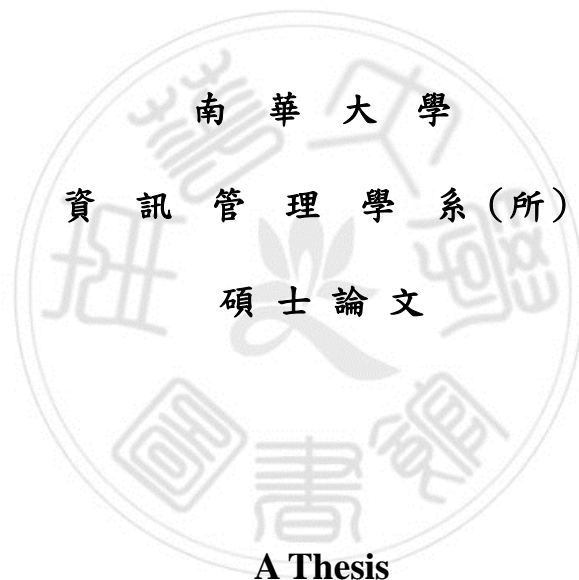


以科技接受模式探討免費制網頁遊戲玩家對內置 Plug-in 機制使用者滿意度之研究

Exploring The Users Satisfaction Of Built-In Plug-In Mechanism In Free Web Game Players By Technology Acceptance Model

研 究 生：邱晟維 Student : Cheng-Wei Chiou

指 導 教 授：吳光閔 Advisor : Dr. Guang-Ming Wu



A Thesis
Submitted to Department of Information Management
College of Science and Technology
Nan-Hua University
in partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of
Master of Information Management
June 2014
Chaiyi Taiwan, Republic of China.

中華民國 103 年 6 月

南 華 大 學

(資 訊 管 理 學 系)

碩 士 學 位 論 文

以科技接受模式探討免費制網頁遊戲玩家對內置

Plug-in 機制使用者滿意度之研究

研究生：邱 義 維

經考試合格特此證明

口試委員：許 瑞 傑
洪 銘 建
吳 光 閔

指導教授：吳 光 閔

系主任(所長)：洪 銘 建

口試日期：中華民國 103 年 6 月 25 日

南華大學資訊管理學系碩士論文著作財產權同意書

立書人：邱晟維 之碩士畢業論文

中文題目：

以科技接受模式探討免費制網頁遊戲玩家對內置 Plug-in 機制使用者者滿意度之研究

英文題目：

EXPLORING THE USERS SATISFACTION OF BUILT-IN PLUG-IN MECHANISM IN FREE WEB GAME PLAYERS BY TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL

指導教授： 吳光閔 博士

學生與指導老師就本篇論文內容及資料其著作財產權歸屬如下：

- 共同享有著作權
- 共同享有著作權，學生願「拋棄」著作財產權
- 學生獨自享有著作財產權

學生：邱晟維 (請親自簽名)

指導老師：吳光閔 (請親自簽名)

中 華 民 國 1 0 3 年 6 月 6 月

南華大學碩士班研究生

論文指導教授推薦函

資訊管理學系碩士班 邱晟維 君所提之
論文

以科技接受模式探討免費制網頁遊戲玩家對內
置 Plug-in 機制使用者滿意度之研究

係由本人指導撰述，同意提付審查。

指導教授

吳光國

103年6月6日

誌謝

研究所求學的過程中，是一段令人難忘的回憶，一路走來伴隨許多良師益友是我渡過這兩年研究所生活的原動力，如今能順利在兩年的時間內如期畢業並達成這階段的學業里程碑，在此謹致上最誠摯的感謝。

這兩年的求學期間，非常感謝指導老師吳光閔教授的細心指導，不辭辛勞的在論文上的指導與提攜、解惑與討論。

最後深深的感謝一路支持的家人，給予我無限的協助及無私的關懷，使我能全心全意專注在研究學術的道路上，如期順利完成學業，沒有你們的支持我也不能一路順利的完成學程。

邱晟維 謹誌於

南華大學資訊管理學系碩士班

民國103年6月

以科技接受模式探討免費制網頁遊戲玩家對內置 Plug-in 機制使用滿意度之研究

研究生：邱晟維

指導教授：吳光閔 博士

摘要

現今全球網際網路普遍化和電腦硬體設備不斷提升的情況下，網路娛樂產業也跟著迅速擴展。各類網站隨處可見免費制網頁遊戲的宣傳廣告，用以吸引瀏覽者的目光和點擊遊玩。本研究以科技接受模式之認知因素為基礎，並加入其他學者所加以延伸的認知有趣性，探討玩家對於免費制網頁遊戲內置外掛機制之使用者滿意度。研究對象和測量方式則以玩過網頁遊戲的大學生族群玩家進行實體問卷調查。研究目的在於分析與了解免費制網頁遊戲玩家使用內置外掛機制的滿意度與認知因素之間的相互關係，以期能提供於免費制網頁遊戲內置外掛機制在未來的拓展策略。

最後，研究結果發現：認知有用性以及認知有趣性，此兩個自變項對依變項的使用者滿意度具備顯著的影響力，其中以認知有趣性影響程度最高，其次是認知有用性，影響程度最低且呈現不顯著則是認知易用性；再者，以認知易用性為自變項時，分別對認知有用性與認知有趣性為依變項時，也具備顯著的影響力。

關鍵字：外掛、科技接受模式、認知有趣性、使用者滿意度

Exploring The Users Satisfaction Of Built-In Plug-In Mechanism In Free Web Game Players By Technology Acceptance Model

Name of Student : Cheng-Wei Chiou Advisor : Dr. Guang-Ming Wu.

**Department of Information Management
The Graduated Program
Nan-Hua University**

Abstract

In recent years, network entertainment industry is developed vigorously as well as the popularization of the global internet and sustainable promotion of hardware facilities. We can always find free web game catch the attention of the visitor to click the page and play games by advertisements in all kinds of network station. This study takes cognitive factors of Technology Acceptance Model as base and bring in other scholars have to be extended perceived playfulness, to explore the users satisfaction of built-in plug-in mechanism in free web game players. This study uses entities questionnaires survey to conduct the investigation. These questionnaires were distributed to the college students of played web game. The purpose of this is to analyze and realize interrelationship between the players to use satisfaction of built-in plug-in mechanism and cognitive factors in free web game. The study will expect to provide the strategy for developing built-in plug-in mechanism of free web game in the future.

Finally, the study found that two independent variable including perceived usefulness and perceived playfulness have influence of significance to the user satisfaction of dependent variable. Among the highest degree of impact on perceived playfulness, followed by perceived usefulness and minimum impact and to appear non-significant on perceived easiness. Furthermore, the perceived easiness as the independent variable that perceived usefulness and perceived playfulness as dependent variables also have influence of significance respectively.

Keywords : Plug-in · Technology Acceptance Model · Perceived Playfulness · User Satisfaction



目 錄

中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
目 錄.....	IV
表目錄.....	VII
圖目錄.....	IX
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景與動機.....	2
1.2 研究目的.....	6
1.3 研究流程.....	7
第二章 文獻探討.....	8
2.1 連線遊戲.....	8
2.1.1 連線遊戲的類別與定義.....	8
2.1.2 網頁遊戲的發展歷程與設計特性.....	9
2.1.3 網頁遊戲的經營結構.....	12
2.1.4 網頁遊戲的收費方式.....	13
2.2 外掛程式.....	14
2.2.1 遊戲外掛程式.....	15
2.2.2 遊戲內掛程式.....	18
2.3 使用者滿意度.....	19
2.3.1 資訊系統成功模式.....	20
2.4 科技接受模式相關理論.....	25
2.4.1 TRA.....	25

2.4.2 TPB.....	27
2.4.3 TAM	30
第三章 研究方法與架構.....	34
3.1 量化研究變數操作型定義.....	35
3.2 研究假設.....	36
3.3 資料分析方法與處理工具.....	37
3.3.1 敘述性統計分析.....	37
3.3.2 信度分析.....	37
3.3.3 因素分析.....	38
3.3.4 皮爾森相關分析.....	38
3.3.5 迴歸分析.....	38
第四章 研究結果.....	41
4.1 基本資料分析.....	41
4.2 項目分析.....	45
4.2.1 KMO 取樣適當性檢定.....	45
4.2.2 因素負荷量分析.....	46
4.2.3 問卷前測之信度分析.....	47
4.3 皮爾森積差相關係數檢定.....	47
4.4 多元線性迴歸分析 - 逐步估計迴歸分析.....	48
4.4.1 以「使用者滿意度」為依變項.....	49
4.5 簡單線性迴歸分析.....	55
4.5.1 以「認知有用性」為依變項.....	55
4.5.2 以「認知有趣性」為依變項.....	57
4.6 假設檢定結果.....	60
第五章 結論與建議.....	65

5.1 研究結論.....	65
5.1.1 認知易用性與使用者滿意度之相互關係.....	66
5.1.2 認知易用性對認知有用性及認知有趣性各別相互關係.....	66
5.1.3 認知有用性與使用者滿意度之相互關係.....	67
5.1.4 認知有趣性與使用者滿意度之相互關係.....	68
5.2 未來網頁遊戲研發商內置外掛之功能拓展建議.....	69
5.3 後續研究建議.....	70
5.4 研究限制.....	70
參考文獻.....	72
一、中文部份.....	72
二、英文部份.....	75
三、網路資料部份.....	80
附錄 量化問卷.....	83

表目錄

表 1	2010 年至 2014 年 5 月台灣上市櫃網路遊戲公司營收統計	1
表 2	量化構面操作型定義與衡量.....	35
表 3	樣本性別次數比例表.....	41
表 4	樣本年齡次數比例表.....	41
表 5	樣本年齡次數比例表.....	42
表 6	樣本個人每月平均所得次數比例表.....	42
表 7	樣本職業次數比例表.....	43
表 8	樣本玩網頁遊戲時間至今有多久時間次數比例表	43
表 9	樣本每天平均花多少時間在網頁遊戲次數比例表	44
表 10	樣本平均每月花費多少金額在網頁遊戲次數比例表	44
表 11	樣本最常玩有內置外掛的網頁遊戲類型次數比例表.....	45
表 12	KMO 個別取樣適當性檢定	46
表 13	KMO 檢定整體取樣適當性與巴特利球形檢定	46
表 14	各量表之因素負荷量分析.....	47
表 15	內部一致性之信度分析.....	47
表 16	變數相關係數檢定.....	48
表 17	進入與刪除的變數.....	49
表 18	排除的變數.....	49
表 19	「使用者滿意度」為依變項-變異數分析.....	50
表 20	「使用者滿意度」為依變項-係數.....	51
表 21	「使用者滿意度」為依變項-模式摘要.....	53
表 22	「使用者滿意度」為依變項-共線診斷.....	53

表 23	「使用者滿意度」為依變項-各項分析整理	55
表 24	「認知有用性」為依變項-變異數分析.....	55
表 25	「認知有用性」為依變項-係數.....	56
表 26	「認知有用性」為依變項-模式摘要.....	56
表 27	「認知有用性」為依變項-共線診斷.....	56
表 28	「認知有用性」為依變項-各項分析整理.....	57
表 29	「認知有趣性」為依變項-變異數分析.....	58
表 30	「認知有趣性」為依變項-係數.....	58
表 31	「認知有趣性」為依變項-模式摘要.....	58
表 32	「認知有趣性」為依變項-共線診斷.....	59
表 33	「認知有趣性」為依變項-各項分析整理.....	59
表 34	假設檢定結果表.....	60

圖目錄

圖 1 全球網路使用戶分佈.....	2
圖 2 歷年台灣經常上網人口成長數.....	3
圖 3 歷年台灣商用網際網路帳號總數.....	4
圖 4 台灣家戶電腦普及率.....	5
圖 5 研究流程圖.....	7
圖 6 Travian 遊戲截圖.....	11
圖 7 新仙劍遊戲截圖.....	12
圖 8 網頁遊戲收費方式流程圖.....	14
圖 9 天堂 2 外掛程式截圖.....	16
圖 10 街機三國外掛程式截圖.....	17
圖 11 傲視天地內掛程式截圖.....	18
圖 12 資訊系統成功模式模型.....	21
圖 13 資訊系統成功模式模型附加資訊品質元件.....	22
圖 14 資訊系統成功模式模型修訂認知有用性和增訂社會淨利益.....	23
圖 15 更新資訊系統成功模式模型.....	24
圖 16 TRA 理性行為理論模型.....	27
圖 17 TPB 理性行為理論模型.....	29
圖 18 TAM 科技接受模式模型.....	30
圖 19 TAM 附加認知有趣性.....	33
圖 20 本研究概念性模型.....	35
圖 21 分析後研究架構資料圖.....	60

第一章 緒論

在網際網路（Internet）科技的急遽成長與資訊網路架構的不斷進步下，逐漸提升網路使用率的人口數，加上行動載具的興起，也因此相互帶動網路遊戲的盛行。近年，網頁遊戲（Web Game）發展之迅速，將線上遊戲（OnLine Game）的市場帶出一股熱潮。

根據資訊工業策進會產業情報研究所（MIC）統計，從 2010 年台灣電腦網路遊戲市場規模約達新台幣 153 億元至 2014 年約 194 億元，而未來 2017 年將成長至 219 億元來觀看，其宅經濟（Stay at Home Economic）產業的未來發展空間還是有不錯的潛力。表 1 為 2010 年至 2014 年 5 月台灣目前各家上市櫃網路遊戲公司 5 年內的營收發展近況（瑞克梅添涼遊戲玩窩, 2012, 2014），雖然各家遊戲公司的年營收各有消長，但綜觀台灣所在的遊戲產業還是在成長的趨勢，因此網路遊戲未來發展還是值得去探討與研究之議題。

表 1 2010 年至 2014 年 5 月台灣上市櫃網路遊戲公司營收統計

台灣上市櫃網路遊戲公司 2010 至 2014 年 5 月營收表					
公司名稱	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年至 5 月
智冠科技	78.34	77.99	95.97	110.36	69.94
遊戲橘子	58.58	70.54	70.92	83.10	39.97
鈦象電子	29.16	30.61	20.91	15.33	6.42
中華網龍	21.30	14.92	9.06	6.97	2.04
宇峻奧汀	13.42	8.65	9.18	7.93	3.20
華義國際	7.44	9.21	7.50	6.29	2.23
昱泉國際	1.38	1.56	0.53	3.29	1.10
大宇資訊	2.08	1.06	1.16	2.96	1.15
紅心辣椒	7.64	7.31	7.38	9.22	3.99
歐買尬	5.23	9.85	7.44	3.58	1.39
樂陞科技	4.06	3.82	6.24	8.90	1.39

表 1 2010 年至 2014 年 5 月台灣上市櫃網路遊戲公司營收統計 (續)

台灣上市櫃網路遊戲公司 2010 至 2014 年 5 月營收表					
公司名稱	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年至 5 月
傳奇	9.94	8.56	9.94	12.03	5.77
育駿	4.09	4.87	8.15	6.77	3.28
義泰利	2.58	2.34	1.38	0.94	-
泰偉	2.89	6.03	6.71	2.44	1.01
總營收	235.30 億	251.83 億	255.75 億	277.66 億	141.27 億

資料來源：瑞克梅添涼遊戲玩窩 (2012, 2014)

1.1 研究背景與動機

網際網路擴展至今，不管是休閒娛樂、聯絡事務、還是工作需求，都緊緊深植人類生活腳步。根據網際網路即時統計觀測站 (Internet Live Stats) 在網際網路用戶方面統計資料顯示，如圖 1 截至 2014 年 6 月 11 日為止，全球上網人口數超過 29.1 億，其中亞洲地區佔 48.4% (約 14.08 億)，世界其它地區為 51.6% (約 15.02 億)，以 2014 年 6 月 11 日為止全球 72.4 億人口總數來做計算，其全球網際網路使用的普及率約達 40.4%，由以上數據顯示出網際網路的使用程度可見一般。

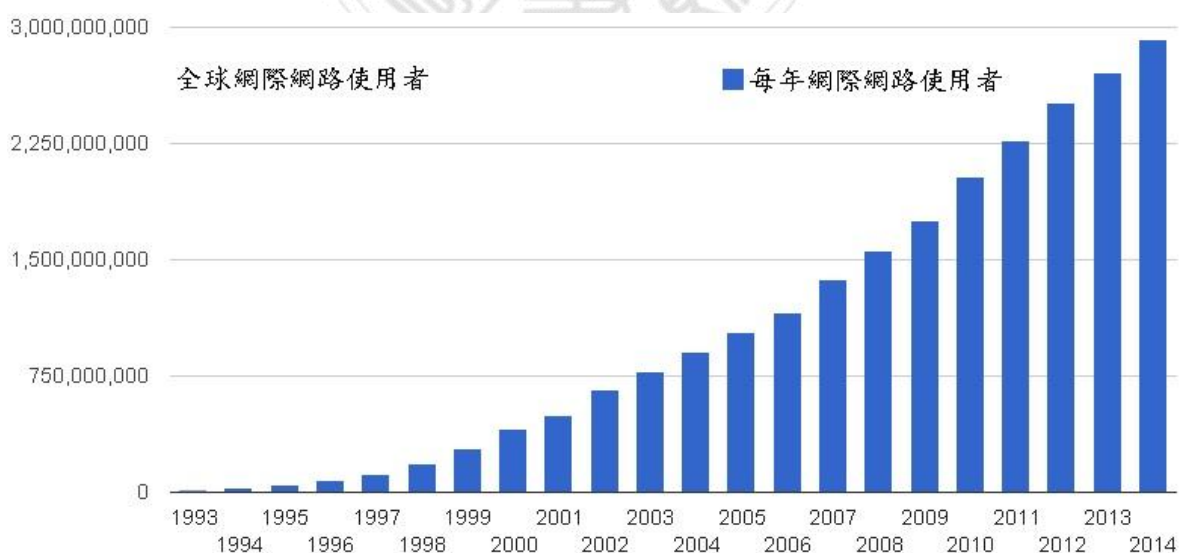


圖 1、全球網路使用戶分佈

資料來源：網際網路即時統計觀測站 (2014)

依據財團法人資訊工業策進會 FIND (Foreseeing Innovative New Digiservices) 在 2012 年 12 月底調查「台灣有線寬頻網路用戶數」已達到 536 萬戶。圖 2 顯示的是「台灣經常上網人口」(每季末於網際網路服務業者處有登錄網路帳號且仍在使用中之用戶)為 1,107 萬人，約達 47% 的使用率 (在 2013 年台灣人口數約達 2331 萬人時來計算)。而圖 3 顯示的是「整體商用網際網路帳號總數」為 2,544 萬，由以上數據可顯見這幾年間網路使用的長足成長。

在使用網路各類行為方面：依 MIC 在 2014 年調查台灣網友普遍進行的電腦遊戲類別依序排行為角色扮演(36.8%)、單機套裝遊戲(35.5%)、單機小遊戲(29.3%)、社交遊戲(21.5%)、多人連線競技遊戲 (Multiplayer online battle arena, MOBA) (20.2%)、網頁遊戲 (19.6%)，由以上數據可看出網頁遊戲也是目前網友娛樂的重要項目之一，其各項百分比也突顯出未來宅經濟的重要性。



圖 2、歷年台灣經常上網人口成長數

資料來源：財團法人資訊工業策進會 FIND (2012)

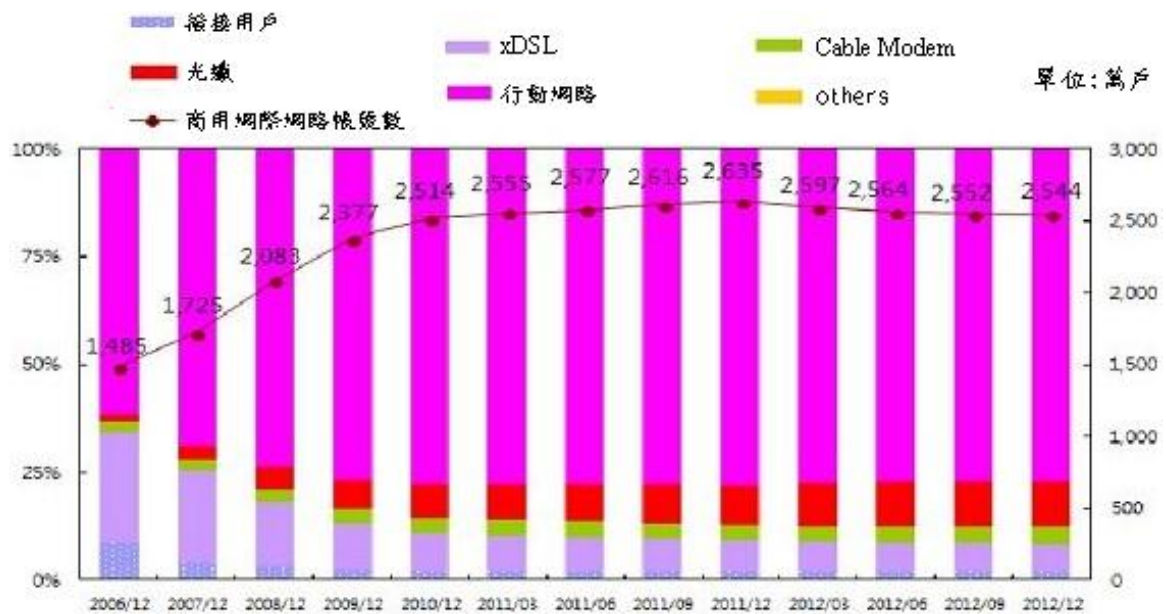


圖 3、歷年台灣商用網際網路帳號總數

資料來源：財團法人資訊工業策進會 FIND (2012)

在圖 4 中，財團法人資訊工業策進會 FIND 在 2013 年 8 月的調查顯示：臺灣 88.4% 的家戶擁有電腦（包含桌上型電腦、筆記型電腦與平板電腦）。寬頻用戶（包括使用光纖、ADSL、Cable Modem、固接專線、ISDN、行動在家上網等上網方式）普及率為 81.6%，該數據也代表宅經濟潛在的龐大商機。寬頻用戶的成長和電腦持有的比例是熱絡網路遊戲市場的主要影響因素，數位科技的普及有助於使用許多網路娛樂活動，對於網路遊戲發展將扮演不可或缺的角色。

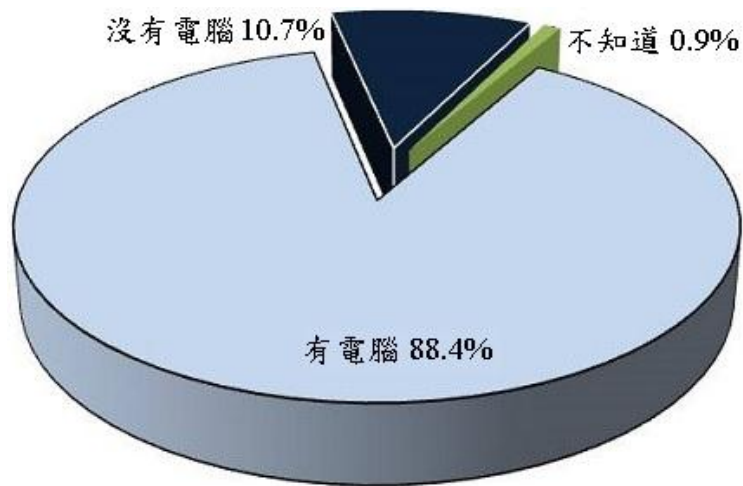


圖 4、台灣家戶電腦普及率

資料來源：財團法人資訊工業策進會 FIND (2014)

在台灣數位環境已趨於普及下，其未來拓展類型將成為各界關注的焦點，而這當中又以網路娛樂項目為熱門產業的兵家競爭之地。近年網頁遊戲迅速崛起，帶起另一股網路遊戲的潮流，主要在於僅需使用有上網能力的瀏覽器就可以在任何時間與地點進行連線遊戲，無需下載任何用戶端 (Client) 程式就可以在不影響頁面瀏覽等其他使用行為下，即可體驗網頁遊戲的娛樂。主要用戶是鎖定在無法長時間開機投入線上遊戲的族群，玩家只要在有上網能力的電腦或行動設備下，就能同時玩多款網頁遊戲。

根據「巴哈姆特電玩資訊站」的網頁遊戲介紹，目前市面上網頁遊戲數量多達兩千多種，其依照玩家遊戲喜好的類型，分別有不同屬性的區分，例如奇米娛樂平臺的傲視天地和台灣易遊網路的臥龍吟，屬多人連線策略模擬類型外，優樂遊戲的彈彈堂則屬益智類型，另外還有射擊、運動、角色扮演、冒險與競速等多種類別，提供玩家許多不同的嘗試選擇，由網頁遊戲總款數可看出該產業的蓬勃性。

在遊戲收費方面皆採用免費制，即玩家不用先於花費點數即可進入

遊戲遊玩，營運收入為利用商城道具與遊戲內置外掛機制各項便利與福利的功能來進行收費的方式，所謂遊戲內置的外掛機制是指所提供便利式服務，簡化於遊戲內原本所設定的基本操作功能，取決於玩家需求來進行收費的遊戲項目。

目前遊戲市場將不再僅只於研發與代理需要安裝用戶端的線上遊戲，相較於網頁遊戲執行過程簡易和遊戲官方內置合法外掛的便利省時風格，也將會是網路遊戲的另一股潮流，而了解玩家使用內置外掛機制之認知感受為本研究主要想探討的動機。

1.2 研究目的

如今網路遊戲環境中存在著一個正在轉變的現象，就是遊戲官方推出合法內置外掛機制的潮流。以往使用外掛程式進行遊戲可說是非法的方式，如果被遊戲官方稽查到使用外掛程式進行遊戲，通常都是以封鎖個人註冊的帳號當作懲戒；然而隨著遊戲風氣的改變，尤其是網頁遊戲類的訴求，基本上都標榜著輕鬆和方便的遊玩風格，比照以往虛擬角色需要玩家親手土法煉鋼的打怪練功模式，繼而代之的是遊戲官方自行推出外掛模式，來幫助玩家節省需要大量耗時遊玩的部分，讓玩家在忙碌之餘也能享受虛擬角色成長的愉悅感。相對而言，如能了解玩家對於使用遊戲官方內置外掛機制的滿意度，將有機會益於網頁遊戲代理業者和研發商提升競爭優勢來創造獲利。故本研究將透過玩家的使用經驗來了解對此機制的滿意度，具體研究目的項目如下：

- (1) 探討玩家對於免費制網頁遊戲內置外掛機制之使用者滿意度。
- (2) 提供網頁遊戲研發商內置外掛之功能拓展建議。

1.3 研究流程

本研究透過相關文獻蒐集與整理，提出一適用於免費制網頁遊戲內置外掛機制之使用者滿意度，經由問卷設計、發放與統計分析以了解玩家的使用者滿意度之認知因素，其詳細流程如下圖 5。

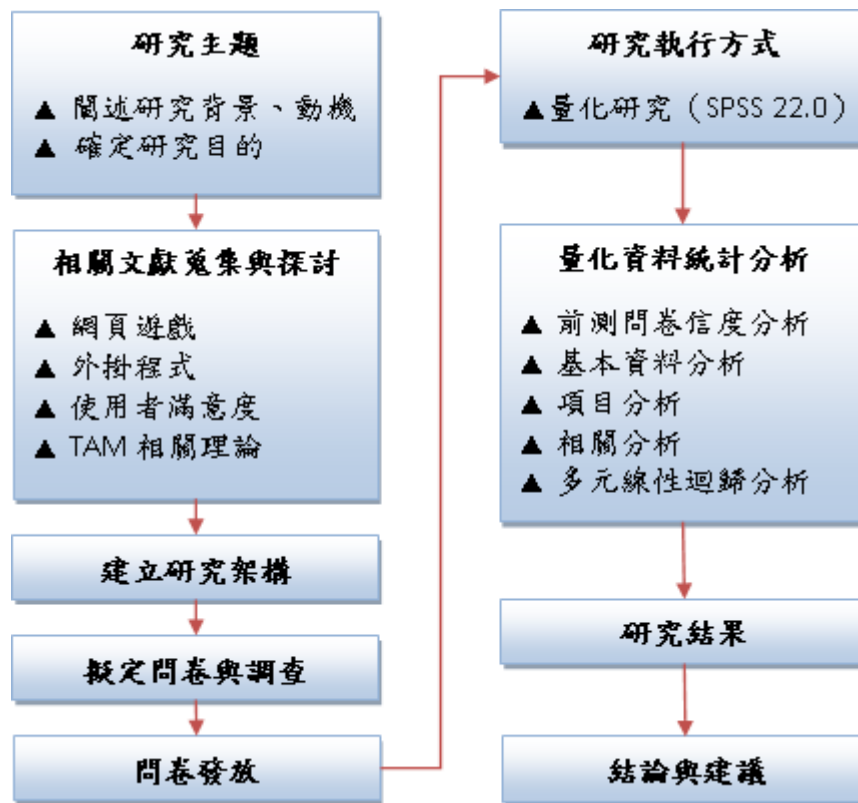


圖 5 研究流程圖

第二章 文獻探討

本章主要於探討網頁遊戲、遊戲外掛程式與內掛程式、使用者滿意度相關獻以及科技接受模式等相關文獻。

2.1 連線遊戲

本研究將在 2.1.1 至 2.1.3 節中，介紹連線遊戲的類別與定義、網頁遊戲發展歷程、特色與經營結構。

2.1.1 連線遊戲的類別與定義

首先，在無須配置網路功能且單獨執行於個人電腦上的遊戲一般稱為單機遊戲(薛世杰, 2002)；而玩家透過網路功能連線到遊戲伺服器中，自行創造角色與其它玩家進入同一處虛擬世界進行互動則稱為連線遊戲(傅鏡暉, 2003)。在連線遊戲的定義可分為兩種面向：一為進行方式，即使用者具有個別的遊戲操作介面，並且需透過網路才可進行，遊戲方式則可分為單人及多人連線方式；其二為網路角度，即個人透過網路聯結所有使用者，達到資訊傳遞與交換，讓各節點組成一個共享式的虛擬環境(董家豪 2001；池青玫, 2006)。

在連線遊戲方面大致可以分為線上遊戲與網頁遊戲這兩種類型(陳怡安, 2003)。線上遊戲在廣義上是指在有線及無線連結網路進行的遊戲，具有網路娛樂的功能；而在狹義上是指在網路上有多數的玩家使用安裝客戶端連接遊戲伺服器來進行遊戲(Curtis, 1992；侯旭倉, 2003)。而網頁遊戲在定義上顧名思義是為結合網頁的特性，利用文字與圖片的呈現，使得遊戲畫面能夠在純文字之外有更豐富的情境(葉俊廷, 2010)。不同

於需要安裝遊戲軟體的多人線上遊戲，網頁遊戲的玩家進入的門檻相對較低，參與遊戲的軟硬體需求相對也較少，因無需安裝客戶端，所以不會發生在安裝遊戲或啟動過程中遇到困難，適合絕大部份的電腦設備，唯一的要求只需要一台有網路以及瀏覽器的電腦即可遊玩（沈芝帆，2009）。

2.1.2 網頁遊戲的發展歷程與設計特性

網頁遊戲是基於網站開發技術，以超文書傳輸協定（Hypertext Transfer Protocol, HTTP）做為基礎表現形式的無用戶端或基於瀏覽器內核的微用戶端遊戲（中國互聯網路信息中心，2010）。最早起源於 1990 年代的網頁遊戲，其實是用超文書標示語言（HyperText Markup Language, HTML）寫的簡單網頁，是一種單向傳遞靜態內容的表現方式。由於界面簡陋，交互方式貧乏，玩家與遊戲的每次交互都會引起瀏覽器重新載入（Refresh），再加上早期寬頻技術還未普及，網路速度讓遊戲節奏顯得更加緩慢，因此一直難登臺面之上（林佳穎，2011）。

發展至今，隨著 JavaScript 和 CSS 等的運用，讓使用者與主機之間的交流更加立體，進而讓 Web 2.0 的概念產生（蘇健華，2007）。Ajax（Asynchronous JavaScript and XML）是 Web 2.0 應用的關鍵要素，一種即時性互動式網頁應用的網頁開發技術。Ajax 最大的特色在網頁局部進行一個動作時，就有訊息回傳給主機，網頁上的其他元件都不會有所變更，也就是能在不更新整個頁面的情況下讓使用者的主機與網頁伺服器進行數據交換，讓網頁的應用程式能夠即時地回應使用者的指令（叡揚資訊股份有限公司，2005），再加上寬頻網路日漸成熟，這些成長因素讓沉寂已久的網頁遊戲再次重征線上遊戲的沙場，以它獨特的魅力和優勢再次展現於玩家面前。

早期網頁遊戲與線上遊戲的差異處：大型多人線上遊戲（Massive Multiplayer Online Game, MMOG）是透過用戶端軟體連接遊戲營運方的伺服器端進行遊戲，支援多人同時出現在同一場景中，遊戲過程為持續性（葉倫武, 2005）；而多人線上遊戲（Multiplayer Online Game, MOG），這類型的遊戲一般採用回合制方式，玩家能夠自主控制遊戲時間較短，核心操作受制於 AI（Artificial Intelligence）時間較長的遊戲類型（中國互聯網路信息中心, 2009）。但部分喜好益智和策略類型的玩家，以這兩種作為遊戲核心的 MMOG 和 MOG 是缺乏的，原因在於早期網頁遊戲大部分是以"局"和"盤"等性質作為限制的類型，或是以工作排程（Task）來代表遊戲內容（葉俊廷, 2010）如圖 6 的 Travian 網頁遊戲，其操控靈活度極少和遊戲世界觀也顯得較小，由該部分顯示出益智類遊戲與策略類遊戲特性並不適合搭載於 MMOG 和 MOG 遊戲類型內，從而巧妙實現於網頁遊戲的特性（王成功, 2013）。

較值得關注的是網頁遊戲不需要下載龐大的用戶端資料來安裝於玩家的主機內，所以相對的節約時間；且因用戶端是採用瀏覽器當傳點，對於遊戲內容不具有運算需求，玩家只要將所需的指令回傳給遊戲伺服器的功能即可進行。再者，進行網頁遊戲時，因架構特性對硬體設備要求極低，以致不容易影響其他網路行為，且即便玩家下線關閉遊戲時，仍可在伺服器中網頁遊戲持續進行，該部份與某些線上遊戲大致相同；但要注意的是，因瀏覽器品牌眾多，當產生衝突或無法相容時，遊戲即無法運行。

另外一方面，網頁遊戲通常都會附設合法的內置外掛模組，例如將遊戲內帶有循環性的任務項目和進行內容交給 AI 託管（Trusteeship），將遊戲耗時的部分精簡到極致的地步，也是有別於線上遊戲常呈現苦工性

質的最大賣點。網頁遊戲也不同于以 Adobe Flash 開發或以 Action Script 撰寫的 Flash 小遊戲（余建緯、吳東昇、梁偉詩、梁秀琪，2011），網頁遊戲通常如一部微電影般，有獨立的世界觀和完整的情節；而 Flash 小遊戲只是針對特定的遊戲長度或新增角色該兩處來做點與點的交錯延伸，以多元性的相較之下，網頁遊戲的色調自然就顯得豐富許多。



圖 6、Travian 遊戲截圖

資料來源：Travian Games GmbH（2014）

網頁發展至今，在美工與音效等各方面，一直以來都是線上遊戲占盡優勢。近年由於網頁遊戲發展快速競爭激烈，遊戲畫面與聲光效果有了大幅成長，而且遊戲內容的格局也不再是以"局"或和"盤"來限制，到如今已發展到能比擬像 MMOG 和 MOG 的進行方式。如下圖 7 是上海駿夢網路科技有限公司在 2013 年所推出的「新仙劍」屬於角色扮演類型的 MOG 網頁遊戲。一開放封測（Close Beta Test, CB）期間馬上就讓眾多玩家驚豔，不論是圖像繪製或背景音樂都不會輸給上市中的線上遊戲。網

遊戲頁不再是圖面結構簡陋的代名詞，以前對於網頁遊戲的刻板印象，現在或許可以換個角度來欣賞它。



圖 7、新仙劍遊戲截圖

資料來源：大宇資訊股份有限公司（2014）

2.1.3 網頁遊戲的經營結構

網頁遊戲發展迅速，原因是顛覆傳統遊戲產業的生產模式。而根據傅鏡暉（2003）的傳統網路遊戲產業結構整理分成三個部分，分別為研發商、代理商與發行商。以下三點描述：

- （1）研發商：進行開發遊戲所有一切所需的資源，耗時最多耗費最甚。
- （2）代理商：向研發商標取遊戲代理權，將該遊戲進行包裝和商品化予以銷售。
- （3）發行商：將代理商的商品化遊戲轉送至各個銷售點通路，便於消費者購取。

網頁遊戲與傳統遊戲的行銷不同之處在於它不需要經過實體包裝與通路販賣過程，就能直接將遊戲內容傳遞給消費者。而網頁遊戲產品呈

現於玩家面前的所需過程更精簡於線上遊戲，線上遊戲在研發公司製作完成後交由代理商營運，代理商將該款線上遊戲商品化後包裝販賣於市場上提供玩家購買遊戲光碟安裝遊戲；此外，玩家如不想購買該遊戲光碟包，也可經由各大遊戲資訊網站與該遊戲官網進行免費下載遊戲檔案。至於販售遊戲產品包的誘點在於該產品包會附贈些許實用的虛擬道具，以吸引玩家購買。網頁遊戲精簡處的差別在於以上所描述線上遊戲的購買、下載與安裝過程，在網頁遊戲成份裡全都不需要，網頁遊戲只要透過瀏覽器在任何網頁頁面的廣告窗口或官方網站進行點擊動作，再加上簡單的帳號 ID (Identification) 申請後，便可開始進行遊戲。網頁遊戲極簡約的入手特性，也是它最大特色之一。

2.1.4 網頁遊戲的收費方式

目前時下的網頁遊戲收費方式一律採免費制，除維修時間或個別的突發狀況外，遊戲時段基本上不受到任何限制。雖然進入遊戲的門檻額度是零消費，但這並不代表遊戲的內容物是完全免費，而是遊戲內設有特權式的虛擬商城道具與內置掛機各項功能，使玩家在進行遊戲中能夠享有比原本遊戲基礎設定更優越的進行方式，如提供迅速擊破任務關卡、升打怪效率和加強裝備素質能力等，為普遍的收費方式。如欲享有這些優勢，則必須購買條件所需的商城道具和掛機功能，購買所需的商城道具必須先購買遊戲公司專屬的儲值點數類別，再依所擁有的點數滿足購買商城的扣點費用，如圖 8。

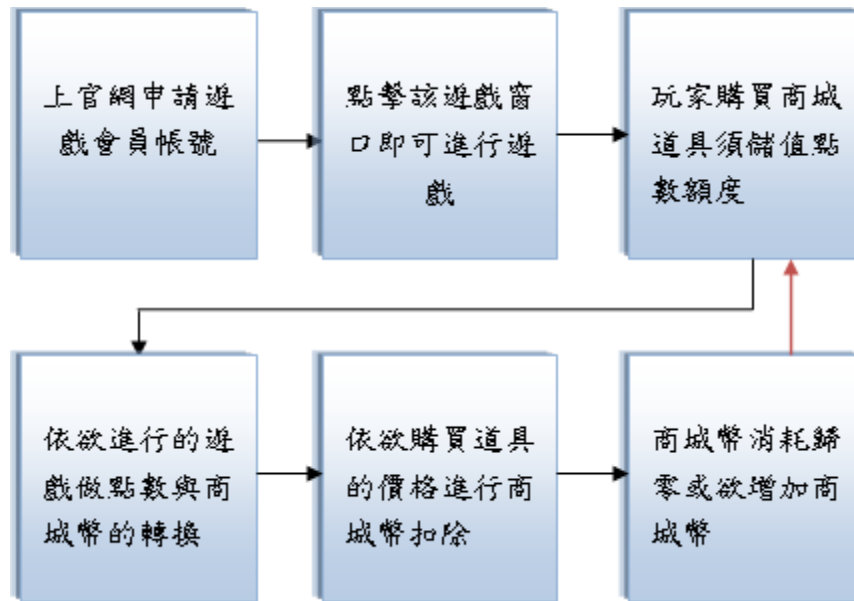


圖 8、網頁遊戲收費方式流程圖

資料來源：本研究整理

本研究在網頁遊戲類的收費感想：雖然遊戲開始的立足點對每個玩家的設定是相等的，但商城道具與掛機功能的附加價值，卻會讓平衡的兩端傾斜於金錢較量取得優勢的一方。商城與合法掛機的存在，完美的引導出玩家想掌握虛擬世界的優越感和虛榮感；而成就玩家這些感官上愉悅的過程，也正是遊戲商獲利的來源。商城與合法掛機提供一條可以用鈔票鋪成的捷徑，而在這條捷徑的堆積途中，就像慢性毒藥般巧妙的隱匿腐蝕著，讓消費額度在不知不覺中，踏過月費型線上遊戲之範圍。在這條陳列著無限商機的康莊大道下，不少遊戲廠商快速跟進搭建，以玲瓏滿目的優惠方案倒映在免費制的網頁遊戲中，瀰漫誘惑的氛圍以吸引更多玩家來共襄盛舉。

2.2 外掛 (Plug-in) 程式

外掛係指一種必須遵循於原應用程式既定的設計規範與架構所撰寫的軟體類工具，其依附於原應用程式接口所編寫出來的輔助程式。主要

是用來擴充該類軟體本身的功能。市面上的很多軟體都有外掛形式的應用，其中部分由軟體公司自己開發，另外有些則是第三方或個人的軟體用戶開發。

在機制與原理上，應用軟體提供使外掛程式能夠銜接的各項服務，其中包括提供載入方式，使外掛程式能夠載入到應用程式和網路通訊協定（Internet Protocol, IP）中，從而與外掛程式進行資料交換。我們可以想像外掛程式就像是一個配件，所以必須依賴於主應用程式才能發揮自身功能，僅靠外掛程式是無法正常執行（維基百科, 2014）。

2.2.1 遊戲外掛程式

誘使程式設計者研發外掛程式的動機，是當網路遊戲商在市面上推出新款遊戲有較好的銷售成績或玩家認同度較高時，才會普遍出現的現象。也因只有在網路遊戲玩家參與度夠熱絡的情況下，才会有足夠數量的消費者去尋求外掛程式，外掛商也才有足夠的動力和意願去承受非法風險來設計遊戲外掛。在上述情況的延伸之下，當新上架的網路遊戲在市場中達到一定的消費量之後，就會使得想覬覦遊戲中的虛擬物品（如虛擬寶物、虛擬代幣或虛擬角色數值等）所產出遊戲外之利益（如虛擬商品可經由 8591 或 i7391 等數字網來進行交易轉換成實質金錢）的玩家，轉而尋求外掛程式的幫助；再更進一步去解釋從中利益，就是玩家遊玩遊戲廠商所提供的遊戲產品後，會對外掛程式產生一種延伸性的需求（蔡永鴻, 2005）。

所謂的外掛程式就是機器人程式（Robot），機器人程式屬於代理人程式（Agent）的一種。簡而言之，外掛程式就是一種代理人程式，代理人程式可以自動化為使用者在預期的時間執行有限範圍內的工作，透過代理人程式我們可以只需投入極少的時間與人力資源，就可以在虛擬世

界內，自動達成有限的預期目標。外掛程式在網路遊戲中，可以代替玩家執行指令。以圖 9 的線上遊戲-天堂 2 外掛使用者界面為例，玩家只要先配置好外掛程式的設定檔，外掛程式可以自動幫玩家扮演遊戲中的角色執行特定的流程。外另，以圖 10 的網頁遊戲-街機三國外掛使用者界面為例，透過外掛程式來修改遊戲中傳輸資料的網路封包，形成更改原本遊戲所設定的數據等，是種極度破壞遊戲平衡的方式。開外掛程式的玩家，其虛擬角色動作與一般正常虛擬的角色並沒有什麼差別，不論是角色移動、攻擊模式、施放技能和使用道具等等，都與一般正常角色相同，除非透過許多的觀察點，否則要在短暫的時間內分辨出外掛玩家與良性玩家的差異或突兀處，委實並不容易（陳首宏，2006）。



圖 9、天堂 2 外掛程式截圖

資料來源：外掛 8591 (2014)

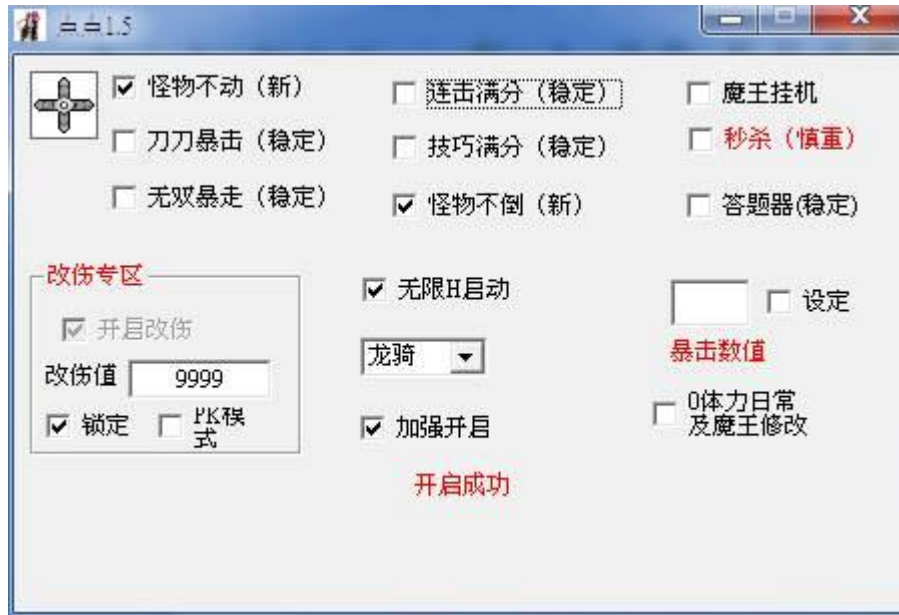


圖 10、街機三國外掛程式截圖

資料來源：外掛 8591 (2014)

對網路遊戲的玩家而言，網路遊戲之所以吸引玩家的目光，除了能與世界各地網友產生互動的樂趣之外，還有另一特色就是每位玩家所創建的虛擬角色，其初始設定值值是處在立足點相等的位置上，所謂平等就是一開始都擁有相同的虛擬金錢，相同的能力點數和相同的裝備等等，玩家想要在虛擬世界有所收穫就得付出一定的時間成本來達成目標，其當達成其他玩家還達不到的目標時，所產生的成就感為其令人特別雀躍，這也正是網路遊戲迷人之處。然而，以機械式自動化進行取代人工操作是遊戲協議條款不允許的前提下，此類外掛程式會破壞這種公平，造成認真花時間在該遊戲上的玩家，可能比不上使用外掛程式的投機玩家。一個遊戲環境是否優良的評比，除了包含遊戲系統本身整體的穩定度，更重要的是有無非法外掛程式的橫行，如果遊戲環境設有禁止使用官方以外的外掛條款，但遊戲內卻存在非法的外掛程式氾濫，則玩家對該款遊戲的熱情便會降低，最後結果就是玩家選擇脫離，導致伺服器因客源的銳減而走向關閉（陳首宏, 2006）。

2.2.2 遊戲內掛程式

近期的網路遊戲中，經常會看到遊戲中有合法內置外掛程式系統(一般玩家通常以"內掛"來著稱)的出現。以下圖 11 的網頁遊戲-傲視天地官方內掛使用者界面為例，這是一種不需要遊戲用戶另外安裝連結外掛的內掛形式，這種內掛一般情況下不會顯示遊戲戰鬥畫面，玩家無需親自操縱遊戲介面，只要選擇設定內掛功能項目就可以自動打怪練功、自動使用和購買回復類道具、自動完成每日常態性關卡、自動執行每日常態性任務和自動點選週期性循環動作等。



圖 11、傲視天地內掛程式截圖

資料來源：摩利數位行銷股份有限公司（2014）

為區別內掛的用途分類，以往網路遊戲需要安裝用戶端裡的擴充效能組件外掛也稱作內掛，此種內掛模組雖較占用硬碟空間和記憶體消耗總量也較多，但可以更完善和更流暢的展示遊戲畫面(互動百科, 2012)；在此，本文所探討的內掛程式是採用遊戲官方認可專用登陸器陸或遊戲官方專用的登錄方式之後，遊戲內自帶的輔助工具；另外，在上圖 11 所展示の傲視天地內掛還附帶離線掛機的效果，也就是玩家關閉遊戲時，內掛機制還會在遊戲伺服器內運行，該類型的內掛大部分都需要另外儲

值付費給遊戲運營商，達到遊戲內設定所需的儲值總額才能使用。

在現今網頁遊戲主打簡易輕鬆遊玩的潮流中，內嵌機器人代理操控模式不再是眾所排拒的產物，反而是必備的便利性功能。合法內掛的產生，有一部分是為迎合玩家想走捷徑的心態，進而滿足此類玩家心理需求；另一部分是避免使用非官方外掛軟體時，遭受到外掛程式開發者惡意植入木馬程式竊取玩家帳號密碼，用以轉賣相關虛擬角色、虛擬道具和虛擬代幣來獲取不法利益；同時，也為減少受害玩家在後續取回相關物品所需辦理諸多相關處理事宜，如填寫證件單、等候官方工作天數，回傳確認竊取項目等繁瑣過程。遊戲開發商部分為抵制第三方外掛商所制定類似的輔助工具，讓遊戲也具備部分外掛基本功能，但不會給玩家握有嚴重影響遊戲平衡竄改角色能力參數的功能。這樣的轉變除了益於玩家埋首於鍵盤裡，同時免去玩家消耗大量寶貴時間做重複性的動作也能增加遊戲體驗度，享受更多的遊戲內容和樂趣。

2.3 使用者滿意度 (User Satisfaction)

近年網頁遊戲市場競爭越趨劇烈，玩家在選擇遊戲來滿足不同的需求時，所追求不只是遊戲畫面與遊戲音效等，更期待的是遊玩過程中可以獲得感受上的輕鬆、愉悅和滿意。Kotler (1991) 曾提到商業行為的原則就是滿足使用者的需求；同時，使用者滿意度的高低也會影響業者獲利的增減。由此可知，使用者滿意度將會是影響業者營運成敗的重要因素之一。

在使用者定義方面：Mintzberg (1973) 認為資訊系統 (Information System, IS) 的使用者，係指有資訊需求的使用者親自操作系統所提供之介面來處理所需的資訊，而不需透過系統專業人員的協助即可自行直接處理者；再者，對資訊系統使用者有進一步的定義，認為可分為下列三

大類（轉引自桑希韻, 2008）：

- (1) 直接使用者 (Direct User)：直接與資訊系統有互動關係。
- (2) 間接使用者 (Indirect User)：具有管理功能的主管系統之間的互動是藉由部屬的協助轉遞。
- (3) 獨立使用者 (Autonomous User)：自行開發及使用他們所需要的資訊系統。

在滿意度定義方面：Bultena & Klessig (1969) 認為滿意度取決於期望和實際體驗兩者間的一致性程度。Hempel (1977) 亦定義滿意度是決定於使用者所期望產品或服務利益之具體實現完整度，反應期望和實際結果是否一致的程度。Oliver (1980) 則認為滿意或不滿意是使用者預先望與實際結果的差異度。

在使用者滿意度定義方面，初始概念最早是由 Cyert & March (1963) 所提出，認為一項資訊系統若能提供符合使用者的需求標準，則能強化資訊使用者之滿意度；反之，若未能達到使用者的需求標準，則會使之產生不滿。而 Pearson (1977) 對使用者滿意度定義為以電腦作基礎之資訊與服務所產生感受和態度的綜合反應。Bailey & Pearson (1983) 則認為使用者滿意度是個體對所有影響使用過程的感受和態度之總計，也是使用過程因素的正負兩面反應之總合。

2.3.1 資訊系統成功模式 (Informational System Success Model, ISSM)

Swanson (1977) 認為透過使用者合作參與將有助於達成系統導入的目標，也就是使系統研發過程，使用者應該與生產者合作參與，使用者的參與將有助於提高資訊系統的滿意度。而 Ives & Olson (1984) 也認為使用者應參與系統開發操作過程，可提高資訊系統滿意度，則將衡量資訊系統成功與否分為下列五項(陳建榮, 2010)：系統品質、系統使用用、

感覺的品質/資訊滿意及使用者行為/態度改變。Raymond (1987) 則從以往資訊管理領域的文獻中，整理出四種衡量資訊系統成功的指標 (張簡勉志, 2001)：使用者滿意度、系統使用度 (Level of Systems Usage)、使用者決策的績效 (User Decisional Performance) 與組織的績效 (Organizational Performance)。

DeLone & McLean (1992) 在資訊系統研究中，綜合眾多學者的概念與實證性的文獻，呈現出資訊系統成功概念多重構面和整合性的觀點，歸納與延展出圖 12 評估資訊系統的 ISSM。

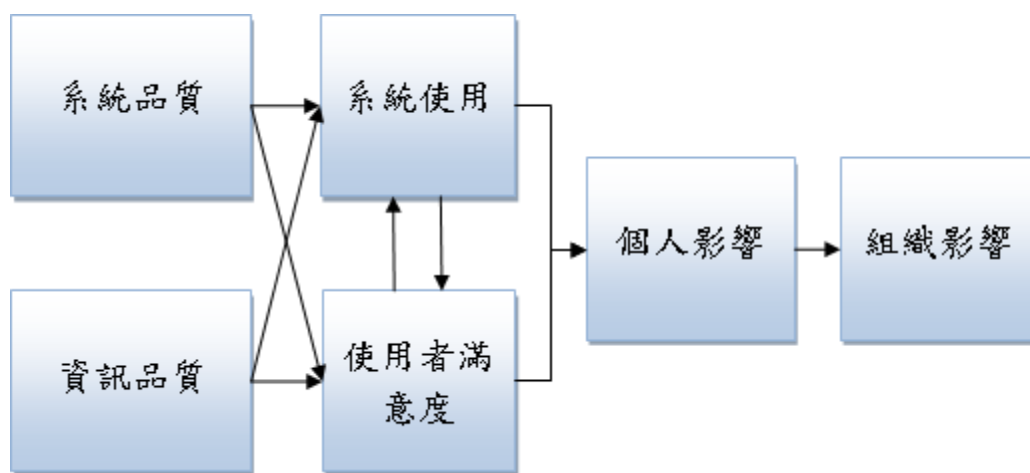


圖 12、資訊系統成功模式模型

資料來源：DeLone & McLean (1992)

Pitt、Watson & Kavan (1995) 根據 DeLone & McLean (1992) 的 ISSM 作為基礎，認為影響組織整體效益的組成因素並非只有系統的輸入和資訊的輸出，也需要滿足供方的資訊服務需求，但該模式並沒考慮到服務性質的元件；因此，在影響使用者和使用者滿意度的外在變數應增加服務品質該項變數，如圖 13。

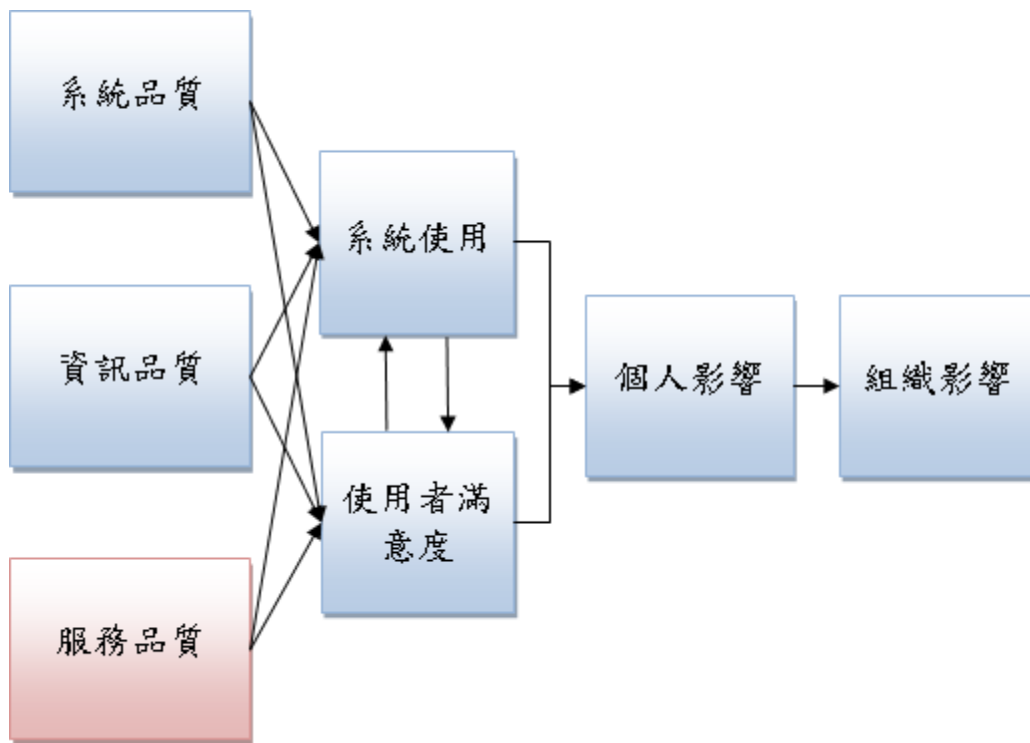


圖 13、資訊系統成功模式模型附加資訊品質元件

資料來源：Pitt、Watson & Kavan (1995)

Sedden (1997) 提出在評估資訊系統是否成功，應該考慮使用者是否有自願性的行為，也就是不受制約的自由意志下產生的選擇，其認為 DeLone & McLean (1992) 所設立 ISSM 架構中的「系統使用」該塊元件，若是在非自願性使用的行為下，該單一的意向就不能以全面性的面向來代表該資訊系統是成功的，也有可能形成非自主行為下的無條件接受使用。所以 Sedden 用「認知有用性」當元件讓使用者主觀評量該資訊系統是否有用，其取代「系統使用」區塊做為中介變數；此外，對於 DeLone & McLean (1992) 的 ISSM 產生效益的區塊只個別衡量「個人影響」去產生「組織影響」的單向關係，也應修改與增訂為「認知有用性」與「使用者滿意度」去相互關聯「個人淨利益」、「組織淨利益」和「社會淨利益」，如圖 14 所示。

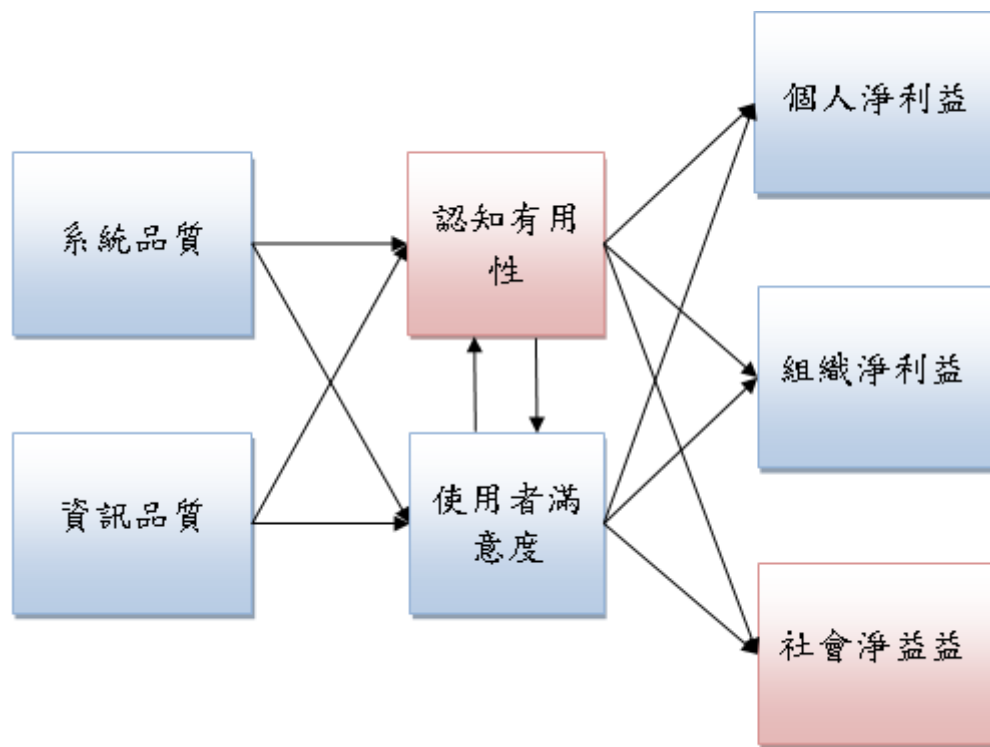


圖 14、資訊系統成功模式模型修訂認知有用性和增訂社會淨利益

資料來源：Sedden (1997)

在 2003 年期間，DeLone 和 McLean 更新在 1992 年所提出的 ISSM 架構，從中彙整 11 年間運用他們提出的 ISMM 架構探討資訊系統所產生效益的文章，並將 ISSM 歸納為「系統品質」、「資訊品質」、「服務品質」、「使用者滿意度」、「使用/使用意願」和「淨利益」六個構面。其中加入 Pitt、Watson & Kavan(1995)所增訂「資訊品質」構面的看法；再將 Sedden (1997) 所認為受測對於使用 IS 要建立在自願性的前提下，將「系統使用」與「使用意願」作為交替構面，讓受測者擁有自主選擇的自由；最後再將「個人影響」、「組織影響」和「社會淨利益」此三構面，以「淨利益」將其合併為包括個人、組織與社會的整合性構面，衡量組資訊系統的導入是否成功，如下圖 15 所示和各構面概述如下（轉引自謝文峰，2013）：

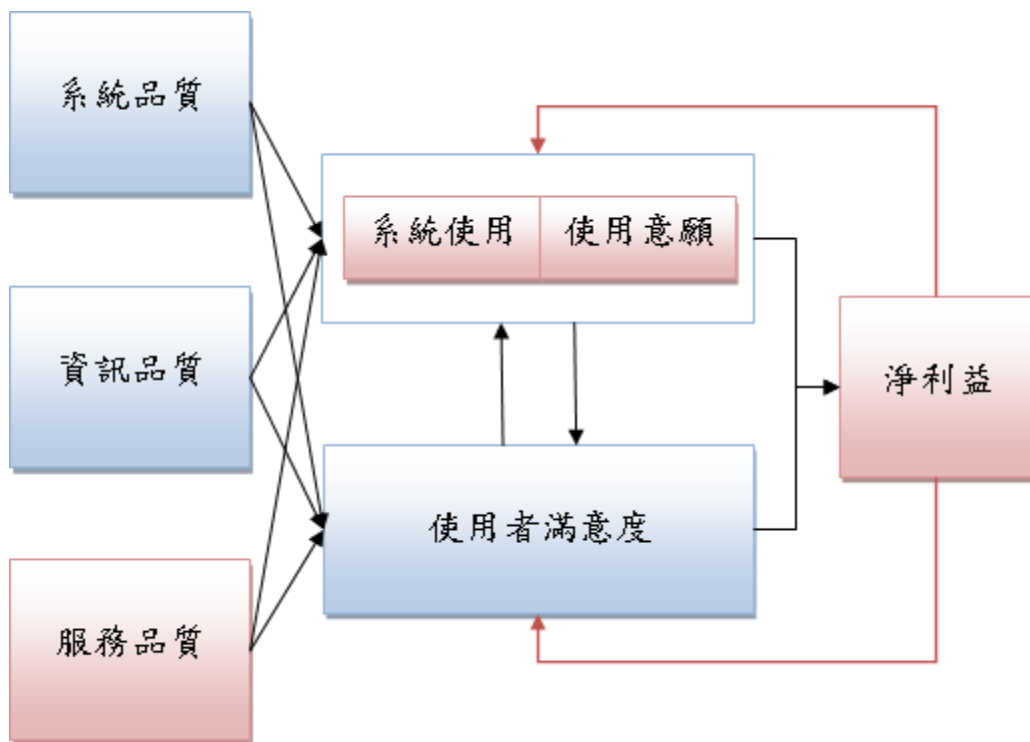


圖 15、更新資訊系統成功模式模型

資料來源：DeLone & McLean (2003)

- (1) 系統品質 (System Quality)：該資訊系統性能的完善程度，如
有用功能、存取便利、操作簡易和系統穩定等。
- (2) 資訊品質 (System Quality)：該資訊系統輸出資料的完整程度，
如資訊容易理解、準確的資訊和可靠的資訊等。
- (3) 服務品質 (Service Quality)：使用者預期與實際接受系統開發
商所提供服務感受之差距，其服務內容如 Sasser, Olsen &
Wyckoff (1978) 提出 S.O.W. 評量服務品質包含安全性、一致
性、態度、完整性、適切性、可用性和及時性。
- (4) 系統使用 (System Use) 與使用意願 (Use Intention)：組織導
入該資訊系統，其使用者的使用程度與意願。
- (5) 使用者滿意度：使用者操作該資訊系統後的實際受與預先期望
的差異度。

- (6) 淨效益 (Net Benefit)：組織導入該資訊系統後，影響的生產力升降、整體作業成本、資料傳遞速度與整體收入等。

2.4 科技接受模式 (Technology Acceptance Model, TAM) 相關理論

IS 的技術日新月異，但使用者不參與或執行過程感覺不受用就沒有實際價值，而 TAM 特別針對 IS 使用行為，其發展出來的理論就是為於協助人們瞭解如何決定是否要採用該項 IS (Kieran, 1991)。TAM 最早由 Davis (1986) 以 Fishbein & Ajzen (1975) 所提出的理性行為理論 (Theory of Reasoned Action, TRA) 為基礎，為求探討認知因素 (Cognitive Factors) 與 IS 使用的關係。TAM 期望能普遍應用於解釋或預測其影響資訊科技 (Information Technology, IT) 使用的因素。因此，TAM 提供了一個諮詢窗口，用以了解外部因素對使用者內部信念、態度與意向的影響，進而是否決定使用該 IS 使用之過程 (Davis, 1986)。

由於 TAM 源自於 TRA，所以本研究在介紹 TAM 之餘，也會一同介紹 TRA 等相關理論。而同樣源自於 TRA 的計劃行為理論 (Theory of Planned Behavior; TPB)，也是在探討影響意念行為之因素，進而影響實際行為進行的過程。

2.4.1 TRA

TRA 的基礎源自社會心理學，主要在於探究人類行為決策過程的心理狀態，至今一直是各界廣為探討的議題。最早的雛型是由 Fishbein (1967) 所提出，在經過不斷的改進與驗證，最後由 Fishbein & Ajzen (1975) 將整個理論完成。其目的是在瞭解及預測個人的行為，但需有兩個前置條件，分述如下 (轉引自林崇賢, 2003)：

- (1) 個體是在合乎理性下，由自身的意志去操控行為表現，其判斷的組成是帶有結構性和系統性。
- (2) 個體是否採取某項行為的行為意圖 (Behavioral Intention, BI) 是該行為發生與否的立即決定因素，而行為意圖又會因個體對於該行為的態度 (Attitude Toward Behavior) 和主觀規範 (Subjective Norm, SN) 而受到影響 (Davis, 1989b)。

下圖 16 來自於 Fishbein & Ajzen (1975, 1980) 所發展出來的 TRA 模型，主要是說明藉由信念與評估 (Beliefs and Evaluations)、行為態度、規範信念與順從動機 (Normative Beliefs and Motivation to comply)、SN 與 BI 等五個變數來瞭解和預測個體行為，分述如下(轉引自楊雅婷, 2009; 張靖靄, 2008)：

- (1) 信念與評估：個體的主觀對於執行特定行為所能產生的結果及發生的機率，以及個體衡量對於該特定行為所產生結果之價值。
- (2) 行為態度：個體在執行某項特定行為的表現時，所產生的正面或負面感受或評價 (Fishbein, 1967)。個體對某行為態度會受到所認知行為的信念及評估所影響，Fishbein & Ajzen (1975) 認為行為態度與行為發生有高度的直接關係，也就是當個體對某一行為抱持的正面態度愈高，則其從事該行為的意圖就會愈強。
- (3) 規範信念與順從動機：個體受於外界的期望或規範信念與順從此期望的行為動機，而順從的目標是指個體對他人或群體意見的意願依附之程度。
- (4) 主觀規範：個人體在從事某項特定行為時，需承受外界環境針

對此特定行為提出看法或評價，及個體順從此期望動機形成行為準則，而該外界環境與順從意指感受到某重要的三方是否贊同他的行為。主觀規範的衡量，是由個人的規範信念及順從動機的乘積總和所組成，不同群體其影響力也不同。

- (5) 行為意向：個體表現某種行為的意願程度，而意願程度則來自於執行某行為的態度與所受附的主觀規範，也就是個體從事該行為的意向越強烈，亦愈有更高的機率去執行該行為，由於行為意圖與實際行為有非常緊密的強度的直接關係，所以用來預測或解釋其表現。

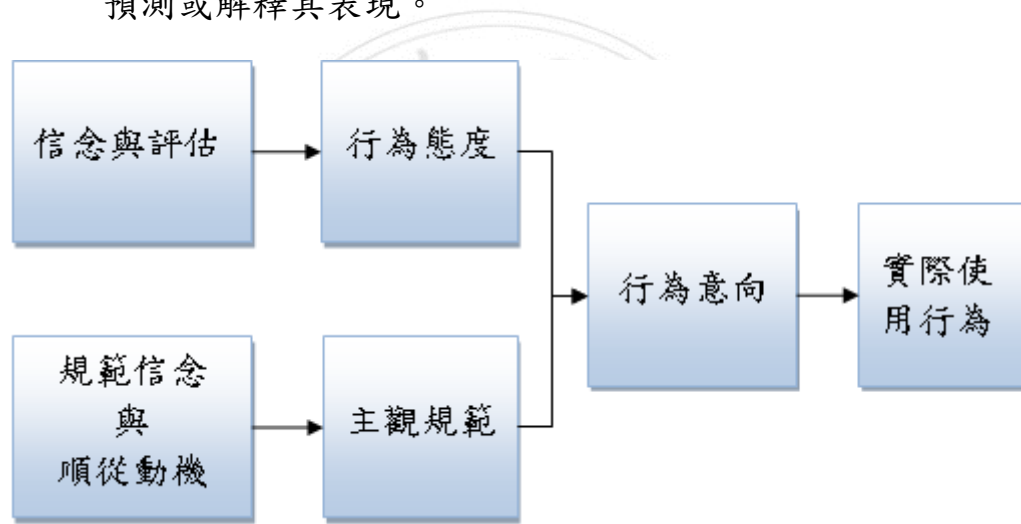


圖 16、TRA 理性行為理論模型

資料來源：Ajzen & Fishbein (1975)

TRA 在於強調外在的影響因子受到內部心理因素所影響，進而影響行為表現；此外，TRA 不僅只用於解釋某特別行為，也常被應用在部分無法控制的環境因素或行為操控的研究上。

2.4.2 TPB

TRA 假設個體執行任何行為都在理性且是自主情況，並運用各種資源來執行有利的行為；但在現實狀態裡，個體經常必須考量社會環境與自身條件才能負荷某行為；因此，圖 17 為 Ajzen (1985) 提出 TPB 擴充

原來 TRA 的條件，TPB 保留在 TRA 中的對該行為所持態度與主觀認定的規範要素之外，另外加入認知行為控制（Perceived Behavioral Control, PBC）構面，PBC 意指個體在認知進行某行為的難易程度與自我控制進行行為與否的程度，受到內在的控制信念（Control Beliefs）和外在的認知便利性（Perceived Facilitation）兩個變數影響，其分述如下（Ajzen, 1991；轉引自蘇伯方, 2004；賴郁淇, 2008）：

- （1）控制信念：意指個體的主觀去判斷自身是否能夠進行某行為，而控制自我行為的能力存在個別差異，也如自我效能（Self-Efficacy）中，所形容個體期望能成功地執行特定情境要求的行為之信念。再者，若個體缺乏完成行為所需的資訊、技術或能力時，行為便無法實踐。另外，許多行為目標的達成需要相當程度的意志力，當個人處於壓力或強烈情緒狀態下時，對行為的控制力會較差。
- （2）認知便利性：個體認知於進行某項行為時，所需取得資源的難易度；因此，若是個體的主觀認為有可行性或能掌握較豐富的資源與機會時，則進行某項行為所可能遭遇的困難越少，自我控制進行某項行為的可能性越高；但若缺乏適當的機會，個人將改變其行為意念。另外，當完成行為需要靠他人協助時，則個體對整體行為可能就無法完全控制，因為他人意志並不受主體行為所約束。

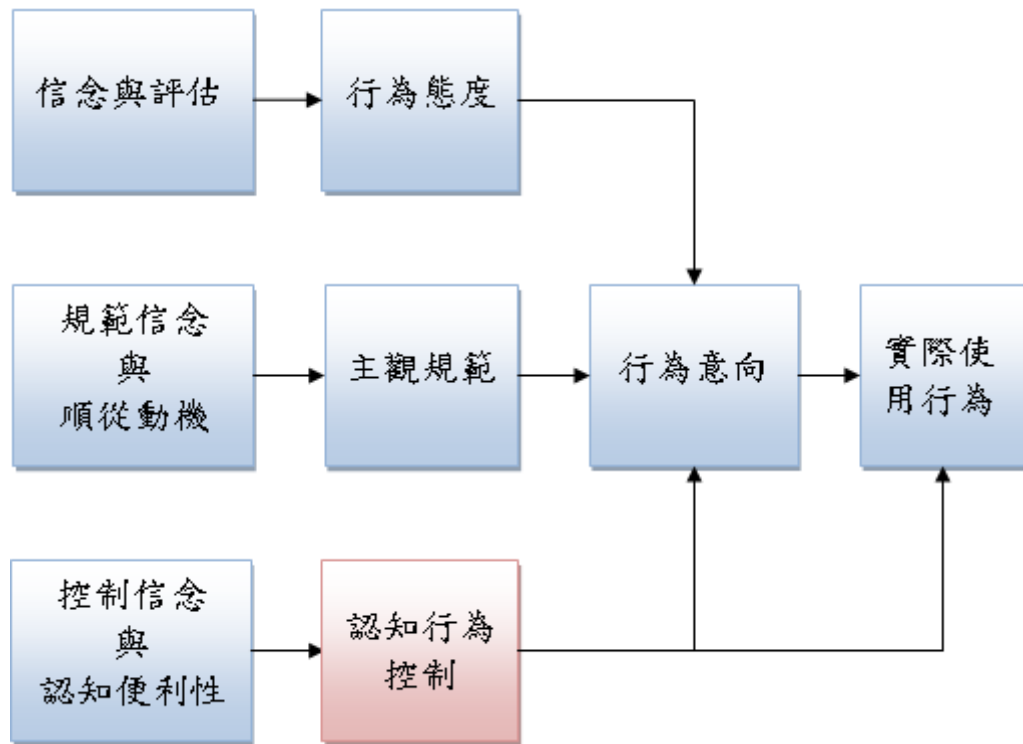


圖 17、TPB 理性行為理論模型

資料來源：Ajzen (1985, 1991)

Ajzen (1985) 在 TPB 中，主張把個體行為的「控制信念」和「認知便利性」的總合視為兩個極端狀況，一端是完全在意志控制下的行為，而另一端是完全不在意志控制下的行為；因此，要預測不完全在意志控制下的行為就需加入 PBC 這新變數；但是，當個人對控制信念和認知便利性程度達到頂端或控制問題並非是個體考量時，則 TPB 的效果與 TRA 相似，理由是基於個體是在合乎理性下由自行意志操控行為表現的前提狀態為假設。此外，與 TRA 相同的部分於 TPB 亦是一般化模式，在應用時必須考慮外在的環境因素。

2.4.3 TAM

在圖 18 的 TAM 捨棄 TRA 模型中難以衡量的個體主觀行為標準以及個體對於社會環境規範下的信念與動機，僅在態度層面上，導入「認知有用性」(Perceived Usefulness, PU) 與「認知易用性」(Perceived Ease of Use, PEOU) 兩個構面來預測或解釋使用意向與實際使用行為。分述如下 (轉引自陳怡辰, 2007)：

(1) PU：使用者主觀認知使用該 IS 對於工作的表現與績效及未來的助益之影響程度。

(2) PEOU：使用者所預期認知該特定 IS 的容易使用程度。

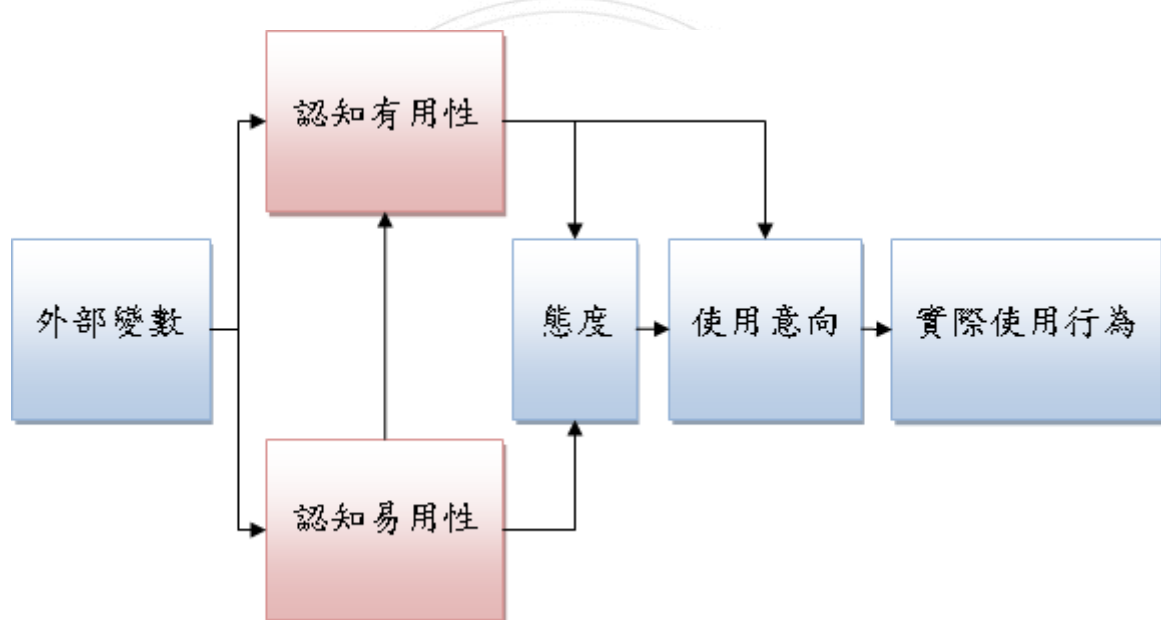


圖 18、TAM 科技接受模式模型

資料來源：Davis、Bagozzi & Warshaw (1989b)

PU 和 PEOU 該兩構面對於使用 IS 之核心是著重在個體的認知度，其假設一項 IS 在客觀判斷下可以增進工作績效，而使用者也認同該 IS 的有用性會在結果上有比較高的機率被採用，而 Mathieson (1991) 也認為採用 IT 評量的評量上時，TAM 可獲得不錯的預測和解釋能力。TAM 主張使用行為除了受到使用態度的影響之外，還會受到 PU 與 PEOU 的影

響去使用科技，也就是使用者在自我認知的反應下認為使用此 IT 後會加強個體對整體工作的績效表現；再者，PEOU 會正向強化使用者對科技的 PU，例如本研究所探討的主題上，當內置外掛機制的介面操作是可以被容易學習和理解，則使用者可節省更多的額外付出的心力和時間去完成其他任務，進而影響使用者對於使用該資訊科技的評判。TAM 的研究中也發現 PU 與使用者的使用意向之關聯性比 PEOU 更加顯著；所以，該研究建議任何 IS 的研發或執行，不可只著眼於操作過程的簡易性，而忽略實質效益的功能性；另外，TAM 也強調外部變數的重要性，外部變數包括了個體特質、系統特性和組織環境等，這些外部變數會影響 PU 與 PEOU 形成態度，進而影響行為意向和形成最後的實際使用行為。

近來，隨著全球資訊網（World-Wide-Web, WWW）高度普遍化，IT 使用行為的相關方面研究也逐漸走向 WWW 應用類型；再者，使用網際網路的內部動機（Intrinsic Motivation）與外部動機（Extrinsic Motivation）的相關文獻中指出，其使用行為均受 PU 與 PEOU 正向影響，其驗證結果支持 PU 和 PEOU 在使用網際網路行為有直接和間接的效果（Teo, Lim & Lai, 1999；Moon & Kim, 2001）。

Atkinson & Kydd（1997）在個人使用網際網路行為研究中，發現認知有趣性（Perceived Playfulness）和 PU 會正向影響個人利用網際網路來從事娛樂活動項目。認知有趣性是指資訊相關方面，人機互動中感受到有趣的程度。部分文獻指出使用 IT 行為中，內部動機是主要因素，當使用者之認知有高度的有趣性時，會隨之形成正向的態度，進而產生意願與相關 IT 互動（Teo et al., 1999），且經由學者研究證明加入「認知娛樂性」的模式較 Davis et al.（1989b）提出的原始 TAM 具有更強的解釋及預測能力（魏碧梅, 2004）。

Barnett (1991) 延續 Lieberman (1977) 在趣味性的研究提出一個理論基礎，指當個體參與活動或採用系統時感受到愉悅的程度，且著重於兩個層面，其分述如下（轉引自何苔麗、徐慧霞、章家誠, 2012）：

- (1) 趣味性特徵：意指個體感官之觸發性的認知，且不會因時間的推移而產生增減的不同，也不會隨著情境而改變。
- (2) 趣味性狀態：意指個體與環境互動所產生的感受變化，並與個體所經歷的過程所造成的心境情感或熟悉情節有關；再者，隨著時間的推移，此狀態會產生波動，以及會受到當時情境與人際互動的影響。

Csikszentmihalyi (1975) 提出浮流理論 (Flow Theory)，其觀點在個體如果與環境互動時產生愉悅感，此情感會使個體產生認知有趣性，進而對該環境產生正向態度。Moon & Kim (2001) 根據 Csikszentmihalyi (1975) 的浮流理論，將 TAM 應用於 WWW 中加以修正，認為衡量於個體使用 WWW 的態度除了應用 PU 和 PEOU 之外，應再加上認知有趣性這第三個變數作為依據，如圖 19。原因在於當個體在體驗新的 IT 時，如果對該系統產生興趣，則會願意投資更多時間使用該系統；如此，可提高個體對系統效率的正向認知，進而使個體認知系統具有更高的價值，也會提高個體對系統的認知有用性。

Moon & Kim (2001) 定義認知有趣性是個體與網際網路互動所會呈現內部動機的信念強度。其將認知有趣性內在動機分成三個構面，分述如下（轉引自林育昇、許富盛, 2010）：

- (1) 專注度 (Concentration)：意指個體在使用網際網路過程互動中，自身投射的注意力會聚焦於當前熱衷的活動上，且隨著喜好程度，注意力的集中度也會以所差異。

(2) 好奇心 (Curiosity)：意指個體在使用網際網路過程互動中，受到網路資訊特性的影響，被激起進一步探索的慾望。

(3) 愉悅感 (Enjoyment)：意指個體在使用網際網路過程互動中，是基於內心熱愛某事物的情感來進行活動，且無求償該活動必需反饋任何外在實體物質的心理狀態。

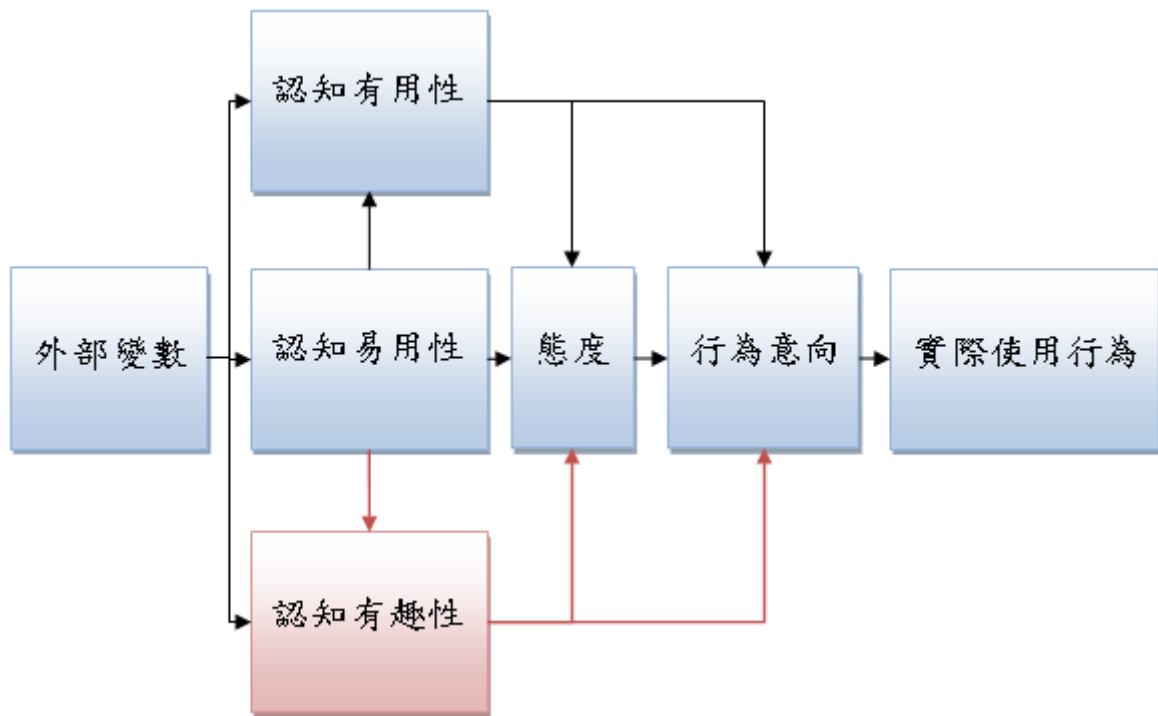


圖 19、TAM 附加認知有趣性

資料來源：Moon & Kim (2001)

第三章 研究方法與架構

彙整上述第二章文獻探討，本研究架構的圖 20 是以 TAM (Moon & Kim, 2001) 之認知因素作為外在變數直接結合 ISSM (DeLone & McLean, 2003) 中，對「使用者滿意度」所陳述之使用概念。在認知因素對「使用者滿意度」之影響部分，則是延用學者莊鎮嘉 (2008) 在即時通訊軟體的研究架構中的相關變數之假設結構；但本研究捨去 TAM 中，個體使用 IT 之認知因素所產生的「態度」、「行為意向」和「實際使用行為」該三個元件，直接以「使用者滿意度」來串接認知因素。原因在於上述的「態度」係一假設性且不可預測的心理傾向 (Taylor & Todd, 1995)；進而形成的「使用意向」為反應個體可預測性的心理傾向對從事某項行為之意願 (Fishbein & Ajzen, 1980) 和最後決定執行結果的「實際使用行為」 (Davis et al., 1989b)，該三個階段旨在陳述外在變數影響心理因素所產生的行為方向，而此處探討的滿意度本身就是一系列預期產出和實際產後之間的直觀性評量，而評量點又源自於使用者本身的認知感受，在 DeLone & McLean (2003) 所提出 ISSM 架構也是以「使用意願」之認知因素來衡量「使用者滿意度」構面，故以此想法做為新架構的結合，以期為 IT 類型接受程度的決定因素提供合理之解釋，藉以提出一個適用於免費制網頁遊戲內置外掛機制的使用者滿意度之研究模型。

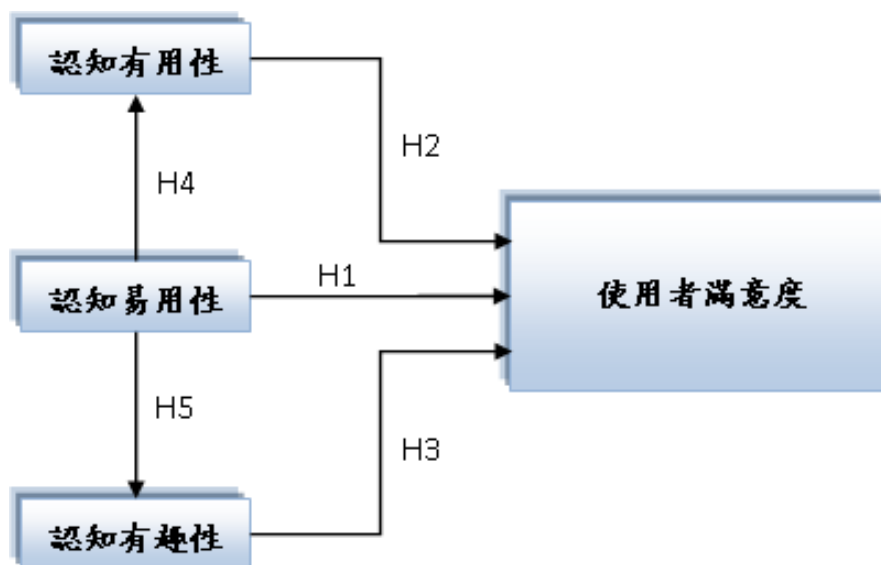


圖 20、本研究概念性模型

資料來源：本研究繪製

3.1 量化研究變數操作型定義

本研究根據上述文獻中，所探討其網頁遊戲內置外掛機制之使用者滿意度將嵌入於 TAM 中的 PU、PEOU 和認知有趣性作為影響因素。而在問卷設計上將配合此概念性架構予以編撰。在表 2 中，加以確立各變數與構面操作型定義，以符合本研究之對象與欲探討之主題。有關研究變數之衡量，問卷所有題項皆採李克特五點尺度來衡量，為「非常不同意、不同意、普通、同意、非常同意」，分別代表 1、2、3、4、5 分。

表 2 量化構面操作型定義與衡量

構面名稱	構面概念定義	題項	文獻來源
認知易用性	評估玩家對於網頁遊戲內置外掛機制的操作設定之學習方面，所需付出心力的多寡程度。	P101 至 P105	Davis (1989a) 莊鎮嘉 (2008)
認知有用性	評估玩家對於網頁遊戲內置外掛機制的使用結果上，在遊戲進行過程或完成其他任務上，是否能夠形成有效率和有助益的主觀認知。	P201 至 P207	Davis (1989a) 莊鎮嘉 (2008)

表 2 量化構面操作型定義與衡量 (續)

構面名稱	構面概念定義	題項	文獻來源
認知有趣性	評估玩家對於使用網頁遊戲內置外掛機制的過程中，是否會引起新鮮、趣味、好奇和愉快之感受。	P301 至 P305	Moon & Kim (2001) 莊鎮嘉 (2008)
使用者滿意度	評估玩家對於使用網頁遊戲內置外掛機制整體所產生的效益之實際評價。	P401 至 P407	DeLone & McLean (1992) Bhattacharjee (2001) 莊鎮嘉 (2008)

資料來源：本研究整理

3.2 研究假設

本研將截取 TAM (Davis et al., 1989b) 其中的認知因素元件概念作為外在變數，並結合 ISSM (DeLone & McLean, 2003) 之「使用者滿意度」元件概念形成新的模型。考量網頁遊戲的娛樂特質，故將認知因素之 PU 和 PEOU，輔以認知有趣性 (Moon & Kim, 2001) 來擴充模式，以期更適用於解釋與預測網頁遊戲使用認知因素。綜合以上所述，本研究據此提出下列假設：

假設 1：網頁遊戲內置外掛機制的「認知易用性」會影響「使用者滿意度」

假設 2：網頁遊戲內置外掛機制的「認知有用性」會影響「使用者滿意度」

假設 3：網頁遊戲內置外掛機制的「認知有趣性」會影響「使用者滿意度」

假設 4：網頁遊戲內置外掛機制的「認知易用性」會影響「認知有用性」

假設 5：網頁遊戲內置外掛機制的「認知易用性」會影響「認知有趣性」

3.3 資料分析方法與處理工具

本研究採用 SPSS 22.0 統計軟體，來針對本研究各項假設進行結果分析與驗證。資料分析方法包括敘述統計性統計分析、信度分析、因素分析、皮爾森相關分析相關分析和迴歸分析。

3.3.1 敘述性統計分析 (Descriptive Analysis)

本研究利用敘述統計來描述樣本結構，包括樣本的性別、年齡、教育程度、個人每月平均所得、職業、玩網頁遊戲至今有多久時間、每日平均花多久時間玩網頁遊戲、每月花費多少金額在網頁遊戲上與最常玩的網頁遊戲類型等 9 項人口統計變數資料之次數分配狀況與百分比值。

3.3.2 信度分析 (Reliability Analysis)

一般進行蒐集問卷分析資料必須具備可靠與有效的衡量工具 (楊國樞, 2001)，在本文採用李克特量表五點尺度 (5-point Likert scale) 的問卷題項進行「認知易用性」、「認知有用性」、「認知有趣性」與「使用者滿意度」之一致性檢驗，用以確立量表的信度作為後續資料分析過程的基礎。

信度的意義是指：當研究者針對某一群固定受測對象，使用同一種方式的測量工具，其重複進行多次測量所得到的結果都是相同的；而信度分析則可為獲取研究問項的可信度和穩定性之分析方式 (Kerlinger, 1999)。本文在量表尺度中以 Cronbach (1999) 所提出的 α 係數來檢驗問卷信度值，用以測量玩家對免費制網頁遊戲內置外掛機制之「使用者滿意度」的一致性看法。Cronbach (1999) 的研究中說明：當 α 係數越大時，表示衡量量表的內部一致性越大。其中， α 係數 <0.3 則為不可信； $0.3 \leq \alpha$ 係數 <0.4 則為免強可信； $0.4 \leq \alpha$ 係數 <0.5 則為可信； $0.4 \leq \alpha$ 係數 <0.5 則為可信； $0.5 \leq \alpha$ 係數 <0.7 則為很可信 (最常見)； $0.7 \leq \alpha$ 係數 <0.9 則

為很可信（次常見）； $0.9 \leq \alpha$ 係數則為十分可信。

3.3.3 因素分析 (Factor Analysis)

因素分析屬於多元統計分析的一種，為將性質相近的變數予以線性組合產生新的變數；其目的在於濃縮與簡化資料，讓資訊遺失的部分減到最小，且不會讓資訊本意流失。也就是透過研究眾多變數間的相互關係，觀測探求資料中的基本結構，並用少數幾個假設變數來表示其基本的資料結構，反映原本問項的假設所代表的主要資訊，以解釋變數間的相互關係（陳寬裕、王正華, 2010）。

3.3.4 皮爾森相關分析 (Pearson Canonical Analysis)

相關分析是探討兩個變數之間的關聯程度 (Degree of Association)，即積差相關係數，常用皮爾森相關分析的相關係數來表示兩個變數之間的關連程度，其中以下兩種特性（陳順宇, 1996）：

- (1) 相關係數大小 (Magnitude)：相關係數的絕對值愈大，代表相關程度愈強；反之，相關程度愈弱。若是相關係數的值為 0，則代表沒有相關。
- (2) 相關係數方向 (Direction)：其一相關係數是正值時，兩個變數中的一個變數增加時，另一個變數也會增加；其二為相關係數是負值時，變數中的一個變數增加時，另一個變數則會減少。

本研究將以此分析方法來檢定「認知易用性」、「認知有用性」、「認知有趣性」和「使用者滿意度」相互的關係程度。

3.3.5 迴歸分析 (Regression Analysis)

在統計學上，相關分析的目的是在描述兩個連續變數的線性關係 (Linearity)；而迴歸分析通常用在"解釋"和"預測"方面，其目的是在於

找出一條最能夠代表所有觀測資料的函數，同時也能顯示出變數以及其它一個或多個變數之間的"因果"關係（馮文俊, 1996）。

在執行迴歸分析必須四項基本統計假設，其分述如下（蕭文龍, 2009）：

- （1）線性關係：自變項和依變項之間的關係必須是線性，也就自變項和依變項之間存在著相當固定比率的關係。
- （2）常態性（Normality）：樣本組別屬性之間的比較要有同質性。
- （3）獨立性（Independence）：自變項的誤差項，相互之間應該是獨立關係，也就是誤差項與誤差項之間沒有相互關係。
- （4）變異數相等（Homoscedasticity）：自變項的誤差項除了需要呈現常態性分配外，其變量數也需要相等，變量數的不相等會導致自變項無法有效的估計依變項。

再者，迴歸分析可以分為簡單線性迴歸（Simple Regression Analysis）分析和多元線性迴歸（Multiple Regression）分析兩大類型，如下分述：

- （1）簡單線性迴歸：是用來探討單一自變項和單一依變項間的因果關係。
- （2）多元線性迴歸：是用來探討多個自變項和單一依變項間的因果關係。

本研究在多個自變項（認知易用性、認知有用性和認知有趣性）和單一依變項（使用者滿意度）間的因果關係方面，為採用多元線性迴歸之逐步估計（Stepwise Estimation）法。逐步估計法是結合向前增加（Forward Addition）法和往後刪除（Backward Elimination）法的回歸方式。所謂向前增加法是指選取達到顯著水準的自變項，依預測力大小順序進入回歸方程式中；而往後刪除法是指將所有自變項以同時分析法

(Simultaneous Multiple Regression) 納入迴歸方程式中，然後將未達到顯著性的自變項依不顯著的強弱程度逐一排除；綜合上述，逐步估計法是在第一步會選取自變項中與依變項最高相關者和顯著水準最佳者，再選取剩下自變項之部份相關係數 (Coefficient of Part-Correlation) 與依變項關聯較高者和顯著水準較佳者，其每新增一個自變項就利用往後刪除法檢驗是否有需要刪除的自變項，也就是透過向前增加法選取變數與往後刪除進行逐遞循環檢驗的方式，直到所挑選取的變數都達顯著水準且淘汰未達顯著水準的自變項為止 (蕭文龍, 2009)。



第四章 研究結果

4.1 基本資料分析

本問卷於 2014 年 5 月 19 日透過校園內人工發放方式，共回收 131 份，有效問卷 100 份。進行方法是透過口頭詢問受測對象是否玩過設有內置外掛機制的免費制網頁遊戲。在受測人數方面共計 131 人，其中有 21 人說明沒玩過免費制網頁遊戲，而另外 10 人則是說明玩過的免費制網頁遊戲沒有內置外掛機制，總計有效回收率是 76%。

在性別方面：在表 3 中，將所有樣本作分析後發現，男性佔 65% 有 65 人，而女性佔 35% 有 35 人，男女比例約為 2:1。

表 3 樣本性別次數比例表

變數名稱	資料項目	次數	百分比	累積百分比
性別	男	65	65.0	65.0
	女	35	35.0	100.0
	總合	100	100.0	

在年齡方面：在表 4 中，將所有的樣本作為分析後發現，29 歲以下有佔 91% 有 91 人，30~39 歲佔 8% 有 8 人，40~49 歲佔 1% 有 1 人，50 歲以上佔 0% 有 0 人。因問卷數據來源是發放於大學校區的學生族群，所以主要年齡層會集中在 29 歲以下

表 4 樣本年齡次數比例表

變數名稱	資料項目	次數	百分比	累積百分比
年齡	29 歲以下	91	91.0	91.0
	30~39 歲	8	8.0	99.0
	40~49 歲	1	1.0	100.0
	50 歲以上	0	0	
	總合	100	100	

度方面：在表 5 中，將所有的樣本作為分析後發現，高中職以下佔 0 %有 0 人，專科佔 0%有 0 人，大學佔 97%有 97 人，碩士以上佔 3%有 3 人，其他佔 0%有 0 人。因問卷數據來源是發放於大學校區的學生族群，所以主要教育程度會集中在大學部分。

表 5 樣本教育程度次數比例表

變數名稱	資料項目	次數	百分比	累積百分比
教育程度	高中職（含）以下	0	0	0
	專科	0	0	0
	大學	97	97.0	97.0
	碩士或碩士以上	3	3.0	100.0
	其他	0	0	
	總合	100	100	

在各人每月平均所得方面：在下表 6 中，將所有的樣本作為分析後發現，18,000 元以下佔 45%有 45 人，18,001~30,000 元佔 4%有 4 人，30,001~50,000 元佔 3%有 3 人，無收入佔 48%有 48 人。因問卷數據來源是發放於大學校區的學生族群，所以各人每月平均大部分來自父母供並無自行收入給或打工性質薪資較低，區塊明顯集中在 18,001~30,000 元和無收入。

表 6 樣本個人每月平均所得次數比例表

變數名稱	資料項目	次數	百分比	累積百分比
個人每月 平均所得	18,000 元以下	45	45.0	45.0
	18,001~30,000 元	4	4.0	49.0
	30,001~50,000 元	3	3.0	52.0
	50,001~80,000 元	0	0	52.0
	80,001 以上	0	0	52.0
	無收入	48	48.0	100.0
	總合	100	100	

在職業方面：在表 7，將所有的樣本作為分析後發現，學生佔 93%有 93 人，服務業佔 3%有 3 人，公教軍警佔 2%有 2 人，商業佔 1%有 1

人。因問卷數據來源是發放於大學校區的學生族群，所以職業分布大部分來自學生。

表 7 樣本職業次數比例表

變數名稱	資料項目	次數	百分比	累積百分比
職業	學生	93	93.0	93.0
	服務業	3	3.0	96.0
	公教軍警	2	2.0	98.0
	工程、製造業	1	1.0	99.0
	醫護人員	0	0	99.0
	農漁業	0	0	99.0
	商業	1	1.0	100.0
	家管	0	0	
	自由業	0	0	
	大眾傳播	0	0	
	其他	0	0	
	總合	100	100	

在玩網頁遊戲時間至今有多久的時間方面：在表 8 中，將所有的樣本作為分析後發現，一年以內佔 24% 有 24 人，一年～三年佔 14% 有 14 人，三年～五年佔 9% 有 9 人，五年～七年佔 8% 有 8 人，七年以上佔 45% 有 45 人。因問卷數據來源是發放於大學校區的學生族群，可以發現快到達 5 成的大學生擁有 7 年以上的網路遊戲經驗，可見網路遊戲對時下年輕人具有一定程度的吸引力。

表 8 樣本玩網頁遊戲時間至今有多久時間次數比例表

變數名稱	資料項目	次數	百分比	累積百分比
玩網頁遊戲 時間至今有 多久時間	七年以上	45	45.0	45.0
	五年～七年	8	8.0	53.0
	三年～五年	9	9.0	62.0
	一年～三年	14	14.0	76.0
	一年以內	24	24.0	100.0
	總合	100	100	

在每天平均花多少時間在網頁遊戲方面：在下表 9 中，將所有的樣本作為分析後發現，1 小時以下佔 68% 有 68 人，1~3 小時佔 25% 有 25 人，3~5 小時佔 2% 有 2 人，5~7 小時佔 3% 有 3 人，7 小時以上佔 2% 有 2 人。

表 9 樣本每天平均花多少時間在網頁遊戲次數比例表

變數名稱	資料項目	次數	百分比	累積百分比
每天平均花多少時間在網頁遊戲	1 小時以下	68	68.0	68.0
	1~3 小時	25	25.0	93.0
	3~5 小時	2	2.0	95.0
	5~7 小時	3	3.0	98.0
	7 小時以上	2	2.0	100.0
	總合	100	100	

在平均每月花費多少金額在網頁遊戲方面：在表 10 中，將所有的樣本作為分析後發現，500 元以下佔 57% 有 57 人，500~1000 元佔 3% 有 3 人，1000~2000 元佔 1% 有 1 人，2000~5000 元佔 1% 有 1 人，5000 元以上佔 0% 有 0 人，不曾花費佔 38% 有 38 人。因問卷數據來源是發放於大學校區的學生族群，可以發現一般大學生收入有限，所以花費區塊大部分集中在 500 元以下和不曾花費。

表 10 樣本平均每月花費多少金額在網頁遊戲次數比例表

變數名稱	資料項目	次數	百分比	累積百分比
平均每月花費多少金額在網頁遊戲	500 元以下	57	57.0	57.0
	500~1000 元	3	3.0	60.0
	1000~2000 元	1	1.0	61.0
	2000~5000 元	1	1.0	62.0
	5000 元以上	0	0	62.0
	不曾花費	38	38.0	100.0
	總合	100	100	

在最常玩有內置外掛的網頁遊戲類型方面：在表 11 中，將所有的樣本作為分析後發現，策略模擬佔 17%有 17 人，角色扮演佔 30%有 30 人，動作佔 7%有 7 人，射擊佔 2%有 2 人，益智佔 10%有 10 人，其他佔 34%有 34 人。

表 11 樣本最常玩有內置外掛的網頁遊戲類型次數比例表

變數名稱	資料項目	次數	百分比	累積百分比
最常玩有內 置外掛的網 頁遊戲類型	策略模擬	17	17.0	17.0
	角色扮演	30	30.0	47.0
	動作	7	7.0	54.0
	射擊	2	2.0	56.0
	益智	10	10.0	66.0
	其他	34	34.0	100.0
	總合	100	100	

4.2 項目分析 (Item Analysis)

在問卷的預測階段中，最重要的工作為項目分析。項目分析能在問卷中的題項中，逐題分析適切性，用以淘汰品質不良的題項，進而提昇整份問卷的信度與效度（陳寬裕、王正華，2010）；因此，本研究在項目分析中，採用因素分析法與信度分析來檢測問卷是否堪用。

4.2.1 KMO 取樣適當性檢定 (Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy, MSA)

依據 Kaiser (1974) 的觀點，若 KMO 值小於 0.60 則不適合進行因素分析。在表 12 和表 13 中，本研究在各構面變數的樣本適合度都大於 0.6，在樣本適合度整體檢定方面 $KMO = 0.875$ ，其平方值為 0.76，解釋力達四分之三；同時，巴特利球形檢定 (Bartlett Test of Sphericity) 達顯著水準 ($P < .001$)，若出現不顯著的情況，即是因素間缺乏獨立互斥。所以本項檢定必須顯著才可通過。結果顯示所有樣本資料符合進行因素分

析的基本條件。

表 12 KMO 個別取樣適當性檢定

構面	個別 MSA						
	P101	P102	P103	P104	P105		
認知易用性	.908	.869	.813	.698	.943		
認知易用性	P201	P202	P203	P204	P205	P206	P207
	.898	.886	.872	.856	.833	.908	.888
認知易用性	P301	P302	P303	P304	P305		
	.839	.889	.903	.921	.875		
使用者滿意度	P401	P402	P403	P404	P405	P406	P407
	.875	.891	.906	.847	.878	.826	.835

表 13 KMO 檢定整體取樣適當性與巴特利球形檢定

KMO 檢定整體取樣適當性	.875
近似卡方分配	1675.952
Bartlett 球形檢定	自由度
	276
	顯著性
	0.000

KMO 值	0.9 以上	0.8 以上	0.7 以上	0.6 以上	0.5 以上	0.5 以下
合適性	極合適	合適	尚可	免強可	不合適	非常不適

4.2.2 因素負荷量 (Factor Loading) 分析

本研究運用因素分析法可藉由因素負荷量來判斷個別題項與相對因素的關係，進而刪除因素負荷量較低的題項，將複雜的變數予以簡化。運用因素分析法刪除因素負荷量較低的題項時，將使用主成份分析之單一因素的原始負荷量來輔助判斷（陳寬裕、王正華，2010）。觀察表 14 的成份矩陣表，其因素負荷量皆大於 0.4，所有題項皆符合標準。

表 14 各量表之因素負荷量分析

認知易用性		認知有用性		認知有趣性		使用者滿意度	
P101	0.636	P201	0.638	P301	0.795	P401	0.622
P102	0.636	P202	0.754	P302	0.788	P402	0.740
P103	0.527	P203	0.701	P303	0.773	P403	0.769
P104	0.588	P204	0.600	P304	0.620	P404	0.791
P105	0.498	P205	0.676	P305	0.551	P405	0.513
		P206	0.775			P406	0.646
		P207	0.739			P407	0.622

4.2.3 問卷前測之信度分析

本文問卷信度前測之檢定採用內部一致性信度，以 Cronbach's α 係數來檢定每一構面所屬變數之信度。其信度分析如表 15 所示，檢定的 Cronbach's α 係數界在 0.763 至 0.879 之間，而量表整體信度為 0.928，其皆大於 0.7 以上；因此，依據 Cronbach (1999) 所提出來的觀點，這樣的數值是屬於可接受的數值，以此認定問卷前測具有很可信的信度。

表 15 內部一致性之信度分析

構面名稱	題項個數	Cronbach's α
認知易用性	5	0.763
認知有用性	7	0.879
認知有趣性	5	0.861
使用者滿意度	7	0.855
量表整體信度	24	0.928

4.3 皮爾森積差相關係數 (Pearson's r) 檢定

在解釋自變項對依變項的預測關係前，先透過相關性分析檢驗各變數間的相關程度，作為後續進一步進行迴歸分析的參考。皮爾森相關係數檢定是一種用以衡量兩配對隨機變數之關係的度量，反應連續變數具有線性關係強度的指標，係數值介於+1 與-1 之間；積差相關係數之絕對值越大，表示線性關聯越強，反之則越弱。一般絕對值 0.3 以下屬低度

相關，0.4~0.7 屬中度相關，0.7 以上屬高度相關。

在四個因素中，以「認知有趣性」與「使用者滿意度」的相關係數最高，達 0.792 的高度正相關。而「認知易用」與「認知有趣性」的相關係數最低，達 0.329 的中低度正相關。如表下 16 所示。從相關係數檢定判斷，本研究中的四個因素都具有一定程度的相關性。

表 16 變數相關係數檢定

變數名稱	認知易用性	認知有用性	認知有趣性	使用者滿意度
認知易用性	1	—	—	—
認知有用性	0.722**	1	—	—
認知有趣性	0.329**	0.535**	1	—
使用者滿意度	0.344**	0.545**	0.792**	1

$N=363$ ， $P^* < 0.05$ ； $P^{**} < 0.01$ ； $P^{***} < 0.001$

4.4 多元線性迴歸分析 - 逐步估計回歸分析

在透過皮爾森積差相關係數檢定的資料分析，了解使用者滿意度與認知因素之相關性後，再操作迴歸分析來逐一檢視自變項與依變項間的結構強度。

迴歸分析在解釋和預測的意涵：在解釋方面，我們可以從取得的樣本，計算出迴歸的方程式，再透過迴歸的方程式得知每個自變數對依變數的貢獻，也可以找出最大的影響變數，以進行統計上和管理意涵的解釋；在預測方面，由於迴歸方程式是線性關係，我們可以估算自變數的變動，會帶給依變數的多大改變。因此，我們使用迴歸分析來解釋和預測自變項給依變項的結構關係。

4.4.1 以「使用者滿意度」為依變項

首先表 17 中，經由逐步回歸分析，在自變項於進入或刪除清單中，進行篩選標準。進入條件以 F 機率.05 和刪除以 F 機率.10 為標準，總計有兩個自變項分成兩個模型被選進回歸方程式，其中有「認知有趣性」和「認知有用性」。

表 17 進入與刪除的變數

模型	進入的變數	刪除的變數	方法
1	認知有趣性	—	逐步回歸分析法（準則： F 選入的機率 $\leq .050$ ， F 刪除的機率 $\geq .100$ ）。
2	認知有用性	—	逐步回歸分析法（準則： F 選入的機率 $\leq .050$ ， F 刪除的機率 $\geq .100$ ）。

接續上表 17，在表 18 中，首先依逐步回歸分析第一步之向前增加法所挑選的相關係數最大者（由表 18 和表 20 的偏相關係數和部分相關係數做比較可得知）和顯著水準最高者被選入的是「認知有趣性」，留下「認知易用性」和「認知有用性」繼續檢驗；接著，在向前增加法分析完後，使用往後刪除法，形成模型 1；在模型 1 中，觀察「認知易用性」和「認知有用性」的相關係數和顯著性，其「認知有用性」的偏相關達顯著標準，故可被挑選進回歸模式裡面，由此可得知會有第二步驟的模型 2；在模型 2 中，留下的「認知易用性」之偏相關未達顯著標準，在此將予以剔除，結束檢驗。

表 18 排除的變數

模型		$Beta$ 進	t	顯著性	偏相關
1	認知易用性	.094 ^b	1.439	.153	.145
	認知有用性	.170 ^b	2.378	.019	.235
2	認知易用性	-.019 ^c	-.220	.827	-.022

表 18 排除的變數 (續)

模型		共線性統計量		
		允差	VIF	允差下限
1	認知易用性	.892	1.122	.892
	認知有用性	.714	1.401	.714
2	認知易用性	.475	2.106	.380
a. 依變項:「使用者滿意度」 b. 模型中的預測值:(常數),「認知有趣性」 c. 模型中的預測值:(常數),「認知有趣性」、「認知有用性」				

變異數分析：由表 19 可發現迴歸分析中，共可得到兩個模型。模型一首先分析首選的「認知有趣性」，其 F 值為 164.696，達 0.001 顯著水準；接著，模型二加入「認知有用性」後，其 F 值為 87.086，也達 0.001 顯著水準，表示整體之迴歸係數不為 0，至少有一個預測變數與效標變數的相關達顯著水準，代表各模型的線性關係確實存在，表示回歸效果具有統計意義。

表 19 「使用者滿意度」為依變項-變異數分析

模型		平方和	自由度	平均值平方	F	顯著性
1	迴歸	34.726	1	34.726	164.696	.000 ^b
	殘差	20.664	98	.211	—	—
	總計	55.390	99	—	—	—
2	迴歸	35.865	2	17.784	89.086	.000 ^c
	殘差	19.525	97	.201	—	—
	總計	55.390	99	—	—	—
a. 依變項:「使用者滿意度」 b. 預測值:(常數),「認知有趣性」 c. 預測值:(常數),「認知有趣性」、「認知有用性」						

迴歸係數之顯著性檢定：表 20 中，在模型一裡的「認知有趣性」影響最大，為優先進入的自變項，其 *Beta* 為 .792 和 *t* 值 12.833 具顯著水準；接著，模型二加入一個新的預測變數為「認知有用性」其 *Beta* 為 .170，而「認知有趣性」的 *Beta* 降為 .701，表示經過相互排除共變後的淨預測力。

在模型二的允差值/容忍度 (Tolerance) 因「認知有趣性」的加入降為 0.714 但也大於 0.1，則表示變數之間有線性關係的可能性就非常小，且無共線問題；而變異數膨脹係數 (Variance Inflation Factor, VIF) 為允差值的倒數，其值越小則共線性越不明顯，愈大共線性問題愈嚴重，嚴格標準值為 5，寬鬆標準值為 10 以上，係用以檢定自變項間是否彼此獨立，以確保各個獨立自變項對依變項之解釋或預測之結果的可信度。一般 VIF 值若大於 10 時，表示自變項與其它自變數間線性重合的問題愈嚴重，且該自變數就可能與其他自變項間有高度的線性重合；再者，在表 20 中的條件指數遠低於 30，則說明共線問題趨於緩和。綜合上述，當允差值 > 0.1、VIF < 10 和條件指數 < 30，則可宣稱此模型共線性不顯著。

表 20 「使用者滿意度」為依變項-係數

模型		未標準化係數		標準化係數	<i>t</i>	顯著性
		β	標準錯誤	<i>Beta</i>		
1	(常數)	.903	.184	—	4.903	.000
	認知有趣性	.710	.055	.792	12.833	.000
2	(常數)	.455	.260	—	1.748	.084
	認知有趣性	.628	.064	.701	9.822	.000
	認知有用性	.192	.081	.170	2.378	.019
模型		相關			共線性統計	
		零階	偏	部分	允差	VIF
1	(常數)	—	—	—	—	—
	認知有趣性	.329	.329	.329	1.000	1.000

表 20 「使用者滿意度」為依變項-係數 (續)

	(常數)	—	—	—	—	—
2	認知有趣性	.792	.706	.592	.714	1.401
	認知有用性	.545	.235	.143	.714	1.401

回歸線之解釋能力- R^2 檢定、Adjusted R^2 檢定：

- (1) R^2 檢定：為依變項的變異被所有解釋變數的各個變數(自變項)解釋的能力及反應其所形成迴歸模式的適配度，其值介於 0 與 1 之間；其 R^2 愈大，代表模式的解釋力愈強。
- (2) Adjusted R^2 檢定：可以反應因解釋變數數目的增加，自由度的減少，造成簡效性 (parsimony) 損失的影響。解釋變數數目越多，Adjusted R^2 則越小，也就是簡效性損失愈大。因各模式的解釋變數數目差異，會造成簡效程度的不同，故描述模式的解釋力 Adjusted R^2 檢定較 R^2 檢定適宜。

在表 21 中，模型一與模型二在兩個步驟下，個別自變項可解釋的未調整變易量為.627 和.647，均達.05 顯著水準，因而被選入。在比較模型一和模型二中可發兩者擬合狀況都是可接受的程度，隨著自變項個數的增加，相關係數和判定係數也相對應的增加，這表示回歸方程式愈來愈符合觀測狀況。在結果上，以模型二的判定係數最大，因此擬合效果以模型二最佳。

再者，Durbin-Watson (D-W) 檢定方面，其值的界定是以 0~4 為準則範圍，如果殘差沒有序列相關，也就是下一期的殘差值和上一期得殘差直沒有相關或相關性不強，該值就會非常接近於 2。表 21 分析的 D-W 值為 1.925 ($\cong 2$)，表示殘差之間是獨立的，原因是在於根據線性迴歸分析的基本假設，依變項之間必須相互獨立，意指一個依變項不以任何方式與其它依變項形成強烈的相關性。

表 21 「使用者滿意度」為依變項-模式摘要

模型	R	R ²	調整後R ²	估計的標準誤	Durbin-Watson檢定
1	.792	.627	.623	.45919	1.925
2	.805	.647	.640	.44866	
模型	變更統計資料				
	R ² 改變量	F值改變	分子自由度	分母自由度	顯著性F改變
1	.627	164.696	1	98	0.000
2	.021	5.654	1	97	0.019
a. 依變項：「使用者滿意度」					
b. 預測值：(常數)，「認知有趣性」					
c. 預測值：(常數)，「認知有趣性」、「認知有用性」					

共線性診斷：在條件指標方面，其值愈大，則說明自變項共線性愈強。表 22，條件指標全都小於標準值 30，因此可判斷共線性並不存在；另外，實務上條件指標高標值在 15 以上時，就要考慮共線性問題。

表 22 「使用者滿意度」為依變項-共線診斷

模型	維度	特徵值	條件指標	變異數比例		
				常數	認知有趣性	認知有用性
1	1	1.968	1.000	.02	.02	—
	2	.032	7.890	.98	.98	
2	1	2.953	1.000	.00	.00	.00
	2	.033	9.496	.31	.84	.03
	3	.014	14.480	.69	.16	.97

表 23 為綜合整理上述以「使用者滿意度」為依變項分析之結果說明：逐步分析法是選擇最佳自變項組合來首先進入模式，其用意是暫時避免共線性問題；因此，第一個進入最佳自變項的角色是「認知有趣性」，在第一階段即模式一中就被選入。「認知有趣性」獨立可以解釋「使用者滿意度」之未調整 62.7% 變異量 ($F(1, 98) = 164.696, P = .000$)。以調整後的R²來表示，其仍有 62.3% 的解釋力。第二個被選入的自變項為「認知有用性」，在變更統計資料的部分，該自變項可以解釋依變項 2.1% 的變異量，F 改變量為 5.654， $P = .019$ ，有符合被選入標準；因此，模式二

共有「認知有趣性」和「認知有用性」兩個自變項，總計可以解釋依變項 64.7% 變異量，調整後為 64%。以 ($F(2, 97) = 89.086, P = .000$)。最後得到的方程式將包括兩個自變項，其方程式如下：

多元回歸模式的一般模型為： $Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + \dots + b_mx_m$

註： $Y =$ 斜率； $a =$ 截距 (Intercept)； $b =$ 各自變數的斜率 (Slope)； $x =$ 各自變數； $m =$ 自變數最後數量

帶入上述公式可得：使用者滿意度 = .455 + 0.628 * 認知有趣性 + 0.192 * 認知有用性

利用上述方程式可以進行實際的「使用者滿意度」解釋和預測，估計標準誤為 0.45。「認知有趣性」首先被納入模式一中，該自變項可以獨立預測依變項，Beta 為 .792， t 值為 12.833 ($P = .000$)。因為此時只有單一自變項被納入，所以並沒有共線性的問題，也就是「認知有趣性」對於「使用者滿意度」的預測力並沒有受到其它兩個變數的干擾。模式二的係數估計中，增加「認知有用性」的介入，其 Beta 為 .170 ($t = 2.378, P = .019$)，而此時「認知有趣性」的 Beta 降為 .701， t 值為 9.822 ($P = .000$)，顯示「認知有趣性」該變數的效果因排除「認知有用性」的影響而降低，部分相關係數 (.592) 接近 Beta 係數可以證明此一影響。

表 23 「使用者滿意度」為依變項-各項分析整理

依變數=使用者滿意度 (常數)	未標準化係數之 β 之估計值	標準化係數之 $Beta$ 分配	t	顯著性
	.455	—	1.748	.084
認知有趣性	.628	.701	9.822	.000
認知有用性	.192	.170	2.378	.019
R^2	.647			
F	89.086			
P	.000			
Adj R^2	.640			
D-W	1.925			

4.5 簡單線性迴歸分析

接下來 4.5.1 和 4.5.1 的小節中，將利用單一自變項「認知易用性」去預測和解釋單一依變項的「認知有用性」和「認知有趣性」的結構方面，本研究將採用簡單線性迴歸分析方式。

4.5.1 以「認知有用性」為依變項

變異數分析：由表 24 發現經簡單線性迴歸分析後，共可以得到一個模型，且該模型達顯著效果.001，代表該模型確實存在線性關係。

表 24 「認知有用性」為依變項-變異數分析

模型	平方和	自由度	平均值平方	F	顯著性	
1	迴歸	22.631	1	22.631	106.464	.000 ^b
	殘差	20.831	98	.213	—	—
	總計	43.462	99	—	—	—

a. 依變項：「認知有用性」； b. 預測值：「認知易用性」

迴歸係數之顯著性檢定：表 25 中，允差值等於 1，則表示變數之間有線性關係；而變 VIF 等於 1，則沒有共線性問題；再者，在表中 26 的條件指數遠低於 30，則說明共線問題趨於緩和。綜合上述，當允差值 > 0.1、VIF < 10 和條件指數 < 30，則可宣稱此模型共線性不顯著。

表 25 「認知有用性」為依變項-係數

模型		未標準化係數		標準化係數	t	顯著性
		β	標準錯誤	Beta		
1	(常數)	1.115	.255	—	4.366	.000
	認知易用性	.712	.069	.722	10.318	.000
模型		相關			共線性統計	
		零階	偏	部分	允差	VIF
1	(常數)	—	—	—	—	—
	認知易用性	.722	.722	.722	1.000	1.000

回歸線之解釋能力 R^2 ：在表 26 中，調整後 R^2 有過半的擬合能力，表示「認知有用性」和「認知易用性」之間的迴歸結構有不錯的適配度。另外，D-W 檢定值非常接近 2，表示殘差之間是獨立的。

表 26 「認知有用性」為依變項-模式摘要

模型	R	R^2	調整後 R^2	估計的標準誤	Durbin-Watson檢定
1	.722 ^a	.521	.516	.46105	1.973
模型	變更統計資料				
	R^2 改變量	F值改變	分子自由度	分母自由度	顯著性F改變
1	.521	106.464	1	98	.000

a. 依變項：「認知有用性」； b. 預測值：「認知易用性」

共線性診斷：表 27 中，條件指標小於 30，因此可判斷共線性並不存在。

表 27 「認知有用性」為依變項-共線診斷

模型	維度	特徵值	條件指標	變異數比例	
				常數	認知有趣性
1	1	1.984	1.000	.01	.01
	2	.016	10.984	.99	.99

表 28 為綜合整理上述以「認知有用性」為依變項分析之結果說明：「認知易用性」可以解釋「認知有用性」之未調整 52.1% 變異量，而調整後的 R^2 仍有 51.6% 的解釋力 ($F(1, 98) = 106.464, P = .000$)，模式的考驗結果，指出回歸效果符合顯著水準。其方程式如下：

簡單線性回歸模式的一般模型為： $Y = a + b_1x_1$

註： Y = 斜率； a = 截距 (Intercept)； b = 各自變數的斜率 (Slope)； x = 各自變數

認知有用性 = $1.115 + 0.712 * \text{認知易用性}$

利用上述方程式可以進行實際依變數的「認知有用性」預測，估計標準誤為 0.461。進一步對「認知易用性」進行事後考驗，係數估計結果顯示， $Beta$ 為 .722，表示「認知易用性」強度越高，「認知有用性」的強度也就越高。 t 值為 10.318 ($P = .000$) 達到顯著水準，判斷截距與自變項皆存在於迴歸方程式中；由於只有單一自變項，因此沒有共線性的問題。

表 28 「認知有用性」為依變項-各項分析整理

依變數=認知有用性	未標準化係數之 β 之估計值	標準化係數之 $Beta$ 分配	t	顯著性
(常數)	1.115	—	4.366	.000
認知易用性	.712	.722	10.318	.000
R^2	.521			
F	106.464			
P	.000			
Adj R^2	.516			
D-W	1.973			

4.5.2 以「認知有趣性」為依變項

變異數分析：由表 29 可發現迴歸分析後，共可以得到一個模型，且該模型達顯著水準 .001，代表該模型的線性關係確實存在。

表 29 「認知有趣性」為依變項-變異數分析

模型		平方和	自由度	平均值平方	F	顯著性
1	迴歸	7.481	1	7.481	11.920	.001 ^b
	殘差	61.502	98	.628	—	—
	總計	68.982	99	—	v	—

a. 依變項：「認知有趣性」； b. 預測值：「認知易用性」

迴歸係數之顯著性檢定：表 30 中，允差值等於 1，則表示變數之間有線性關係；而 VIF 等於 1，則沒有共線性問題；再者，在表 29 中的條件指數遠低於 30，則說明共線問題趨於緩和。綜合上述，當允差值 > 0.1、VIF < 10 和條件指數 < 30，則可宣稱此模型共線性不顯著。

表 30 「認知有趣性」為依變項-係數

模型		未標準化係數		標準化係數	t	顯著性
		β	標準錯誤	Beta		
1	(常數)	1.734	.439	—	3.954	.000
	認知易用性	.409	.119	.329	3.453	.001
模型		相關			共線性統計	
		零階	偏	部分	允差	VIF
1	(常數)	—	—	—	—	—
	認知易用性	.329	.329	.329	1.000	1.000

回歸線之解釋能力 R^2 ：在表 31 中，調整後 R^2 的擬合能力只有.099，表示「認知有趣性」和「認知易用性」之間的迴歸結構的適配度偏弱。在表 31 中，D-W 檢定值接近 2，表示殘差之間是獨立的；且 $D-W < 2$ ，表示殘差之間是屬於正相關。

表 31 「認知有趣性」為依變項-模式摘要

模型	R	R^2	調整後 R^2	估計的標準誤	Durbin-Watson檢定
1	.329 ^a	.108	.099	.79219	1.697
模型	變更統計資料				
	R^2 改變量	F值改變	分子自由度	分母自由度	顯著性F改變
1	.108	11.920	1	98	.001

a. 依變項：「認知有趣性」； b. 預測值：「認知易用性」

共線性診斷：表 32 中，條件指標小於 30，因此可判斷共線性並不存在。

表 32 「認知有趣性」為依變項-共線診斷

模型	維度	特徵值	條件指標	變異數比例	
				常數	認知易用性
1	1	1.984	1.000	.01	.01
	2	.016	10.984	.99	.99

表 33 為綜合整理上述以「認知有趣性」為依變項分析之結果說明：「認知易用性」可以解釋「認知有趣性」之未調整 10.8% 變異量，而調整後的 R^2 有 9.9% 的解釋力 ($F(1, 98) = 11.920, P = .001$)，模式的考驗結果，指出回歸效果符合顯著水準。其方程式如下：

$$\text{認知有趣性} = 1.734 + 0.409 * \text{認知易用性}$$

利用上述方程式可以進行實際依變數的「認知有趣性」預測，估計標準誤為 0.792。因自變項只有「認知易用性」，故獨立預測依變項下， $Beta$ 為 .329， t 值為 2.058 ($P = .03453$) 呈現顯著結果，判斷截距 (Intercept) 與自變項皆存在於迴歸方程式中；由於只有單一自變項，因此沒有共線性的問題。

表 33 「認知有趣性」為依變項-各項分析整理

依變數=認知有用性	未標準化係數之 β 之估計值	標準化係數之 $Beta$ 分配	t	顯著性
(常數)	1.734	—	3.954	.000
認知易用性	.409	.329	3.453	.001
R^2	.108			
F	11.920			
P	.000			
Adj R^2	.099			
D-W	1.697			

綜合以上述三個迴歸分析的結果，本研究之分析後研究架構，以圖 21 所示：

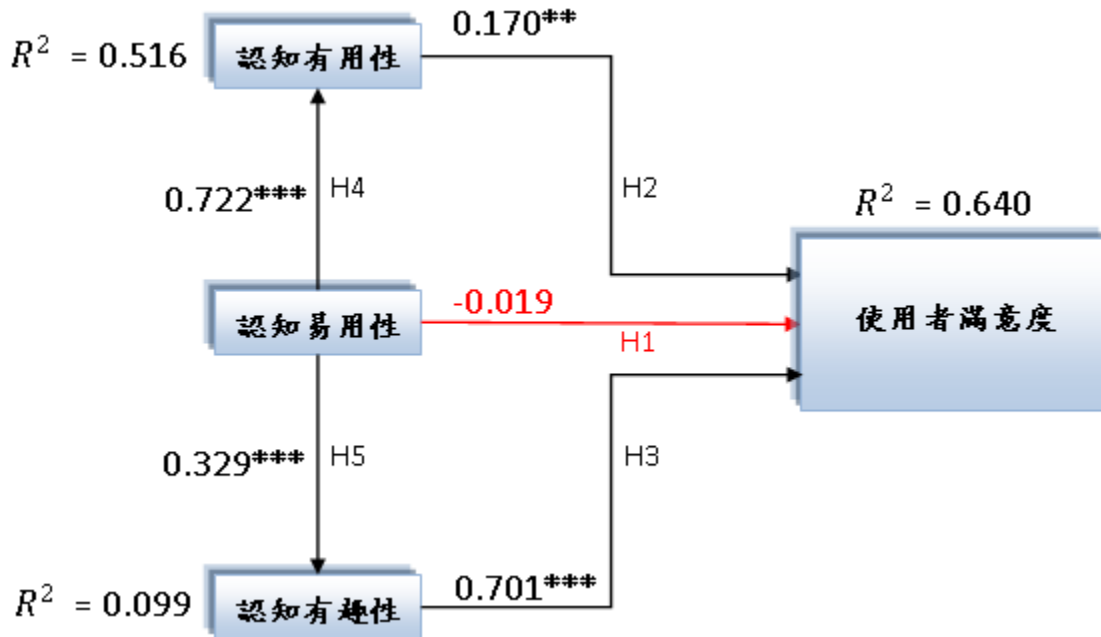


圖 21、分析後研究架構資料圖

4.6 假設檢定結果

依據迴歸分析的結果，進行本研究假設的檢定。檢定結果總結以表 34 所示：

表 34 假設檢定結果表

假設	標準化迴歸係數 <i>Beta</i>	結果
網頁遊戲內置外掛機制的「認知易用性」會影響「使用者滿意度」	-0.019	拒絕
網頁遊戲內置外掛機制的「認知有用性」會影響「使用者滿意度」	0.138**	接受
網頁遊戲內置外掛機制的「認知有趣性」會影響「使用者滿意度」	0.730***	接受
網頁遊戲內置外掛機制的「認知易用性」會影響「認知有用性」	0.679***	接受
網頁遊戲內置外掛機制的「認知易用性」會影響「認知有趣性」	0.206***	接受
N=100, *p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001		

"拒絕"假設 1：網頁遊戲內置外掛機制的「認知易用性」會影響「使用者滿意度」

在標準化迴歸係數 *Beta* 值為-0.019 且顯著水準大於 0.05 的情況下，本研究拒絕假設 1：玩家對網頁遊戲內置外掛機制的「認知易用性」會影響「使用滿意度」。顯示玩家對於「認知易用性」的程度判別不會讓「使用滿意度」產生明顯的影響。相較於「認知有用性」與「認知有趣性」此兩個構面對「使用者滿意度」呈現顯著的正向影響；在「認知易用性」構面上，則呈現對「使用者滿意度」接近不相關且不顯著影響的預測結果。

本研究推論網頁遊戲內置外掛模組啟動前要設置各項參數的操作模式對一般玩家而言應是沒有太大的阻力，以問卷的投放對象來觀看，受測者年齡幾乎都在 29 歲以下的大學校區學生族群，在資訊科技類的接觸經驗和操控學習能力是高密集度的階段，且在表 6 的「玩網頁遊戲累積至今的時間」從一年～三年至七年以上佔了累計 62% 半數以上的比例，在設置遊戲內掛模組所需的理解能力不會形成太大的難度。

再者，根據財團法人台灣網路資訊中心(Taiwan Network Information Center, TWNIC) 在 2013 年調查人民資訊素養相關數據顯示，12 歲以上曾經上網民眾比率在 2013 年上半年達到 79.18%，人數達到 1,645 萬人；12 歲以上曾經使用寬頻網路民眾比例為 77.44%，人數達到 1,609 萬；全國可上網的家戶數達到 694 萬戶，比例達 84.81%。其中，「20 歲～24 歲」與「25 歲～34 歲」曾經使用網路的比例各占 100%和 98.97%和曾經使用寬頻上網的比例各占 99.19%和 97.59%，兩者各個平均高達 99.48%和 98.39%的比例；且 2013 年 6 個月內，「20 歲～24 歲」和「25 歲～34 歲」使用網路的比例各占 99.19%和 98.16%和 6 個月內，「20 歲～24 歲」

和「25 歲~34 歲」使用寬頻上網的比例各占 99.19%和 97.59%，兩者各個平均也高達 98.39%的比例，用以證明上述推論之 29 歲以下的大學校區學生族群受測者有高度資訊科技類的接觸經驗和操控學習能力。

另外，在全國地區 12 歲以上其最常使用寬頻上網之功能方面，排行第四名的「網路遊戲」占 23.35%；而最常上網之網站類型方面為第十名的「遊戲網站」占 10.48%，以上兩個類型的數據突顯出國內民眾對網路遊戲相關娛樂資訊的重視性和參與程度，也符合本研究在陳述「玩網頁遊戲累積至今的時間」的經驗方面，不會形成在設定網頁由內置外掛機制的阻礙之推論證明。

"接受"假設 2：網頁遊戲內置外掛機制的「認知有用性」會影響「使用者滿意度」

在標準化迴歸係數 *Beta* 值為 0.138 且顯著水準小於 0.01 的情況下，本研究接受假設 2：網頁遊戲內置外掛機制的「認知有用性」會影響「使用者滿意度」，表示玩家對於「認知有用性」的程度判別會讓「使用滿意度」產生顯著影響。「認知有用性」是指使用網頁遊戲內置外掛機制在遊戲進行上所產生的生產力和拓展遊戲進度的便捷功能；再者，不必浪費個人時間重複進行提升虛擬角色所需費時的練功模式。相較於以往在網路遊戲使用外掛是被排斥的風氣，現行官方內置外掛機制在網頁遊戲進行上的實用性和便利性，其研究結果顯示能實際獲得玩家對於遊戲進行方式的滿意度。

"接受"假設 3：網頁遊戲內置外掛機制的「認知有趣性」會影響「使用者滿意度」

在標準化迴歸係數 *Beta* 值為 0.730 且顯著水準小於 0.001 的情況下，本研究接受假設 3：網頁遊戲內置外掛機制的「認知有趣性」會影響「使

用滿意度」，表示玩家對於「認知有趣性」的程度判別會讓「使用滿意度」產生顯著影響。相較於「認知易用性」與「認知有用性」此兩個構面，其「認知有趣性」對「使用滿意度」的顯著水準最高，也就是影響程度最大的構面。「認知有趣性」是指使用網頁遊戲內置外掛機制在遊戲進行上所產生新鮮、趣味、好奇和愉快之感受。在 Webster、Trevino & Ryan (1993) 於個體與電腦遊戲之人機互動的研究結果中指出，較高的有趣性之認知度會產生正面的情感與滿意度；而本研究結果也顯示，網頁遊戲內置外掛機制的有用性之吸引力能實際獲得玩家對於遊戲進行方式的滿意度。

"接受"假設 4：網頁遊戲內置外掛機制的「認知易用性」會影響「認知有用性」

在標準化迴歸係數 *Beta* 值為 0.679 且顯著水準小於 0.001 的情況下，本研究接受假設 4：網頁遊戲內置外掛機制的「認知易用性」會影響「認知有用性」，表示玩家對於「認知易用性」的程度判別會讓「認知有用性」產生顯著正向影響。Davis (1989a) 提到「認知易用性」是使用者主觀認為該系統是否容易使用的程度，當使用者體驗該系統是容易被使用時，使用者則可以在相同的付出下，完成更多的任務，進而提升績效；而「認知有用性」則是使用者在使用該系統後，認為該系統會為自身所需完成項目帶來益處 (Bhattacharjee, 2001)。最後，Davis (1989a) 實證在資訊系統的使用上，「認知易用性」會對「認知有用性」產生直接的正向影響，此部分在本研究針對此兩構面的回歸分析下，也得出相同的結果。

"接受"假設 5：網頁遊戲內置外掛機制的「認知易用性」會影響「認知有趣性」

在標準化迴歸係數 *Beta* 值為 0.206 且顯著水準小於 0.001 的情況下，本研究接受假設 5：網頁遊戲內置外掛機制的「認知易用性」會影響「認知有趣性」，表示玩家對於「認知易用性」的程度判別會讓「認知有趣性」產生顯著正向影響。Barnett (1990) 認為「認知有趣性」係指個體採用該系統時，感受到愉悅的程度。如果對該系統產生興趣，則會願意花費更多的時間使用該系統。Moon & Kim (2001) 在網際網路相關研究中提到「認知有趣性」會延伸於「認知易用性」，當對於一項 IT 之使用過程是呈現簡單與容易的外在感受時，則此種感受會衍生內在情感的"樂趣"，進而對 IT 的操作產生積極性。最後，Moon & Kim (2001) 實證在 IT 的使用上，「認知易用性」會對「認知有趣性」產生直接的正向影響，此部分在本研究針對此兩構面的回歸分析下，也得出相同的結果。

第五章 結論與建議

本章將根據前述研究結果與分析結果彙整而成為本研究的結論，並提出後續此研究的相關建議。

5.1 研究結論

本研究以回歸分析驗證研究架構之適合度 (Goodness of Fit)，以實際用過網頁遊戲內置外掛機制的玩家為研究對象，研究採用實體問卷發放方式，總計回收有效問卷 100 份。結果顯示「認知有用性」和「認知有趣性」，對使用網頁遊戲內置外掛機制的玩家在「使用滿意度」有顯著的正向影響，而「認知易用性」則呈現未達顯著的負向影響；其中以「認知有趣性」的影響力最為強，而「認知易用性」的影響力最弱；同時，當「認知易用性」為自變項對「認知有用性」及「認知有趣性」各自為單一依變項時也具有正向的影響力。此四構面的相互關係是依據 Moon & Kim (2001) 的 TAM 和 DeLone & McLean (2003) 的 ISSM 部分架構來加以整合運用，在此提出的研究假說在「認知有用性」和「認知有趣性」針對「使用者滿意度」方面得到支持，而「認知易用性」的部則是拒絕。本研究除了在驗證認知因素構面對網頁遊戲內置外掛機制「使用者滿意度」的解釋能力之餘，也符合 MIC 在 2014 年調查台灣玩家注重的遊戲內容服務方面，前三名依序為：操作方式占 60.6%、畫面音效表現占 58% 與伺服器穩定度占 55.7%，其中玩家最重視的遊戲操作方式，期望能提供給網頁遊戲研發商在內置外掛機制管理上的參考，以下為各構面分述說明。

5.1.1 認知易用性與使用者滿意度之相互關係

本研究在運用 Moon & Kim (2001) 的 TAM 構面中，其「認知易用性」對網頁遊戲內置外掛機制的「使用滿意度」影響力最為薄弱。「認知易用性」是玩家對網頁遊戲內置外掛介面使用的操作難易度之構面，其中包括設定方式、學習和人機互動的彈性度。當資訊系統功能越多樣化，「認知易用性」的判別就越顯重要，從研究結果可推測，因目前網頁遊戲內掛設定的界面盡量以友善性為訴求，所提供之操控項目皆能讓玩家輕鬆操作，不需花費過多時間與心力去學習使用；此外，目前大多數網頁遊戲的內掛介面幾乎都是簡易風格，以此推論網頁遊戲內置外掛的操作對玩家不會有太大的難度，也不至於形成使用上的障礙。因此，「認知易用性」在本研究的推論下，不再是玩家在操作網頁遊戲內置外掛機制之「使用滿意度」的重要影響因素。另一方面，由本研究問卷的個人資可得知，本次研究抽樣的年齡與學歷絕大部分是 29 歲以下的大學生，其對電玩遊戲操控的敏銳度應該是很高，因此在與遊戲操作介面的相互理解關係上並不會有太大的阻礙。

5.1.2 認知易用性對認知有用性及認知有趣性各別相互關係

本研究分析結果顯示「認知易用性」雖對網頁遊戲內置外掛機制的「使用滿意度」影響較不明顯，但「認知易用性」對「認知有用性」和「認知有趣性」的構面上還是有一定的影響力。在「認知易用性」與「認知有用性」關聯上，符合 Davis (1989a) 對 TAM 的論述中，「認知易用性」對「認知有用性」具有正向性。

而在「認知易用性」與「認知有趣性」的關聯上，也符合 Moon & Kim (2001) 對 TAM 的論述中，「認知易用性」對「認知有趣性」具有正向性。整合上述 Moon & Kim (2001) 和 Davis (1989a) 對 TAM 的論述，

顯示網頁遊戲內置外掛的操作難易度，會影響玩家認為該內掛模組是否有用的程度；而容易被操作的系統介面，在玩家能掌握網頁遊戲內置外掛的操作和運用後，其著重的焦點將會逐漸轉移至所提供之內容帶來的娛樂性質。

5.1.3 認知有用性與使用者滿意度之相互關係

在本研究的構面分析上，影響網頁遊戲內置外掛機制「使用者滿意度」的次要因素為「認知有用性」，也就是當玩家主觀認為網頁的內掛模組對遊戲進行上有所用處時，便會縮減玩家預先期望與實際使用結果的差異度，意即為「使用者滿意度」。「認知有用性」包括對遊戲進行的效益及效率，其中的效益包括單位時間內加深遊戲體驗程度，意指玩家本身不花費精神和時間在電腦前操控，透過內掛模組的智能代理協助下，自身所培養的虛擬角色也能獲得一定比例的成長，便得以探索更多虛擬世界的內容；而效率方面，意指在智能代理的控制下，對於虛擬道具的產量能取得一定比例的收穫，且虛擬角色成長原本所需長期手動打怪才能累積的經驗值也能獲的不錯的總量。歸納上述「認知有用性」在網頁遊戲內置外掛機制的總價，是為玩家在「使用者滿意度」上的評估。

網頁遊戲內置外掛機制是為代理協助玩家進行遊戲而發展出合理化的輔助程式，讓玩家在忙碌之餘也能體驗更多遊戲內容的樂趣。如今，所謂的外掛不再全然是遊戲官方打擊非法的代名詞；相反的，遊戲研發商將以往視為非官方加以取締的外掛程式，取其不破壞整體遊戲環境的功能為原則，置入玩家喜愛的機器人練功模式的部分，也成為現行網頁遊戲必備功能的潮流。隨著遊戲風氣的轉變，一方面滿足玩家對於外掛使用的心態；另一方面，使用這類官方的輔助功能，部分遊戲就需要常駐性的開起遊戲介面掛網，有些則是採取收費型的離線掛機等，不管玩

家使用何種遊戲的輔助功能，對遊戲商而言都是一種潛在商機。就以商品與顧客之間關係的角度來看，只要顧客持續被吸引關注某類商品，該商品就有更多的機會被銷售；同理，玩家投入心力遊玩該款遊戲，也是基於對該款遊戲的各種喜好，假如遊戲內整體設施功能與品質能達到玩家的需求，如本文研究主題的網頁遊戲內置外掛機制之使用者滿意度，其玩家願意消費的機率也會提高，相對也對帶動遊戲商所期盼的商機，這也符合本文所引用 DeLone & McLean (2003) 的 ISSM 理念。

5.1.4 認知有趣性與使用者滿意度之相互關係

在本研究的構面分析上，影響網頁遊戲內置外掛機制「使用者滿意度」的首要因素為「認知有用性」。「認知有趣性」包括如何引起讓玩家覺得好奇、趣味和專注的感受。依據本研究結果可發現玩家對於網頁遊戲內置外掛機制的使用，所呈現的新鮮、趣味、好奇和愉快之感受，對網頁遊戲內置外掛機制的「使用者滿意度」是一個最大的影響因素。

對於網路遊戲的遊玩有些經驗的玩家對於"外掛"這名詞應該並不陌生。根據本文研究者以往長年的網路遊戲經驗，當周遭網友開沉浸在某款網路遊戲時，便會開始極度的追求提升虛擬角色的進度，以爭取來自虛擬世界的優越感，但身為"人"總需要進入休眠時間，可是身為虛擬角色卻不存在這類的狀況。基於人的休眠階段對虛擬角色是一種浪費時間的現象，為了填補虛擬角色活動的空窗期，部分玩家便會嘗試尋找非法的輔助程式來維持虛擬角色的成長進度，用以互補玩家無法手動操控的時間。在過去本文研究者親身體驗與他人共同存在於一款網路遊戲裏，其周遭虛擬世界的網友或現實生活的朋友為享有更便利的方式來訓練虛擬角色，在經過不斷嘗試與測試的努力下，取得一套可侵入網路遊戲防護系統的輔助程式時，身心所散發出的雀躍和滿足是明顯的不言而喻，

也可以形容遊戲外掛這類的輔助程式，對於積極追求虛擬世界中的虛榮感其玩家們有一份難以抗拒的吸引力和樂趣。如今，網頁遊戲商將這類的外掛模組挪進遊戲系統裡並將其合法化，對許多好用便利式玩遊戲的玩家而言絕對是項福利，且對於初次嘗試網頁遊戲的玩家也可以吸引他們的目光，可以用更自在的方式培養虛擬角色，享受簡便遊玩的樂趣。再者，玩家可以輕鬆愉快修練自己的虛擬角色，不必承載過度消耗時間的壓力；另一方面遊戲商可以保有這些常駐型的玩家來支持遊戲，畢竟時下研發出的網頁遊戲都是免費型，多一位玩家遊玩就是多一份消費商城的機會。本研究的研究結果也證明玩家對於網頁遊戲內置外掛機制的「使用者滿意度」，其部份主要影響因素也來自於「認知有趣性」。

5.2 未來網頁遊戲研發商內置外掛之功能拓展建議

從本研究的整體結果來觀看，玩家對於網頁遊戲的內置外掛機制是有相當程度的喜好，也說明玩家對於該機制的便利性有一定的依賴度。

部分有內置外掛機制的網頁遊戲，其實也還充斥著第三方發非法外掛開發商撰寫販賣相關遊戲輔助程式來爭取獲利。既然遊戲研發商都嵌入了合法外掛來提供玩家使用，那為何部分玩家還願意付費去購買第三方非法遊的戲輔助程式？原因在於整體功能性(在這邊的"功能性"指的不是竄改虛擬角色能力或嚴重破壞遊戲平衡的方式，而是以遵守遊戲規章的前提下，輔助程式所提供功能多樣化之類別)滿足程度的差異。有些網頁遊戲的角色操控性較大和活動範圍也較寬；相對的，遊戲所能進行的任務也較多，所以完成遊戲局部需求的動作也就變得較複雜。一般遊戲研發商所提供的便利性功能都屬於典型指標性的型態，如自動練功和自

動補給等；但第三方發非法遊戲外掛開發商，卻能提供遊戲細部動作的處理，如自動練功模式中，塞選分類販賣或丟棄玩家所獲取的垃圾型道具和自動參與遊戲內各時間點的重要活動等，這些區別也就是上述所提到之功能性滿足程度的差異。最後，網頁研發商在設置輔助功能時，如能多方參考或加以運用這類第三方外掛開發商的設計形式，相信能提升玩家對於喜愛有內置外掛的網頁遊戲之該類滿意度，進而從中獲取商機。

5.3 後續研究建議

本研究已探討玩家對於網頁遊戲內置外掛機制的「使用者滿意度」於「認知易用性」、「認知有用性」和「認知有趣性」之間的關連性。在遊戲商的營運收益方面，相較於月費型線上遊戲的營利來源是出自於玩家每個月儲值固定的金額，而免費型網頁遊戲的營利是來自於玩家消費商城和使用內置外掛機制部分需收取的費用；因此，本研究建議後續研究可探討免費型網頁遊戲內置外掛機制的「消費意願」之構面。再者，也可嘗試引用 DeLone & McLean (2003) 的 ISSM 之「系統品質」、「資訊品質」和「服務品質」構面，以不同面向來探討免費型網頁遊戲內置外掛機制的「使用者滿意度」。

5.4 研究限制

1. 由於本研究是針對單一所大學校區，樣本來源採集屬於便利式抽樣，挑選特定的學生族群進行實體問卷發放；因此，問卷回覆之代表性較弱，僅能代表該大學校區之玩家特性而非各階年齡層與各種職業之玩家，以致無法取得較全面性的「使用者滿意度」資料。

2. 鑑於研究之人力、成本與客觀事實之考量，受限於樣本之不足(有效問卷 100 份)，在後續研究應增加應樣本數為考量重點。

3. 本研究因時間限制，問卷發放時間集中於 2014 年 5 月，偏於一個的固定時間點進行資料蒐集，無法做出各種時間區段的資料分析，以致所建構的「使用者滿意度」只能證明在某個時點上變數間的相關性，無法推論較全面的狀況，因為網頁遊戲內掛也會隨著玩家的需求反應來做改進與優化；屆時，玩家對於網頁遊戲內掛的「使用者滿意度」之感受，可能又會有所不同。



參考文獻

一、中文部份

1. 余建緯、吳東昇、梁偉詩、梁秀琪（2011），「FLASH 動畫廣告的研究與實作」，中華醫事科技大學 100 學年度專題製作報告。
2. 何苔麗、徐慧霞、章家誠（2012），「手機應用程式服務使用態度及再購意願研究—以蘋果公司的 App Store 為例」，中華科技大學學報，第 50 卷，pp.166-186。
3. 林崇賢（2003），「影響地政資訊擴散因素的研究」，國立中山大學公共事務管理研究所碩士論文。
4. 林育昇、許富盛（2010），「以科技接受模式探討使用微網誌意圖之因素—以噗浪〈Plurk〉為例」，中華傳播學會年會論文，pp.4-8。
5. 林佳穎（2011），「線上遊戲與網頁遊戲市場區隔與行銷策略之研究」，私立銘傳大學企業管理學研究所碩士論文。
6. 沈芝帆（2009），「線上遊戲商城道具付費意願之探討」，私立東吳大學資訊管理學研究所碩士論文。
7. 池青玫（2006），「國中生涉入線上遊戲相關因素之研究-以高雄市為例」，國立台南大學社會科教育研究所碩士論文。
8. 侯旭倉（2003），「台灣遊戲產業的發展與創業團隊特性關係之研究」，國立政治大學科技管理研究所碩士論文。
9. 桑希韻，「ERP 系統使用者滿意度之關鍵因素研究」，國立中央大學企業管理研究所碩士論文。
10. 馮文俊（1996），「應用線性迴歸」，台北：五南圖書出版社。

11. 張簡勉志 (2001), 「ERP 系統之使用者滿意度問卷建構」, 國立中山大學企業管理研究所碩士論文。
12. 張靖靄 (2008), 「以理性行為理論探討國小教師抗拒知識分享意願之研究歸」, 國立中山大學人力資源管理研究所碩士論文。
13. 楊國樞、文崇一、吳聰賢、李亦園 (2002), 「社會及行為科學研究法」, 台北: 東華。
14. 傅鏡暉 (2003), 「線上遊戲產業 Happy 書: 帶領你深入瞭解 On-Line Game 產業」, 遠流出版。
15. 莊鎮嘉 (2008), 「即時通訊軟體使用認知因素與使用者滿意度之關係研究」, 國立雲林科技大學資訊管理研究所碩士論文。
16. 楊雅婷 (2009), 「以理性行為理論和科技接受模型來探討消費者對創新科技智慧型手機的購買意願行為之研究」, 私立南華大學企業管理研究所碩士論文。
17. 葉倫武 (2005), 「MMOG 中介軟體之儲存元件與服務」, 國立交通大學資訊科學研究所碩士論文。
18. 董家豪 (2001), 「網路使用者參與網路遊戲行為之研究」, 私立南華大學資訊管理研究所碩士論文。
19. 葉俊廷 (2010), 「工作與休閒時段與遊戲時間之研究以網頁型線上遊戲為例」, 國立交通大學資訊管理研究所碩士論文。
20. 賴郁淇 (2008), 「探討 Podcasting 採用因素與使用行為之研究」, 國立政治大學資廣播電視學研究所碩士論文。
21. 陳順宇 (1996), 「多變量分析」, 華泰書局
22. 陳怡安 (2003), 「線上遊戲的魅力—以重度玩家為例」, 私立南華大學社會研究所碩士論文。

23. 陳首宏 (2006)，「電腦網路遊戲外掛偵測模式及處理流程機制之研究」，國立臺灣科技大學資訊管理學研究所碩士論文。
24. 陳怡辰 (2007)，「以計畫行為理論和科技接受模式探討知識分享」，國立成功大學企業管理研究所碩士論文。
25. 陳建榮 (2010)，「D 營造公司引進工程管理電子化系統之研究」，國立中山大學管理學院高階經營碩士學程在職專班碩士論文。
26. 陳寬裕、王正華 (2010)，「論文統計分析實務—SPSS 與 AMOS 的運用」，五南出版社。
27. 蔡永鴻 (2005)，「台灣線上遊戲產業與外掛程式之經濟分析」，國立成功大學政治經濟學研究所碩士論文。
28. 謝文峰 (2013)，「應用知識管理概念開發資訊素養教學資源平台」，嘉義大學數位學習設計與管理研究所碩士論文。
29. 魏碧梅 (2004)，「台灣網際網路使用者對即時通訊之認知與實際使用狀況」，國立政治大學資訊管理學研究所碩士論文。
30. 薛世杰 (2002)，「國中男、女生的網路遊戲使用時間與使用動機、自我效能、人格特質、學業成就、人際關係之相關研究」，國立屏東師範學院教育科技研究所碩士論文。
31. 蕭文龍 (2009)，「多變量分析最佳入門實用書：SPSS + LISREL (第二版)」，臺北：碁峰。
32. 蘇伯方 (2004)，「即時傳訊軟體採用模式之研究」，國立中山大學傳播管理研究所碩士論文。
33. 蘇健華 (2007)，整理「WEB2.0 發展介紹」，資訊社會研究，13，1-124。

二、英文部份

1. Ajzen, I. and Fishbein, M. (1975) , “Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research, Reading,” Massachusetts: Addison Wesley.
2. Ajzen, I. and Fishbein, M. (1980) , “Understanding attitudes and predicting social behavior,” Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc.
3. Ajzen, I. (1985) . “From intentions to actions: A theory of planned behavior,” in J. Kuhl, & J. Beckman (eds.) , Action-control: From cognition to behavior , pp.11-39. Heidelberg: Springer.
4. Ajzen, I. (1991) , “The theory of planned behavior,” *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2) , pp.179-211.
5. Atkinson, M. A. and Kydd, C. (1997) , “Individual Characteristics Associated with World Wide Web use: An empirical study of playfulness and motivation,” *The Data Base for Advances in Information Systems*, 28 (2) , pp.53-62.
6. Bailey, J. E. and Pearson, S. W. (1983) , “Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction,” *Management Science*, 29 (5) , pp.530-545.
7. Barnett, L.A. (1991) , “The playful child: Measurement of a disposition to play,” *Play and Culture*, 4 (1) , pp.51-74.
8. Bhattacharjee, A. (2001) , “Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model,” *MIS Quarterly*, 25(3) , pp.351-370.
9. Bultena, G. L. and Klessig, L. L. (1969) , “Satisfaction in camping : A

- conceptualization and guide to social recreach,” *Journal of Leisure Research* ,1, pp.348-364.
10. Cyert, R. M. and J. G. March (1963) , “Behavioral theory of the firm,” Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
 11. Csikszentmihalyi, M. (1975) , “Beyond boredom and anxiety,” San Francisco: Jossey Bass.
 12. Curtis, P. (1992) , “Mudding: social phenomena in text-based virtual realities,” In S. Kiesler (Ed.) , *Culture of the Internet* (pp. 121-142) . Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates
 13. Davis, F. D. (1986) , “A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results,” Massachusetts: Cambridge.
 14. Davis, F. D. (1989a) , “Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology,” *MIS Quarterly*, 13 (3) , pp.318-341.
 15. Davis, F. D., Bagozzi, R., and Warshaw, P. R.(1989b) , “User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models,” *Management Science*, 35 (8) , pp. 982-1004.
 16. Davis, G. J. (1985) , “A typology management information systems users and itsimplications for user of management information systems information satisfaction research,” *Communications of the ACM*, 85 (5) , pp. 152-164.
 17. DeLone, W. H., and Mclean, E. R. (1992) , “Information system success: The quest for the dependent variable,” *Information system research*, 3(1) , 60-95.
 18. DeLone, W. H., and McLean, E. R. (2003) , “The DeLone and McLean

- model of information systems success: A ten-year update,” *Journal of Management information systems*, 19 (4) , pp. 9-30.
19. Fishbein, M. A. (1967) , “A consideration of beliefs, and their role in attitude measurement,” In M. A. Fishbein (Ed.) , *Readings in attitude theory and measurement* (pp. 257-266) . New York: Holt Rinehart and Winston.
 20. Hempel, D. J. (1977) , “Consumer satisfaction with the home buying process: Conceptualization and measurement,” *The conceptualization of consumer satisfaction and dissatisfaction*, Cambridge, Massachusetts: Marketing Science Institute.
 21. Ives, B. and Olson, M.H. (1984) , “User involvement and MIS success: A review of research,” *Management science*, 30 (5) , pp. 586-603.
 22. Kaiser, H. F. (1974) , “An index of factorial simplicity,” *Psychometrika*, 39, pp. 31-36.
 23. Kerlinger, F. N. (1986) , “Foundations of behavioral research,” New York: Holt, Rinehart and Winston.
 24. Kotler, P. (1991) , “Marketing management: Analysis, planning, implementation, and control,” (7th ed.) . Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
 25. Lieberman, J. N. (1977) , “Playfulness: It’s relationship to imagination and creativity,” New York: Academic Press.
 26. Mathieson, K. (1991) , “Predicting user intentions: Comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior”, *Information systems research*, 2 (3) , pp. 173-191.
 27. Mintzberg, H (1973) , “The Nature of Managerial Work,” Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice Hall.

28. Moon, J.W., & Kim, Y.G. (2001), "Extending the TAM for a world wide web context," *Information & Management*, 38 (4), 217-230.
29. Oliver, R. L. (1980), "A cognitive model of antecedents and consequences of satisfaction decision," *Journal of marketing research*, 17 (4), pp.491-504.
30. Pearson, S. (1977), "Measurement of computer user satisfaction," Ph.D. dissertation, Arizona State University, Tempe.
31. Pitt, L.F., Watson, R.T., and Kavan, C. B. (1995), "Service quality: A measure of information systems effectiveness," *MIS Quarterly*, Mar, 19 (2), pp.173-187.
32. Raymond, L. (1987), "Validating and applying user satisfaction as a measure of MIS success in small organizations," *Information & Management*, 12 (4), pp.173-179.
33. Reynaldo, J., & Santos, A. (1999), "Cronbach's alpha: A tool for assessing the reliability of scales," *Journal of extension*, 37 (2), pp.1-4.
34. Sasser, W. E., Olson, R. P., and Wyckoff, D. D. (1978), "Management of service operation: Text and cases," Boston: Allyn & Bacon.
35. Seddon, P. B. (1997), "A respecification and extension of the delone and mclean model of IS success," *Information systems research*, 8(3), pp. 240-253.
36. Swanson, E. (1974), "Management information systems: Appreciation and Involvement," *Management science*, 21 (2), pp.178-188.
37. 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),

137-156.

38. Teo, T. S. H., Lim, V. K. G., & Lai, R. Y. C. (1999) , “Intrinsic and extrinsic. motivation in internet usage,” *Mega-the international journal of management science*, 27 (1) , pp.25-37.
39. Webster, J., Trevino, K. L., & Ryan, L. (1993), “The dimensionality and correlates of flow in human-computer interactions,” *Computers in Human, Behavior*, 9 (4) , 411-426.



三、網路資料部份

1. Internet Live Stats (2014) , 「Internet Users in the World 」 , 線上檢
索日期 : 2014 年 6 月 11 日 , 網址 :
<http://www.internetlivestats.com/internet-users/>
2. Travian Games GmbH (2014) , 「Travian」 , 線上檢索日期 : 2014 年
6 月 11 日 , 網址 : <http://www.travian.tw/>
3. 大宇資訊股份有限公司 (2014) , 「新仙劍網頁遊戲」 , 線上檢索日
期 : 2014 年 6 月 11 日 , 網址 : <http://npal.softstar.com.tw/>
4. 上海駿夢網絡科技有限公司 , (2014) 「新仙劍網頁遊戲」 , 線上檢
索日期 : 2014 年 6 月 11 日 , 網址 : <http://www.thedream.cc/cn/>
5. 互動百科 , (2012) 「內掛」 , 線上檢索日期 : 2014 年 6 月 11 日 ,
網址 : <http://www.baike.com/wiki/%E5%86%85%E6%8C%82>
6. 中國互聯網路信息中心 (2009) , 「2009 年中國網路遊戲市場研究
報告」 , 線上檢索日期 : 2014 年 6 月 11 日 , 網址 :
[http://www.cnnic.cn/hlwfzyj/hlwzbg/200911/P02012070934530409669
6.pdf](http://www.cnnic.cn/hlwfzyj/hlwzbg/200911/P020120709345304096696.pdf)
7. 中國互聯網路信息中心 (2010) , 「2010 年中國網頁遊戲調查報告」 ,
線上檢索日期 : 2014 年 6 月 11 日 , 網址 :
[http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/news.xinhuanet.com/eworld/2010-06
/01/c_12165129_2.htm](http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/news.xinhuanet.com/eworld/2010-06/01/c_12165129_2.htm)
8. 巴哈姆特電玩資訊站 (2014) , 線上檢索日期 : 2014 年 6 月 11 日 ,
網址 : <http://forum.gamer.com.tw/rank.php?page=49&c=80>
9. 王成功 (2013) , 「JAVA 與網頁遊戲的發展史」 , 線上檢索日期 : 2014
年 6 月 11 日 , 網址 : <http://youhua.tui18.com/201307/2239190.shtml>

10. 外掛 8591 (2014), 「新天堂 2 外掛」, 線上檢索日期: 2014 年 6 月 11 日, 網址: <http://bbs.shop8591.com/forum.php?mod=viewthread&tid=1394>
11. 外掛 8591 (2010), 「街機三國外掛」, 線上檢索日期: 2014 年 6 月 11 日, 網址: <http://bbs.shop8591.com/forum.php?mod=viewthread&tid=2735>
12. 古諦活動策劃公司 (2014), 「網頁遊戲聯合營運成趨勢」, 線上檢索日期: 2014 年 6 月 11 日, 網址: <http://plan.gudi.cc/case/201003/16147.html>
13. 看雜誌 (2013), 「曾經世界第三, 台灣遊戲產業失落的十年」, 線上檢索日期: 2014 年 6 月 11 日, 網址: <http://www.watchinese.com/article/2013/4934>
14. 梅添涼遊戲玩窩(2012), 「2012 台灣線上遊戲產值約 260 億台幣」, 線上檢索日期: 2014 年 6 月 11 日, 網址: <http://wawogame.blogspot.tw/2013/01/2012260.html>
15. 梅添涼遊戲玩窩(2014), 「2014 年 05 月線上遊戲公司營收與累積」, 線上檢索日期: 2014 年 6 月 11 日, 網址: http://wawogame.blogspot.tw/2014/06/201405q1-eps_10.html
16. 黃彥達 (1990), 取自數位論壇, 線上檢索日期: 2014 年 6 月 11 日, 網址: <http://www.bnext.com.tw/>
17. 財團法人資訊工業策進會 FIND (2012), 「2012 年 3 月底止台灣上網人口」, 線上檢索日期: 2014 年 6 月 11 日, 網址: <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=many&id=334>

18. 財團法人資訊工業策進會 FIND (2014) , 「2013 年我國家庭寬頻現況與需求調查 — 家戶篇」 , 線上檢索日期 : 2014 年 6 月 11 日 , 網址 : <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=many&id=376>
19. 財團法人台灣網路資訊中心 (2013) , 「2013 年台灣寬頻網路使用調查」 , 線上檢索日期 : 2014 年 6 月 11 日 , 網址 : <http://www.twNIC.net.tw/download/200307/20130926c.pdf>
20. 資訊工業策進會產業情報研究所 (2014) , 「電腦遊戲娛樂行為產生轉移行動裝置趨勢」 , 線上檢索日期 : 2014 年 6 月 11 日 , 網址 : http://mic.iii.org.tw/intelligence/pressroom/pop_pressfull.asp?sno=357&type1=2
21. 維基百科 (2014) , 「外掛程式」 , 線上檢索日期 : 2014 年 6 月 11 日 , 網址 : <http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E5%A4%96%E6%8E%9B>
22. 臺灣大學計算機及資訊網路中心程式設計組 (2014) , 「AJAX (互動式網頁應用的網頁開發技術)」 , 線上檢索日期 : 2014 年 6 月 11 日 , 網址 : http://www.cc.ntu.edu.tw/chinese/epaper/20070620_1009.htm
23. 摩利數位行銷股份有限公司 (2014) , 「傲視天地網頁遊戲」 , 線上檢索日期 : 2014 年 6 月 11 日 , 網址 : <http://as.kimi.com.tw/>
24. 歡揚資訊股份有限公司 (2005) , 「AJAX-減少頁面重新整理次數 , 降低等待時間」 , 線上檢索日期 : 2014 年 6 月 11 日 , 網址 : <http://www.gss.com.tw/index.php/focus/eis/427>
25. 鄭育鎔 (2003) , 「網路多人互動遊戲介紹」 , 線上檢索日期 : 2014 年 6 月 11 日 , 網址 : <http://www.iii.org.tw/special/article/game.htm>

附錄 量化問卷

問卷調查表

親愛的小姐先生，您好：

耽誤您一些寶貴的時間，這是一份學術性研究問卷。希望藉由這份問卷了解玩家在使用免費制網頁遊戲內置外掛機制的認知情形。

因此期盼您能撥出寶貴時間填答，您所提供的資料僅供學術研究之用，這是一份不具名的問卷調查，敬請安心作答。由於您的配合，使本研究得以順利完成，對於您熱心的協助，謹致十二萬分的謝意！

此

敬頌時祺

南華大學資訊管理系管理碩士班

指導教授：吳光閔 博士

研究生：邱晟維

E-mail：u5101118@mail1.nhu.edu.tw

中華民國 103 年 5 月 10 日

【消費者背景資料】

本部份一共有九題，以下問題僅供學術研究，敬請安心回答，並請在適當的□中打“√”，謝謝！【請單選】

一、性別	1. <input type="checkbox"/> 男	2. <input type="checkbox"/> 女	
二、年齡	1. <input type="checkbox"/> 29歲(含)以下	2. <input type="checkbox"/> 30-39歲	3. <input type="checkbox"/> 40-49歲
	4. <input type="checkbox"/> 50歲以上		
三、教育程度	1. <input type="checkbox"/> 高中職(含)以下	2. <input type="checkbox"/> 專科	3. <input type="checkbox"/> 大學
	4. <input type="checkbox"/> 碩士或碩士以上	5. <input type="checkbox"/> 其他(請註明:)	
四、個人每月平均所得	1. <input type="checkbox"/> 18,000元以下	2. <input type="checkbox"/> 18,001~30,000元	3. <input type="checkbox"/> 30,001~50,000元
	4. <input type="checkbox"/> 50,001~80,000元	5. <input type="checkbox"/> 80,001以上	6. <input type="checkbox"/> 無收入
五、職業	1. <input type="checkbox"/> 學生	2. <input type="checkbox"/> 服務業	3. <input type="checkbox"/> 公教軍警
	4. <input type="checkbox"/> 工程、製造業	5. <input type="checkbox"/> 醫護人員	6. <input type="checkbox"/> 農漁業
	7. <input type="checkbox"/> 商業	8. <input type="checkbox"/> 家管	9. <input type="checkbox"/> 自由業
	10. <input type="checkbox"/> 大眾傳播	11. <input type="checkbox"/> 其他(請註明:)	
六、請問您玩網頁遊戲時間至今有多久的時間	1. <input type="checkbox"/> 一年以內	2. <input type="checkbox"/> 一年~三年	3. <input type="checkbox"/> 三年~五年
	4. <input type="checkbox"/> 五年~七年	5. <input type="checkbox"/> 七年以上	

七、請問您每天平均花多少時間在網頁遊戲

1. <input type="checkbox"/> 1 小時以下	2. <input type="checkbox"/> 1~3 小時	3. <input type="checkbox"/> 3~5 小時
4. <input type="checkbox"/> 5~7 小時	5. <input type="checkbox"/> 7 小時以上	

八、請問您平均每月花費多少金額在網頁遊戲上

1. <input type="checkbox"/> 500 元以下	2. <input type="checkbox"/> 500~1000 元	3. <input type="checkbox"/> 1000~2000 元
4. <input type="checkbox"/> 2000~5000 元	5. <input type="checkbox"/> 5000 元以上	6. <input type="checkbox"/> 不曾花費

九、請問您最常玩有內置外掛的網頁遊戲類型

1. <input type="checkbox"/> 策略模擬 (如:傲視天地)
2. <input type="checkbox"/> 角色扮演 (如:新仙劍、星曲)
3. <input type="checkbox"/> 動作 (如:街機三國)
4. <input type="checkbox"/> 射擊 (如:末日槍神)
5. <input type="checkbox"/> 益智 (如: 彈彈堂)
6. <input type="checkbox"/> 其他 (請註明:)

【網頁遊戲內置外掛機制】

內置的外掛機制 (俗稱:內掛) 是一種不需要額外安裝遊戲輔助軟體的便利性模組。在遊戲使用者界面的選項中, 附設可以自動打怪練功、自動使用和購買回復類道具、自動完成每日常態性關卡、自動執行每日常態性任務和自動點選週期性循環項目等功能。近年來, 許多網頁遊戲研發商都會附設這些官方合法的輔助功能, 讓玩家在忙碌之餘也能享受到虛擬角色逐漸成長的愉悅感。

第一部分 【認知易用性】

本部份一共有 5 題, 以下問題主要瞭解您對於網頁遊戲本身所內置的外掛機制 (俗稱:內掛), 是否能協助玩家達到需求的主觀認知。請依您個人實際感受勾選適當選項, 並請在適當的 中打 “√”, 謝謝! 【請單選】

非	不	無	同	非
常				常
不	同	意		
同				同
意	意	見	意	意

P101 使用遊戲內置外掛機制來玩遊戲是容易的。

- P102 學習操作遊戲內置外掛機制來玩遊戲是容易的。
- P103 精通遊戲內置外掛機制來玩遊戲是容易的。
- P104 使用遊戲內置外掛機制來玩遊戲是不需外力協助的。
- P105 使用者與遊戲內置外掛機制的互動是彈性的。

第二部分 【認知有用性】

本部份一共有 7 題，以下問題主要瞭解您對於網頁遊戲本身所內置的外掛機制（俗稱：內掛），是否在遊戲進行或其他任務上，是否能夠形成有效率和有助益的主觀認知。。請依您個人實際感受勾選適當選項，並請在適當的中打“√“，謝謝! 【請單選】

- | | 非常不同意 | 不同意 | 無意見 | 同意 | 非常同意 |
|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| P201 使用遊戲內置外掛機制對我玩遊戲是有用的。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| P202 使用遊戲內置外掛機制讓我更容易拓展遊戲進度。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| P203 使用遊戲內置外掛機制讓我往後進行遊戲時更有效率。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| P204 使用遊戲內置外掛機制能加強遊戲道具的生產。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| P205 使用遊戲內置外掛機制能讓我遊戲內容玩的更豐富。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| P206 使用遊戲內置外掛機制能讓虛擬角色在我忙碌之餘獲得一定程度的提升。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| P207 使用遊戲內置外掛機制能讓我節省重複打怪的時間。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

第三部分 【認知有趣性】

本部份一共有 5 題，以下問題主要瞭解您對於網頁遊戲本身所內置的外掛機制（俗稱：內掛），是否會在使用過程中引起新鮮、好奇、趣味和愉快之感受。請依您個人實際感受勾選適當選項，並請在適當的□中打“√”，謝謝!【請單選】

- | | 非
常
不
同
意 | 不
同
意 | 無
意
見 | 同
意 | 非
常
同
意 |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| P301 使用遊戲內置外掛機制玩遊戲是有樂趣的。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| P302 使用遊戲內置外掛機制玩遊戲的過程是愉快的。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| P303 使用遊戲內置外掛機制玩遊戲會引起我的好奇心和新鮮感。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| P304 使用遊戲內置外掛機制玩遊戲會覺得輕鬆自在。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| P305 使用遊戲內置外掛機制玩遊戲，我會想更進一步探求此外掛機制的相關資訊。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

第四部分 【網頁遊戲內置外掛機制使用滿意度】

本部份一共有 7 題，以下問題主要瞭解您對於網頁遊戲本身所內置的外掛機制（俗稱：內掛）整體所產生的效益之實際評價，在未來是否會影響您持續遊玩的可能性。請依您個人實際感受勾選適當選項，並請在適當的□中打“√”，謝謝!【請單選】

- | | 非
常
不
同
意 | 不
同
意 | 無
意
見 | 同
意 | 非
常
同
意 |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| P401 整體而言，我對遊戲內置外掛機制的使用十分滿意。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| P402 整體而言，我認為遊戲內置外掛機制是非常便利的輔助功能。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

P403 我對遊戲內置外掛機制整體產生的效益很滿意。

P404 我對遊戲內置外掛機制提供的便利很依賴。

P405 我會經常重複性使用遊戲內置外掛機制。

P406 我會願意付費購買遊戲內置外掛機制推出的額外功能。

P407 我會介紹其他人使用遊戲內置外掛機制一起遊玩。

問卷到此已全部結束，本問卷正、反面共有 5 頁問項，請您檢查一下是否有遺漏之處，再次感謝您在百忙之中抽空協助此學術研究！

