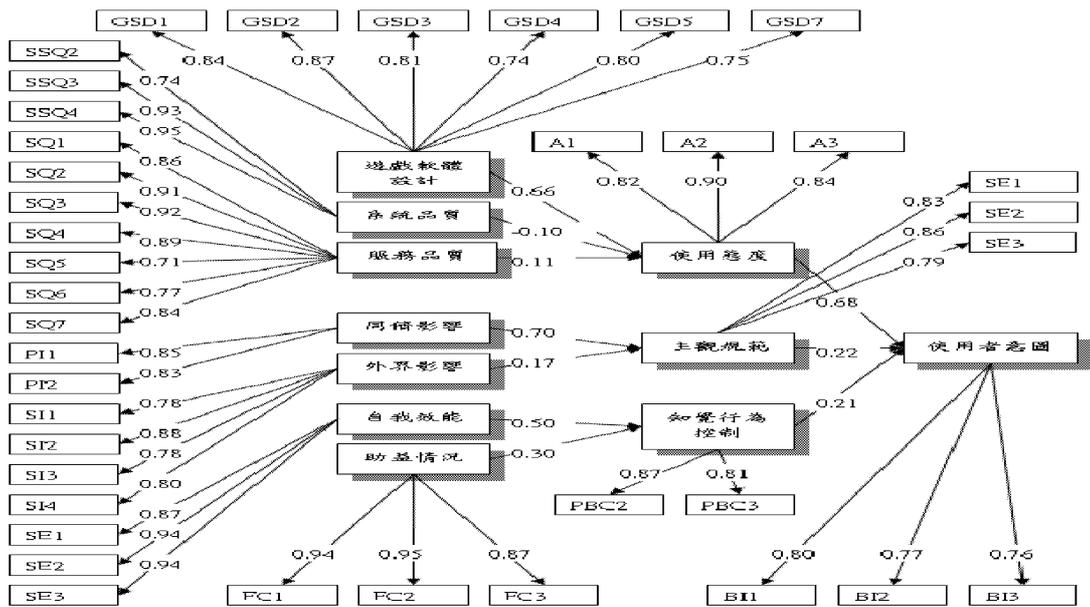


圖 4-1：模式標準化路徑圖

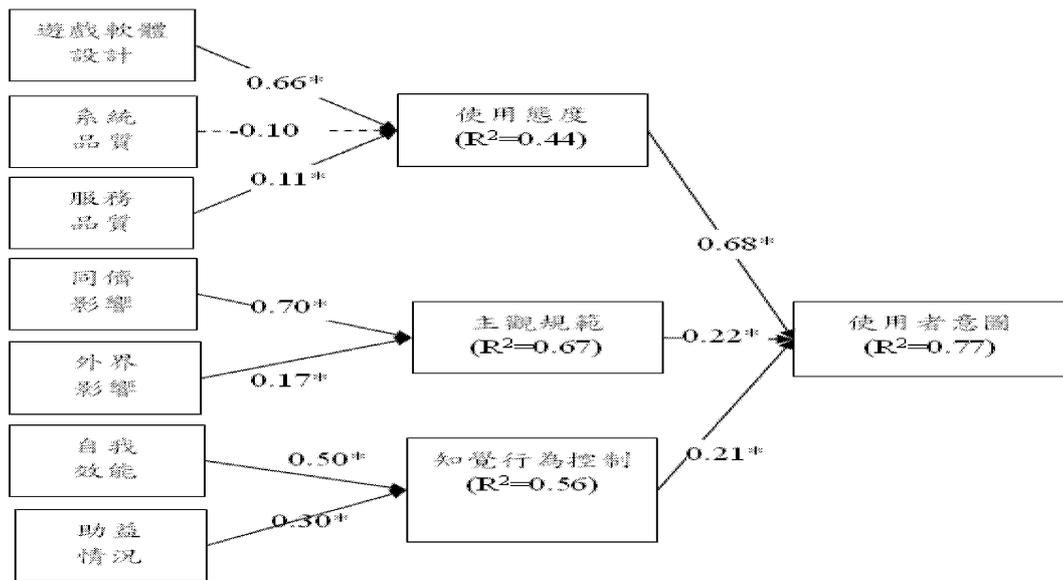


圖 4-2：本研究結構模式圖

備註：\*表  $p < 0.01$  達顯著水準

表 4-3：研究假設檢定結果彙整表

研究假設	t 值	R <sup>2</sup>	結果
H1 <sub>a</sub> 使用者對線上遊戲的「使用態度」會正向影響對線上遊戲的「使用意圖」。	19.33**	0.68	成立
H1 <sub>b</sub> 使用者對線上遊戲的「主觀規範」會正向影響對線上遊戲的「使用意圖」。	7.6**	0.22	成立

	研究假設	t 值	R <sup>2</sup>	結果
H1 <sub>c</sub>	使用者對線上遊戲的「知覺行為控制」會正向影響對線上遊戲的「使用意圖」。	6.86**	0.21	成立
H2 <sub>a</sub>	「遊戲軟體設計」會令使用者對於線上遊戲的「使用態度」有正向影響。	15.97**	0.68	成立
H2 <sub>b</sub>	「系統品質」會令使用者對於線上遊戲的「使用態度」有正向影響。	-2.25	-0.10	不成立
H2 <sub>c</sub>	「服務品質」會令使用者對於線上遊戲的「使用態度」有正向影響。	2.83*	0.11	成立
H3 <sub>a</sub>	「同儕影響」會令使用者對於線上遊戲的「主觀規範」有正向影響。	14.54**	0.68	成立
H3 <sub>b</sub>	「外界影響」會令使用者對於線上遊戲的「主觀規範」有正向影響。	4.05**	0.17	成立
H4 <sub>a</sub>	「自我效能」會令使用者對於線上遊戲的「知覺行為控制」有正向影響。	11.40**	0.50	成立
H4 <sub>b</sub>	「助益狀況」會令使用者對於線上遊戲的「知覺行為控制」有正向影響。	7.17**	0.30	成立

備註：\*表 p<0.01，\*\*表 p<0.001。

本研究各構面之直接效果與間接效果整理如表 4-4 所示，結果顯示，對「使用意圖」影響最強因素為「使用態度」，直接效果達 0.68，其次為「主觀規範」與「知覺行為控制」，兩者效果差異不大，而影響使用「使用態度」程度最大因素為「遊戲軟體設計」，直接效果達 0.66，且對「使用意圖」之間接效果亦達 0.45，為所有外部變數中對使用意圖間接影響最強之構面，由此可知「遊戲軟體設計」為外部影響變數中影響程度最大的因素。

表 4-4：研究模式各構面之直接、間接效果彙整表

依變項	自變項	直接效果	間接效果	整體效果
使用態度	遊戲軟體設計	0.66	N.A.	0.66
	系統品質	-0.10	N.A.	-0.10
	服務品質	0.11	N.A.	0.11
主觀規範	同儕影響	0.70	N.A.	0.70
	外界影響	0.17	N.A.	0.17
知覺行為控制	自我效能	0.50	N.A.	0.50
	助益狀況	0.30	N.A.	0.30
行為者意圖	使用態度	0.68	N.A.	0.68
	主觀規範	0.22	N.A.	0.22
	知覺行為控制	0.21	N.A.	0.21

依變項	自變項	直接效果	間接效果	整體效果
	遊戲軟體設計	N.A.	0.45	0.45
	系統品質	N.A.	-0.07	-0.07
	服務品質	N.A.	0.07	0.07
	同儕影響	N.A.	0.15	0.15
	外界影響	N.A.	0.04	0.04
	自我效能	N.A.	0.11	0.11
	助益狀況	N.A.	0.06	0.06

## 伍、結論與建議

### 一、研究結果與討論

透過結構方程模式的分析，各項外部因素之實證結果解釋如下列所示：

(一)遊戲軟體設計：線上遊戲廠商在設計遊戲時，須注意各方面的遊戲設計元素，以吸引使用者購買參與，而廠商可考慮與異界結合，尋求音樂、劇本方面的專業人才，除可藉助其專才之外，亦可利用其他業界專業人才之知名度達到行銷效果，進而開拓新的市場，遊戲介面為使用者和遊戲接觸的媒介，應當平易近人令使用者容易上手，使用者才不會進入遊戲門檻過高而作罷，如此可兼顧到剛入門的玩家，引起其興趣投入。

(二)系統品質：「系統品質」對「使用態度」無顯著影響關係，可說明線上遊戲官方遊戲伺服器所提供的穩定性與連線品質，並不會明顯影響使用者參與線上遊戲的感受，原因可能為儘管遊戲官方伺服器具有良好的連線品質，也不一定會連帶增加使用者愉快的使用經驗，而連線品質不良時雖會對使用者帶來不便，但相較於其他因素對使用態度的影響，如遊戲本身設計內容優良與否、玩家於社群交流互動所產生的經驗與各項服務所帶給玩家的感受等因素，可能相較為薄弱，導致研究呈現出如此結果。

(三)服務品質：「服務品質」對「使用態度」具有顯著影響關係並間接影響「使用者意圖」，可說明廠商在經營線上遊戲時所提供的服務品質會影響使用者對參與線上遊戲的感受，如客服人員的服務態度應親切有禮，客服人員的反應速度應即時正確，當玩家遇到有線上的困難時，遊戲管理員應提供正確的解決方案，並且達到公平正義的原則，遊戲廠商本身則應時常舉辦各種官方活動增加遊戲的變化與樂趣，提供多元管道讓使用者能反映各方面的問題，並重視這些反應意見。

(四)同儕影響：可說明使用者所認識的人對線上遊戲是否持正向看法的影響程度與同儕團體的影響相近。故使用者在參與進行線上遊戲時，常因身旁同儕團體意見的影響，線上遊戲廠商應於社群團體進行宣傳行銷，如學校，公司等，使得群體之間的人際影響產生效果，以提昇使用者的參與程度。

(五)外部影響：使用者會注意外界各種管道所得到的資訊，並因這些資訊對

於參與線上遊戲此一行為的觀感，影響使用者參與線上遊戲時的行為，故使用者做決策進行線上遊戲時，常因外界非人際關係所得資訊的影響，線上遊戲廠商應塑造出良好的形象，並以正面且有效的行銷方式，令社會大眾了解線上遊戲的內涵，並宣導正當的遊戲行為，使社會觀感能接受線上遊戲為正當休閒行為，而非與不良休閒劃上等號。

(六)自我效能：遊戲廠商設計遊戲軟體時，應注意配合使用者自身電腦技能、自信程度，以便於使用者順利參與線上遊戲，如參與遊戲需要過高的先備能力，將有礙使用者參與的意願，多數的使用者認為憑藉著自我技能可以順利地進行遊戲，代表目前多數使用者能力足以滿足順利進行線上遊戲所需必備技能，換言之現在線上遊戲越來越普遍的情況下，已經培養大多數使用者的自我技能提昇，遊戲廠商應配合現在市場消費者普遍的技能水準來設計遊戲，讓使用者感覺到所接觸的遊戲是沒有負擔可以輕鬆進行又能感受到樂趣存在的，建議廠商可提供完整遊戲教學指引於網路資源或遊戲中，並提供相關諮詢協助服務。

(七)助益狀況：遊戲廠商在設計遊戲軟體時，應注意配合使用者便於獲得的所需資源，過高的硬體需求，所需連線頻寬等都有可能導致使用者順利參與線上遊戲與否，並影響使用者的參與意願，然而現今網路資源已經非常普及，網路服務價位相當平價化，網路咖啡店林立，使用者取得參與線上遊戲所需之資源已非困難之事，驗證結果即顯示出大多數使用者認同可獲得所需資源，然遊戲廠商於規劃遊戲時，仍需注意過高的硬體需求與連線品質，依然可能影響使用者順利參與線上遊戲與否。

藉由計劃行為理論與解構行為理論模式作為理論基礎探討使用者參與線上遊戲行為的影響因素，透過結構方程模式的模式修正之後，可獲得下述結論：

實證結果顯示使用意圖構面  $R^2$  值達 0.77(具有 77%的解釋力)，即整體模式對於分析線上遊戲使用者使用意圖具有不錯的解釋力；模式之假設驗證結果顯示，設計線上遊戲的各種要素構成與線上遊戲廠商所提供的服務品質皆會透過顯著影響玩家使用的態度進而影響使用者對於線上遊戲的使用意願；人際關係所得看法之影響與非人際關係所得看法之影響會顯著影響使用者的主觀規範，進而對使用者線上遊戲的使用意願產生影響；使用者自我能力的自信程度與行為所需資源的可獲得性會顯著影響使用者的知覺行為控制進而影響到使用者對於線上遊戲的使用意願；由上述可知，本研究研究模式對於探討線上遊戲使用者行為的影響因素，具有確實的驗證能力，影響線上遊戲使用者參與行為的各項重要因素包含遊戲設計、客服品質、同儕影響、外界影響、使用者自我能力與可控制資源。

## 二、管理意涵

經由研究結果的探討可發現，線上遊戲廠商於經營一款線上遊戲時，應針對消費者的真正需求進行規劃設計，本研究統整出下列建議提供給業界做為參考。

(一) 廠商在設計遊戲時，須注意各方面的遊戲設計元素，其中最受使用者關注的為遊戲的角色和場景的設定。

(二) 廠商的客服人員在處理客戶問題時首重對於顧客的態度，須讓顧客感受到尊重並迅速確實處理顧客提出之問題。

(三) 廠商應在容易產生人際關係的團體之中進行遊戲的推銷與宣導，藉以打響遊戲之知名度並建立良好的形象。

(四) 廠商需塑造出優良形象，以正面與健康的行銷方式，令社會對於參與遊戲此種行為產生正面良好之觀感。

(五) 廠商需提供完整之遊戲指引，如遊戲說明書或於遊戲中設計教學訓練模式便於使用者熟練遊戲，並提供相關諮詢與障礙排除服務。

(六) 網服資源現今使用者在取得上已無太大障礙，因此廠商於規劃遊戲時，應首重硬體需求上使用者能否配合。

### 三、後續研究建議

由於現今市場上線上遊戲數量繁多，各線上遊戲本身的特點也截然不同，且不同的線上遊戲公司本身所能提供的設備、服務水準等也有相當的落差存在，因此使用者在參與不同的線上遊戲時的感受也可能會有所不同，所以建議未來的研究學者，可針對特定某幾款線上遊戲軟體進行使用者行為模式分析，比較其差異，亦可了解不同線上遊戲的使用者分別具有何種特徵與差別何在。

本研究根據計劃行為理論做為理論基礎以進行驗證研究，於研究分析上所採用的策略為驗證性研究模式，後續的研究學者，可根據研究對象的線上遊戲或線上遊戲廠商其本身的特性，依據相關理論進行研究架構模式的修改，並針對遊戲設計、系統品質、服務品質更加深入探討，其中本研究系統品質之研究結果呈現無顯著影響，可能為系統品質涵括的範疇應更加廣泛討論，期望後續研究能針對此一構面持續探討，使系統品質對於使用者行為的影響能更加清晰，並令線上遊戲玩家行為模式更具有解釋力。

## 參考文獻

### 一、中文部份

- 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研究所碩士論文，未出版，台南。
- 陳佳評(1994)。多媒體遊戲的劇本企劃及快速產生雛形環境。國立中央大學資訊及電子工程研究所碩士論文，未出版，中壢。
- 程茵珮(2004)。影響線上遊戲玩家行為之研究。台灣科技大學資訊管理研究所碩士論文，未出版，台北。
- 董家豪(2001)。網路使用者參與網路遊戲行為之研究。國立南華大學資訊管理研究所碩士論文，未出版，嘉義。
- 許義忠、余泰魁(2006)。東部某大學學生上網咖意圖模式之建構。國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系教育心理學報，37(3)，257-274。
- 蕭至惠、張淑嬌(2006)。影響消費者對電子書接受意願因素之研究。論文發表於國立台北大學主辦之「2006 電子商務與數位生活」學術研討會，台北。
- 張鈞垣(2005)。影響組織內工作者採用即時通訊軟體因素之研究。國立中正大學資訊管理研究所碩士論文，未出版，嘉義。
- 林益民、余泰魁(2003)。線上學習行為傾向模式建構與實證。資訊管理學報，10(1)，205-232。

### 二、英文部份

- Bagozzi, R. P., and Yi, Y. (1988). On the Evaluation of Structure Equations Models. *Academic of Marketing Science*, 16(1), 76-94.
- Bhattacharjee, A. (2000). Acceptance of e-commerce services: the case of electronic brokerages. *Systems, Man and Cybernetics, Part A, IEEE Transactions on*, 30(4), 411-420.
- Crawford, C. (1997). The art of computer game design <http://www.vancouver.wsu.edu/fac/peabody/game-book.Coverpage.html>.
- Crawford, C. (2003). *Chris Crawford on Game Design: New Riders*.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Dayal, S., Landesberg, H., and Zeisser, M. (1999). How to Build Trust Online. *Marketing Management*, 8(3), 64-69.
- Fornell, C., and Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.

- Lewis, R. C., and Booms, B. H. (1983). The marketing aspects of service quality. *Emerging Perspectives on Services Marketing, American Marketing Association, Chicago, IL*, 99-107.
- Moore, G. C., and Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192-222.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49(4), 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: a multi-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Pitt, L. F., Watson, R. T., and Kavan, C. B. (1995). Service Quality: A Measure of Information Systems Effectiveness. *MIS Quarterly*, 19(2), 173-187.
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of Innovations*, 3rd: New York, The Free Press.
- Rollings, A., and Adams, E. (2003). *Andrew Rollings and Ernest Adams on Game Design*: New Riders.
- Taylor, S., and Todd, P. (1995). Decomposition and crossover effects in the theory of planned behavior: A study of consumer adoption intentions. *International Journal of Research in Marketing*, 12(2), 137-155.

### 三、網路資源

- 財團法人台灣網路資訊中心(2010)。2010 年台灣寬頻網路使用調查報告。2010 年 8 月 10 日，取自 <http://www.twNIC.net.tw/download/200307/1001e.pdf>
- 財團法人台灣網路資訊中心(2010)。歷次個人及家庭上網行為調查趨勢分析。2010 年 8 月 10 日，取自 <http://www.twNIC.net.tw/download/200307/1001d.pdf>
- IDC 台灣(2008)。玩家需求多元化使台灣線上遊戲市場持續成長。2010 年 2 月 20 日，取自 <http://www.idc.com.tw/about/detail.jsp?id=MTE=>
- 巴哈姆特電玩資訊站。2010 年 8 月 10 日，取自 <http://www.gamer.com.tw>

# A Study on the Factors Influencing Online Game Players' Behaviors

Shang-Yu Liu<sup>\*</sup>, Ron-Chuen Yeh<sup>\*\*</sup>, Tzu-Ling Wang<sup>\*\*\*</sup>, Hong-Long Huang<sup>\*\*\*\*</sup>

## Abstract

As the new network era is approaching, computer game products shift from personal edition games to online interactive games. To provide guidance in software design and service for domestic online game manufacturers, this study was to investigate the factors which influenced the online game players' behaviors. The assumption model in this study was discussed through the Decomposed Theory of Planned Behavior derived from the Theory of Planned Behavior (TPB). TPB model was specifically used to analyze the factors influencing users' behaviors and intentions.

The populations of this study were the interactive game players in Taiwan. An online questionnaire-survey was designed to collect the data via the MY3Q survey system. The questionnaire was posted onto well-known online game forums, e.g. Bahamut (<http://www.gamer.com.tw/>) and other intriguing web-bases where online game players frequently gathered. This research successfully collected 897 effective samples. The LISREL statistical software was implemented to analyze the collected data and examine the assumption.

The results showed that the Decomposed Theory of Planned Behavior could effectively explain the factors which influenced the online game player's behaviors. The attitude was the most important factor affecting the players' behaviors. The game system design had the maximum effect on the attitude and was also the most important external factor indirectly influencing the players' behaviors. Finally, based on the result analysis, this research evidently offered some valuable suggestions like the game design, the customer service and the marketing to online game industry for better online game management and quality design.

Keywords: Online Game, Theory of Planned Behavior, Decomposed Theory of  
Planned Behavior

---

<sup>\*</sup> Lecture of Department of Hospitality Management of Meiho University

<sup>\*\*</sup> Associate Professor of Graduate Institute of Business and Management of Meiho University

<sup>\*\*\*</sup> Assistant Professor of Department of Hospitality Management of Meiho University

<sup>\*\*\*\*</sup> Assistant Professor of Department of Hospitality Management of Meiho University