影響手機遊戲IAP意圖之消費者動機－以神魔之塔為例

楊書成1 王健綸2  洪巧庭3 蔡耀賢4 謝承豫5

1國立高雄大學資訊管理學系henryyang@nuk.edu.tw

2國立中央大學資訊管理學系ytall1113@gmail.com

3國立中興大學行銷學系weiting267@hotmail.com

4國立政治大學資訊管理學系yao27140@gmail.com

5國立政治大學資訊管理學系 question8142@gmail.com

The Effects of Consumer Motivations on In-App Purchase Intention of Mobile Game: Using Tower of Saviors as an Example

Yang, Shu-Chen1 Wang, Chien-Lun2 Hung, Chiao-Ting3Tsai, Yao-Hsien4 Hsieh,Cheng-Yu5

1Department of Information Management, National University of Kaohsiung  
`henryyang@nuk.edu.tw

2Department of Information Management, National Central University   
ytall1113@gmail.com

3 Department of Marketing, National Chung Hsing University   
weiting267@hotmail.com

4Department of Information Management, National Chengchi University yao27140@gmail.com

5Department of Information Management, National Chengchi University question8142@gmail.com

影響手機遊戲IAP意圖之消費者動機－以神魔之塔為例

楊書成1 王健綸2 洪巧庭3 蔡耀賢4 謝承豫4

1國立高雄大學資訊管理學系

2國立中央大學資訊管理學系

3國立中興大學行銷學系

4國立政治大學資訊管理學系

摘要

隨著智慧型手機的發展，近年來App下載次數及營收成長快速。App有多種的獲利模式，其中應用程式內購買 (In-App Purchase, IAP) 是指使用者下載App後，於App內部付費，如購買虛擬貨幣、進階服務等。IAP逐漸成為手機遊戲開發者主要的營收來源，卻鮮少研究針對IAP進行探討。故本研究以知名的手機遊戲─神魔之塔為例，探討IAP的影響動機，並將消費者購買動機分成三個構面，包含成就動機、知覺樂趣動機及自我呈現動機。本研究目的為探討：(1)上述個別動機對IAP意圖之影響。(2)使用者的涉入程度高低，對上述個別動機與IAP意圖間關係之影響。並根據研究結果提出理論及實務意涵，以供研究者與App開發商參考。

**關鍵詞：**神魔之塔、App、應用程式內購買、消費者動機、涉入程度

The Effects of Consumer Motivations on In-App Purchase Intension of Mobile Game: Using Tower of Saviors as an example

Yang, Shu-Chen1 Wang, Chien-Lun2 Hung, Chiao-Ting3Tsai, Yao-Hsien4 Hsieh,Cheng-Yu4

1Department of Information Management, National University of Kaohsiung

2Department of Information Management, National Central University

3 Department of Marketing, National Chung Hsing University

4Department of Information Management, National Chengchi University

Abstract

With the high popularity of smart phones, the download numbers and revenues of Apps grow rapidly. There are many kinds of revenue models for Apps, the most important one is In-App Purchase (IAP) with which users can purchase virtual currency or advanced services when they run Apps. IAP gradually becomes the main way for the earning of Apps developers, however, the IAP related issues have not been investigated sufficiently. This study thus investigates the motivation of IAP intention for a famous mobile game - Tower of Saviors. The motivations for IAP intention can be classified into three dimensions: achievement motivation, perceived enjoyment motivation, and self-presentation motivation. The purposes of this study are to (1) investigate the effects of each motivation on IAP intention and (2) investigate the moderating effects of user involvement on the relationships between each motivation and IAP intention. Based on the results of analyses, this study proposes several theoretical and practical implications as references for future researchers and App developers.

**Keywords:** Tower of Saviors, App, In-App Purchase, Consumer Motivation, Involvement

1. 緒論

隨著科技的進步，全球使用智慧型手機的用戶也快速增加。根據市調機構eMarketer (2014)預估，2014年全球使用智慧型手機用戶將達到17.5億，將近四分之一的全球人口每月至少會使用智慧型手機，這也意味著行動裝置在近年來已經相當普及。而Gartner (2013)的報告也指出，行動裝置的普及帶動了其應用程式 (Application, App)的下載風潮，在2013年全球下載App次數已經達到1,020億次，其中免費下載比例占了91%；此外，應用程式內購買 (In-App Purchase, IAP)占2013年App Store營收的17%，預估在2017年將高達48%，逐漸成為開發者主要的營收來源。Khalaf (2014)的調查顯示，使用者花了86%的時間在App上，在下載的App類型方面，遊戲類及社交類(如Facebook或Twitter)為最大宗，分別占了32%及28%。市調公司Swrve (2014)的調查更指出，在擁有遊戲類的App並進行IAP的消費者中，購買量占前10%的消費者貢獻了50%的遊戲月收益，而這些消費者平均每月購買7次，每筆平均交易量為11美元。以上的調查顯示了遊戲App越來越受到重視，而IAP付費機制將成為App開發廠商主要的營收來源。

張廷宇 (2012)的研究指出，遊戲消費方式中有超過九成是屬於應用程式內的購買，這代表著手機遊戲App的獲利模式逐漸從一次性購買轉成應用程式內購買，並進一步探討IAP是否屬於衝動行為。雖然過去鮮少有針對IAP之消費動機進行探討，但仍有與手機遊戲相關之研究，如林羿辰等人 (2013)的研究即是探討使用動機對手機遊戲購買意圖之影響。然而電腦線上遊戲的IAP已有眾多相關的研究，例如Davis & Lang (2013)、Ho & Wu (2012)針對線上遊戲之IAP動機進行探討，而Chou & Kimsuwan (2013)則是對線上遊戲點數卡購買意圖之影響因素進行探討。有鑒於此，本研究認為，手機遊戲IAP之研究主題值得深入探討。

Ho & Wu (2012)的研究中，研究人員從遊戲種類、遊戲角色辨識度、對遊戲滿意度及消費者價值觀等四個構面探討對線上遊戲消費動機之影響，本研究則希望從動機理論 (Motivation Theory)的角度，將App消費者購買動機分成三個構面：成就動機、知覺樂趣動機及自我呈現動機，探討其對IAP意圖的影響。此外，當一名玩家對遊戲越投入，不同消費動機對IAP意圖的影響也可能有所不同，故本研究以手機遊戲之涉入程度作為調節變數。因此，本研究之研究目的如下：

1. 探討成就、娛樂、自我呈現動機對IAP意圖之影響。
2. 探討在不同使用者涉入程度下，上述動機對IAP意圖之影響是否有所差異。
3. 文獻探討
4. 應用程式內購買

何易剛 (2012)指出，App獲利模式包含單次付費下載、廣告行銷、付費訂閱、平台整合、適地性服務以及應用程式內購買等七種模式。其中，應用程式內購買 (In-App Purchase, IAP)為Apple在2009年推出iOS3.0時，首次引入其App Store的一種機制。根據Apple的定義，IAP乃指使用者可以透過iPhone、iPad或iPod Touch上的App購買額外增值內容的機制，增值內容包含遊戲獎勵等級、虛擬貨幣、地圖、額外的經驗點數、雜誌深入報導以及經常性的服務等。

換句話說，IAP是指使用者下載App後，於使用App過程中進行付費。最初的用意是希望開發者以免費的遊戲或者是軟體提供使用者試用、試玩，再透過IAP機制購買遊戲中其他關卡或是完整版功能，相較於需要付費下載的App，如此可提高使用者下載App的意願。如Gartner (2013)所述，IAP逐漸成為開發者主要的營收來源，卻少有針對手機遊戲IAP進行的研究，故本研究選定以IAP之消費動機作為主要研究主題。

1. 使用者動機
2. 動機理論

動機理論 (Motivation Theory)最早被應用於心理學領域之中，Kanfer (1990)整理過去動機心理學的學術架構，指出為了組織性地研究使用者行為，需要涵蓋三種重要的學術主題，分別是需求動機價值研究 (Need-Motive-Value Researches)探討以人為出發點的行為決策要素，認知選擇研究 (Cognitive Choice Researches)探討行為的期待值公式，以及自律元認知方法 (Self-regulation Metacognition Approach)探討認知行為關聯。

隨著動機心理學的成熟，陸續有學者運用動機理論至醫療領域、社會科學、資訊科學領域等，如Rogers, Ronald, & Steven (1997)以動機理論探討威脅健康的資訊對態度與行為的影響；Gagné & Deci (2005)、Latham & Pinder (2005)和Steers, Mowday & Shapiro (2004)等學者以動機理論探討工作激勵與成效等工作相關議題；Lin & Lu (2011)以動機理論和網路外部性針對群眾為何使用社群網站進行實證研究等。

而不同領域中的研究常以不同方式分類動機，Ryan & Deci (2000)指出最主要且廣泛被討論的動機分類方式之ㄧ為內在動機 (Intrinsic Motivation)和外在動機 (Extrinsic Motivation)；亦有些研究針對特定行為的特性而提出不同的動機分類(如Davis & Lang, 2013; Guo & Barnes, 2009; Yee, 2007)本研究為針對手機遊戲IAP的動機進行研究，需要特別針對遊戲內的相關動機進行定義與探討，下ㄧ節將接著討論遊戲內使用者動機。

1. 遊戲內使用者動機

手機遊戲的IAP消費機制類似電腦線上遊戲內的消費機制，而線上遊戲已有眾多研究探討各種使用者動機，如消費動機 (Davis & Lang, 2013; Ho & Wu, 2012; Chou & Kimsuwan, 2013)、遊戲使用動機 (Yee, 2007)、虛擬道具購買動機 (Guo & Barnes, 2009; Shang, Chen, & Huang, 2012)等。在Yee (2007)對於大型線上角色扮演遊戲 (Massively Multiplayer Online Role-Playing Game, MMORPG)的研究中，提出十種使用者願意持續參與線上遊戲的動機，並歸納為成就動機 (Achievement)、社會動機 (Social)、沉溺動機 (Immersion)三大類。成就動機主要源自於使用者渴望獲得更高的能力，並藉此累積財富、資源；社會動機則是使用者幫助其他玩家、團隊合作，進一步建立人際關係的驅動力；而沉溺動機乃是使用者傾向進行角色扮演，透過裝飾改變角色外觀，或是沉溺在遊戲中以逃避現實的壓力。

Guo & Barnes (2009)在虛擬世界的虛擬道具之購買意圖的探索性研究中，提出眾多會影響虛擬道具購買意圖的因素，其中在使用者動機層面，歸納出三項重要因素：知覺樂趣 (Perceived Enjoyment)、角色能力和任務需求。Guo & Barnes (2011)進一步針對模擬遊戲－第二人生(Second Life)進行研究，指出三種動機會對購買意圖產生影響，其中知覺樂趣與個人化對購買意圖會產生正向影響，但成就卻產生負向影響。Guo & Barnes (2012)另外針對魔獸世界 (World of Warcraft)進行研究後發現，知覺樂趣、成就及個人化都會對購買意圖產生正向影響。由此可知，不同的遊戲類型亦會影響使用者動機和購買意圖之間的關係。而Shang et al. (2012)對影響使用者購買虛擬社區裝飾類產品之意圖的研究中，另提出自我呈現 (Self-Presentation)動機扮演相當重要的角色，人們傾向透過遊戲表現出個人特色與價值觀。

綜合以上文獻描述，且考量以手機遊戲App為對象，本研究以成就動機、知覺樂趣動機和自我呈現動機探討其對使用者的手機遊戲IAP意圖的影響。其中，成就動機是指使用者渴望獲得能力、財富，與角色能力和任務需求等動機的概念相同，皆為功利取向之動機，故歸納為成就動機；而自我呈現動機亦包含個人化動機和社會化動機的概念，即透過個人化的包裝以便在社會群體中表現出個人特色和形象的傾向。

1. 成就動機

Kim, Gupta, & Koh (2011)指出，當使用者在虛擬世界中，得到可以挑戰遊戲任務或其他玩家的新技能時，或者是得到滿足任務需求的道具時，使用者會深深地沉浸在遊戲之中；Yee (2007)則認為，當使用者當角色能力不足時，就傾向購買虛擬道具以增強角色能力或任務需求的道具，此傾向乃是由成就動機所驅動。於是本研究提出假說一：

H1：成就動機會正向影響使用者的IAP意圖。

1. 知覺樂趣動機

在先前的研究中發現，知覺樂趣是在線上遊戲中是一個重要的動機，對態度和意圖有很高的影響力 (如Guo & Barnes, 2009; Chou & Kimsuwan, 2013)。知覺樂趣是指當使用者參與遊戲時所感受到的愉悅、興奮程度，若使用者在遊戲中得到愉悅的使用體驗，會有效提高使用者的道具購買意圖 (Guo & Barnes, 2009)。所以本研究之假說二為：

H2：知覺樂趣動機會正向影響使用者的IAP意圖。

1. 自我呈現動機

自我呈現最早在Schlenker (1980)的一篇印象管理 (Impression management)的研究中被提出，乃指無論是實際或虛擬的群體，人們試圖控制自己在群眾前的形象，這是為了營造出一個特定的自我形象以影響群眾感受到的自己和對待自己的方式。Shang et al. (2012)認為，在虛擬世界中，使用者會透過購買虛擬道具來傳遞自己理想中的形象。所以本研究提出假說三：

H3：自我呈現動機會正向影響使用者的IAP意圖。

1. 涉入程度

涉入程度 (Involvement)是一個在線上遊戲相關的研究中常被探討的變數(如[Calleja](http://gac.sagepub.com/search?author1=Gordon+Calleja&sortspec=date&submit=Submit), 2007; Brown & Cairns, 2004)。Zaichkowsky (1985)將涉入程度定義為個人基於本身的需求、價值觀和興趣而對某事物感覺到的相關程度。涉入程度高的使用者對遊戲有較高的認同感或忠誠度，當使用者擁有較高的成就、知覺樂趣、自我呈現動機時，在遊戲內進行消費的動機可能因而大幅提升。所以本研究分別提出假說四a、四b、四c：

H4a：使用者的涉入程度越高，成就動機對IAP意圖的影響力越高。

H4b：使用者的涉入程度越高，知覺樂趣動機對IAP意圖的影響力越高。

H4c：使用者的涉入程度越高，自我呈現動機對IAP意圖的影響力越高。

1. 研究方法
2. 研究樣本

根據張旭宏 (2014)對神魔之塔創辦人曾建中的採訪中提到，目前全球已突破1千萬次下載，每日平均下載量為2.5~3萬次，平均3~4位玩家裡就有一位是付費玩家，每日付費人數超過80萬人，單次付費金額約6美元。但實際上該遊戲其實為免費的遊戲，仍有大量的使用者選擇進行進一步的消費。基於上述原因，本研究選定「神魔之塔」作為研究對象，進一步探討影響手機遊戲IAP意圖的因素。

跟據先前的研究中發現，即使是同樣的使用者動機，在不同的遊戲中對購買意圖的影響也不盡相同 (如Guo & Barnes, 2011; Guo & Barnes, 2012)；此外，由於市面上IAP類型的遊戲種類繁多，消費者對手機遊戲的想像差異性會極大。故本研究採用立意抽樣 (Purposive Sampling)的方式，針對曾經實際玩過神魔之塔的使用者為抽樣對象。

本研究採用網路問卷的方式，除了於Facebook分享外，也在Facebook的「神魔之塔-中文版交友區」社團、巴哈姆特電玩資訊站 (http://www.gamer.com.tw/)與其神魔之塔哈啦板、PTT (telent://ptt.cc) 的問卷板 (Q-ary板)、神魔板 (ToS板)、笨板 (StupidClown板)及研所板 (graduate板)進行問卷的發放。

1. 研究設計

本研究問卷分為五大部分，第一部分為受訪者的基本資料，第二部分為受訪者的神魔之塔實際使用行為與消費體驗，第三部分為使用者動機之衡量題項，包含成就動機五題、知覺樂趣動機四題、自我呈現動機五題，第四部份為涉入程度之衡量題項，第五部分為IAP意圖之衡量題項。

1. 題項設計

本研究參考過去相關文獻之題項，為了符合本研究之情境，針對神魔之塔的使用體驗進行題項的調整，並整理出題項於表1。成就動機改編自Yee (2007)，由於神魔之塔的類型與該文獻中免費線上遊戲有所差異，故作較大幅度的調整以符合使用者體驗；知覺樂趣動機參考Guo & Barnes (2011)；自我呈現動機改編自Shang et al. (2012)，因為神魔之塔的遊戲性限制，較難像大多數的線上遊戲呈現出自我形象，故題項也進行較多調整；涉入程度參照Zaichkowsky (1985)；IAP意圖則參考於Guo & Barnes (2011)。所有題項皆依據Likert 5點尺度設計，並經12位資管系碩士班學生與1位資管系教授修正，應能具有相當程度的內容效度 (Content Validity)。

表1、題項說明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 構念 | 題項 | 改編自 |
| 成就  動機 | 在神魔之塔中，蒐集非主流隊伍、非破關必須的怪物是重要的 | Yee (2007) |
| 在神魔之塔中，取得大多數玩家無法取得的罕見怪物是重要的 |
| 在神魔之塔中，盡可能快速地提升隊伍、帳號的等級是重要的 |
| 在神魔之塔中，增強能力以挑戰更高難度的關卡是重要的 |
| 在神魔之塔中，累積怪物、道具或金錢是重要的 |
| 知覺  樂趣  動機 | 玩神魔之塔讓您覺得興奮 | Guo & Barnes  (2011) |
| 玩神魔之塔令您感到愉快 |
| 玩神魔之塔讓您覺得有趣 |
| 玩神魔之塔讓您樂在其中 |
| 自我  呈現  動機 | 在神魔之塔中，您想要其他玩家對你有好印象 | Shang et al. (2012) |
| 在神魔之塔中，您會以特定團體身分(如：公會會長)以獲得他人的幫助、友誼或好處 |
| 在神魔之塔中，您會嘗試改變隊伍代表以傳達優秀的能力，以獲得您想要的事物 |
| 在神魔之塔中，您會嘗試改變隊伍代表以增加其他玩家對您的評價 |
| 在神魔之塔中，您會嘗試改變隊伍代表以避免其他玩家對您的負面評價 |
| 涉入  程度 | 對您來說，神魔之塔是重要的 | Zaichkowsky (1985) |
| 對您來說，神魔之塔是有意義的 |
| 對您來說，神魔之塔是有價值的 |
| 對您來說，神魔之塔是必須的 |
| 對您來說，神魔之塔是很吸引人的 |
| IAP  意圖 | 您在神魔之塔購買虛擬道具的意願很高 | Guo & Barnes  (2011) |
| 您在神魔之塔購買虛擬道具的可能性很高 |

1. 研究結果
2. 樣本篩選

本研究之回收資料依照特性分類如表2所示。總共回收691份問卷，其中擁有神魔之塔遊戲經驗之人數為482份，再刪去無效問卷69份，共剩餘413份有效問卷。從樣本分布中發現，玩家有超過八成 (81.35%)的年齡介於16到25歲之間，以男性居多 (72.40%)；約三成五 (34.14%)的玩家每月可支配所得為3,000元以下；玩家學歷多為大學(專)，占70.22%；37.29%的玩家具有半年到一年神魔之塔的遊戲經驗；且每天都會玩該遊戲的玩家超過六成 (63.20%)；超過五成 (53.99%)的玩家曾在神魔之塔中消費過。

表 2、樣本資料之敘述性統計

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 特性 | 類別 | 人數(人) | 比率(%) |
| 神魔之塔 之遊戲經驗 | 有 | 413 | 66.40 |
| 無 | 209 | 33.60 |
| 性別 | 男 | 299 | 72.40 |
| 女 | 114 | 27.60 |
| 年齡 | 15歲以下 | 21 | 5.09 |
| 16歲-20歲 | 171 | 41.40 |
| 21歲-25歲 | 165 | 39.95 |
| 26歲以上 | 56 | 13.56 |
| 每月可支配  所得 | 3000元以下 | 141 | 34.14 |
| 3001元-6000元 | 85 | 20.58 |
| 6001元-10000元 | 90 | 21.79 |
| 10001元-15000元 | 31 | 7.51 |
| 15001元-25000元 | 15 | 3.63 |
| 25001元以上 | 51 | 12.35 |
| 教育程度 | 國中以下 | 21 | 5.09 |
| 高中職 | 63 | 15.25 |
| 大學(專) | 290 | 70.22 |
| 碩士以上 | 39 | 9.44 |
| 於神魔之塔消費過之金額 | 0元 | 190 | 46.01 |
| 300元以下 | 73 | 17.68 |
| 301元-1000元 | 67 | 16.22 |
| 1001元-2000元 | 34 | 8.23 |
| 2001元-5000元 | 21 | 5.08 |
| 5001元以上 | 28 | 6.78 |
| 玩神魔之塔之頻率 | 每天 | 261 | 63.20 |
| 2天一次 | 42 | 10.17 |
| 3天-4天 | 31 | 7.50 |
| 玩神魔之塔之頻率 | 5天-7天 | 17 | 4.12 |
| 1個禮拜以上 | 62 | 15.01 |
| 接觸神魔之塔之時間 | 1個月內 | 24 | 5.81 |
| 2個月-3個月 | 43 | 10.41 |
| 3個月-6個月 | 64 | 15.50 |
| 半年-1年 | 154 | 37.29 |
| 1年以上 | 128 | 30.99 |

1. 信度與效度檢定

本研究採用統計軟體SmartPLS 2.0 (Ringle, Wende, & Will, 2005)來檢驗測量模型 (Measurement Model)中量表的信度 (Reliability)與效度 (Validity)，再進行結構模型 (Structural Model)分析。由於涉入程度量表為形成性指標 (Formative Indicators)，故不納入信度與效度的分析中。在信度的部分，由表3得知，本研究模型之量表組合信度 (Composite Reliability, CR)均超過所建議之門檻值0.7 (Fornell & Larcker, 1981)；而在效度的部分，成就動機的第一個題項因素負荷量小於0.6的建議值 (Sharma, 1996)，刪除後剩下共15題問項之因素負荷量 (Factor Loading)範圍從0.653至0.974，代表本研究之量表有不錯的收斂效度 (Convergent Validity)。本研究個變數之平均變異萃取量 (Average Variance Extracted; AVE)均高於0.5的門檻值 (Fornell & Larcker, 1981)，亦顯示具有不錯的收斂效度。此外，從表4得知，各變數AVE平方根值均大於變數間的相關係數，表示本研究亦具有良好的區別效度 (Discriminant Validity) (Chin, 1998)。

表3、信效度檢定

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 構面 | 題項 | 因素負荷量 | CR值 | AVE值 | Cronbach's alpha |
| 成就動機 | ACH2 | 0.653 | 0.853 | 0.594 | 0.772 |
| ACH3 | 0.807 |
| ACH4 | 0.834 |
| ACH5 | 0.776 |
| 知覺樂趣 | ENJ1 | 0.778 | 0.925 | 0.755 | 0.891 |
| ENJ2 | 0.902 |
| ENJ3 | 0.886 |
| ENJ4 | 0.904 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 自我呈現 | SFP1 | 0.697 | 0.863 | 0.560 | 0.813 |
| SFP2 | 0.779 |
| SFP3 | 0.748 |
| SFP4 | 0.851 |
| SFP5 | 0.652 |
| IAP意圖 | INT1 | 0.974 | 0.971 | 0.943 | 0.940 |
| INT2 | 0.969 |

表 4、相關係數與平均變異萃取量

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 構面 | AVE | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1.成就動機 | 0.594 | **0.771** |  |  |  |
| 2.知覺樂趣 | 0.755 | 0.356 | **0.869** |  |  |
| 3.自我呈現 | 0.560 | 0.446 | 0.318 | **0.748** |  |
| 4.IAP意圖 | 0.943 | 0.225 | 0.254 | 0.207 | **0.971** |
| 註：對角線值(粗體)為平均變異萃取量之平方根 | | | | | |

1. 假說檢定

本研究模型的資料分析主要是以部分最小平方法 (Partial Least Squares, PLS)作為統計分析工具，相較於其他結構性方程模式 (Structural Equation Models, SEM)之分析工具 (如LISREL等)，PLS可不受變數型態及樣本數的限制，亦能同時具備良好的預測和解釋能力，且能分析具有反應性指標 (Reflective Indicators)與形成性指標的研究模型 (Wold, 1982; Anderson & Gerbing, 1988)。由於涉入程度屬於形成性指標，因此本研究採用PLS作為主要分析工具。

在調節效果檢定的部分，本研究探討「涉入程度」是否個別對「成就動機」、「知覺樂趣」及「自我呈現動機」與「購買意圖」之間的關係產生調節效果 (moderating effect)。根據Chin, Marcolin,& Newsted (2003)的建議，本研究將「涉入程度」 (為moderator variable, M)的因素分別與三個動機 (為predictor variable, X1, X2, X3)的各因素在經過平均數化 (mean centered)之後相乘，而形成交互效果 (interaction effect, X1\*M, X2\*M, X3\*M)的變數，而這些變數 (包含「涉入程度」)在PLS模型中都被視為自變數，進而估計對「IAP意圖」 (dependent variable, Y)產生影響。Chin et al. (2003)認為，經過平均數化之後的交乘項，將可有效降低共線性的問題。此方法主要是觀察交互效果的路徑係數是否顯著，以判別干擾變數的調節效果是否存在 (Kaplan, Schoderm, & Haenlein, 2007)。

此外，為了檢視多元共線性 (Multicollinearity Effects)對研究結果的影響，本研究亦檢驗自變數之間的相關係數，在沒有調節效果的測量模型中，三個知覺動機的相關係數最高也是0.446(成就動機和自我呈現動機)。根據Pedhazur (1982)的建議，任何兩個自變項之間的相關係數若低於0.80，則多元共線性就可能不存在，因此多元共線性的問題對本研究的結果威脅不大。

本研究為了估計路徑係數與顯著性，利用PLS進行路徑分析，並採用Bollen & Stine (1992)所建議的BootStrap方法作為假說的檢定方式 (Chin, 1998)。在直接效果檢定部分 (H1, H2, & H3)，透過結構模型分析，結果如圖1所示。在三個直接效果中，只有H3假說達到統計上的顯著性，故H1、H2未受到支持。在調節效果中，涉入程度和成就動機及自我呈現動機的交互作用皆對IAP意圖產生顯著影響，故H4a、H4c (涉入程度🡪IAP意圖)亦受到支持。

顯著 不顯著

\*P<0.05；\*\*P<0.01；\*\*\*P<0.001

成就

動機

-0.242

0.710\*

0.064

知覺樂趣

動機

IAP意圖

R2=0.268

-0.159

0.368\*

\*

自我呈現

動機

-0.670\*\*

涉入程度

圖 1、結構模型之分析結果

由圖1可得知，本研究架構中自變數對依變數的解釋能力 ()達26.8%，顯示本研究藉由主觀認知的動機探討對IAP意圖之影響，具有相當程度的適切性與解釋程度，能夠有效探討本研究欲解決的研究問題。

1. 探索性研究

為了區分有無消費經驗者是否對於本研究之假說有影響，故將其中具有消費經驗的樣本和無消費經驗者的做分類後，再進行H1、H2和H3的假說模型之驗證，希望能夠對於本研究和後續的研究能夠有更多的方向討論以及對於本研究結果有更多佐證的分析和比較，且因具有消費經驗者相較於無消費經驗者的涉入程度較高，故此部分研究不再進行涉入程度的驗證。有消費經驗的樣本共有223份，一樣使用PLS方法作為統計分析工具，結果如圖2所示，H1被支持，而H2和H3未受到支持。在圖3則顯示無消費經驗者的的樣本共190份的結果，H2被支持，但H1和H3未受到支持。

0.208\*\*

成就

動機

顯著 不顯著

\*P<0.05；\*\*P<0.01；\*\*\*P<0.001

0.138

IAP意圖

知覺樂趣

動機

0.077

\*

自我呈現

動機

圖 2、有消費經驗者結構模型之分析結果

顯著 不顯著

\*P<0.05；\*\*P<0.01；\*\*\*P<0.001

成就

動機

0.110

0.164\*

知覺樂趣

動機

IAP意圖

0.078

\*

自我呈現

動機

圖 3、無消費經驗者結構模型之分析結果

1. 結論
2. 討論

本研究目的欲探討知覺動機如何影響神魔之塔的虛擬道具IAP意圖，以及涉入程度如何調節知覺動機和IAP意圖之間的關係。

第一部分，本研究以成就動機、知覺樂趣動機及自我呈現動機來探討其對手機遊戲IAP意圖的影響。從資料分析的結果來探討，其中只有自我呈現動機在統計上具有顯著的影響力，而成就動機和知覺樂趣動機的影響則無法受到統計上的支持，證明本研究H1 (成就動機🡪IAP意圖)與H2 (知覺樂趣動機🡪IAP意圖)無法成立。

關於成就動機不顯著的部分，可能的理由在於，使用者在神魔之塔中，想要在遊戲中增強能力不見得需要透過購買道具的方式來達到目的 (隊伍能力提升、擁有稀有怪物或率先打贏新的關卡)，在不花錢購買的情況下，玩家只須花更多的時間就能拿到免費的道具，可能造成成就動機無法顯著地影響IAP意圖。而在知覺樂趣動機的部分，本研究推論是和神魔之塔的特性有關，玩家在遊戲中不需依賴道具仍然可以擁有完整的遊戲體驗，但與顯著影響的H3 (自我呈現動機🡪IAP意圖)比較下，顯示玩家會為了想向人分享和炫耀自己的遊戲實力而購買道具，而非是為了提高樂趣而購買。此外，H1不成立也代表了向其他玩家炫耀遊戲實力是有急迫性的需求，例如在版本更新後的新關卡快速或者是新的怪物需要收集，搶先達到這些目標並和人分享的想法(自我呈現)刺激了IAP意圖，而非僅只是為了達到某種成就。

第二部分則是涉入程度調節成就動機(H4a)、知覺樂趣動機(H4b)及自我呈現動機(H4c)對IAP意圖的影響，從資料分析結果發現H4a效果是顯著的，意味著玩家的涉入程度越高，在具有較高的成就動機下，會更傾向以購買取代長時間等待免費道具。相較於H1不成立，透過H4a的分析結果發現，涉入程度越高會提高成就動機對IAP意圖的影響力，這顯示只要能夠讓玩家長時間體驗遊戲，會促使那些有較高成就動機的使用者進行IAP。H4b無法獲得統計上的支持，本研究推論可能與神魔之塔遊戲特性有關，故不管涉入程度高低，皆不會改變玩家會因為想獲得快樂而進行遊戲內消費的可能性。H4c則是顯著負向調節效果，對涉入程度越高的玩家而言，越會認為遊戲內的自我成就比向其他玩家炫耀更重要，因此想透過購買道具快速提升自己遊戲內的能力，而不是因為想炫耀而產生IAP意圖。這部分的結果相當有趣，整體而言，對涉入程度高的使用者，會因為成就動機而進行IAP，而對涉入程度低的使用者，則會因為自我呈現動機而進行IAP。

本研究發現所調查的玩家將近五成沒有實際的購買經驗，甚至有超過五成每月可支配所得低於6000元以下，從上述可推斷很多的玩家就算有購買動機，可能也會因為現實中經濟能力或其他的因素而沒有實際購買行為。但對於遊戲廠商而言，仍然不能忽視這群潛在消費者，若能掌握這群玩家的動機，日後當他們經濟能力提高時，對於遊戲廠商之收益可能會有極大的貢獻。因此在探索性研究中將玩家分成有消費經驗與無消費經驗，當遊戲廠商在設計遊戲時，可嘗試同時滿足兩群玩家不同的需求。

對於有消費經驗的玩家，成就動機對於購買動機有正向且顯著的影響力，可能是因為這類型的玩家已經將自己在遊戲中的表現視為自身榮辱成敗，因此縱使在神魔之塔中，玩家只要付出時間一樣可以得到免費的道具，他們傾向直接花錢購買道具以提升自己在遊戲中的表現，而不選擇等待；但對於無消費經驗的玩家而言，知覺樂趣動機對於購買動機有正向且顯著的影響力，這代表著這類型的玩家認為在遊戲中獲得的愉悅度越高，他們未來花錢的意願也越高，本研究推測這可能是這類型的玩家對於神魔之塔的期待，只要遊戲能再為玩家創造更多的樂趣，他們是願意消費的。

1. 意涵
2. 理論意涵

本研究提出的模型與假說，整合了三種知覺動機對手機遊戲IAP意圖的影響，可令研究者更深入了解手機遊戲的使用者在IAP意圖上的影響因素。在過去研究中多認為，成就動機為持續使用意圖、購買意圖的重要影響因素 (如Yee, 2007; Guo & Barnes, 2009)，但在本研究中成就動機並沒有顯著影響手機遊戲IAP意圖。另外，Guo & Barnes (2011)針對模擬遊戲－第二人生進行的研究中發現成就會對購買意圖產生負向影響；而Guo & Barnes (2012)針對魔獸世界進行的研究則發現成就動機會對購買意圖產生正向影響，可推測成就動機的影響力與遊戲類型有顯著的相關性。

同樣地， Guo & Barnes (2009)曾指出知覺樂趣動機為重要的虛擬道具購買動機，在模擬遊戲－第二人生的研究 (Guo & Barnes, 2011)和魔獸世界的研究 (Guo & Barnes, 2012)中，也可發現知覺樂趣動機對購買意圖有正向的影響。但在本研究中知覺樂趣動機的高低卻不會影響神魔之塔玩家的購買意圖，可推測知覺樂趣動機的影響力與遊戲類型有相關性。此外，本研究也發現，涉入程度會顯著調節成就動機對遊戲IAP意圖的關係，而涉入程度對自我呈現動機與IAP間關係的調節效果卻是負向，所以我們認為針對成就動機、自我呈現動機、遊戲類型和涉入程度間的關係，可做為往後研究的基礎。

1. 實務意涵

目前智慧型手機越來越普及，越來越多遊戲廠商都將行動裝置視為一個重要的平台去開發手機遊戲，使得IAP模式獲利模式已成為App銷售的主流，故如果能夠掌握玩家的想法，促使玩家的IAP意圖產生，將能創造更高的營收，故從本研究分析結果中可產生幾點實務意涵。

首先，研究結果顯示自我呈現動機顯著地影響IAP意圖，是因為使用者都希望在遊戲過程中得到別人給予自己的讚賞，為了達到分享、炫耀的目的，使用者需要比其他玩家更快速地進行特定遊戲任務或行為，因此傾向利用IAP購買道具加速取得新版本推出的卡片或完成關卡，可做為遊戲廠商在設計遊戲時考量的元素之一。具體而言，遊戲廠商可結合遊戲與社群分享機制，提高使用者之間的互動與能見度，將能因此提高使用者的自我呈現動機，進行促進其IAP行為。

第二，成就動機與自我呈現動機在不同的涉入程度下會有不同的影響，所以本研究建議在神魔之塔這款遊戲中，能夠持續吸引使用者頻繁地遊玩是一個關鍵，高度涉入的玩家會因為成就動機而產生IAP意圖，相反的，低涉入程度的玩家會因為自我呈現動機而想購買道具。因此遊戲廠商可以建置官方討論區或論壇讓使用者互相交流分享，或者是辦活動強化使用者間的連結程度，增強彼此的互動性，以帶給低涉入程度的玩家更高的自我呈現動機；此外，廠商並透過不斷地改版、增加新的關卡和每日關卡任務使玩家不斷的去進行遊戲，讓高涉入程度的玩家願意持續遊玩，藉此產生成就動機而刺激IAP意圖以購買更多的遊戲道具，增加商業獲利。

最後，由問卷樣本也可以看出無消費經驗的玩家占了44.89%，所以遊戲公司也需要針對這些玩家設計一些免費的遊戲道具或活動，讓無消費經驗者也能體驗到道具帶來的效益，進而刺激購買意圖。

1. 研究限制與未來研究

本研究雖力求嚴謹，但仍有以下幾點研究限制。第一，本研究對象為台灣的神魔之塔玩家，分析結果僅適用於上述範圍，未來進行研究時，可以選擇其他知名的手機遊戲作為研究樣本，並比較其中因遊戲屬性不同的差異，提高相關手機遊戲IAP意圖的了解。除此之外，也可針對不同國家的神魔之塔玩家進行發放問卷進行比較。第二，在進行此研究時，是以文獻為基礎，再藉由幾位碩士班、大學部學生與教授們的討論，針對神魔之塔遊戲的特性作題項的調整，作為知覺動機的依據，此步驟有可能會有忽略某些遊戲特性而影響研究結果。第三，研究結果顯示為26.8%，代表目前所研究的三種知覺動機仍然只是影響IAP意圖的原因之一，建議未來的研究可先以問卷進行各種知覺動機的蒐集，並根據問卷資料分析結果，作為模型建構與假說推導的基礎。最後，在問卷收集方面，主要填答者以16到25歲的玩家為主，超過70%玩家每月可支配金額少於一萬元，且付費方式 (信用卡或iTunes禮品卡)對年輕族群來說較不方便，較低的可支配金額和較不方便的付費方式亦可能會影響研究結果。

參考文獻

林姿旻 (2010)，「數位遊戲之行動載具使用者行為與開發分析─以智慧型手機為例」，國立政治大學數位內容碩士學位學程碩士論文。

林羿辰、呂新科、林芃君、羅嘉惠 (2013)，「以 UTAUT 探討智慧型手機遊戲 App 購買意向因素之研究」，第九屆知識社群國際研討會 KC2013論文集。

何易剛 (2012)，行動應用軟體獲利模式之研究，國立政治大學科技管理研究所碩士論文。

張銀益、劉上嘉、陳松輝、陳慧玲、蔡幸蓁 (2010)，「手機線上 (Online)遊戲之消費者使用意願影響因素研究」，輔仁管理評論，第十七卷第三期，頁55-84。

張廷宇 (2012)，「軟體內購買(In-App Purchase)是屬於衝動行為嗎？」，國立中央大學資訊管理研究所碩士論文。

張旭宏 (2014)，《神魔之塔》攜手騰訊下月搶攻中國首月打進前5大，http://news.cnyes.com/Content/20140116/KIT1V3HUJ3O9A.shtml，檢索自2014年5月8號。

Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988), “Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach,” *Psychological Bulletin* (103:3), 411-423.

Bollen, K. A., & Stine, R. A. (1992), “Bootstrapping Goodness-of-Fit Measures in Structural Equation Models,” *Sociological Methods & Research*, 21 (2), 205-229. doi: 10.1177/004912419202100200.

Brown, E., & Cairns, P. (2004), “A grounded investigation of game immersion. In CHI'04 extended abstracts on Human factors in computing systems”,*ACM*, 1297-1300.

Calleja, G. (2007),“Digital Game Involvement A Conceptual Model,” *Games and culture*, 2(3), 236-260.

Chin, W.W. (1998), “The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling,” in G.A. Marcoulides (Ed.). *Modern Methods for Business Research*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publisher, 295-336.

Chin, W. W., Marcolin, B., & Newsted, P. (2003), “A partial least squares latent variable modeling approach for measuring interaction effects: Results from a Monte Carlo simulation study and an electronic-mail emotion/adoption study,” *Inform. Systems Res*, 14(2), 189-217.

Chou, C. M., & Kimsuwan, A. (2013), “Factors Affecting Purchase Intention of Online Game Prepayment Card - Evidence from Thailand,” *Journal of Internet Banking and Commerce*, 18(3), 1-13.

Davis, R., & Lang, B. (2013), “Does game self-congruity increase usage and purchase?” *Young Consumers*,14(1), 52-66.

eMarketer (2014), “Smartphone Users Worldwide Will Total 1.75 Billion in 2014,” http://www.emarketer.com/Article/Smartphone-Users-Worldwide-Will-Total-175-Billion-2014/1010536 [Retrieved 5 May, 2014].

Fornell, C. R., & Larcker, F. F. (1981), “Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error,” *Journal of Marketing Research*,39-50.

Ho, C. H., & Wu,T.Y. (2012), “Factors Affecting Intent to Purchase Virtual Goods in Online Games,”*International Journal of Electronic Business Management*, 10 (3), 204-212.

Gagné, M., & Deci, E. L. (2005), “Self‐determination theory and work motivation,” *Journal of Organizational behavior*, 26(4), 331-362.

Gartner (2013),“Gartner Says Mobile App Stores Will See Annual Downloads Reach 102 Billion in 2013,” http://www.gartner.com/newsroom/id/2592315 [Retrieved 5 May, 2014].

Guo, Y., & Barnes, S. (2009), “Virtual item purchase behavior in virtual worlds: An exploratory investigation, *Electronic Commerce Research*,”9 (1-2),77-96.

Guo, Y., & Barnes, S. (2011), “Purchase behavior in virtual worlds: An empirical investigation in Second Life. *Information & Management*,” 48(7), 303-312.

Guo, Y., & Barnes, S. (2012), “Explaining purchasing behavior within World of Warcraft,” *Journal of Computer Information Systems*, 52 (3), 18-30.

Kanfer, R. (1990), “Motivation theory and industrial and organizational psychology,” *Handbook of industrial and organizational psychology*, 1(2), 75-130.

Kaplan, A. M., Schoder, D., & Haenlein, M. (2007), “Factors influencing the adoption of mass customization: The impact of base category consumption frequency and need satisfaction,” *Journal of Product Innovation Management*, 24 (2), 101-116.

Khalaf, S. (2014), “Apps Solidify Leaders Six Years into the Mobile Revolution,” http://www.flurry.com/bid/109749/Apps-Solidify-Leadership-Six-Years-into-the-Mobile-Revolution [Retrieved 5 May, 2014].

Kim, H. W., Gupta, S., & Koh, J. (2011). “Investigating the intention to purchase digital items in social networking communities: A customer value perspective,” *Information & Management*, 48(6), 228-234.

Latham, G. P., & Pinder, C. C. (2005), Work motivation theory and research at the dawn of the twenty-first century. Annu, Rev. Psychol., 56, 485-516.

Lin, K. Y., & Lu, H. P. (2011), “Why people use social networking sites: An empirical study integrating network externalities and motivation theory,” *Computers in Human Behavior*, 27(3), 1152-1161.

Pedhazur, E. J. (1982), Multiple regression in behavioral research: explanation and predication(2nd ed.). Forth Worth, TX: Harcourt Brace College Publishers.

Ringle, C.M., Wende, S., & Will, A. (2005), “SmartPLS 2.0,” www.smartpls.de, Hamburg.

Rogers, R. W., & Prentice-Dunn, S. (1997), Protection motivation theory.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000), “Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions,” *Contemporary educational psychology*, 25(1), 54-67.

Schlenker, B. R. (1980), “Impression management: The self-concept, social identity, and interpersonal relations,”Monterey, CA: Brooks/Cole Publishing Company, 21-43.

Shang, R. A., Chen, Y. C., & Huang, S. C. (2012),“A private versus a public space: Anonymity and buying decorative symbolic goods for avatars in a virtual world, ”*Computers in Human Behavior*, 28(6), 2227-2235.

Sharma, S. (1995), *Applied multivariate techniques*, John Wiley & Sons, Inc.

Steers, R. M., Mowday, R. T., & Shapiro, D. L. (2004), “Introduction to special topic forum: The future of work motivation theory,” *The Academy of Management Review*, 379-387.

Swrve (2014), “The Swrve Monetization Report January 2014,” [Retrieved 5 May, 2014].

Wold, H. (1982), “Soft modeling: the basic design and some extensions,” in: J Loreskog, K.G. and Wold, H. (Eds.), *Systems under Indirect Observation, Part 2*, North-Holland, Amsterdam, 1-54.

Yee, N. (2007), “Motivations of Play in Online Games,”*Journal of CyberPsychology and Behavior*, 9, 772-775.

Zaichkowsky, J. L. (1985). “Measuring the involvement construct,”*Journal of consumer research*, 12(3), 341-352.