

手機線上 (Online) 遊戲之消費者使用意願影響因素研究

張銀益 · 劉上嘉 · 陳松輝 · 陳慧玲 · 蔡幸蓁 *

(收稿日期：98 年 5 月 18 日；第一次修正：98 年 6 月 26 日；
第二次修正：99 年 5 月 17 日；接受刊登日期：99 年 10 月 15 日)

摘要

隨著行動時代的來臨，手機不再只是停留在語音對話，已然成為了個人行動娛樂中心，而其中的手機遊戲市場更是龐大，根據 OVUM 的市場調查報告顯示，2006 年至 2007 年全球手機遊戲的產值高達 44 億美金，國際數據資訊的調查資料則是顯示，2008 年全球手機遊戲產值可望突破 50 億美金 (新台幣 1650 億元)。然而國內針對手機線上 (Online) 遊戲的研究不多，所以本研究先探討手機線上遊戲可能擁有的特性，並提出以「廠商特性」、「遊戲服務平台特性」與「行動遊戲特性」，三個特點來研究影響消費者使用手機線上遊戲的意願。

本研究獲得的具體成果如下：(1)「廠商特性」構面有公司特徵、行銷策略以及名人代言三個子因素，其中以行銷策略子因素最容易影響消費者使用手機線上遊戲的意願。(2)「遊戲服務平台特性」構面有連線品質與價格、入口網站平台品質以及資料庫系統品質三個子因素，其中連線品質與價格子因素最容易影響消費者使用手機線上遊戲的意願。(3)「行動遊戲特性」構面有顯示性、內容設計以及互動性，其中以互動性子因素最容易影響消費者使用手機線上遊戲的意願。手機遊戲業者以及電信業者可以運用本研究的結果，針對行銷策略、連線品質與價格以及互動性，這三項特性加以提升，如此就可以提升消費者使用手機線上遊戲的意願。

關鍵詞彙：手機線上 (Online) 遊戲，廠商特性，遊戲服務平台特性，行動遊戲特性

壹 · 研究動機與目的

近年來行動電話的普及化，根據國家通訊傳播委員會提供的資料顯示，2007 年第四季台灣的行動通信用戶數為 2430 萬戶，手機門號人口普及率為 105.8%，也就是每一百位台灣民眾就有約 105 個以上的手機門號。根據資策會的研究結果顯示，網路與行動的整合將會是 2010 年至 2030 年通訊及電信產業的最大商機，各種網路應用與服務將會逐步轉換至行動網際網路上，透過觀察全球無線寬頻用戶市場，未來 2030 年的行動網際網路使用者預估將達 50 億人口，並且預期在 2015 年，行動網際網路的用戶將會 2 倍於網際網路

* 作者簡介：張銀益，輔仁大學資訊管理系副教授；劉上嘉，輔仁大學企業管理系助理教授；陳松輝，輔仁大學資訊管理系碩士；陳慧玲，中央大學資訊管理系博士生；蔡幸蓁，輔仁大學資訊管理系講師。

(Internet) 用戶、10 倍於寬頻 (Broadband) 用戶，在網路和行動整合後，影像傳輸、音樂下載及遊戲將成爲三項消費者最想要的關鍵應用。

可想而知，行動網際網路這塊市場大餅將會是各家業者競爭之地，而其中的行動遊戲曾經一度在 2005 年到 2006 年之間，因爲遊戲下載費用偏高與服務模式單一化的模式而不被消費者接受，但隨著行動電話應用處理器運算能力的提升、主螢幕解析度的提高、適合行動遊戲下載與執行的寬頻網路環境的成熟、以及家庭與電腦遊戲發行商與媒體業者開始往行動遊戲移動，如：EA、Namco、Disney、Time Warner 等，使得行動遊戲越來越獲得重視。

在 2006 年全球行動遊戲產值僅達 21.3 億美元，佔全球行動數據服務總營收的 1.8%，資策會預期 2007 年全球行動遊戲市場規模將達到 31.5 億美元，知名的市場研究單位國際數據資訊 (International Data Group, IDC) 公司從民國 94 年初便發表了 2005 至 2009 年亞太地區 (不包含日本) 的行動遊戲市場預測，表示亞太地區的行動遊戲 (Mobile Game) 市場將從 2005 年的 8.68 億美元，成長至 2009 年的 30 億美元，顯見當時 IDC 對於手機遊戲的樂觀前景。而 2007 年 IDC 不但預期 2008 年全球手機遊戲產值可望突破 50 億美元 (約新台幣 1650 億元)；拓璞產業同年研究也預估，未來三年全球手機遊戲將以 30% 速度擴張。

因此，即使遊戲並非手機的殺手級應用服務，行動遊戲仍廣受消費者歡迎，加上手機全球廣大的用戶數基礎，將使行動遊戲用戶數比遊戲機、掌上型遊戲成長更快，也讓手機未來將成爲第二大遊戲平台，用戶數僅次於線上遊戲。雖然目前國內手機線上遊戲才剛起步，不過未來必然潛力無窮。電信業者認爲手機線上遊戲的用戶極可能會選擇吃到飽的連線方案，這對於電信業者來說，加值服務收入相當可觀。

然而國內針對手機線上 (Online) 遊戲的研究不多，所以本研究先探討目前手機遊戲以及線上遊戲相關論文，找出手機線上遊戲可能擁有特有的特性，並提出以「廠商特性」、「遊戲服務平台特性」與「行動遊戲特性」，三個特點爲構面來研究影響消費者使用手機線上遊戲的意願因素。因此本研究的目的爲：(1) 消費者使用手機線上遊戲意願受哪些相關因素影響。(2) 遊戲廠商特性、遊戲服務平台特性與行動遊戲特性對於消費者使用手機線上遊戲之意願是否成立正向關聯。

貳·文獻探討

一、行動遊戲

行動遊戲，是指消費者利用隨身攜帶之行動終端設備（如：行動電話）並具有廣域無線網路連線功能（如：GSM 或是 CDMA），行動遊戲跟線上遊戲與電視主機遊戲的最大差別在於，即在能隨時隨地所進行的遊戲，可依使用設備分為掌上型遊戲機、PDA、手機等，而目前最受矚目的為手機行動遊戲。

最早的手機遊戲可追溯到 Nokia 的 6110 手機內建的「貪食蛇」遊戲，那時的手機遊戲多由手機製造商自行製作，做為手機附加功能，利潤也有限。後來 2000 年左右台灣一些電信廠商提出了 WAP 上網的簡訊遊戲與 Web-based 遊戲，但是因為傳輸速度慢、連線費用高，並沒有受到熱烈迴響，直到 2002 年底各廠商陸續推出了 java 遊戲下載，例如中華電信 Java 歡樂城、台灣大哥大行動 Java、遠傳電信爪哇寶庫、和信電信 i-Appli 等，每月下載量高速成長，成為各業者的重點行銷項目。

行動遊戲透過不同的型態可以簡單的分為以下八類（王正傑，2005）：

1. **Embedded Game**：此類遊戲事先已安裝於行動終端設備上，大家熟悉之 NOKIA 手機裡頭的貪食蛇就屬於此類遊戲。
2. **SMS Game**：此類遊戲乃利用文字簡訊服務（SMS）傳遞遊戲訊息，其受限於簡訊傳遞的時間過長，故這類遊戲多為回合制。
3. **Micro-Browser Game**：玩這類遊戲的玩家必須透過瀏覽器界面如：WAP 瀏覽器，而遊戲的內容則透過 WML 或 CHTML 等描述語言來定義。由於玩家的輸入命令都必須透過無線網路傳遞至伺服器，經伺服器計算與產生對應的遊戲畫面後，再傳回至玩家端，故其遊戲互動性較差。
4. **Multi-player Game**：此類遊戲可以透過廣域無線網路或藍芽連線，讓玩家進行多人互動遊戲。
5. **Download Game**：此類遊戲執行於 Java 或 BREW 平臺上，遊戲程式可以透過 Over-The-Air 的方式，下載到行動終端設備上。
6. **Location-based Game**：遊戲內容與玩家目前的所在地有關，而位置資訊的取得可以直接透過手機內建的 GPS，或是基地臺的 cell ID 等技術。
7. **Streamed Game**：這類遊戲的內容，如玩家角色或關卡資料，可以在遊

戲程式需要的時候，透過網路方式串流傳輸。

8.Pervasive Game：此類遊戲延伸於原 PC Game 或 Console Game 之遊戲。它可以讓玩家在家中透過遊戲機玩遊戲，而外出時則可以透過手機以另一種不同於遊戲機的方式繼續進行遊戲。

葉思義、宋昀璐 (2004) 定義遊戲的本質為：參與性、互動性、娛樂性、互動性，即是玩家在參與過程中，將與遊戲產生一種互動的過程。Salen & Zimmerman (2004) 則以四個條件來確定遊戲故事的本質，分別是敘事、互動性、戲劇和遊戲。Karlsen (2007) 更指出遊戲和玩家可以形成一組完整的互動系統。Prensky (2001) 提到數位遊戲吸引我們的原因之一，即是數位遊戲所擁有的人機互動性特性能讓玩家透過電腦的操弄與互動中來進行遊戲。溫明輝 (2009) 表示，遊戲玩家因在網路中無時無刻都和數以萬計的其他玩家在同一個虛擬環境中，因此，線上遊戲的設計特徵，也必得考量到玩家與其他玩家們的互動關係，而這些互動關係，又可以細分成三種，每種互動關係都包含了玩家的數個社交層次上的互動需求：(1) 玩家與其他參與者的互動、(2) 玩家與其他觀眾的互動，及(3) 玩家與社群的互動。

Mulligan & Patrovsky (2003) 指出設計線上遊戲內容必須注重玩家介面設計、故事所處地域與環境等因素。蔡清暉 (2006) 指出多人線上角色扮演遊戲以「背景要素」與「呈現要素」兩大類為主，「背景要素」指的是一個遊戲角色創造時的背景因素，例如遊戲企劃對於遊戲內容的安排、遊戲劇情內容的細節、角色特質、屬性與角色之間的關係。「呈現要素」指的是視覺、聽覺等傳達角色背景要素的媒介，這部分可分為造形、動態、色彩、聲音等四個要項。楊銓興 (2009) 提出利用遊戲場景、人物及劇情的設計，數位遊戲將成爲一種新興的故事敘述媒體。

依據以上的遊戲設計元素，手機業者開始跨足手機線上遊戲，提供行動遊戲給手機用戶。長期專注電信內容產業發展的易利信創新中心在 2005 年 5 月 12 日與華義國際共同推出國內第一款 3G 手機線上遊戲「寵蛋時代」，讓行動用戶搶先享受 3G 行動生活的聲色樂趣。創易通科技 (EzMoBo)，於 2005 年 12 月正式宣布推出台灣第一款手機網路 RPG 遊戲「三界傳說」，這款由大陸美商互聯網企業美通無線 (MTone) 以 Java 研發的世界首款手機網路 RPG，創易通科技將負責其在台灣地區的營運與推廣。威寶自 2007 年 9 月獨家推出全台首款免費玩手機線上遊戲「大宋豪俠 online」後，短短半年內下載遊戲的玩家即迅速突破一萬人次，成爲台灣手機線上遊戲市場的領導品牌。

根據 Gartner 研究顯示，隨著手機用戶對行動遊戲喜愛程度與日俱增，加上發行商推出的行動遊戲內容愈來愈多樣化，其預估全球行動遊戲終端用戶的收入將從 2006 年的 29 億美元成長至 2011 年的 96 億美元所示。隨著手機功能的不斷進步，彩色大螢幕多功能的配備，和 2.5G、3G 發展後大量快速的訊息與影像傳輸服務，目前全球各國對於行動遊戲市場都是相當看好的。

二、廠商特性

Saeed et al. (2003) 認為廠商的特徵之所以重要，是因為網路是屬於虛擬通路，因此網路使用者會產生較多的不確定感，若廠商特徵越強，則可以增加使用者的信任，並且也會影響到消費者的知覺。而 Saeed et al. 認為廠商特徵可以從以下的指標判斷：大小 (Size)、名聲 (Reputation) 或參與成本 (Participation Costs)。

陳俊良 (2002) 指出線上遊戲的品牌形象會正向的影響到後續的使用意圖，而其衡量品牌形象的指標為公司形象、口碑、知名度與公司聲譽。

過去產品特性在電子商務的相關研究中，被作為主要研究題目的比例並不高，這是因為產品的種類過於繁多、定義不易，加上影響產品特性的面向與因素亦十分繁雜，因此多數研究都會將研究對象定義於某一種產品或產業之中，不過國內外仍有些研究探討電子商務產品特性的影響因素，

1923 年 Copeland 就提出了消費品的分類模式，他根據消費者在購買一項新產品時，所需耗費的心力、是否進行品牌間的比較、及品牌偏好的程度，將消費品分為便利品、選購品和特殊品三大類。此一分類為後續的研究學者帶來了很大的便利，有許多學者根據此一分類，研究不同類型產品的各種行銷作為，得到了許多的結論 (Murphy & Enis, 1986)。

另外，也有許多其他學者嚐試了許多不同的分類，表一將各種分類方式的文獻作了彙總。

表一 產品特性分類的文獻探討

作者 (年代)	分類方式	分類構面
Copeland (1923)	便利品、選購品、特殊品	取得程度、品牌比較、品牌偏好
Bourne (1956)	重產品輕品牌 (即溶咖啡)、重品牌輕產品 (衣服)、都不重視者 (肥皂)	所冒之社會風險及品牌風險。
Dommermuth (1956)	零售據點數、比較的品牌數	在同一類產品中的差異比較。
Aspinwall (1961)	紅色產品、橘色產品、黃色產品 (連續尺度)	重置速度、價格、調整速度、消費時間、搜尋時間。
Miracle (1965)	群一：糖果、軟性飲料 群二：乾雜貨、小五金工具 群三：電視、收音機 群四：汽車、高級相機 群五：辦公用電子設備	單價、每次購買對消費者的重要程度、購買及消費時間和投入的心力、技術變化速度、售後服務、購買頻率、使用程度。
Bucklin (1976)	便利品、特殊品、低度選購品、高度選購品	品牌相似性、消費者在進行一項選擇時的不確定。
Jolson & Prois (1976)	以搜尋行為的連續帶分	消費者對產品的認知、比較、產品重要性、和口味的標準化。
Holbrook & Howard (1977)	便利品、偏好物、選購品、特殊品	產品特性、消費者特性、消費者反應。
Enis & Roering (1980)	便利品、偏好物、選購品、特殊品	產品是利益的總合行銷者的策略是利用 4p 策略來符合消費者的需求利益。
Vaughn (1980)	高涉入/理性、高涉入/感性、低涉入/理性、低涉入/感性	利用「涉入」與「理性/感性」兩個連續構面將產品分為四種不同類型。
Murphy & Enis (1986)	便利品、偏好物、選購品、特殊品	不同類型的產品具有不同的行銷組合。

資料來源：林靈宏，1992；賴志豪，2001。

在廠商行銷方案方面，Soman (1998) 認為廠商若在消費者決定購買時提供一些行銷方案，給與消費者立即性，或者是延後的優惠回饋，則可以吸引消

費者來購買，因為消費者在評估時，往往會低估未來所必須付出的績效以及高估未來可能的獲益，因此可能會被該行銷方案吸引而產生購買行為。

在許多日常生活的情況中，消費者常常會遇到這種評估未來交易可獲得回饋的機會，而這機會可能會影響到消費者的心理，進而使其在這機會中做出某種的決定，例如選擇購買廠商促銷的新產品，因此必須深入探討這種會影響消費者購買行為的因素。

Oliver (1997) 更進一步指出此因素乃是指廠商透過提供有說服力的訊息以及誘因，目的是希望能夠吸引消費者，遠離他們先前所偏好的服務供應商。

由上述的資料可以知道，消費者在選擇廠商時，包含了許多的因素，而產品的特性，也是玲瓏滿目，因此透過上述之研究，本研究將公司基本特徵、產品特性及行銷策略則是做為廠商特性的問項評估因素。

三、遊戲服務平台特性

陳鴻基 (2000) 指出人力資源、硬體資源、軟體資源、資料資源和網路資源是資訊系統中主要的五項基本元件，而其中人力資源包括了終端使用者和資訊系統專家，硬體資源包括了資訊處理中所有的硬體設備和零組件也包括了所有的儲存媒體，軟體資源包括了操作和控制電腦硬體的程式，資料資源包括了資料庫及知識庫，網路資源則包括了通訊媒介及網路。

Pitt, et al. (1995) 則更進一步的認為除了系統品質及資訊品質外，服務品質也是在衡量資訊系統必須考慮的，因此整理出了一個更廣泛的衡量模型。另外，Negash, et al. (2003) 在衡量網路顧客服務系統上也是以系統品質資訊品質及服務品質為衡量因素。

一個產業的成功是許多不同的關鍵因素碰撞在一起，所產生的化學效應。根據鄭奕凱 (2002) 在「無線遊戲產業關鍵成功因素之研究」裡，針對行動遊戲成功的關鍵所作的探討，成功關鍵的可以歸納成技術面和策略面，技術面有平台的規格的訂定、數位版權管理和行動通訊設備的三種因素，策略面有異業結盟和替代品威脅二種因素。

由上述的資料可以知道，遊戲服務平台的前端與後端的好壞，會影響到消費者的滿意度，資訊品質以及系統品質都是影響的關鍵因素，因此本研究將手機通信業者、入口網站平台品質及資料庫系統效能做為遊戲服務平台特性的問項評估因素。

四、行動遊戲特性

隨著無線通訊科技不斷地進步，改變了人們原有的生活與工作型態，而單純的語音服務已不能滿足現在使用者的需求，且無線通訊不需定點上網的特性，也令相關的應用服務因運而生。根據楊舜仁 (2001) 的研究指出行動科技有兩大特性：(1)不受時間與空間的限制，(2)整合語音、數據、影像、行動化與安全性。

而近年來許多學者提出遊戲操作過程的設計資訊，以提升玩家的愉悅感與滿意度，根據 Fabricatore, et al. (2002) 所整理的研究結果發現，其探討的議題包括遊戲性 (Gameplay)、互動性 (Interactivity)、故事性 (Storytelling)、人工智慧的使用以及角色發展的重要性。

遊戲的基本設計應該包括特色、遊戲性、介面、規則與關卡設計。特色是用來讓遊戲與其他遊戲有所不同的基本概念；遊戲性是用來描述特色；介面除了美化遊戲以外，更重要的目的是用來幫助玩家進行遊戲；規則是整個遊戲進行的基本原則；關卡設計則是集遊戲風格、背景和故事的貢獻而成的，用以強化遊戲的遊戲性。遊戲的本身，如故事情節、情緒的營造、遊戲空間、介面與操作的使用性、控制感、互動強度、複雜度及策略規則等各種設計與品質，及其貼近真實情境的程度，而這些指標包括了視覺上與聲音上的表現 (Nokia Game Usability Guidelines and Implementation Model, 2003)，都可以創造遊戲的吸引力與樂趣。

此外，Desurvire, et al. (2004) 則將遊戲中可玩性議題歸為四類：遊戲使用性 (Game Usability)、遊戲運作機制 (Game Mechanics)、遊戲互動期 (Game Play) 以及遊戲故事 (Game Story)，他們認為一般軟體達到使用性的目標，必須要讓該軟體介面易學、易用以及容易精通，但用於遊戲設計時，卻必須考量讓玩家容易學習但卻難以精通，目的即是為了保有遊戲的挑戰性。與前述學者相同的建議，即介面的使用性為最根本要素，當介面設計具有良好的使用性後，其他能提升遊戲經歷中的可玩性因素包括遊戲互動期、遊戲故事以及遊戲運作機制。

Alessi & Trollip (1985) 從遊戲內容的進行上，區分遊戲的基本要素分為三個部分，包括了以下三項：(1)介紹：包含目標、規則、遊戲方式 (Directions for Use) 以及選擇 (例如選擇是否和玩家對打，選擇遊戲難度等)。(2)主體：一個遊戲主體應包含劇情 (Scenario)、真實度 (Level of Reality)、劇中人物出現的角色、玩家扮演的角色、不確定性、新奇性、競爭性、學習與教學目標的關係、技巧與運氣 (Chance)、輸贏、玩家所能作的選擇、資訊的提供 (Information Flow)、輪替 (Turns)、玩家採取行動的種類 (Types of Action) 以

及操作方式 (Modes of Interaction)。(3)結尾：遊戲結尾時要包含遊戲過程的結果記錄、輸贏的判定、提供的獎勵以及後續的訊息。

遊戲產業白皮書中提到，行動電話系統業者要如何藉由行動遊戲提高用戶忠誠度，遊戲內容供應商要如何提供具差異化的行動遊戲，手機製造商又要如何透過行動遊戲吸引消費者購買自家品牌的手機，都將是行動遊戲產業應該思考的課題。

由上述資料可以知道，目前的科技可以支援的技術，讓遊戲可以更加的生動，互動性也越加的提高，而遊戲的內容，更是直接影響到消費者的意願，因此本研究將科技、內容設計及行動遊戲特有的行動性能做為行動遊戲特性的問項評估因素。

五、使用手機線上遊戲動機探討

陳慶峰 (2001) 在研究線上遊戲的使用動機時，採用網路問卷調查的方式，將問卷置於網路上讓填答者自行作答；以 Hoffman & Novak 所提出的心流 (Flow) 模型為理論基礎，其分析出三項使用動機，分別是「社交活動」、「自我肯定」、「休閒娛樂」三項。張武成 (2002) 探討線上遊戲軟體設計因素與使用者滿意度的關聯，研究結果顯示，若不考慮參與動機的影響，則線上遊戲軟體設計因素與使用者滿意度皆有顯著相關，而依其關聯強度依序為娛樂性設計因素、畫面音效設計因素、編劇企劃設計因素及操作方式設計因素；如果以不同參與動機群來觀察線上遊戲軟體設計因素與使用者滿意度之關聯，發現影響各群滿意度的設計因素各有不同。

陳俊良 (2002) 利用問卷調查法，探討線上遊戲顧客忠誠度之研究。研究主要發現：(1)線上遊戲所提供的「服務內容」分別為「遊戲售後服務」、「聊天互動機制」，線上遊戲的「服務內容」越好時，「顧客忠誠度」越高，且「聊天互動機制」比「遊戲售後服務」在預測顧客忠誠度方面為較具重要性。(2)參與線上遊戲的「動機」越高時，「顧客忠誠度」越高。(3)線上遊戲的「品牌形象」越好時，「顧客忠誠度」越高。

林子凱 (2002) 利用問卷調查的方式，希望能瞭解目前台灣最大的線上遊戲『天堂』的族群特性，並進一步探討此一社群對於『天堂』的系統運作的滿意度因素的關係。研究結果顯示：(1)『天堂』的族群特性有相當集中的趨勢。(2)『天堂』族群的網路使用行為與一般網際網路使用者的網路使用行為相當接近。(3)使用者參與『天堂』的動機依序是「娛樂與社交」、「自我肯定」、「逃避歸屬」與「社會規範」。(4)使用者對於『天堂』的業者「遊戲橘子」

的滿意度並不是很高，使用者感到比較滿意的因素有：「人際關係」、「遊戲品質」、「安全性」與「網站服務品質」；比較不滿意的因素則是：「系統服務品質」與「人員服務品質」，而衡量滿意度的因素依重要性依序是：「網站服務品質」、「人員服務品質」、「人際關係」、「系統品質」、「遊戲品質」與「安全性因素」。

鄭景仁 (2002) 針對大台北地區在學青少年做問卷調查，對線上遊戲不同涉入程度之青少年，進行消費行為和遊戲偏好與觀感之差異性分析。研究結果發現：(1)玩線上遊戲的影響性方面：受訪男性青少年認為玩線上遊戲會對課業有所影響、進而沉迷其中；不過認為在遊戲過程中產生成就感、且增進與同學的話題，並因此認識很多朋友。(2)在遊戲偏好方面：不同性別和就學階段對於五款線上遊戲的偏好有差異性。不論涉入程度、性別為何，「天堂」是最受青少年所偏好的線上遊戲，絕對武力排名則緊追在後，此兩款又最受男性偏愛。值得注意的是魔力寶貝最受到女性青少年族群的鍾愛。(3)在線上遊戲涉入程度與生活型態方面：不同性別、涉入程度、生活型態的受訪者，對於線上遊戲觀感、偏好及消費行為確有顯著差異性。

陳怡安 (2003) 以深度訪談方式進行研究，並利用 Maslow 的理論來分析玩家在遊戲中的需求滿足，並且說明線上遊戲本身的獨有特性是造成玩家們較容易產生沉浸經驗的重要原因，沉浸經驗帶給玩家成就感、滿足感，並且產生一種充滿樂趣的心理狀態。並以 Maslow 的高峰經驗，說明玩家在自我實現需求得到滿足後，繼續向自我挑戰、邁向超越巔峰的目標。為求高峰經驗的達到，也是一些電玩玩家更加日以繼夜的沉溺於遊戲的重要因素。陳冠中 (2003) 針對過去一年來曾經是線上遊戲「天堂」的玩家進行調查。研究結果發現：(1)「天堂」遊戲參與者之動機與沉迷二者之間有部份顯著差異；(2)「天堂」遊戲參與者之動機與交易行為二者之間有部份顯著差異；(3)「天堂」遊戲參與者之沉迷與交易行為二者之間沒有顯著差異。研究結論建議「遊戲橘子公司」應站在線上參與者之角度來發現問題，並積極努力在「天堂」內容細膩度、「交易行為線上防弊管理機制之建置」與『持續研發提昇「天堂」遊戲品質』等方面加以改善。

黃雅慧 (2004) 使用非機率性之便利性抽樣方式，透過網路問卷形式發放問卷。研究目的主要結合中文「成癮量表」、「使用動機之滿足程度量表」、「生活型態量表」、「人格特質量表」。研究發現，角色扮演是目前最多的線上遊戲類型，玩家普遍認為「遊戲的順暢度」、「玩家組織」、「人物性格」、「使用介面難易度」、「客服人員的態度」等，皆佔線上遊戲非常重要的程度。

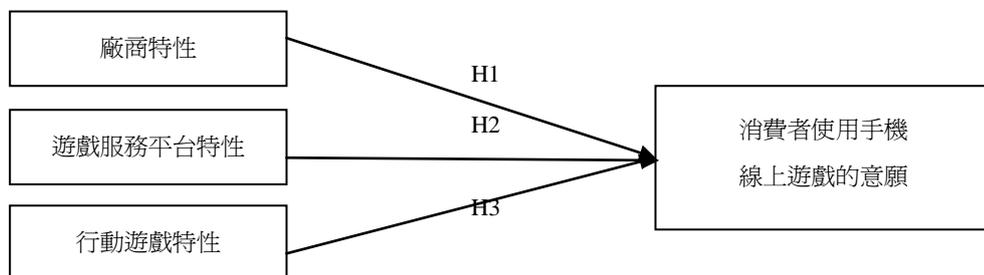
使用動機中的「自我肯定監督動機」、「扮演匿名角色動機」、「社會性使用動機」、「消遣娛樂動機」、「逃避現實動機」均和成癮症狀總分或分量表達顯著相關。

鄭朝誠 (2004) 透過質性的深度訪談方式，與 22 位線上遊戲玩家進行訪問，希望能獲取過去研究中較少觸及到的玩家個人詮釋與實際遊戲行動內涵。研究發現：線上遊戲玩家進行遊戲的四種動機，分別是自我實現、社交、便利以及經濟利益。此外，研究也發現玩家們會採取各種行動策略來增進遊戲活動的時間效益，這些策略有資訊搜尋、玩家協助、使用外掛程式以及移民策略。最後是，玩家自身的社會情境是影響玩家進行線上遊戲沈迷與否的重要因素。

綜合以上各學者之實徵性的研究，玩線上遊戲的動機層面包含「自我肯定」、「匿名陪伴」、「社交活動」、「逃避歸屬」、「休閒娛樂」等這五種。因此本研究這此部分的問卷問項，是以「自我肯定」、「社交活動」、「休閒活動」來設計題目，為此來了解消費者會使用手機線上遊戲的考量因素為何。

參·研究方法

本研究主要目的在了解廠商特性、遊戲服務平台特性及行動遊戲特性對於使用手機線上遊戲意願之影響，經回顧相關文獻後，本研究提出研究架構圖如圖一所示：



圖一 研究架構

根據研究架構，本研究提出的研究假設有三：

H1：廠商特性會正向影響消費者使用手機線上遊戲的意願。

H2：遊戲服務平台特性會正向影響消費者使用手機線上遊戲的意願。

H3：行動遊戲特性會正向影響消費者使用手機線上遊戲的意願。

研究中根據研究架構，將研究變數分成五部份包含廠商特性、遊戲服務平台特性、行動遊戲特性、使用手機線上遊戲因素、個人基本資料，並透過訪問專家，進行討論與修改後，發展完成問卷初稿，針對問卷作建議及修正，並依此正式問卷進行測試。各部分的問項設計與前測結果，分述如下：第一部份：廠商特性的問項部分，包含了公司基本特徵、產品特性以及行銷策略，經過 30 份的問卷前測，增修部分語意不清楚，或是題目有問題的部份，萃取出 12 小題，此部份採取李克特量表予以評分，從「非常有影響」、「有影響」、「普通」、「沒有影響」、「非常沒有影響」分別給予 5 到 1 分。第二部份：遊戲服務平台特性的問項部分，包含了手機通信業者、入口網站平台品質以及資料庫系統效能，同樣經過 30 份的問卷前測，增修部分語意不清楚，或是題目有問題的部份，萃取出 12 小題，此部份採取李克特量表予以評分，從「非常有影響」、「有影響」、「普通」、「沒有影響」、「非常沒有影響」分別給予 5 到 1 分。

第三部份：行動遊戲特性的問項部分，包含了科技、內容設計以及行動性，也經過 30 份的問卷前測，增修部分語意不清楚，或是題目有問題的部份，萃取出 14 小題，此部份採取李克特量表予以評分，從「非常重要」、「重要」、「普通」、「不重要」、「非常不重要」分別給予 5 到 1 分。第四部份：使用手機線上遊戲意願因素，主要調查消費者想要玩手機線上遊戲的意願，共設計 11 題問項分成使用自我肯定構面、社交活動構面及休閒娛樂構面，三大構面來分析影響消費者使用意願的因素。第五部份：個人基本資料蒐集即人口統計變數部分，包含了研究對象的性別、年齡、教育程度、行業。

本研究選擇了有行動裝置使用者為研究對象，因為現在的行動裝置是主要使用行動遊戲的媒介。在樣本的選擇上，因為母體過於龐大，考量時間人力及成本的因素，以及行動裝置使用者的人數眾多，本研究選擇以便利抽樣方式進行問卷調查。問卷對象主要是紙筆問卷以及網路問卷所蒐集而來的問卷。調查時間從民國 97 年 4 月 1 日到民國 97 年 5 月 1 日，歷時為一個月時間。共回收 656 份問卷，剔除無效問卷 23 份，共計回收 633 份有效問卷進行分析。分析工具為 SPSS10.0 專業統計軟體，分析方式以描述性統計量做為樣本基本特性分析方式、以因素分析法進行效度分析並以 Cronbach's α 分析信度及以 Pearson Correlation 相關分析檢測本研究的研究假說是否成立。

肆 · 研究結果

一、樣本基本特性

在整個有效樣本的性別分佈上為女性佔 54.66%，男性佔 45.34%。在年齡層上，大部份分佈在 18 至 25 歲之間最多，佔有效樣本的 91.45%，其次為 26 歲以上未滿 35 歲佔 7.11%。有百分之 73.8% 的受訪者沒有玩過手機線上遊戲，多數的受訪者只願意花費 50 元以下來玩手機線上遊戲，也就是大多人都不想花太多錢玩遊戲，因此 行動遊戲服務提供者與行動電話業者可以參考目前的線上遊戲經營方式，提供免費的手機線上遊戲，以販賣遊戲內商品，例如衣服、道具等等，來獲得經營利潤，也可以提供便宜的簡訊計價，來吸引消費者多用簡訊在遊戲上溝通。

廠商特性構面的各問項統計值彙整於表二，由表中可看出消費者對於玩過的使用者的評價以及該遊戲公司是否有較優質的評價因素有著較強的重視。

表二 廠商特性構面各問項統計值

項號	題目內容	平均數	標準差
SI8	遊戲公司每次推出的遊戲具有良好反應，玩過的使用者都一致推薦。	3.77	0.969
SI3	遊戲公司有高度的知名度 (如任天堂)。	3.76	0.965
SI4	遊戲公司具有良好的商品名譽 (如 EA)，推出的遊戲常獲得遊戲大賞。	3.72	0.970
SI11	遊戲公司提供較低價的遊戲費用。	3.67	1.004
SI10	遊戲公司有好的促銷方案 (例如免費試玩或是購買虛擬寶物買一送一的活動)。	3.61	1.034
SI7	原有的 Online 遊戲改版速度很頻繁，改版內容總是讓人耳目一新。	3.50	1.008
SI6	遊戲公司推出新版遊戲的速度很快。	3.44	1.000
SI9	遊戲公司的遊戲有很出色的遊戲包裝及廣告。	3.42	0.992
SI1	遊戲公司有比較多 Online 遊戲的種類與數量。	3.36	0.966
SI5	遊戲公司近幾年有高的市場成長率與佔有率，有明顯的成長。	3.30	0.946
SI2	遊戲公司規模大一些且年營業額要穩定。	3.18	1.037
SI12	高知名度代言人所代言的遊戲。	2.87	1.048

而遊戲服務平台構面的各問項統計值彙整於表三，由表中可看出消費者對於連結到服務平台的費用因素以及廠商的資料保管較具有影響，而對於連線品質也有相當程度的要求。

表三 遊戲服務平台特性問項統計值

項號	題目內容	平均數	標準差
PA2	手機連結到網際網路或 Online 遊戲平台的費用很低廉。	4.23	0.941
PA12	遊戲廠商對於遊戲帳號與遊戲紀錄有高度的安全保護，不可被盜用或被駭客入侵。	4.22	0.966
PA3	手機通信業者能夠提供良好的連線服務品質，不能經常無法連線，甚至有死角。	4.13	0.899
PA10	玩手機線上遊戲時，場景的轉換要很流暢，不會產生停滯或等待的狀況。	4.09	0.922
PA6	使用手機連結到手機線上遊戲網站後很穩定，不容易斷線。	4.06	0.902
PA11	遊戲廠商的主機要完整的保存玩家遊戲紀錄，不能流失資料。	4.02	0.989
PA5	手機線上遊戲網站資料上下傳的速度很快。	3.97	0.921
PA9	玩手機線上遊戲時，站台存取、儲存遊戲資料的速度都很快。	3.95	0.938
PA1	手機能夠以很快的速度連結到網際網路或線上遊戲平台。	3.93	0.999
PA8	手機線上遊戲網站提供完整的資料以及快速的查詢功能。	3.79	0.909
PA7	手機線上遊戲網站的瀏覽界面設計很美觀，編排清晰很方便瀏覽。	3.79	0.938
PA4	手機通信業者有高的市場佔有率，比較有保障。	3.64	0.913

行動遊戲特性構面各問項統計值彙整於表四，消費者對於手機 Online 遊戲的劇情相關相當重視，對於遊戲界面的畫質及特效也有相當的重視程度。

表四 行動遊戲特性各問項統計值

項號	題目內容	平均數	標準差
VA7	手機線上遊戲的劇情流程要很順暢。	3.95	0.841
VA1	有高畫質的遊戲界面的手機線上遊戲。	3.89	0.822
VA5	遊戲劇情完整的手機線上遊戲。	3.86	0.892
VA8	手機線上遊戲的角色要設計的很精美。	3.70	0.871
VA4	人工智慧很高的手機線上遊戲。	3.68	0.872
VA3	特效逼真的手機線上遊戲。	3.67	0.871
VA11	手機線上遊戲裡面的非玩家控制的角色 (NPC) 與真正玩家互動性很高。	3.63	0.916

表四 行動遊戲特性各問項統計值

項號	題目內容	平均數	標準差
VA2	有動聽背景音樂的手機線上遊戲。	3.58	0.907
VA6	有大量關卡的手機線上遊戲。	3.46	0.936
VA14	手機線上遊戲的角色能提供許多擬人的動作 (如跳舞、打哈欠等)。	3.42	0.976
VA12	能用簡訊功能透過手機線上遊戲與人產生互動或對話。	3.39	0.974
VA13	可以透過手機線上遊戲的即時視訊功能與會議上的參與人一起互動。	3.38	0.974
VA9	用 3D 場景和 3D 人物來設計的手機線上遊戲。	3.34	0.966
VA10	以卡通、漫畫人物為造型的手機線上遊戲。	3.26	0.933

消費者使用手機線上遊戲意願構面各問項統計值彙整於表五，根據本問卷初步的整理顯示，消費者認為遊玩手機線上遊戲主要是用來打發時間，對於消費者來說是一種休閒娛樂，其次才是利用玩手機線上遊戲跟朋友交換訊息。

表五 消費者使用手機線上遊戲意願構面各問項統計值

項號	題目內容	平均數	標準差
UA10	玩手機線上遊戲可以打發時間。	3.81	0.881
UA9	手機線上遊戲是一種休閒娛樂。	3.67	0.931
UA4	透過手機線上遊戲可以和興趣相同的朋友共享一些經驗及交換訊息。	3.43	0.853
UA2	玩手機線上遊戲可以與朋友之間有共同的話題。	3.42	0.831
UA6	難度高的手機線上遊戲很有挑戰性。	3.39	0.905
UA8	透過手機線上遊戲成功創造出與其他人不同的角色讓可以獲得成就感。	3.17	0.901
UA11	玩手機線上遊戲可以忘掉煩惱。	3.14	0.989
UA1	透過玩手機線上遊戲交到許多新朋友。	3.11	0.844
UA3	玩手機線上遊戲可以跟上流行。	3.01	0.883
UA5	玩手機線上遊戲得到高分可以獲得自信。	3.00	0.931
UA7	手機線上遊戲的虛擬實境可以滿足幻想。	2.92	0.909

二、信度與效度分析

本研究以因素分析法進行效度分析，並以 Cronbach's α 分析信度。廠商特性構面構面問項在調查受訪者使用手機線上遊戲會考量到廠商的因素，並依李克特五點尺度量表設計 12 題問項，最後經主成分分析法萃取出三個因素，保

留特徵值大於 1 的因素，累積解釋變異量達 62.189%，KMO 值達 0.878，P-value 達 0.001，請參考表六。

表六 廠商特性構面的因素分析表

題號	題項內容	因素一	因素二	因素三
SI2	遊戲公司規模大一些且年營業額要穩定。	0.793	0.107	0.179
SI3	遊戲公司有高度的知名度 (如任天堂)。	0.770	0.284	-0.002
SI5	遊戲公司近幾年有高的市場成長率與佔有率，有明顯的成長。	0.731	0.072	0.334
SI4	遊戲公司具有良好的商品名譽 (如 EA)，推出的遊戲常獲得遊戲大賞。	0.726	0.351	-0.086
SI1	遊戲公司有比較多 Online 遊戲的種類與數量。	0.567	0.437	-0.006
SI6	遊戲公司推出新版遊戲的速度很快。	0.476	0.470	0.247
SI8	遊戲公司每次推出的遊戲具有良好反應，玩過的使用者都一致推薦。	0.352	0.738	-0.163
SI10	遊戲公司有好的促銷方案 (例如免費試玩或是購買虛擬寶物買一送一的活動)。	0.075	0.733	0.328
SI11	遊戲公司提供較低價的遊戲費用。	0.100	0.699	0.151
SI9	遊戲公司的遊戲有很出色的遊戲包裝及廣告。	0.294	0.631	0.326
SI7	原有的 Online 遊戲改版速度很頻繁，改版內容總是讓人耳目一新。	0.351	0.615	-0.085
SI12	高知名度代言人所代言的遊戲。	0.124	0.152	0.884
特徵值		3.196	3.002	1.265
解釋變異量		26.634%	25.013%	10.543%
累積解釋變異量		26.634%	51.647%	62.189%
KMO=0.878	Bartlett's Test of Sphericity = 3008.560	Sig=0.000		

根據各因素萃取出題項內容，本研究將三個因素重新命名與解釋，因素一內容強調公司特徵，如公司名聲、信用度、市場佔有率等，所以本研究將此因素定名為公司特徵，並給予其操作型定義為「影響消費者消費時的公司特徵」。因素二內容強調公司推行產品時會使用的行銷方案，所以本研究將此因素定名為行銷策略，並給予其操作型定義為「公司推廣遊戲的行銷內容與方法」。因素三僅有「高知名度代言人所代言的遊戲」一個題項，內容強調公司所尋找的代言人來推廣遊戲，所以本研究將此因素定名為名人代言，並給予其操作型定義為「公司推廣遊戲時所聘請的代言人」。

遊戲服務平台特性構面問項在調查受訪者使用手機線上遊戲會考量到遊戲服務平台的因素，並依李克特五點尺度量表設計 12 題問項，最後經主成分分析法萃取出三個因素，保留特徵值大於 1 的因素，累積解釋變異量達 79.499% ，KMO 值達 0.944，P-value 達 0.001，請參考表七。

表七 遊戲服務平台特性構面的因素分析表

題號	題項內容	因素一	因素二	因素三
PA1	手機能夠以很快的速度連結到網際網路或線上 e 遊戲平台。	0.821	0.257	0.259
PA2	手機連結到網際網路或線上遊戲平台的費用很低廉。	0.776	0.267	0.339
PA3	手機通信業者能夠提供良好的連線服務品質，不能經常無法連線，甚至有死角。	0.766	0.264	0.325
PA5	手機線上遊戲網站資料上下傳的速度很快。	0.674	0.529	0.222
PA6	使用手機連結到手機線上遊戲網站後很穩定，不容易斷線。	0.651	0.590	0.173
PA10	玩手機線上遊戲時，場景的轉換要很流暢，不會產生停滯或等待的狀況。	0.577	0.525	0.387
PA7	手機線上遊戲網站的瀏覽界面設計很美觀，編排清晰很方便瀏覽。	0.262	0.826	0.200
PA8	手機線上遊戲網站提供完整的資料以及快速的查詢功能。	0.258	0.781	0.341
PA9	玩手機線上遊戲時，站台存取、儲存遊戲資料的速度都很快。	0.514	0.628	0.297
PA11	遊戲廠商的主機要完整的保存玩家遊戲紀錄，不能流失資料。	0.278	0.274	0.842
PA12	遊戲廠商對於遊戲帳號與遊戲紀錄有高度的安全保護，不可被盜用或被駭客入侵。	0.353	0.276	0.807
特徵值		3.675	2.949	2.122
解釋變異量		33.407%	26.806%	19.287%
累積解釋變異量		33.407%	60.213%	79.499%
KMO=0.944	Bartlett's Test of Sphericity = 5697.278	Sig=0.000		

根據各因素萃取出題項內容，本研究將三個因素重新命名與解釋，因素一內容強調手機連線時的速度、穩定以及連線的費用，所以本研究將此因素定名為連線品質與價格，並給予其操作型定義為「手機使用手機遊戲連線價格與連線的品質狀況」。因素二內容強調使用者對於入口網站的介面、資料以及

存取速度，所以本研究將此因素定名為入口網站平台品質，並給予其操作型定義為「入口網站平台提供給消費者的功能與品質」。因素三包括「遊戲廠商的主機要完整的保存玩家遊戲紀錄，不能流失資料」與「遊戲廠商對於遊戲帳號與遊戲紀錄有高度的安全保護，不可被盜用或被駭客入侵」兩個題項，此兩個問項都有有關於資料庫的資料保存能力，所以本研究將此因素定名為資料庫系統品質。

行動遊戲特性構面問項在調查受訪者使用手機線上遊戲會考量到行動遊戲特性的因素，並依李克特五點尺度量表設計 14 題問項，最後經主成分分析法萃取出三個因素，保留特徵值大於 1 的因素，累積解釋變異量達 62.263 %，KMO 值達 0.917，P-value 達 0.001，請參考表八。

表八 行動遊戲特性構面的因素分析表

題號	題項內容	因素一	因素二	因素三
VA3	特效逼真的手機線上遊戲。	0.774	0.264	0.212
VA2	有動聽背景音樂的手機線上遊戲。	0.744	0.138	0.202
VA1	有高畫質的遊戲介面的手機線上遊戲。	0.682	0.363	0.161
VA8	手機線上遊戲的角色要設計的很精美。	0.606	0.391	0.274
VA4	人工智慧很高的手機線上遊戲。	0.571	0.515	0.142
VA5	遊戲劇情完整的手機線上遊戲。	0.393	0.733	0.068
VA6	有大量關卡的手機線上遊戲。	0.060	0.715	0.249
VA7	手機線上遊戲的劇情流程要很順暢。	0.378	0.705	0.170
VA11	手機線上遊戲裡面的非玩家控制的角色 (NPC) 與真正玩家互動性很高。	0.335	0.538	0.402
VA13	可以透過手機線上遊戲的即時視訊功能與會議上的參與人一起互動。	0.099	0.302	0.770
VA12	能用簡訊功能透過手機線上遊戲與人產生互動或對話。	0.005	0.449	0.699
VA10	以卡通、漫畫人物為造型的手機線上遊戲。	0.378	-0.023	0.672
VA14	手機線上遊戲的角色能提供許多擬人的動作 (如跳舞、打哈欠等)。	0.328	0.214	0.590
VA9	用 3D 場景和 3D 人物來設計的手機線上遊戲。	0.527	0.010	0.547
特徵值		3.262	2.813	2.642
解釋變異量		23.298%	20.092%	18.873%
累積解釋變異量		23.298%	43.390%	62.263%
KMO=0.917	Bartlett's Test of Sphericity = 4111.816		Sig=0.000	

根據各因素萃取出的題項內容，本研究將三個因素重新命名與解釋，因素一內容說明遊戲的顯現，不論是音效、畫面以及遊戲內的人物設計，所以本研究將此因素定名為顯示性，並給予其操作型定義為「手機以及手機遊戲能夠提供消費者的感官特性」。因素二內容在遊戲設計時，遊戲本身的內容設定，例如劇情、關卡以及 NPC 功能等，所以本研究將此因素定名為內容設計，並給予其操作型定義為「遊戲所提供的內容與設計」。因素三主要是包含可以透過手機功能，或是遊戲內的動作以及遊戲可愛的人物角色，來與其他玩家產生互動等特性，所以本研究將此因素定名為互動性，並給予其操作型定義為「手機特有功能與遊戲內的表達方式，提供給消費者的特性」。

本研究在消費者對於廠商特性的感受構面的 12 題問項，經檢定後，總信度達到 0.876。在消費者對於遊戲服務平台的感受部分，設計 12 題問項。經檢定後，總信度達到 0.948。在消費者對於行動遊戲特性的感受部分，設計 14 題問項。經檢定後，總信度達到 0.907。請參考表九。

表九 研究構面變數信度彙整表

研究構面	研究變數	題目數	Cronbach's α	總信度
廠商特性	公司特徵	6	0.844	0.876
	行銷策略	5	0.791	
	名人代言	1	1	
遊戲服務平台特性	連線品質與價格	6	0.934	0.948
	入口網站平台品質	3	0.854	
	資料庫系統品質	2	0.844	
行動遊戲特性	顯示性	5	0.852	0.907
	內容設計	4	0.796	
	互動性	5	0.790	

本研究擬以因素分析法檢驗變項的效度，在消費者對於廠商特性的感受部分，經檢定後，整體累積解釋變異量達到 62.189%，KMO 值達 0.878，P-value 達 0.001 水準，總信度達到 0.876。在消費者對於遊戲服務平台的感受部分，經檢定後，整體累積解釋變異量達到 79.499%，KMO 值達 0.944，P-value

達 0.001 水準，總信度達到 0.948。在消費者對於加盟商商品特性的感受部分，經檢定後，整體累積解釋變異量達到 68.41%，KMO 值達 0.892，P-value 達 0.001 水準，總信度達到 0.9102。在消費者對於行動遊戲特性的感受部分，經檢定後，整體累積解釋變異量達到 62.263 %，KMO 值達 0.917，P-value 達 0.001 水準總信度達到 0.907。由上可知，本研究之各構面的衡量結果具有信度和效度。

三、假說檢定結果與討論

本研究之研究架構，經因素分析與效度分析後，重新修改後，提出本研究消費者使用手機線上遊戲之影響使用意願因素架構圖，如圖二所示。並以此架構提出具體的研究假設，如下：

H1：廠商特性與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。

H1-1：公司特徵與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。

H1-2：行銷策略與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。

H1-3：名人代言與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。

H2：遊戲服務平台特性與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。

H2-1：連線品質與價格與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。

H2-2：入口網站平台品質與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。

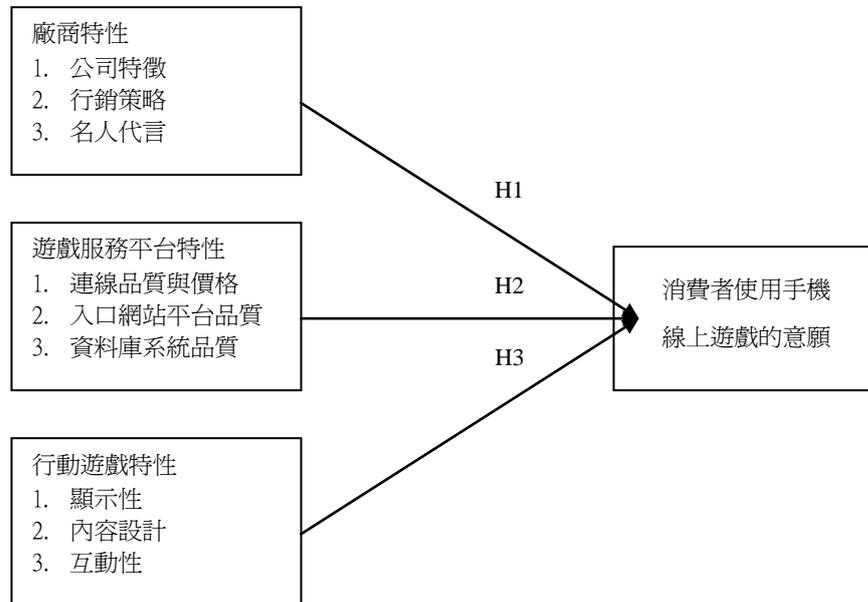
H2-3：資料庫系統品質與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。

H3：行動遊戲特性與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。

H3-1：顯示性與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。

H3-2：內容設計與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。

H3-3：互動性與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。



圖二 消費者使用手機線上遊戲之影響使用意願因素架構圖

本研究先以 Pearson Correlation 相關分析檢驗廠商特性、遊戲服務平台特性及行動遊戲特性與使用意願構面是否具有相關性，並驗證其關係為正向或是負向，結果如表十所示，使用意願構面與行動遊戲構面相關係數 0.546 最高，其次為使用意願構面與廠商特性構面 0.518，使用意願構面與行動遊戲服務平台特性構面相關係數為 0.473，此三組關聯也都達 0.01 之顯著水準，此可支持本研究所提之 H 1、H 2 與 H 3 之成立。

表十 使用意願與廠商特性、行動遊戲服務平台特性、行動遊戲特性之相關分析量表

構面		廠商特性	遊戲服務平台特性	行動遊戲特性
使用意願	Pearson Correlation	0.518**	0.473**	0.546**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000
	N	633	633	633

**在顯著水準為 0.01 時 (雙尾)，相關顯著。

* 在顯著水準為 0.05 時 (雙尾)，相關顯著。

消費者使用手機線上遊戲意願與廠商特性構面因素相關分析結果詳列如表十一所示，以行銷策略構面因素相關係數 0.498 為最高，其次為公司特徵構

面因素相關係數 0.432，名人代言構面因素相關係數則為 0.237，此三組關聯在顯著水準 0.01 之下，公司特徵構面因素以及行銷策略構面因素均具顯著正相關，以此可以支持本研究提之 H 1-1 與 H 1-2 之成立。名人代言構面因素則在顯著水準 0.05 之下達顯著正相關，表示 H 1-3 之假設成立。我們發現廠商特性中的公司特徵及行銷策略對於使用意願的相關連是較強的，顯示出消費者對於廠商推出有效的行銷方案，並且公司具有較強的特徵，最有可能對消費者提昇使用手機線上遊戲的意願。

表十一 使用意願與廠商特性構面之相關分析量表

構面		公司特徵	行銷策略	名人代言
使用意願	Pearson Corrralation	0.432**	0.498**	0.237*
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000
	N	633	633	633

**在顯著水準為 0.01 時 (雙尾)，相關顯著。

* 在顯著水準為 0.05 時 (雙尾)，相關顯著。

消費者使用手機線上遊戲意願與遊戲服務平台特性構面因素相關分析結果詳列如表十二，以連線品質與價格因素相關係數 0.451 為最高，其次為資料庫系統品質因素相關係數 0.421，入口網站平台品質構面因素相關係數則為 0.415，此三組關聯在顯著水準 0.01 之下，均具顯著正相關，以此可以支持本研究提之 H 2-1、H 2-2 與 H 2-3 之成立。我們發現在三項因素上和使用意願的相關聯是差不多強，顯示出不論是連線品質與價格、入口網站品質與資料庫系統品質，對於消費者來說都有一定的影響力。

表十二 使用意願與遊戲服務平台特性構面之相關分析量表

構面		連線品質與價格	入口網站平台品質	資料庫系統品質
使用意願	Pearson Corrralation	0.451**	0.415**	0.421**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000
	N	633	633	633

**在顯著水準為 0.01 時 (雙尾)，相關顯著。

* 在顯著水準為 0.05 時 (雙尾)，相關顯著。

消費者使用手機線上遊戲意願與行動遊戲特性構面因素相關分析結果詳列如表十三所示，以互動性構面因素相關係數 0.527 為最高，其次為內容設計因素相關係數 0.464，顯示性構面因素相關係數則為 0.435，此三組關聯在顯著水準 0.01 之下，均具顯著正相關，以此可以支持本研究提之 H 3-1、H 3-2 與 H 3-3 之成立。我們發現在互動性與使用意願的相關連是較強的，顯示出消

費者對於若是可以透過手機的簡訊或是視訊玩遊戲，都會影響到消費者的意願，而其次是內容設計對於使用意願的關連較強，顯示出手機線上遊戲的劇情、人物設計等等也會影響消費者的使用意願。

表十三 使用意願與行動遊戲特性構面之相關分析量表

構面		顯示性	內容設計	互動性
使用意願	Pearson Corrallation	0.435**	0.464**	0.527**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000
	N	633	633	633

**在顯著水準為 0.01 時 (雙尾)，相關顯著。

* 在顯著水準為 0.05 時 (雙尾)，相關顯著。

根據統計分析之結果，將研究假設與簡定結果彙整如表十四所示。本研究所驗證的假設依據相關分析的結果大多為支持，利用以下的結論，接下來也將繼續依研究結果對電信業者、遊戲公司所應注重以提升消費者使用手機線上遊戲意願的注重要點，給予後續的建議與參考。

表十四 研究假設檢定結果

研究假設	內容	檢定結果
H1	廠商特性與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。	支持
H1-1	公司特徵與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。	支持
H1-2	行銷策略與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。	支持
H1-3	名人代言與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。	部分支持
H2	遊戲服務平台特性與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。	支持
H2-1	連線品質與價格與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。	支持
H2-2	入口網站平台品質與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。	支持
H2-3	資料庫系統品質與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。	支持
H3	行動遊戲特性與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。	支持
H3-1	顯示性與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。	支持
H3-2	內容設計與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。	支持
H3-3	互動性與消費者使用手機線上遊戲意願具正向顯著相關。	支持

在廠商特性的構面上，從描述性與相關性分析來看，最需注重的是行銷策略，廠商須提供好的促銷方案及優惠，再來，廠商也需注意本身的形象、名聲等，這些對於消費者都具有一定的影響。在遊戲服務平台特性的構面上，從描述性與相關性分析來看，消費者最注重的是連線品質與價格，所以廠商在設立平台時，要注意提供的好的連線速度以及連線時的穩定狀態，同時要衡量價格的設定，是要在消費者能夠接納的範圍內，並且提供良好的資料保存。

在行動遊戲特性的構面上，從描述性與相關性分析來看，能夠吸引消費者，就要有好的互動性，廠商可以針對手機所擁有的特性，例如簡訊、即時視訊等等，提供不同於線上遊戲的差異，並且在遊戲設計時，需要對於劇情內容都要設計完善。從相關性分析可以了解，廠商在推廣新遊戲時，不需要花大錢請有名的人代言，只需要將遊戲相關的問題，好好的整頓，提供使用者好的遊戲，就可以提升消費者使用意願，對於廠商而言可以節省一大筆經費。

伍·結論

一、研究結論

本研究主要探討廠商特性、遊戲服務平台特性及行動遊戲特性對於消費者使用手機線上 (Online) 遊戲的意願影響，研究的具體成果有四：

1. 「廠商特性」構面有公司特徵、行銷策略以及名人代言三個子因素，其中以行銷策略子因素最容易影響消費者使用手機線上遊戲的意願。
2. 「遊戲服務平台特性」構面有連線品質與價格、入口網站平台品質以及資料庫系統效能三個子因素，其中連線品質與價格子因素最容易影響消費者使用手機線上遊戲的意願。
3. 「行動遊戲特性」構面有顯示性、內容設計以及互動性三個子因素，其中以「互動性」子因素最容易影響消費者使用手機線上遊戲的意願。
4. 「廠商特性」、「遊戲服務平台特性」以及「行動遊戲特性」對「使用意願」的相關性上，均獲得正向相關的支持，可提供手機廠商、電信通信業者、遊戲公司參考之用。

另外，本研究發現性別的差異有可能對使用意願造成影響，因此在設計遊戲就可以區分是以女性或是男性為主要消費群，設計出適合的風格及內容。

年齡的差異有可能對使用意願造成影響，因此設計遊戲時，可能要考慮到年齡，因為不同的年齡對於玩手機線上遊戲的目的不同，所以可以針對不同的年齡設計符合的遊戲。

二、管理上的意涵

本研究針對廠商特性、遊戲服務平台特性及行動遊戲特性是否會影響消費者使用手機線上遊戲的意願，獲得了正向的影響相關性結果，得知「廠商特性」、「遊戲服務平台特性」以及「行動遊戲特性」對「使用意願」的相關性上，均獲得相關的支持。

在遊戲的使用意願相關研究中，學者主要從使用者的需求與動機進行相關研究，如陳慶峰 (2001) 以 Hoffman & Novak 所提出的心流 (Flow) 模型為理論基礎，分析出消費者的三項使用動機。鄭景仁 (2002) 以涉入程度理論，對線上遊戲不同涉入程度之青少年，進行消費行為和遊戲偏好與觀感之差異性分析。陳怡安 (2003) 以 Maslow 理論來分析玩家在遊戲中的需求滿足，說明玩家們較容易產生沉浸經驗的重要原因。另外，也有學者以遊戲設計與遊戲內容的角度來研究使用意願，如張武成 (2002) 探討線上遊戲軟體設計因素與使用者滿意度的關聯性。陳俊良 (2002) 針對服務內容與品牌，來探討線上遊戲顧客忠誠度之研究。

本研究與這些研究的差異為本研究模型中，除了以上學者的行動遊戲特性 (遊戲設計與遊戲內容等因素) 與廠商特性 (品牌與行銷) 外，也特別注重遊戲服務平台特性，主要原因為線上遊戲因為植基在 Internet 上，其連線品質無法由遊戲業者絕對控制，所以連線品質不佳，使用者也只好等待。但手機遊戲不同，手機連線品質不佳，絕對是造成消費者不願使用的主因，因此本研究對此提出相關性假設，也獲得證實。所以本研究所獲得的消費者願意使用手機遊戲的重點為「手機連結到網際網路或 Online 遊戲平台的費用很低廉」、「手機通信業者能夠提供良好的連線服務品質，不能經常無法連線，甚至有死角」、「玩手機線上遊戲時，場景的轉換要很流暢，不會產生停滯或等待的狀況」、「手機線上遊戲的劇情流程要很順暢」、「手機線上遊戲要有高畫質的遊戲介面」、「手機線上遊戲之遊戲劇情要完整」、「手機線上遊戲的角色要設計的很精美」與「手機線上遊戲的特效要逼真」，這些正是目前線上遊戲的主要消費者要求，所以在智慧型手機的高畫質、高運算能力之支援下，滿足這些條件的手機線上遊戲將是消費者消費決策的重點。

三、實務上的建議

手機遊戲業者以及電信業者可以運用本研究的結果，針對行銷策略、連線品質與價格以及互動性，加以的提升效能，如此就可以提升消費者使用手機線上 (Online) 遊戲的意願。以下分別對於手機相關業者提出幾點的建議：

- 1.多數的受訪者只願意花費 50 元以下來玩手機線上遊戲，也就是大多人都不想花太多錢玩遊戲，因此行動遊戲服務提供業者與行動電話業者可以參考目前的線上遊戲經營方式，提供免費的手機線上遊戲，以販賣遊戲內商品，例如衣服、道具等等，來獲得經營利潤，也可以提供便宜的簡訊計價，來吸引消費者多用簡訊在遊戲上溝通。
- 2.在廠商特性的構面上，最需注重的是行銷策略，廠商須提供好的促銷方案及優惠，再來，廠商也需注意本身的形象、名聲等，這些對於消費者都具有一定的影響。
- 3.在遊戲服務平台特性的構面上，消費者最注重的是連線品質與價格，所以廠商在設立平台時，要注意提供的好的連線速度以及連線時的穩定狀態，同時要衡量價格的設定，是要在消費者能夠接納的範圍內，並且提供良好的資料保存。
- 4.在行動遊戲特性的構面上，能夠吸引消費者，就要有好的互動性，廠商可以針對手機所擁有的特性，例如簡訊、即時視訊等等，提供不同於線上遊戲的差異，並且在遊戲設計時，需要對於劇情內容都要設計完善。

參考文獻

- 王正傑，「大學生採用行動遊戲服務影響因素之研究」，銘傳大學傳播管理研究所碩士論文，2005 年。
- 林子凱，「線上遊戲『天堂』之使用者參與動機與滿意度研究」，成功大學企業管理研究所碩士論文，2002 年。
- 林靈宏，「消費品類型、創新類型與新產品行銷策略關係研究」，政治大學企業管理研究所碩士論文，1992 年。
- 張武成，「線上遊戲軟體設計因素與使用者滿意度關聯之研究」，淡江大學資訊管理學研究所碩士論文，2002 年。
- 陳怡安，「線上遊戲的魅力：以重度玩家為例」，南華大學社會所碩士論文，2003 年。

- 陳俊良，「線上遊戲顧客忠誠度之研究」，國立台灣科技大學企業管理研究所碩士論文，2002年。
- 陳冠中，「天堂遊戲參與者之動機、沉迷與交易行為關係之研究」，中正大學企業管理學研究所碩士論文，2003年。
- 陳慶峰，「從心流 (flow) 理論探討線上遊戲參與者之網路使用行為」，南華大學資訊管理學研究所碩士論文，2001年。
- 陳鴻基、嚴紀中，「管理資訊系統」，松崗電腦圖書資料股份有限公司，2000年。
- 黃雅慧，「虛擬世界中的真實人生：線上遊戲成癮現象及其相關因素探討」，世新大學傳播研究所碩士論文，2004年。
- 楊舜仁，「行動商務的發展趨勢與個人應用」，*電子化企業經理人報告*，第26期，2001年，頁12-23。
- 楊銓興，「數位遊戲互動劇本之研究—以「六王」遊戲為例」，嶺東科技大學數位媒體設計研究所碩士論文，2009年。
- 溫明輝，「電腦遊戲設計對使用者遊玩經驗與行為的影響」，國立交通大學工業工程與管理學系博士論文，2009年。
- 葉思義、宋昀璐，「數位遊戲設計：遊戲設計知識全領域」，臺北市：基峰資訊，2004年。
- 蔡清暉，「多人線上角色扮演遊戲之角色設計探討」，私立崑山科技大學視覺傳達設計研究所碩士論文，2006年。
- 鄭奕凱，「無線遊戲產業關鍵成功因素之研究」，臺灣師範大學研究所碩士論文，2002年。
- 鄭景仁，「大台北地區青少年線上遊戲購買涉入之研究」，輔仁大學應用統計學研究所碩士論文，2002年。
- 鄭朝誠，「線上遊戲玩家的遊戲行動與意義」，世新大學傳播研究所碩士論文，2004年。
- 賴志豪，「電子商務市場產品特性之研究」，文化大學國際企業管理研究所論文，2001年。
- _____，亞太與日本是未來行動遊戲發展的主軸市場，2007年6月28日，<http://cdnet.stpi.org.tw/techroom/market/eegame/eegame058.htm>。
- _____，威寶電信推出「大宋豪俠 online」免費手機線上遊戲，台灣商務網，2007年9月7日，http://www.taiwanpage.com.tw/new_view.cfm?id=11725。
- _____，創易通科技宣佈推出國內第一款手機網路遊戲《三界傳說》，巴哈姆特遊戲網站，2005年12月20日，<http://gnn.gamer.com.tw/8/22208.html>。
- Alessi, S. M. & Trollip, S. R., "Computer-based Instruction: Methods and Development", Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1985.
- Aspinwall, L. V., "The Marketing Characteristic of Goods", *Four Marketing Theories*, Boulder, 1961, pp.16-21.

- Bourne, F. S., "Group Influence in Marketing and Public Relations", In A. Arber (Ed.), *Foundation for Research on Human Behavior*, New York: McGraw-Hill. 1956, pp.1-8.
- Bucklin, L. S., "Retail Strategy and the Classification of Consumer Good", In H. A. Thomopson (Ed.), *The Great Writing in Marketing*, Michigan: The Commerce Press, 1976, pp.382-388.
- Copeland, M. T., "The Relation of Consumers'Buying Habits to Marketing Methods", *Harvard Business Review*, Vol. 1(4), 1923, pp.282-289.
- Desurvire, H.,Caplan, M. & A. T. Jozsef, "Using Heuristics to Evaluate the Playability of Games", *Computer Human Interaction*, 2004, pp.24-29.
- Dommermuth, W. P., "The Shoping Matrix and Marketing Strategy", *Journal of Marketing Research*, Vol. 2(4), 1956, pp.128-132.
- Enis, B.M. & K. J. Roering, "Product Classification Taxonomies: Synthesis and Consumer Implication", In C. W. Lamb, Jr., & P. M. Dunne (Eds.), *Theoretical Developments in Marketing*. Chicago: American Marketing Association, 1980, pp.186-189.
- Fabricatore, C., Nussbaum, M. & R. Rosas, "Playability in Action Videogames. A Qualitative Design Model", *Human Computer Interface*, Vol. 17(4), 2002, pp.311-368.
- Holbrook, M. B. & J. A. Howard, "Frequently Purchased Nondurable Goods and Services", In R. Ferber (Ed.), *Selected Aspects of Consumer Behavior*, Washington, DC: National Science Foundation, 1977, pp.189-222.
- Jolson, M. A. & S. L. Prois, "Classification of Consumer Goods-A Subjective Measurement", In K. L. Bernhardt (Ed.), *Marketing: 1776-1976 and Beyond*, Chicago: American Marketing Association, 1976, pp.71-75.
- Karlsen, F., "Emergence game rules and players", *Nordisk medieforskerkonference*, Helsinki, Finland, 2007.
- Miracle, G. E., "Product Characteristics and Marketing Strategy", *Journal of Marketing*, Vol. 29(2), 1965, pp.18-24.
- Mulligan, J. & Patrovsky, B., *Developing Online Games: an Insider's Guide*. Boston : New Riders Games, 2003.
- Murphy, P. E. & B. M. Enis, "Classification Products Strategically", *Journal of Marketing*, Vol. 50(3), 1986, pp.24-42.
- Negash, S., Ryan, T. & M. Igbaria, "Quality and Effectiveness in Web-based Customer Support Systems", *Information & Management*, Vol.40, 2003, pp.757-768.
- Oliver, R. L., *Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer*, New York: Irwin/Mcgraw-Hill, 1997.
- Pitt, L. F., Watson, R. T. & C. B. Kavan, "Service Quality: A Measure of Information Systems Effectiveness", *MIS Quarterly*, 1995, pp.173-187.
- Prensky, M., *Digital Game-Based Learning*, New York: McGraw-Hill., 2001.

-
- Saeed, K. A., Hwang, Y. & M. Y. Yi, "Toward an Integrative Framework for Online Consumer Behavior Research: A Meta-analysis Approach", *Journal of End User Computing*, Vol. 15(4), 2003, pp.1-26.
- Salen, K. & Zimmerman, E., *Rules of Play. Game Design Fundamentals*, Cambridge, Massachusetts and London, England: The MIT Press, 2004.
- Soman, D., "The Illusion of Delayed Incentives: Evaluating Future Effort-Money Transactions", *Journal of Marketing Research*, Vol.35, 1998, pp.427-437.
- Vaughn, R., "How Advertising Work: A Planning Model", *Journal of Advertising Research*, Vol. 20(5), 1980, pp.27-33.

A Factor Analysis of Consumer's Willingness to use Mobilephone Online Games

YIN-YIH CHANG, SHANG-CHIA LIU, SUNG-HUEI CHEN,
HUI-LING CHEN, HSINE-JEN TSAI *

ABSTRACT

With the coming of the mobile age, the functions of the mobile phone have become more and more diversified: It can not only be a channel of communication but also provide personal mobile entertainments, among which mobile phone games seem to have found a greater market. According to the market research of OVUM, the global output value of mobile games in 2006 and 2007 reached to 4.4 billion (US), while the data of IDG (International Data Group) indicated that the global output value of mobile game in 2008 had been estimated to be over 5 billion (US). However, there have been few studies about mobile phone online games in Taiwan, that's why we decided to discuss related researches concerning mobile phone games and online games to find out possible features of mobile phone online games, and then study the influences of "Manufacturer Feature", "Feature of Game Service Platform" and "Feature of Mobile Game" on consumers' willingness in purchasing mobile phone online games.

The concrete results of this study are as follows: 1. "Manufacturer Feature" may be composed of three sub-factors: "Company Feature" "Marketing Strategy" and "Celebrity Endorsement", among which "Marketing Strategy" has the great influence on consumers' willingness to use mobile phone online games. 2. "Feature of Game Service Platform" may be composed of three sub-factors: "Quality and Price of Connecting", "Quality of Portal Platform" and "Quality of Database System", among which "Quality and Price of Connecting" has the great influence on consumers' willingness to use mobile phone online games. 3. "Feature of Mobile Game" may be composed of three sub-factors: "Display Quality", "Content Design" and "Interaction", among which "Interaction" has the great influence on consumers' willingness in using mobile phone online games. To enhance consumers' willingness to use mobile phone online games, manufacturers of mobile phone games and telecommunication can consider the results of this study and improve features of their products, the efficiency of their Database System, and their content design.

Keywords: mobile phone online games, manufacturer feature, feature of game service platform, feature of mobile game

* Yin-Yih CHANG, Associate Professor, Department of Information Management, Fu Jen Catholic University. Shang-Chia LIU, Assistant Professor, Department of Business Administration, Fu Jen Catholic University. Sung-Huei CHEN, MBA, Department of Information Management, Fu Jen Catholic University. Hui-Ling CHEN, PHD Student, Department of Information Management, National Central University. Hsine-Jen TSAI, Lecturer, Department of Information Management, Fu Jen Catholic University.