

遊戲玩家線上直播的持續使用因素分析——以 Twitch 的英雄聯盟直播為例

洪仲威, 陳伯璿,

1 國立交通大學傳播研究所, wewe90508@yahoo.com.tw

2. 國立交通大學傳播研究所, st4509_tw@hotmail.com

摘要

線上直播平台的興起，伴隨著網路遊戲的受歡迎程度開始受到重視，本研究以學者 Bhattacharjee (2001) 提出的「IS 接受後持續採用模型 (Information Systems Continuance expectation- confirmation model) 並加入社會臨場感 (Social Presence)，探討直播影片觀賞者的持續使用意圖。本研究使用線上問卷調查法，研究結果發現，直播平台的使用者會因為對平台的滿意度與知覺有用性而產生持續使用意圖，而社會臨場感僅有認識社會臨場感會對於持續使用意圖產生影響。

關鍵詞：英雄聯盟、線上直播平台 Twitch、持續使用意圖、社會臨場感、知覺有用性

An Empirical Study of Continuance Intention for online game stream service

Wei Hong, Le Chen

1 NCTU, wewe90508@yahoo.com.tw

2. NCTU, st4509_tw@hotmail.com

ABSTRACT

With the growing of popularity of online game and the live stream service, it shows its significance of all times, the society put more concern on the live stream service website. This study takes Bhattacharjee's Information Systems Continuance expectation- confirmation model as the study frame, and uses online survey as the study method. And the results shows that user's satisfaction and perceived usefulness to the live stream website expresses positive influence to the intention of continuance, as well as the awareness of social presence.

Keywords: League of Legend, Twitch, Continuance Intention, Social Presence, Perceived Usefulness

壹、前言

2014年八月，Twitch網路直播平台被電子商務公司Amazon以將近十億美元的金額併購，說明了遊戲影音串流直播此一服務，是為在電子商務中

新崛起的新興服務。近年來的線上遊戲逐漸創造出更多的新興商務模式，一個電玩遊戲的服務，已不侷限在於遊戲本身的內容，在電競比賽逐漸受到承認其為一項正式的運動比賽之

後，一項競技比賽所帶來的是更多的玩家參與，因此遊戲電競比賽的轉播也成為一個備受矚目的服務。

Twitch 是一以遊戲內容為主的玩家線上直播平台，用戶超過 6000 萬，並且有超過 100 萬人透過此平台，將自己玩遊戲的過程直播給其他玩家觀看。根據美國資訊統計公司 IHS 統計顯示，2013 年全球對遊戲影音的年平均使用量達 24 億小時，且該公司預計在 2017 年甚至將翻倍成長至年平均超過 65 億小時。目前約有 70% 的時間都是透過網路來觀看這些內容，而 Twitch 用戶每月平均花 4.5 小時消費內容，也逼近 YouTube 用戶每月平均 6 小時的數據。

Twitch 不僅提供了遊戲影音串流的直播功能，也具備了遊戲社群的特質，首先，在上面進行直播的玩家以及觀眾都是對於線上遊戲有高度熱忱的使用者，再者，Twitch 可以讓觀眾與實況主在畫面右方的聊天室進行即時互動，甚至有些實況主會在直播進行的同時用網路電話的 Call-out/Call-in 進行互動，增加直播趣味性，使得整個收看直播的過程不只是單向的訊息傳送，更是遊戲社群的參與過程。

而根據 Twitch 官方所發佈的新聞指出，《英雄聯盟》則一如前幾年，在 2014 年穩居於平台中最受歡迎的遊戲。根據《英雄聯盟》原研發廠商 Riot Games 的調查，全球每日得活躍玩家數約 2700 萬，且最高有 750 萬玩家同時在線玩遊戲，每個月大約有 6700 萬的玩家活躍在遊戲中。

在台灣，自 2012 年《英雄聯盟》第二季的世界大賽，受到國內遊戲玩家廣大的關注。該次世界性的電競比賽，Riot Games 官方統計數字表示，同時在線收看的觀眾高達一百一十萬人，這個數據並不包含南韓與中國的電視直播，若加上電視直播的管道，估計有約八百三十萬人次收看這次的冠軍賽。

本研究根據上述的現象與遊戲直播平台的普及，針對線上直播平台 Twitch 的使用者的使用行為進行研究，並採用學者 Bhattacharjee 在 2001 年所提出的 IS 接受後持續採用模型 (Information Systems Continuance expectation-confirmation model) 當做研究架構，探討直播平台的觀賞者他們對於直播網站的持續使用意圖，以及觀賞者在觀賞過程中與其他觀賞者的互動，是否會影響觀賞結束後的再次觀賞行為，並且了解使用者的滿意度與持續使用意圖之間的關係。

貳、文獻探討

一、Twitch 線上直播平台

近年來，網路提供的服務日新月異，線上直播網站迅速的竄起，例如知名網站 YouTube 也在 2013 年起推出直播功能的服務，線上直播服務 (live stream service) 是一種將正在進行中的影片，透過網路同步分享給其他使用者觀看的服務。目前網路直播網站的應用範疇有很多，例如校園活動的轉播、網路用戶之間的對話、門禁管制錄影、直播電台、脫口秀主持、樂隊表演、宗教佈道、團隊會議、活動贊助直告 (歐展嘉，2009) 等。

本研究的主要研究平台為Twitch，是美國一間專門提供線上網路影音串流服務(live streaming video)的網路公司，主打運動賽事與電玩遊戲的網路直播服務，提供用戶開設個人頻道，以及官方開設賽事轉播，在2011年的六月由Justin Kan和Emmett Shear共同創辦。

Twitch網站的雛形，是來自Justin Kan在2007年時創立的Justin TV，當時只是單純的提供網路影片平台的服務，並用簡單的分類讓使用者輕易的操作，但是已經是當時遊戲影片分享的龍頭網站。截至今日，Twitch 每月已有四億五千萬的線上瀏覽量，不但加強了社群化的功能，更提供了在實況的同時能夠參與及時討論與留言版的功能，並且擁有超過70萬的用戶數。

在台灣，線上直播社群的使用隨著英雄聯盟遊戲的受歡迎程度而逐漸成長，因此本研究將這樣的現象當做研究背景，探討遊戲直播平台提供的服務，對於觀看者來說，是否會增加持續使用的意願。

二、 英雄聯盟 (League of legends)

本研究選擇英雄聯盟作為研究對象之一，原因在於英雄聯盟在台灣的高關注度與普及度，根據官方在2014年的數據統計，全球每天的活躍玩家數量約2700萬，最多有750萬玩家同時在同一時間進行遊戲。

英雄聯盟屬「多人連線英雄競技」(Multiplayer Online Battle Arena, MOBA)，此類遊戲將的勝負以一局為定，將十位玩家分為兩個隊伍，玩家僅能夠操縱一隻虛擬英雄，在遊戲過程中能夠透過擊殺小兵、破壞防禦塔塔、擊殺玩家獲得金錢，金錢用以購買單場遊戲中的裝備以增加英雄

能力，且在遊戲過程中，玩家所操控的英雄死後可以在一定的秒數內復活，此類遊戲透過團隊合作，先行將對方的主堡擊破，即可贏得該場遊戲的勝利。

傅家薰(2007)指出網路線上遊戲(Network Game)有特定人數限制，為一局制即時戰略遊戲。玩家間可透過互相合作模擬戰略，攻打特定的玩家、電腦操控之敵人，也可彼互相對打或是與電腦進行對戰，此類遊戲通常節奏明快，為電玩競賽最常採用的遊戲類型。

吳俊緯(2014)針對英雄聯盟的玩家愉悅研究發現，英雄聯盟的玩家除了一般遊戲愉悅，也會藉由觀看他人的遊戲表演尋求自我投射獲得愉悅感。玩家可以藉由觀看朋友及其他玩家表演、觀看高端玩家表演和觀看比賽直播三個部分以達到觀看直播的滿足，而三種不同的觀看行為所獲得的樂趣也有所不同。觀看朋友及其他玩家表演會因他人在遊戲上的失誤，或者嘲笑他人在失誤後的情緒反應而獲得愉悅感；觀看高端玩家則是投射自我於高端玩家，想像自己也能夠在遊戲中展現技巧，獲得亢奮的愉悅感；觀賞比賽則是能夠透過主播的講解享受整體電玩競賽的樂趣。

三、 持續使用意圖

過去許多針對持續使用意圖的研究都指出，該理論的雛形來自Oliver(1980)提出的「期望確認理論 (Expectation-Confirmation Theory, ECT)」，理論的概念為消費者在購買產品或者服務之後，會比較購買前與購買後的績效表現，以判斷是否達到滿意度 (Satisfaction) 標準，期望確認理論也指出滿意度會影響消費者的持續購買意圖(Oliver, 1980)。

Bhattacharjee (2001)將期望確認理論應用到資訊系統的使用上，並且進

行了修正之後提出「IS 接受後持續採用模型 (Information Systems Continuance expectation- confirmation model)」(圖一)。經過 Bhattacherjee 修正之後，理論聚焦於資訊系統的使用環境中，使用者採用之後

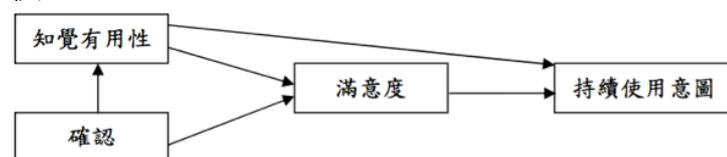
(Post-acceptance) 的行為，並將採用前的影響性 (Pre-acceptance) 納入進確認(Confirmation)與滿意度兩個變項之中，新的 IS 接受後持續採用模型更注重使用之後的期望產生

(Post-consumption expectation)，而這樣的期望被 Bhattacherjee 解讀為知覺有用性(Perceived usefulness)，根據 Davis(1989)的定義，知覺有用性讓使用者對資訊系統會提升本身工作績效有抱持的認知信念(Davis,1989)。Davis 指出使用者在採用後之滿意度與知覺有用性，會影響使用者持續採用資訊系統之意圖，後續的研究也認為，知覺有用性視影響使用者的使用態度、行為意圖及實際行為的重要因素 (Davis, 1989; Mathieson,1991; Taylor & Todd,1995)。

總結Bhattacherjee (2001) 的研究結果，他認為ECT中的滿意度不僅會正向影響持續使用意圖，還加入了知覺有用性與確認兩個變項，兩者皆會透過滿意度間接影響持續使用意圖。他還指出，當使用者對資訊系統的確證程度增加時，滿意度也會隨之增加，進一步地提高持續使用的意願。

本研究將IS接受後持續採用模型作為研究的架構，選擇出知覺有用性當做重要的研究變項，探討在線上直播網站的有用性與使用後的滿意度，對於使用者的持續使用意圖是否有正向

影響，並且運用此理論當做研究假設的基礎，檢視直播網站的持續使用習慣。



(圖一)

四、社會臨場感理論

社會臨場感理論由 Short (1976) 提出，其概念為在人與人的溝通與傳播媒介的情境中，可以真實地感知對方存在的程度。Short (1976)認為，社會臨場感不僅會受到傳播媒介中語言或文字的影響，也會受到非語言符號影響。在網路媒介的環境中，訊息傳播的密集性與即時性越高，則會被認為該媒介的社會臨場感越高。另外，Walther (1992)則認為社會臨場感是在溝通的情境上，可以意識到他人也有參與其中的程度。

針對社會臨場感的研究，過去有許多研究指出媒介豐富度 (media richness) 為重要的影響要素之一。媒介豐富度是指在媒介的傳播過程中，資訊的負載量多寡 (Trevino,1987) 從媒體豐富度的觀點來看，使用者會因為傳播媒介所能提供的豐富度有所差異，而造成溝通過程中有不確定性 (uncertainty)與模糊性(equivocality)的產生(Daft and Lengel, 1986)。在虛擬的網路媒介中，更明確的指出媒介豐富度分為兩種，具有豐富內容及高承載量的媒體被稱為豐富性媒體 (rich media)，反之則稱為貧瘠性媒體 (lean media)，前者通常會被認為是具有高社會臨場感的傳播媒介，因為使用者可以在互動中掌握較多的資訊，集可

以更真實的感受到互動過程中，對方實際存在的可能性。

學者Shen & Khalifa (2008)對於虛擬社群中的社會臨場感提出三種面相：感知 (cognitive)、情感 (affect) 以及認識 (awareness)，他們認為在資訊社群的環境中，使用者之間可以根據不同的參與意識來進行分類，在互動的過程中，使用者能夠建構，並且確認有關他與其他人之間關係，與關係內涵的程度就可稱為是社會臨場感。根據學者的解釋，感知被視為一種感官處理和特性估計，情感等同於人的反應以及偏好印象，而認識則是指記憶、特徵判斷、分類以及心理判別。

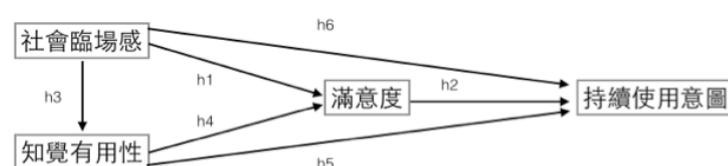
但是在近幾年來，許多學者開始對這樣的判斷產生質疑，他們懷疑社會臨場感是否只能單靠媒介豐富度的多寡來進行判斷 (Johansen et al., 1988; Rafaeli, 1988)。由於傳播通訊科技的持續進步，使得過去以文字為主的通訊工具如電子郵件、即時通訊軟體等貧瘠性媒體，開始有了更豐富的內容，使得這些工具與原本就富含多媒體影音的豐富性媒體得以競爭比較，因此，如果不以媒體性質來進行社會臨場感的衡量，而是從使用媒介溝通的當下環境來檢視的話，具有社交性 (socially)、情感連結 (affectively) 特質的傳播媒體就有更好的臨場感表現，比起過去從豐富度的角度，更可知出使用者在與他人的互動中，進行更準確的判斷 (Swan and Shih, 2005)。

本研究認為在線上直播網站的環境中，除了影音播放的內容之外，即時通訊的服務對使用者來說，是最可以感知到社會臨場感的部份，由於此服務提供的是即時的對話溝通，因此

使用者可以知道使用的當下是在與線上的其他使用者進行互動，與上述的學者研究結果呼應，本研究將提出研究假設，來檢視直播網站中的社會臨場感對於持續使用意圖的影響。

參、研究假設

本研究以 Bhattacharjee (2001) 提出的 IS 接受後持續採用模型做為研究架構，為了要探討線上直播網站的觀賞者，對於網站功能與持續使用之間的意圖關連，本研究加入社會臨場感當做探討的研究變項之一，探討在虛擬環境中的訊息交流，是否對使用者來說是滿意的，且這樣的滿意度是否會產生持續使用的意願，根據上述的問題，本研究發展出六個研究假設，如圖二。



圖二

根據本研究的文獻，直播網站是一種同步與多人在線上共同觀看影片的服務，這樣的功能對於使用者來說，可以即時且同步的與其他人進行互動，根據學者Gunawardena & Zittle (1997)的定義，社會臨場感為溝通情境裡，可將他人感受為真實的程度高低。在線上直播網站中，除了可以跟影片中的玩家進行互動之外，也可以即時地與其他觀看者進行互動，因此本研究將線上直播網站中的情境，以此理論來進行檢視，探討虛擬環境中的社會臨場感與滿意度之間的關聯。

又根據Shen& Khalifa (2008)對於虛擬社群中的社會臨場感提出三種面相：感知、情感、認識，會影響到使用者在虛擬網路中的自我認知，本研究運用Shen& Khalifa發展的多面向社會臨場感指標（Scales of multidimensional social presence）進行測量，並提出研究假設一：

【H1】直播網站中的社會臨場感，對使用者的滿意度有正向影響。

在上述文獻中提到，期望確認理論認為使用者的滿意程度，會重新塑造其產品的態度、購買產品的傾向，而對使用者的持續使用行為意圖有所影響（Oliver，1980），滿意度會在使用過某產品之後，讓使用者再次使用時，對特定的產品產生依賴與傾向選擇。

在本研究中，滿意度是指使用者在使用直播網站之後，對服務內容產生滿意的態度，延續過去學者對於使用滿意度以及持續使用意圖的關聯進行研究(Oliver 1999; Collier & Bienstock 2006)，發現滿意度與持續使用意圖有著正像相關的關係(Lin et al. 2005)。本研究根據這樣得結果，提出研究假設二：

【H2】使用者對於直播網站的滿意度，對持續採用意圖有正向影響。

線上直播網站的功能如上述研究假設一所提到，是一種提供使用者即時地、同步地觀賞遊戲過程，並且與其他使用者進行線上即時討論，因此社會臨場感在這樣的過程中如學者Gunawardena & Zittle 所說：“可以在這樣的環境中，感知到他人的存在”，對此，Twitch 提供的功能讓使用者彼此

溝通互動，在這樣的過程中讓使用者們彼此感知道他人的存在。

因此本研究假定線上直播網站中的互動，會對使用者產生社會臨場感的效果，而使用者也認為這樣的效果，會產生對於直播網站的知覺有用性，讓使用者對於這樣的服務產生認同並且提出研究假設三：

【H3】直播網站中的社會臨場感，對使用者的知覺有用性有著正向的影響。

線上直播網站提供的服務是讓使用者可以在觀賞遊戲直播以外，還可以跟其他觀賞者進行互動，在進行遊戲的期間，凡是該網站的用戶都可以參與討論，並且留下的討論內容也會留下紀錄，讓日後其他觀看這段內容錄影的觀看者看到。

對於上述的服務內容，使用者在使用之後會不會如 Davis (1989)所說，使用特定系統後，認定是有用且可以提高效率之後產生滿意，本研究因此提出了研究假設四：

【H4】使用者的知覺有用性，對直播網站的滿意度有著正向影響。

在上述文獻中 Davis (1989)的研究指出，使用者認為使用特定系統會提升工作績效與效率時，會想持續使用此資訊系統。Bhattacharjee (2001) 的研究結果也指出，當使用者認為使用某項產品會得到某些幫助時，則會持續使用該產品，且不會受到時間改變的影響。

本研究根據 Bhattacharjee 對於資訊系統的持續使用意圖與知覺有用性結合，針對 Twitch 的使用者進行檢驗，假設使用者會因為認知到 Twitch 的直

播功能服務，以及即時互動的功能在使用上達到期望的效果，因而產生持續使用意圖，進而提出研究假設五：

【H5】使用者的知覺有用性，對持續使用意圖有正向影響。

學者Rourke等人認為，社群網站滿足使用者在人際互動，以及關係建立與維護方面的需求，使用者感受到這個社群具有豐富的社會化、情感化的能力，使其可以在這樣的虛擬環境中與他人有良好的互動體驗(Rourke et al., 2001)

本研究根據上述學者的定義，以直播網站互動的功能提出研究假設六，檢視直播網站中的社會臨場感，對於網站使用者的持續使用意圖是否有正向的影響。

【H6】直播網站中的社會臨場感，對持續使用意圖有正向影響。

肆、研究方法

本研究的研究方法採用線上問卷調查法（online survey），因應本研究欲探討的目標對象為使用線上直播網站觀看的網路族群，並且將此一族群更細分為收看過 Twitch 上的英雄聯盟直播者，因此使用 Survey Monkey 的線上問卷系統，在大型的遊戲社群中發放問卷，發放的位置有 PTT 英雄聯盟討論版、Facebook 中的遊戲討論社團中，並且設計一題篩選題，確保受測者都收看過英雄聯盟在 Twitch 上面的直播，為本研究愈探測的對象。

本研究的問卷一共設計了 28 道題目，由四個變項組成來進行測量，包括社會臨場感、知覺有用性、滿意度以及持續使用意圖，各個部分的問卷皆是根據過去學者的研究當做基礎，

對應本次研究設計而來，細部的問卷題項形成，採用過去相關的研究以及理論提出學者的研究量表為基底，再根據本研究欲探討的實況平台 Twitch 來進行設計。詳細的題向內容請參閱本研究的附錄一。

在問卷發放之前，本研究進行了 10 人的問卷前測，目的在於針對問卷中的內容進行測試、修改，將問卷中的題向加以聚焦，在施測結束後將受訪者的資料統整並且進行回應修改，得到的結果即成為本研究的研究問卷。

問卷發放之後的結果，共回收 422 份問卷，刪除篩選題後得到 391 份，最後有效樣本為 200 份，問卷回覆率為 51%，其中男性為 168 位，女性為 32 位，男女比接近四比一，13.5%為 16 歲以下，50%的人介於 16~22 歲，31%的人介於 22~28 歲，其餘皆為 28 歲以上。職業佔多數的有 76%為學生，再來是服務業有 6%，軍公教 3%。

伍、研究發現

本研究的問卷題項一共有四個部分，分別測量直播網站中的社會臨場感、使用者的知覺有用性、使用滿意度以及直播平台的持續使用意圖。利用統計軟體 spss 先針對問卷題項進行

因素分析，所得結果在透過路徑分析來進行檢視，並將結果放入研究討論進行解釋。

表一：社會臨場感因素分析

	萃取因素		
	1	2	3
Factor1: 認識社會臨場感			
其他觀看者懂得我的意	.851	.271	
其他觀看者清楚我的想	.818	.316	
該直播網站的觀看者彼	.813	.149	
我清楚其他觀看者的想	.789	.130	.284
我了解其他觀看者的意	.783		.356
我感到其他觀看者知道	.613	.325	
Factor2: 情感社會			
我的情緒影響其他觀看	.357	.808	
我的情緒會影響其他觀	.442	.796	-.131
我受到其他觀看者情緒		.789	.394
其他觀看者的情緒會影	.185	.759	.425
Factor3: 感知社會臨場感			
我可以注意到有其他觀		.155	.789
知道該直播網站的目的	.259		.737
特徵值	5.740	1.571	1.363
可解釋變異數%	34.118	23.626	14.541
累積解釋變異數%	34.118	57.744	72.285
信度係數 Cronbach's	.902	.869	.686

一、因素分析

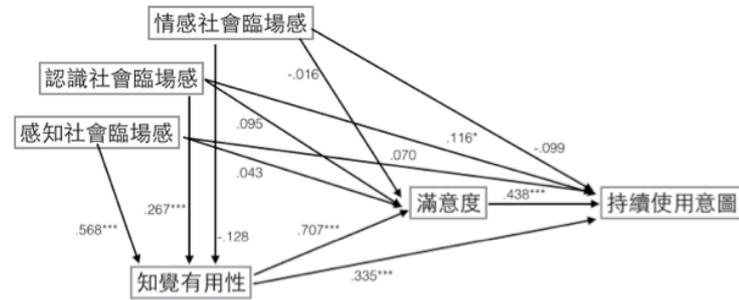
問卷中社會臨場感的部分共有 13 題、知覺有用性有 4 題、使用滿意度有 8 題、持續使用意圖有 3 題，共有 28 題。接著，本研究進行了因素分析中的主成分分析法(Principle component analysis)來進行因素的檢驗，使用最大變異數法(Varimax)進行因素轉軸，並以特徵值(Eigenvalue)大於 1.0 作為選取因素的標準(林清山, 1983)。再對萃取出來的因素進行信度分析(Reliability analysis)，利用 Cronbach's alpha 係數來測量信度。

得到的結果如表一所呈現，本研究根據萃取出來的因素，將所得結果以 Shen & Khalifa 的多面向社會臨場感指標 (Scales of multidimensional social presence) 中的變項加以區分，將本研究所得結果分為認識社會臨場、情感社會臨場感以及感知社會臨場感，為提高感知社會臨場感部分的信度與因素萃取，因此提取掉問卷提項中的第 7 題。本研究也對其他問卷題像進行了檢測，所得結果在知覺有用性、滿意度與持續使用意圖三個部分，再進行因素分析之後，皆得一種萃取因素，無轉軸後的成份矩陣，且通過信度檢驗，故不進行因素分類。

轉軸後的社會臨場感題項，在經過重新定義命名後，進行信度檢驗，所得結果如表一呈現，結果根據吳統雄 (1990) 關於信度的研究報告： $0.40 < \text{信度} \leq 0.50$ 為勉強可信， $0.50 < \text{信度} \leq 0.70$ 為可信， $0.70 < \text{信度} \leq 0.90$ 為很可信， $0.90 < \text{信度}$ 為十分可信，本研究經信度分析得到的 Alpha 值，皆為有達到信度的結果。

二、路徑分析

為了解本研究的研究變項之間的關係，本研究採取路徑分析法(path analysis) 作為本研究的統計方法，並且對本研究的六個研究假設進行逐一檢驗，結果得到圖三，以下就得到結果與研究假設驗證進行解釋。



圖三

首先檢驗研究假設一：直播網站中的社會臨場感，對使用者的滿意度有正向影響。根據因素分析的結果發現，社會臨場感可分為認識社會臨場、情感社會臨場感以及感知社會臨場感，與滿意度進行迴歸分析之後得到的結果，認識社會臨場 ($\beta=0.095, p=.104$)，感知社會臨場感 ($\beta=0.43, p=.453$) 以及情感社會臨場感 ($\beta=-0.016, p=.778$) 皆未達顯著，因此研究假設不成立。

研究假設二：使用者對於直播網站的滿意度，對持續採用意圖有正向影響。滿意度與持續使用意圖的迴歸分析結果發現，使用者的滿意度會正向影響持續使用意圖，所得到的數值為 ($\beta=0.438, p<0.001$)，達顯著標準，因此研究假設二成立。

研究假設三：直播網站中的社會臨場感，對使用者的知覺有用性有著正向的影響。如研究假設一所提及，本研究的因素分析結果，社會臨場感分為認識社會臨場、情感社會臨場感以

及感知社會臨場感，與知覺有用性進行迴歸分析，結果得到認識社會臨場感($\beta=0.267, p<0.001$)，感知社會臨場感($\beta=0.568, p<0.001$)皆達顯著，而情感社會臨場感為($\beta=-0.128, p=0.065$)仍未達顯著標準，因此研究假設三仍是部分成立。

研究假設四：使用者的知覺有用性，對直播網站的滿意度有著正向影響。本研究利用迴歸分析，結果得到數值($\beta=0.707, p<0.001$)已達顯著標準，因此知覺有用性對於使用者來說，會對於該網站的滿意度有正向影響，故研究假設四成立。

研究假設五：使用者的知覺有用性，對持續使用意圖有正向影響。根據本研究的迴歸分析統計得到數值($\beta=0.335, p<0.001$)，結果達到顯著標準，故可以解釋知覺有用性對於持續使用意圖有著正向影響，研究假設五成立。

研究假設六：直播網站中的社會臨場感，對持續使用意圖有正向影響。也根據上述因素分析得到的結果，社會臨場感根據上述分為認識社會臨場感、情感社會臨場感以及感知社會臨場感，進行迴歸分析得到結果，認識社會臨場感($\beta=0.116, p<0.05$)達顯著標準，而感知社會臨場感為($\beta=0.070, p=0.197$)以及情感社會臨場感為($\beta=-0.099, p=0.063$)兩者皆未達顯著，故研究假設六部分成立。

陸、研究發現與討論

根據本研究問卷路徑分析所得到的結果，針對六個研究假設進行解釋。

在第一個研究假設：直播網站中的社會臨場感，對使用者的滿意度有

正向影響，該假設得到的結果，經過路徑分析之後皆不顯著，表示三種不同的社會臨場感皆對使用者的滿意度無正向的影響，在本研究的文獻中提到，社會臨場感是一種在環境中，感知他人真實存在的程度。

(Gunawardena & Zittle, 1997) 因此本研究將直播網站平台中的互動討論區環境，以社會臨場感來檢視，並經過因素分析之後所得到的三種分類加以檢驗，發現使用者並不會因為這樣的功能服務與對於他人存在的感知產生滿意，本研究認為，對於直播平台的滿意度應可以更細分為兩種，第一種是對於直播影片的滿意度，也就是對於英雄聯盟遊玩過程的影片感到滿意，第二種才是研究假設一愈探究的與他人互動的滿意度，但是在本研究的問卷題項中，並未深入的探討到與他人互動討論的過程，僅提及觀看 Twitch 的使用過程滿意度，因此受訪者可能單純就使用影片功能進行回答，對於與他人之間的互動滿意度，並未被細分出來納入題項，因此造成研究假設一的不成立，此部份可以建立未來的研究者，作為研究設計的參考之一。

研究假設二提到，使用者對於直播網站的滿意度，對持續採用意圖有正向影響，此研究假設所得到的路徑分析結果為($\beta=0.438, p<0.001$)，數值達到高度顯著，因此可以得知，使用者會因為在使用 Twitch 之後產生的滿意度，對往後的持續採用意圖有著正向影響，使用者越是覺得 Twitch 提供的服務達到預期中的滿意，則越會願意繼續使用 Twitch。又問卷題項中所設

計的內容提到，使用 Twitch 之後，對於使用過程中，提供的資訊內容、系統功能、服務品質以及整體評價，表示受訪者對於 Twitch 所提供的服務如果產生滿意感，他們在下次產生觀賞需求時，則會選擇 Twitch 來達到他們的滿足。這樣的結果剛好符合 Oliver(1980)在期望確認理論中提到，消費者如果在消費之後越滿意該產品的品質或服務，則會越傾向持續使用該產品，以及 Bhattacharjee (2001) 在 IS 接受後持續採用模型中，使用者對於滿意度與持續使用意圖之間的關係，如果使用者感到滿意，則會越傾向使用該系統而不會選擇其他系統。經過本研究的驗證之後，回應了 IS 接受後持續採用模型的假設，並且應用在 Twitch 的英雄聯盟直播當中。

在研究假設三的部份，探討直播網站中的社會臨場感，對使用者的知覺有用性有著正向的影響。所得到的路徑分析結果為認識社會臨場感($\beta=0.267, p<0.001$)，感知社會臨場感($\beta=0.568, p<0.001$)兩者皆達高度顯著水準，而情感社會臨場感為($\beta=-0.128, p=0.065$)未達顯著標準。本研究根據學者 Shen & Khalifa (2008)對於三種不同社會臨場感的定義來進行解釋，首先探討認識社會臨場感在直播網站的環境中，對於使用者的知覺有用性有著正向影響的部份，學者將此部份定義為對於記憶、特徵判斷、分類以及心理判別，也就是在直播網站環境中，與他人彼此了解的部份，例如在問卷題項中提到，該直播網站的觀看者彼此了解、我清楚其他觀看者的想法等，觀賞者可以了解到他人的想法，也會認為自己的想法被他人

了解，這樣的認知會正向影響對於直播網站的有用性確認，也可以被解釋為在直播網站環境中的彼此了解程度，對於使用者來說是完成觀賞直播的重要效率指標。再來是感知社會臨場感，又根據學者的定義，是一種將感官知覺放到特定環境中的程度，以本研究為例，即是在使用 Twitch 的過程中，觀賞者可以注意到有其他觀看者存在的程度，經過本研究的路徑分析顯示這樣的功能與知覺有用性達顯著正向影響，可以解釋為在直播網站的環境中，觀賞者如果越是感知到其他觀看者的存在，他們越會覺得該直播網站是有用的，其他觀看者的影響程度，可以由此得知是影響使用者的重要指標。最後在情感社會臨場感的部份，學者解釋情感等同於對人的反應以及偏好印象，在本研究的設計中，將此部份設計為觀賞者受到其他觀看者的情緒影響程度，而得到的結果為不顯著影響，因此可以解釋為在直播網站的環境中，他人情緒與自己情緒之間的影響，不會與使用者對於直播網站的有用程度產生影響關連，直播網站提供的服務，除了遊戲玩家影片直播以外，觀賞者之間的即時討論也是該網站的特色之一，在上述文獻中提到，直播網站是一種強調即時討論與互動的服務，在討論的過程中，觀賞者們針對遊戲內容提出想法，但往往容易產生情緒性的文字與使用過度渲染的字眼，網路的匿名文化在這部份有著相當大的影響，在過多情緒性文字的交互過程中，觀賞者之間容易產生摩擦甚至是衝突，可能發生許多不理性的言論或是行為，導致情感這部份在知覺有用性的影響

中，不具有顯著影響的原因，但是情緒是否可以在這樣的過程中產生其他影響，待未來的研究能有更深入的解析，故研究假設三為部分成立。

研究假設四，使用者的知覺有用性，對直播網站的滿意度有著正向影響。根據得到的數值 ($\beta=0.707, p<0.001$)，顯示出如果使用者對 Twitch 所提供的服務認為是有效率或是有用的，並且順利的達成他們所想要的服務，則對於 Twitch 的滿意度則會越高。在本研究問卷中的知覺有用性部分提到，Twitch 提供英雄聯盟的播放服務，會比其他系統的服務來的更有效率，進一步的提升他們使用 Twitch 的次數，這樣的結果呼應了 Davis (1989) 所說，使用者在使用特定系統之後，認定該系統是有用且可以提高效率，則會對該系統產生滿意。本研究認為，受訪者皆是通過篩選題的遊戲玩家，同時也是遊玩過英雄聯盟的觀賞者，因此了解遊戲的過程節奏，以及該遊戲的特性，因此對於 Twitch 中的影片能夠快速的掌握，也較其他沒有接觸該遊戲的人更快進入狀況中，所以對於 Twitch 的功能可以更快的掌握，進而產生滿意度。此部份的結果，同時也符合 Bhattacharjee (2001) 持續使用意圖的假設推定，如果使用者越覺得該系統是有效率的，他們則越會感到滿意，研究假設四為成立。

而研究假設五的假定為，使用者的知覺有用性，對持續使用意圖有正向影響。本研究經過路徑分析得到數值為 ($\beta=0.335, p<0.001$)，結果達高度顯著有正向影響，如上述研究假設四中所

提到，本研究的受測對象皆是有玩過該遊戲的觀賞者，因此對於遊戲內容與直播過程較好掌握，感受到系統的服務對他們是有用的程度也越高，對於該系統的了解程度也可以較深入，基於對該平台的了解，結果也如 Bhattacharjee (2001) 所說，當使用者認為某項產品會得到某些幫助時，則會持續使用該產品，因此使用者對於 Twitch 的服務越滿意，他們就越會傾向繼續使用 Twitch 而非其他系統，同時驗證了 IS 接受後持續採用模型的研究假設，故研究假設五成立。

最後是研究假設六的結果分析，在假設中提到：直播網站中的社會臨場感，對持續使用意圖有正向影響。社會臨場感根據路徑分析得到的結果為認識社會臨場感為 ($\beta=0.116, p<0.05$)，感知社會臨場感為 ($\beta=0.070, p=0.197$)，情感社會臨場感為 ($\beta=-0.099, p=0.063$)，僅有認識社會臨場感勉強達到顯著正向影響，先就此部分進行解釋，在研究假設三提到，認識社會臨場感是在直播網站環境中，與他人彼此了解的部份，觀賞者可以透過網站的服務來了解彼此之間的想法，讓自己的意圖被他人明白與明白他人的意圖，在直播網站的環境中，觀賞者之間的討論是觀看影片的樂趣之一，也符合吳俊緯(2014)的研究發現，英雄聯盟的觀賞者會經由觀看他人的遊戲過程獲得愉悅感，並且從他人的反應回應中得到娛樂，經過這樣的過程之後產生持續使用的意圖，故認識社會臨場感在這部份中得到顯著影響的驗證。在感知與情感社會臨場感的部份，較於認識社會臨場感來的不顯著，表示其他人

的存在與自我及他人情緒的影響，對於持續使用意圖來說，相較不會造成影響，原因在於 Twitch 的服務本身是以影片同步播放影片為主，觀賞者之間彼此為陌生的關係，在一場影片的播放過程中，自然會有其他陌生的觀眾共同觀賞，但是彼此之間的存在與情緒影響，並不會對觀賞者的持續使用產生直接作用，因此在感知與情感社會臨場感的部份才會相較於認識社會臨場感來說，不對持續使用意圖產生正向影響。

柒、結論

經過本研究的結果發現，在研究假設二、四、五的部份都符合原本學者 Bhattacharjee 的 IS 接受後持續採用模型中的假設，在 Twitch 直播平台中的知覺有用性、滿意度皆會對觀看英雄聯盟直播的持續使用意圖產生影響，觀賞者會因為對直播平台的服務品質、系統功能以及整體評價產生有用性的認同，而對該平台產生滿意與願意繼續使用的意願，此結果也同時回應了 Oliver 的期望確認理論，在消費者對於產品產生售後滿意後，會對該產品產生持續購買的意圖。

在研究假設一、三、六的部份，本研究探討了在 Twitch 直播平台中社會臨場感與 IS 接受後持續採用模型之間的關係，經過因素分析的分類以及路經分析的結果發現，三種社會臨場感皆不會與使用者的滿意度產生影響關連，原因如上述解釋，在問卷的題項中未明確分類是針對影片內容的滿意亦或是對討論功能的滿意，因此建議未來研究可以對於此部分做更深入的探討。認識與感知社會臨場感會對知覺有用性產生正向影響，情感社會臨

場感在這部份卻無效果產生，因此本研究得到的結果認為情感與情緒對於 Twitch 的知覺有用性來說，不會產生影響關連。最後是社會臨場感與持續使用意圖，得到的結果僅有認識社會臨場感會有直接影響的作用，因此可以了解為對於觀賞者來說，在 Twitch 中與他人意見的交換與了解對於持續使用意圖會有正向影響的產生。

捌、研究限制與建議

首先，本研究在滿意度的部份缺少了較仔細的分類，導致研究假設一的不成立，例如不同階段的滿意程度對持續使用的影響，建議未來研究可以就此部分進行更深入的探討，再者，本研究對於社會臨場感與滿意度之間的關聯仍有多處可進行深入討論，例如各種社會臨場感之間的分類，是否可以依照研究網站的不同而有不同的設計，也是未來研究可以考慮的方向。

參考文獻

中文部分

王凱、劉又禎、鄭凱文 (2012)。〈社會臨場感對社交網站持續使用意願之影響-關係觀點之探討〉，第廿三屆國際資訊管理學術研討會論文集。高雄：國立高雄大學。

江嘉軒 (2004)。〈虛擬社群網站使用動機與社會臨場感研究〉，國立中山大學傳播管理研究所碩士論文。

李祥銘、邱吉鶴、劉信志、陳才 (2014)。〈交友社群使用者期望確認與持續使用意圖關係之研究—以參考群體為干擾變數〉，中華管理評論國際學報。2014 年 2 月第十七卷一期。

林清山(1983):《多變量統計分析方法》。台北:東華書局。

吳俊緯(2014)。〈從線上遊戲【英雄聯盟】看玩家愉悅的產生——以大學生族群為例。〉,世新大學廣播電視電影學研究所碩士論文。

吳統雄(1990):《電話調查理論與方法》。台灣台北:聯經出版社。

陳威珞(2012)。〈justin tv 網路直播平台使用行為研究。〉,國立中正大學電訊傳播研究所碩士論文。

陳燕玲(2007)。〈電腦中介傳播下的社會臨場感與信任關係。第四屆數位創世紀學術與實務研討會。〉,台北:國立政治大學。

傅家薰(2007)。〈線上遊戲使用者之消費行為研究。〉,世新大學公共關係暨廣告學研究所碩士論文。

歐展嘉(2009)。〈Moodle 平台使用者結合 Web2.0 教學科技使用行為之研究。〉,國立台灣體育大學休閒產業經營學系碩士論文。

英文部分

Bhattacharjee, A. (2001a). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370.

Bhattacharjee, A. (2001b). An empirical analysis of the antecedents of electronic commerce service continuance. *Decision Support Systems*, 32(2), 201-214.

Collier, J. E., and Bienstock, C. C. "Measuring Service Quality in

E-retailing," *Journal of Service Research* (8:3) 2006, pp 260-275.

Daft, R. L. and Lengel, R. H. "Organizational information requirements, media richness, and structural design," *Management Science* (32:5), 1986, pp. 554-571.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-342.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.

Gunawardena, C. N. and Zittle, F. J. "Social presence as a predictor of satisfaction within a Computer-mediated Conferencing Environment," *American Journal of Distance Education* (11:3), 1997, pp. 8-26.

K Swan, LF Shih ,On the nature and development of social presence in online course discussions,*Journal of Asynchronous Learning Networks* 9 (3), 115-136

Lin, C. S., Wu, S., and Tsai, R. J. "Integrating Perceived Playfulness into Expectation-confirmation Model for Web Portal Context," *Inf. Manage.* (42:5) 2005, pp 683-693.

Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and

- consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, (17)4, 460–469.
- Oliver, R. L., & Bearden, W. O. (1985). Disconfirmation processes and consumer evaluations in product usage. *Journal of Business Research*, 13(3), 235–246.
- Oliver, R. L. (1993). Cognitive, affective, and attribute bases of the satisfaction response. *Journal of Consumer Research*, 20(3), 418–430.
- Rafaeli, S. “Interactivity: from new media to communication,” in *Advancing Communication Science: Merging Mass and Interpersonal Processes*, R. P., Hawkins J. M. Wiemann, and S. Pingree, (ed.),. Newbury Park: CA, Sage, 1988.
- Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. R., and Archer, W. “Assessing social presence in asynchronous text-based computer conferencing,” *Journal of Distance Education* (14:2), 2001, pp. 50-71.
- Shen, K. N., & Khalifa, M. (2008). Exploring multidimensional conceptualization of social presence in the context of online communities. *International Journal of Human-Computer In*
- Short, J., Williams, E., and Christie, B. *The Social Psychology of Telecommunications*. London: John Wiley & Sons, 1976.
- Walther, J. B. “Interpersonal effects in computer-mediated interaction: A relational perspective,” *Communication Research* (19:1), 1992, pp. 52-90.
- Wundt, W. (1905). *Fundamentals of psychology* (7th ed.). Leipzig: Engelman.