

國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系  
教育心理學報，民95，37卷，3期，257—274頁

## 東部某大學學生上網咖意圖模式之建構\*

許義忠

國立東華大學  
觀光暨遊憩管理研究所

余泰魁

南台科技大學  
國際企業系

由於網咖的興起及線上電腦遊戲的普受歡迎，本研究以計劃行為理論（Theory of Planned Behavior, TPB）架構來建構大學生上網咖意圖的因果模式。本研究以東部某大學學生為研究母體，研究工具獲得美國麻州大學Ajzen教授首肯使用，經多次測試後於2002年3月正式蒐集資料，共獲得有效問卷378份，資料以LISREL 8.3作為研究樣本的結構方程式分析。研究結果顯示（1）上網咖的態度愈正面，上網咖的意圖就愈強，（2）重要關係人的規範愈強，上網咖意圖愈弱，（3）上網咖意圖不受朋友邀請、有時間、連線遊戲技術高超，及知覺上網咖容易等知覺行為控制的影響，（4）上網咖經驗愈多，上網咖意圖就愈強。本研究獲得有關TPB理論架構之結論如下（1）本研究建構的東部某大學學生上網咖意圖模式，可以有效地預測上網咖意圖，（2）預測上網咖意圖，「過去行為」比「知覺行為控制」重要，（3）就上網咖意圖而言，受訪對象顯示出個人主義抬頭及主觀規範式微的趨勢。文末並就未來研究與教育界、家長提出建議。

**關鍵詞：**計劃行為理論、結構方程式、過去行為、電腦遊戲、網咖

由於電腦遊戲平台的多樣性，種類的繁多，社會脈絡的改變，使得線上電腦遊戲變成一種很受歡迎的大眾娛樂（Bryce & Rutter, 2003）。此外90年代後期網際網路興起，使得電腦遊戲愈來愈普及，新科技與休閒結合一起，電腦遊戲工業長足發達，但是社會對電腦遊戲做為一種休閒活動的了解卻顯得相當不足。

電腦遊戲研究傾向於探討它的負面效果，譬如侵略性、沈迷、社會疏離、影響學業（Berkowitz, 1990; Creasey & Myers, 1986; Griffiths, 1998; Lo, Wang, & Fang, 2005; Ng & Wiemer-Hastings, 2005; Spence, 1993），不過這些研究太高估遊戲內容對不同社經背景族群態度與行為的影響，並假設電腦遊戲玩家對遊戲內容的被動性與易受傷性（Bryce & Rutter, 2002）。電腦遊戲研究被批評無法顯示不同遊戲內容、不同玩家、以及不同遊戲空間的遊戲體驗多樣性，因此認為有必要從更廣泛的角度去了解電腦遊戲行為，Bryce和Rutter（2002）就認為有需要將電腦遊戲視為休閒活動，探索從事此活動的態度、社會規範、意圖與行為，以及遊戲休閒體驗、遊戲性別意涵、和公共及私人遊戲空間的影響等。

---

\* 本研究源自2002年國科會的補助，計畫標題為「預測從事慢跑、唱KTV、上網咖的意圖與行為：計劃行為理論的應用」（計畫編號：NSC91-2415-H-259-004-）。

不論對網際網路或電腦遊戲的影響是樂觀或悲觀，此潮流已難以阻擋，譬如中華電信主辦的網路遊戲大賽，獎金高達數佰萬元，吸引數萬名玩家報名參加（HiNet網路遊戲大賽，2004）。由於線上電腦遊戲流行、寬頻網路建置、以及電腦設備費用持續下降，網咖便如雨後春筍般在各地成立，目前約有四千家（王正利，民92）。據韓國遊戲產業協會統計，韓國網咖在2000年底有22,000家，總營業額約125億新台幣，網咖造就韓國網路遊戲市場的蓬勃發展（Korea Entertainment System Industry Association, KESA, 2001）。

國內有關電腦態度、電腦素養、網路網際使用的研究相當蓬勃，特別是有關網路與性別的研究（林宇玲，民91；孫秀蕙，民87），直接與電腦遊戲、線上遊戲、或網咖有關的研究有網咖使用經驗（王正利，民92）、網路遊戲的使用（張弘毅、林姿君，民92）、遊戲玩家參與行為（丁志才，民91；蔡明達、鍾志明、陳慶峰，民90）、電腦遊戲的教學功能（高豫，民85；羅銘辰，民85）、網咖與國高中教育政策（曾玉慧、梁朝雲，民91）、網咖管理（吳國清、劉伊珊，民91）、及青少年在網咖的次文化認同（周甫亮，民90）。至於使用者上網咖的態度、面對社會的規範、個人知覺上網咖控制能力、及上網咖意圖與行為的研究仍然闕如。

Ajzen（1987）的計劃行為理論可以應用到休閒活動，譬如預測跑步、爬山、划船、及騎車的意圖與行為（Ajzen & Driver, 1992），此理論假設休閒活動態度愈正面，社會反對壓力愈小，知覺從事活動控制力愈大，參與休閒活動的意圖就愈強。在網路電腦遊戲的社會脈絡下，本研究嚐試以TPB來建構大學生上網咖意圖的因果模式。具體而言本研究共有七個假設：

- （一）大學生上網咖的行為信念與結果評價可以預測上網咖的態度。
- （二）大學生上網咖的規範信念與順從動機可以預測上網咖的主觀規範。
- （三）大學生上網咖的控制信念與控制力量可以預測上網咖的知覺行為控制。
- （四）大學生過去上網咖的經驗可以預測上網咖的意圖。
- （五）大學生上網咖的態度可以預測上網咖的意圖。
- （六）大學生上網咖的主觀規範可以預測上網咖的意圖。
- （七）大學生上網咖的知覺行為控制可以預測上網咖的意圖。

## 一、電腦遊戲、網咖與休閒

從任天堂遊戲到網路平台的進展，電腦遊戲普遍存在於現代大眾文化中，遊戲工業快速成長，電腦遊戲藉由資訊通訊科技的發達而達到休閒的目的。90年代後期網際網路快速發展，預估2005年使用者將達十億人，平均年齡為35歲，男性比女性多（王樂成、林祐聖、葉欣怡譯，民91）。電腦遊戲2004年在美國銷售已達70億美元，逼近好萊塢電影工業的90億美元（Goodale, 2005），比爾蓋茲也虎視眈眈這個百億美元潛力的市場（Acohidio, 2005），在臺灣電腦遊戲市場光是2000年就成長了8億台幣，比前一年成長30%（余玉卿，民90），而全球市場在2004年底更高達350億美元（Anonymous, 2005）。

電腦遊戲是一種休閒活動（張弘毅、林姿君，民92；Chou & Ting, 2003; Griffiths, Davies, & Chappell, 2003; Griffiths & Hunt, 1998），但相關研究卻多著重於遊戲對青少年的負面影響，譬如過度沈迷（Ng & Wiemer-Hastings, 2005; Phillips, Rolls, & Rouse, 1995）、暴力遊戲的效果（Berkowitz, 1990; Scott, 1995）、心臟疾病（Murphy, Alper, Moes, & Somes, 1986）、人際關係疏離、焦慮、害羞、寂寞、憂鬱等心理徵狀（方紫薇，民91；Chak & Leung, 2004; Lo et al., 2005; Whang, Lee, & Chang, 2003）、甚至自殺（Trotter, 2005），因此，社會對電腦遊戲者的刻板印象大多是負面的。

教育專家及父母多相信孩子喜歡玩電腦遊戲，但對暴力遊戲受孩子們歡迎感到憂心（Funk, 1992; Funk & Buchman, 1995; Gentile, Lynch, Linder, & Walsh, 2004; Uhlmann & Swanson, 2004; Vastag,

2004)。理論上暴力遊戲可能使孩子認為世界是危險充斥的地方、降低對暴力受害者的同情、因而無法抑制暴力行為 (Berkowitz, 1990; Funk & Buchman, 1995; Scott, 1995)，這些研究指出年紀愈小玩暴力遊戲愈容易產生侵略性 (Funk, 1992)，但對年紀稍長孩子，其研究結果則仍無定論 (Funk & Buchman, 1995)。不過也有研究探討電腦遊戲的正面效益，譬如道德發展 (Sherer, 1998)、減低疼痛感 (Griffiths, 2005)、訓練學習障礙孩子的空間能力 (Masendorf, 1995)、教導解決問題的能力 (Doolittle, 1995)、協助社會科及語言教學 (Lim & Wang, 2005; Macedonia, 2005)、增進學習效果及更佳學習環境 (Appelman, 2005; Kiili, 2005)，不過教育類遊戲祇佔遊戲軟體的2%，因此其影響力遠不如佔50%以上的暴力遊戲軟體 (Dorman, 1997)。

面對社會大眾對電腦遊戲的負面態度與評價，電腦遊戲玩家的因應之道為何？傳播媒體對電腦遊戲的負面評價，其結果就是使電腦遊戲被看成偏差行為 (Creasey & Myers, 1986)，電腦遊戲玩家因此被污名化，被貼上「上癮」、「社會疏離」、及「人際關係能力喪失」等標籤。Littleton, Light, Joiner, Messer 和 Barnes (1998) 的研究即談及沈迷電腦遊戲者被當成怪胎 (geek) 及獨行俠 (jonah) 的懲罰感，不過，Yates 和 Littleton (1999) 的研究證實電腦遊戲玩家在面對社會規範時發展出因應策略：「…所有電腦遊戲玩家都是怪胎討厭鬼…這是我所不願接受的，所以不讓別人知道我的身分 (p. 578)」，電腦遊戲玩家了解負面評價，是從事電腦遊戲必須付出的代價，但他／她們知道在生命中的其他面向中，必須以隱藏身分的策略來因應這樣的污名。

Griffiths 等人 (2003) 指出90年代末期電腦遊戲愈來愈精緻，功能愈來愈強，逐漸取代電動遊樂器，而網路遊戲平台的出現更是一種革命發展，新遊戲不斷推陳出新，很多人得以同時上網玩。網際網路的發展是網咖出現的要件，網咖逐漸變成青少年喜愛的休閒空間，透過這個空間獲得新知並結交朋友，在網咖裡，除了真實人際互動之外，更有虛擬社群的互動與學習，在虛擬世界裡可以透過角色的扮演，進行各種身份認同的實驗 (周甫亮, 民90；孟樊, 民90；Griffiths et al., 2003)。目前網咖業者提供的服務有連線遊戲、聊天室、及電子佈告欄等三種，文獻顯示多數消費者是被連線遊戲的速度與內容的新穎所吸引 (張弘毅、林姿君, 民92)。

青少年休閒最主要的特色是自我與社會認同 (孟樊, 民90；Mannell & Kleiber, 1997)，前往網咖的原因，除了設備佳、連線速度快、及有最新的遊戲之外，就是感到家裡一個人玩很無聊，並可和玩伴切磋 (周甫亮, 民90；張弘毅、林姿君, 民92)。大多數青少年將網咖當做休閒場所，既可紓緩壓力，又可與朋友互動與情感交流 (王正利, 民92；周甫亮, 民90)。媒體對網咖的負面報導，網咖消費者多認為報導太誇張，與事實出入很大，認為不會直接影響其上網咖態度與意圖 (丁志才, 民91；周甫亮, 民90)。但媒體報導卻造成家長對網咖的負面刻板印象，進而要求孩子不要上網咖 (曾玉慧、梁朝雲, 民91)。

為什麼上網咖玩線上遊戲可以樂此不疲？黃瓊慧 (民89)、蔡明達等人 (民90)、及 Chen, Wigand 和 Nilan (1999) 認為上網或線上遊戲可能產生心流體驗 (flow experience)，當完全投入其中時，能夠體會快樂並產生最優的享受經驗 (Csikszentmihalyi, 1988)，因此上網及線上遊戲極有可能獲得令人沈醉的休閒體驗 (Jackson, 1999)。但 Chou 和 Ting (2003) 警告愈能體驗心流者愈可能成為網路遊戲沈迷者。

## 二、計畫行為理論

本研究採取 Ajzen 和 Fishbein 的計劃行為理論 (Ajzen, 1985; Ajzen & Madden, 1986) 做為本研究模式建構的理論基礎。許多研究印證了對墮胎、選舉、吸食大麻等行為的態度 (attitude)、主觀規範 (subjective norms) 可以預測行為意圖 (intention)，而意圖可以直接預測行為 (Ajzen, Timko, & White, 1982; Manstead, Proffitt, & Smart, 1983)。Ajzen 等人 (1982) 的研究指出「自我控制」是一個

影響行為的重要因素，因此TPB指出增加知覺行為控制（perceived behavioral control）顯著地增加預測意圖與行為的能力。一般而言，態度愈喜愛，主觀規範影響愈小，知覺行為控制愈大，一個人從事該行為的意圖就愈強（Ajzen, 1987; Ajzen & Madden, 1986）。

根據TPB（Ajzen, 2002），所謂態度是由「行為信念」與「結果評價」的乘積所組成，「行為信念」係個人評估從事某一行為後預期可能得到結果的信念，「結果評價」係個人對每一種行為結果的重要性評估。主觀規範是由「規範信念」與「順從動機」的乘積所構成，所謂「規範信念」係指個人對於欲從事之行為為參考群體的期望信念，「順從動機」係個人欲順從參考群體的意願。而知覺行為控制是由「控制信念」與「控制力量」的乘積所構成，其中「控制信念」是指個人對自己所擁有表現某一行為所需的資源、機會或阻礙多寡的認知，反觀「控制力量」是指這些資源、機會或阻礙會對行為者的影響程度。

雖然態度、主觀規範、與知覺行為控制被認為能夠預測意圖與行為的因子，但對意圖的預測能力是相對的，有些情況下，祇有態度對意圖產生顯著的影響，有些情況下，態度和知覺行為控制就足以預測意圖，但也有一些情況下，三種預測因子都具有顯著的影響。同時，根據 Armitage 和 Conner（2001）對TPB彙總研究，在136篇文獻中僅8篇文獻檢視意圖對行為的徑路關係，大多TPB相關文獻只探討至意圖，藉由意圖來陳述或推論受測者未來的行為，故將行為變項的相關徑路關係予以省略。

Ajzen（1991）建議加入了過去行為，以了解其是否能成為預測意圖或行為的因子，部份研究證明過去行為祇能影響意圖與間接影響行為（葉國樑，民85；Ajzen, 1991; Doyle-Baker, 2000; McMillan, Higgins, & Conner, 2005），有些研究認為過去行為有別於態度、主觀規範、知覺行為控制之外，能單獨影響意圖的因子（尤媽媽，民81；魏米秀，民82；Cordano, 1998; Hagger, Chatzisarantis, & Biddle, 2001; Honkanen, Olsen, & Verplanken, 2005）。上述文獻顯示過去經驗對意圖的影響並不一致，因此本研究加入「過去行為」變項，擬了解其對上網咖意圖的預測能力。TPB可能直接應用來預測休閒活動（Ajzen & Driver, 1992），具體而言，本研究假設對個人上網咖的態度、主觀規範、知覺行為控制可以預測上網咖的意圖，並假設加上過去行為後，可以提高其預測能力（見圖1）。

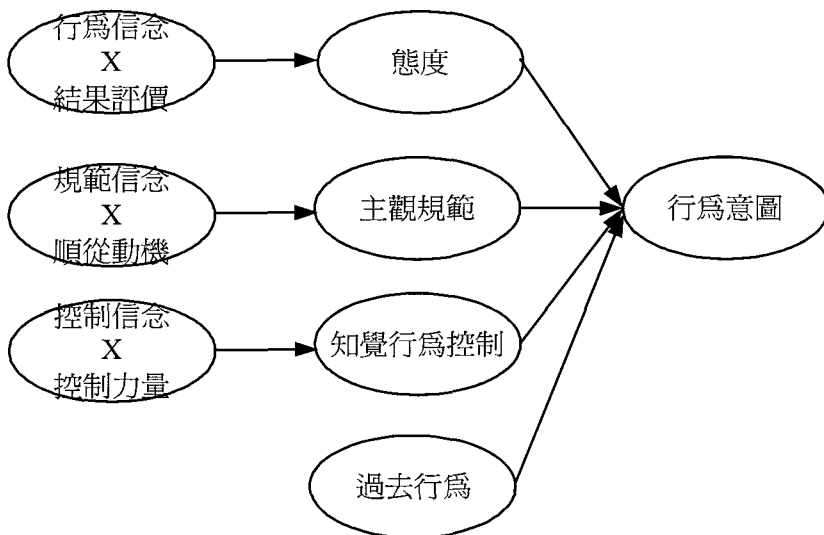


圖1 上網咖意圖模式架構圖

## 方 法

本研究以東部地區某大學學生為研究母體。抽樣係以該校通識科目班級為單位，採便利抽樣，但仍儘量涵蓋不同學院與科系，共抽取6個班級392位學生，資料蒐集期間為2002年3月4-20日，利用班級上課時集體施測，刪除廢卷後共獲得378份有效問卷，其中男性佔46.8%，女性佔52.4%，年齡20歲佔33.9%，其次為21歲（21.2%）、19歲以下（19.8%）、22歲（15.6%）。研究樣本與研究母體以性別、年級、學院從事卡方檢定，發現沒有顯著差異，顯示樣本的代表性。

本研究的工具獲得Dr. Ajzen首肯，使用其1992年針對休閒活動所設計的問卷。問卷先調查25位大學生上網咖的行為信念與結果評價，譬如為了玩連線遊戲；重要關係人對其上網咖規範信念與順從動機，譬如若我上網咖我的父母會同意／不同意；以及個人上網咖的控制信念與控制力量，譬如朋友邀請使得上網咖更容易／更困難，做為態度、主觀規範、與知覺行為控制的前置變項的問項。問卷從英文翻譯成中文，本文作者及其研究生一起檢查各問項是否有語焉不詳或用詞不當之處，並經三次測試之後完成。問卷內容變項說明如下。

- (一) 行為信念 (behavioral beliefs)：共有13題，譬如玩連線遊戲是非常不可能(-3)～非常可能(+3)。
- (二) 結果評價 (evaluations)：共有13題，譬如網路連線速度快這個結果是非常不愉快的(-3)～非常愉快的(+3)。
- (三) 上網咖的態度採取語意量表，有五個功能態度(譬如有害的、有利的；無用的、有用的)及七個情緒態度(譬如無聊的、有趣的；不愉快的、愉快的)。
- (四) 規範信念 (normative beliefs)：共有5題，譬如若上網咖我的朋友會非常不同意(-3)～非常同意(+3)。
- (五) 順從動機 (motivation to comply)：共有5題，例如我在乎我的朋友們是否同意我上網咖，一點也不在乎(+7)～非常在乎(+1)。
- (六) 主觀規範共2題：(1)那些對我而言很重要的人，大部份對我上網咖的反應是：從1非常反對至7非常同意，(2)那些對我而言很重要的人，大部份認為我應該上網咖，從1非常不可能至7非常可能。
- (七) 控制信念 (control beliefs)：共有13題，例如：朋友或其他人邀請使得上網咖更容易(+7)～更困難(+1)。
- (八) 控制力量 (control power)：共有13題，例如：我的朋友或其他人常邀請我上網咖，是(+7)～否(+1)。
- (九) 知覺行為控制共2題：(1)對我而言，上網咖非常困難或非常容易(2)我相信我有足夠的資源去上網咖，從1非常不同意至7非常同意。
- (十) 上網咖意圖共2題：(1)我計劃在未來6個月內上網咖，自1從未計劃過至7很頻繁的計劃，(2)未來6個月我將嚐試上網咖，自1從來也不想至7非常想。
- (十一) 過去行為：過去半年內、您上網咖的頻率為：完全沒有～21次以上。

## 結 果

### 一、資料分析方式

本研究以LISREL 8.3作為研究樣本的SEM分析，來驗證研究變數的因果關係，使用SEM分析法

時，模式中的變數除了直接觀察測量的測量變數 (manifest variables)，也可是潛在變項 (latent variables)，潛在變項為假設或未被觀察的觀念，僅能由可觀察或可衡量的變數來加以估計，如本研究模式中的「態度」、「知覺行為控制」等；測量變數是測量潛在變項的觀察值，如本研究以「我計劃在未來六個月內上網咖」、「在未來的六個月中我將嚐試上網咖」做為「意圖」變項的測量變數，同時 SEM 也考慮變數的測量誤差，可進行變數的信效度檢定。

測量變數及參數估計使用最大概似估計法 (maximum likelihood, ML)，其著眼點在於 ML 為一有效率的不偏估計法，但利用 ML 時必須符合多變量常態性的假定，樣本數不能太小，最少應在 100 至 150 之間 (Ding, Velicer, & Harlow, 1995)，但 ML 會隨著樣本數的增加而使模式過於敏感，最多不能超過 400 至 500 之間 (Marsh, Balla, & McDonald, 1988)，本研究的樣本數符合上述要求。

研究者將所有問項進行項目分析後，所有題項均具有鑑別力，故將所有問項建構初始研究模式。第一回合先將各測量變數設定為自變數，而潛在變項設定為依變數，進行迴歸分析，並剔除不顯著之測量變數，刪除「無趣的.. 有趣的」、「愚蠢的.. 明智的」、「有害的.. 有益的」、「壞的.. 好的」等四題雙極尺度的態度測量變數，以及「視力變差」、「菸味或二手菸影響」、「出入份子複雜」、「噪音使聽力受損」、「容易沈迷其中而無法自拔」、「耗費時間」、「住的地方上網不方便 (或是網路常不穩定) 使得上網咖更困難」等單極尺度測量變數，共計刪除 11 題問項，使得樣本資料得以與研究模式適配。第二回合檢視模式中測量變數的因素負荷量，剔除因素負荷量未達 0.3 與不具顯著性的測量變數，此一過程刪除「消極的.. 積極的」、「無用的.. 有用的」兩題雙極尺度的態度測量變數，與「方便找資料」、「沒有閒錢使得上網咖更困難」、「沒興趣使得上網咖更困難」等三題，共計刪除 5 題測量變數。第三回合共使用 27 個測量變項與 7 個潛在變項，總計 68 個參數須進行估計，研究樣本群組資料至少為 378 個，研究模式鑑定度屬於高於鑑定值 (over identified)，較易找到配適模式 (Hair, Jr., Anderson, Tatham, & Black, 1998)，並據修正指標 (modification indices) 修改測量變數誤差關係。

## 二、測量模式分析

測量模式分析欲確定兩件事 (一) 在整體模式考量下，驗證模式中各測量變項是否能正確地測量到潛在變項；(二) 檢驗是否有負荷在不同因素的複雜測量變項 (Anderson & Gerbing, 1988)，亦即檢定模式中兩種建構效度：收斂效度 (convergent validity) 一係指以不同衡量方式去衡量來自相關變項的變數，彼此之間的相關程度要高，亦即衡量相同的東西，其測量分數與結果應相同；區別效度 (discriminant validity) 一將不相同的兩個概念進行測量，無論測量者使用相同的方法或不同的方法，經量測結果進行相關分析，其相關程度要低。本研究根據 Bagozzi 和 Yi (1988) 的建議，挑選三項最常用指標來評鑑測量模式。

個別項目的信度 (individual item reliability)：此指標是評估測量變數對該潛在變項的因素負荷量 (factor loading)，並檢視每個測量變數負荷量是否具有統計顯著性，表 1 中顯示所有個別項目的因素負荷量都在 0.5 以上且呈現顯著性，因素負荷量係數介於 0.50~0.91，符合 Hair Jr. 等人 (1998) 的建議值。

潛在變項的組成信度 (composite reliability, CR)：潛在變項的 CR 值是其所有測量變項信度的組成，表示構念指標的內部一致性，信度愈高顯示這些指標的內部一致性愈高，Fornell 和 Larcker (1981) 建議值為 0.6 以上。表 1 顯示，模式各變項的組成信度從 0.627~0.946，代表內部一致性良好。

潛在變項的變異抽取量 (variance extracted, VE)：VE 是計算潛在變項之各測量變數對該潛在變項的變異解釋力，若 VE 愈高，則表示潛在變項有愈高的信度與收斂效度。Fornell 和 Larcker (1981) 建議其標準值須大於 0.5。表 1 中顯示，研究模式變項的 VE 有四個潛在變項略低於 0.5 的標準值 (知覺行為控制 (0.464)、行為信念 X 結果評價 (0.434)、規範信念 X 順從動機 (0.478) 控制信念 X 控制力量 (0.378)，其餘 VE 數值介於 0.579~0.746。

表1 研究模式各變數之信度分析表

研究變項	測量變數	因素負荷量	測量變數標準誤	組成信度	變異抽取量
態度	從事網咖休閒活動感受不到樂趣的.. 享受的	0.91	0.17	0.946	0.746
	從事網咖休閒活動感受不明顯的.. 感受強烈的	0.81	0.35		
	從事網咖休閒活動不愉快的.. 愉快的	0.91	0.17		
	從事網咖休閒活動不吸引人的.. 吸引人的	0.87	0.23		
	從事網咖休閒活動不被渴望的.. 令人渴望的	0.82	0.32		
	從事網咖休閒活動感覺厭惡的.. 感覺美好的	0.85	0.28		
主觀規範	那些對我而言很重要的人們，大部分對我從事網咖休閒活動的反應是同意的	0.78	0.39	0.733	0.579
	那些對我而言很重要的人們，大部分認為我應該從事網咖休閒活動是可能的	0.74	0.45		
知覺行爲控制	對我而言、從事網咖休閒活動是容易的	0.79	0.37	0.627	0.464
	我相信我有資源從事網咖休閒活動	0.55	0.70		
意圖	我計劃在未來六個月內從事網咖休閒活動	0.83	0.32	0.838	0.721
	在未來的六個月中、我會嚐試從事網咖休閒活動	0.87	0.24		
行爲信念 X 結果評價	網路連線速度快 X 結果評價	0.50	0.75	0.819	0.434
	打發無聊時間 X 結果評價	0.64	0.58		
	與朋友、網友交流感情 X 結果評價	0.60	0.64		
	玩連線遊戲 X 結果評價	0.69	0.52		
	知道最近新的遊戲 X 結果評價	0.69	0.52		
規範信念 X 順從動機	紓解壓力 X 結果評價	0.79	0.37	0.820	0.478
	在乎我的同學們是否同意我從事網咖休閒活動 X 順從動機	0.64	0.59		
	在乎我的朋友們是否同意我從事網咖休閒活動 X 順從動機	0.68	0.54		
	在乎我的父母是否同意我從事網咖休閒活動 X 順從動機	0.70	0.51		
	在乎我的男 / 女朋友是否同意我從事網咖休閒活動 X 順從動機	0.68	0.53		
在乎我的兄弟姐妹或其他家庭成員們是否同意我從事網咖休閒活動 X 順從動機	0.75	0.44			
控制信念 X 控制力量	有朋友或其他人邀請使得上網咖更困難 X 控制力量	0.72	0.48	0.642	0.378
	缺乏時間使得上網咖更困難 X 控制力量	0.54	0.71		
控制力量	玩連線遊戲的技術高超使得上網咖更困難 X 控制力量	0.57	0.68		
過去行爲	在過去半年內、您從事網咖休閒活動的頻率為何	0.77	0.41	--	--

更進一步對本研究模式進行區別效度檢定，依據 Ahire, Golhar 和 Waller (1996) 與 Hatcher (1994) 與對區別效度檢定，係藉由驗證性因素分析 (confirmatory factor analysis, CFA) 將所有變項進行成對配對，經由檢定成對變項的巢狀驗證性因素分析模式 (nested CFA model) 之間  $\chi^2$  差異值是否具有顯著性，其中未受限模式將二變項之間的相關關係由 LISREL 自由估計，受限模式將二變項之間的相關關係設定為 1，本研究潛在變項之區別效度檢定如表 2 所示。所有變項共設定 28 組成對變項中，僅行爲信念與過去行爲一組成對變項間  $\Delta \chi^2$  未達顯著水準 ( $\alpha = 0.05$ )，非受限模式對資料的配

適度較佳，因而可以支持區別效度的存在（Anderson, 1987; Anderson & Gerbing, 1988; Venkatraman, 1989），因此，可得知本研究變項具有足夠的區別效度。同時，過去行為的測量變數僅以「在過去半年內，您從事網咖休閒活動的頻率為何？」乙題衡量之，當其搭配規範信念、知覺行為控制、意圖等成對變項，產生估計參數個數大於選擇變數個數，形成無法估計驗證性因素分析模式之配適情形。

表2 各潛在變項之區別效度檢定

	成對變項	未受限模式	受限模式	$\Delta \chi^2$
		$\chi^2$ 值	$\chi^2$ 值	
態度	主觀規範	157.82	233.92	76.10
	知覺行為控制	157.44	303.66	146.22
	意圖	155.28	281.11	125.83
	行為信念X結果評價	304.85	400.35	95.50
	規範信念X順從動機	317.06	360.82	43.76
	控制信念X控制力量	176.99	319.82	142.83
	過去行為	889.07	234.98	-654.09
主觀規範	知覺行為控制	5.21	114.36	109.15
	意圖	1.97	738.97	737.00
	行為信念X結果評價	136.82	148.30	11.48
	規範信念X順從動機	185.34	208.32	22.98
	控制信念X控制力量	9.46	94.36	84.90
	過去行為	N.A.	44.96	N.A.
知覺行為控制	意圖	0.79	112.44	111.65
	行為信念X結果評價	133.27	187.21	53.94
	規範信念X順從動機	153.88	193.41	39.53
	控制信念X控制力量	4.42	130.51	126.09
	過去行為	N.A.	92.32	N.A.
意圖	行為信念X結果評價	123.76	1507.18	1383.42
	規範信念X順從動機	133.42	178.74	45.32
	控制信念X控制力量	4.22	143.68	139.46
	過去行為	N.A.	119.87	N.A.
行為信念X結果評價	規範信念X順從動機	284.39	311.88	27.49
	控制信念X控制力量	188.00	256.66	68.66
	過去行為	1131.00	1130.24	-0.76
規範信念X順從動機	控制信念X控制力量	148.58	177.70	29.12
	過去行為	942.55	137.60	-804.95
控制信念X控制力量	過去行為	565.50	118.69	-446.81

註：N.A.係因估計參數大於選擇變數，造成模式自由度為負，無法估計出研究模式的 $\chi^2$ 值

### 三、結構模式分析

結構模式分析包括有研究模式的配適度分析（model fitness）與整體研究模式的解釋力，本研究



參照Bagozzi和Yi (1988)、Bentler (1992)、Jöreskog和Sörbom (1996)的意見，挑選六項指標進行整體模式適配度評鑑，包括 $\chi^2$ 檢定、 $\chi^2$ 與其自由度的比值、配適度指標 (GFI)、調整後的配適度指標 (AGFI)、平均近似誤差均方根 (root mean square error of approximation, RMSEA) 及比較配適度指標 (comparative fit index, CFI)，其結果整理於表3。

表3 研究模式的配適度分析

配適指標	建議要求標準	資料結果
$\chi^2$ (Chi-square) 值	愈小愈好	712.65 ( $P < 0.01$ )
$\chi^2$ 與其自由度 (degrees of freedom) 的比值	<3	2.432 (df=293)
配適度指標 (goodness of fit index, GFI)	>0.9	0.88
調整後的配適度指標 (adjusted goodness of fit index, AGFI)	>0.9	0.84
RMSEA (root mean square error of approximation)	<0.08	0.062
比較配適度指標 (comparative fit index, CFI)	>0.9	0.94

根據表3顯示 $\chi^2$ 檢定的P-value < 0.01，顯示研究模式與觀察資料之間顯著性，未具有良好的配適度，但因 $\chi^2$ 檢定易受樣本數過多造成具顯著性，Bagozzi和Yi (1988)建議須將樣本大小的問題納入考量，以 $\chi^2$ 與其自由度比值來評鑑模式配適度，其比值應該愈小越好，較嚴謹的研究建議以不超過3為標準 (Chin & Todd, 1995; Hair Jr., et al., 1998)。本研究之卡方檢定值與其自由度比值小於3，顯示若考量樣本大小的影響，本研究是一個可以接受的模式；至於其他輔助指標GFI與AGFI略小於建議值，Hair Jr.等人 (1998)認為GFI、AGFI其值愈接近1愈好，但並無一絕對標準值來判定觀察資料與模式間的配適度，同時建議值亦可放寬至0.8；反觀Baumgartner和Homburg (1996)研究1977-1994年間行銷與消費者領域，以SEM進行分析的184篇文獻中，GFI、AGFI低於0.9建議值的文獻比率分別為24%、48%，整體而言，研究模式與觀察資料有良好的配適度。

四、實證分析

經由SEM估計各構面間的徑路關係，其徑路值係採用已標準化係數，驗證研究模式樣本資料7個假說，有6個假說達到顯著水準 $\alpha = 0.01$ ，假說7無法成立 (見表4)。結構模式路徑分析係數為行為信念X結果評價→態度 ( $\gamma_{11} = 0.67$ )、規範信念X順從動機→主觀規範 ( $\gamma_{22} = 0.47$ )、控制信念X控制力量→知覺行為控制 ( $\gamma_{33} = 0.87$ )、過去行為→意圖 ( $\gamma_{44} = 0.56$ )、態度→意圖 ( $\beta_{41} = 0.24$ )、主觀規範→意圖 ( $\beta_{42} = 0.13$ )、知覺行為控制→意圖 ( $\beta_{43} = 0.12$ )。

表4 研究假設之驗證

假設	徑路關係	資料結果	
		徑路值	假設成立
1	行為信念X結果評價→態度	0.67**	是
2	規範信念X順從動機→規範信念	0.47**	是
3	控制信念X控制力量→知覺行為控制	0.87**	是
4	過去行為→意圖	0.56**	是
5	態度→意圖	0.24**	是
6	主觀規範→意圖	0.13**	是
7	知覺行為控制→意圖	0.12	否

\*\*  $p < 0.01$

表5 研究模式中潛在變項的間接、直接、整體效果

潛在變項	潛在依變項	間接效果	直接效果	整體效果	t值
行為信念X 結果評價	態度	N.A.	0.67	0.67	10.55**
規範信念X 順從動機	主觀規範	N.A.	0.47	0.47	6.62**
控制信念X 控制力量	知覺行為控制	N.A.	0.87	0.87	4.81**
過去行為 態度	意圖	N.A.	0.24	0.24	4.13**
主觀規範	意圖	N.A.	0.13	0.13	2.50**
知覺行為控制	意圖	N.A.	0.12	0.12	0.78

註:N.A.係無法從徑路分析中獲得資料值。

\*\*  $p < .01$

除研究模式直接效果外，SEM亦提供研究者模式的整體效果，亦即須考量經由其他潛在變項的間接效果與潛在變項間直接效果，表5彙整模式中各潛在變項的間接效果、直接效果與整體效果，受訪樣本上網咖的「意圖」主要是受到「態度」、「主觀規範」、「過去行為」影響，其顯著的直接效果分別為0.24、0.13、0.56；「意圖」受到「行為信念X結果評價」、「規範信念X順從動機」的顯著間接效果；「態度」受到「行為信念X結果評價」、「主觀規範」受到「規範信念X順從動機」、「知覺行為控制」受到「控制信念X控制力量」等正向顯著直接效果。

此外，從圖2得知，研究模式中各潛在依變項對整體模式的變異解釋力 ( $R^2$ ) 分別為：態度 (0.45)、主觀規範 (0.22)、知覺行為控制 (0.76)、行為意圖 (0.64)，除了主觀規範與態度的變異解釋力低於0.5建議值外，其它二個潛在依變項變異解釋力都達0.5以上，呈現良好的解釋力。

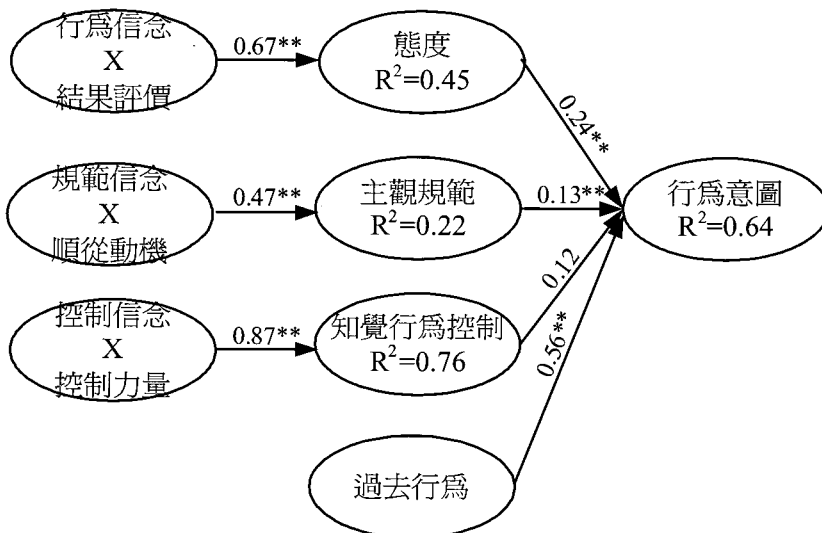


圖2 東部大學生上網咖意圖模式結構圖

本研究共可歸納出下列五個研究結果。

- (一) 受訪者若認為網咖的網路連線速度快、可打發無聊時間、與網友交流感情、可玩連線遊戲、可知道最新的遊戲、或可紓解壓力，其上網咖態度就比較正面，也比較有意圖前往。
- (二) 受訪者若在乎又樂意順從同學、朋友、父母是否同意其上網咖，其重要關係人規範就比較強，也因此比較沒有有意圖上網咖。
- (三) 對青少年晚期的大學生而言，其上網咖意圖，顯然不受控制信念與控制能力，或知覺上網咖難易的影響。
- (四) 受訪者過去上網咖經驗愈多，上網咖意圖就愈強。
- (五) 對上網咖意圖的預測能力上，過去行為大於態度大於主觀規範，知覺行為控制則完全沒有預測能力。

## 討 論

本研究結果有助於我們了解青少年晚期大學生上網咖之意圖，首先，本研究證明以Ajzen (1987) TPB為基礎所建構的東部某大學學生上網咖意圖模式，可以很有效地預測其上網咖的意圖。本研究結果顯示此模式構念指標的內部一致性良好，潛在變項具有足夠的收斂效度與區別效度，模式與觀察資料具有良好的配適度，具有完美的上網咖意圖模式結構圖，且對上網咖意圖變異數的解釋能力亦高達64%。本研究在計量與統計上具有相當的貢獻，一方面本研究係國內少數採用較為嚴謹的結構模式分析(SEM)來驗證模式的配適度，並驗證研究假設。本研究過程在信效度的檢定多有改進，研究模式進行區別效度檢定，依據Hatcher (1994)與Ahire等人(1996)藉由CFA方式對所有變項進行成對配對，經由檢定成對變項巢狀驗證性因素分析模式之間 $\chi^2$ 差異值是否具有顯著性，獲致良好結果，上述流程，對未來驗證研究模式其測量模式與結構模式的穩定性能提供助益，而非僅檢定研究變項間相關係數的高低程度，即完成研究變項間區別效度的檢定。採用較嚴謹結構模式分析是符合目前國內外TPB研究的趨勢，因為要證明TPB架構是否具有令人滿意的效度(余泰魁、吳桂森、李能慧，民94；Aström, 2004; Hagger et al., 2001; Van Der Rijt & Westerik, 2004)。

其次本研究證明上網咖的「過去行為」是預測上網咖意圖最重要的因子，同時可以增加上網咖意圖的解釋能力，此結果與過去文獻相符(尤媽媽，民81；魏米秀，民82；Cordano, 1998; Hagger et al., 2001; Honkanen et al., 2005; Jackson, Smith, & Conner, 2003)。雖然部分研究顯示過去行為並不能有效預測行為意圖(Brickell, Chatzisarantis, & Pretty, 2003; McMillan et al., 2005)，但不少文獻仍顯示過去行為能夠增強意圖與未來行為的解釋能力(Bamberg, Ajzen, & Schmidt, 2003; Norman, 2003; Ravis & Sheeran, 2003)。由於本研究採取較為嚴謹的結構模式分析來驗證研究假設及信度效度，因此建議未來採用TPB研究休閒行為或是容易養成習慣的行為時，「過去行為」是不能忽略的變項，譬如吃海鮮(Honkanen et al., 2005)、狂飲酒(Norman, 2003)、運動行為(Ravis & Sheeran, 2003)、和閱讀文學作品(Miesen, 2003)等行為。然而，本研究結果亦突顯了TPB理論架構的基本問題，因為知覺行為控制被認為是TPB很重要的變項，是與理性行為理論差別所在，但本研究卻發現知覺行為控制對意圖完全沒有預測能力，因此「知覺行為控制」與「過去行為」究竟是彼此獨立，或是高度相關，值得未來研究多加探討。

最後，本研究受訪者顯示出個人主義抬頭，主觀規範力量式微的趨勢，至少就上網咖意圖而言。圖2顯示個人上網咖意圖主要取決於個人的過去經驗、行為信念與態度，家長師長等重要關係人規範的影響力已略為降低，換言之，個人的態度與經驗有凌駕社會規範的趨勢。雖然單一研究結果無法武斷地對所有大學生下此結論，但至少就本研究對象而言，這樣趨勢是可以確定的，未來研究有必要繼

續加以追蹤驗證。

本研究的結果與結論對教育界及父母具有一些涵義與啓示。由於對網咖研究與了解太少，加上媒體負面報導推波助瀾，學校當局與家長似乎總認為網咖是不良場所，經常涉足其中，輕則影響學業，重則造成偏差行爲。本研究雖然不能證明網咖不是不良場所，但本研究之青少年在乎上網咖的能力與資源，在乎獲得朋友感情交流、在乎電腦設備與遊戲新穎、在乎做爲休閒場所的重要，而較不太在乎重要關係人的規範與權威的事實來看。父母與教育工作者也許需要正視網咖興起的時代背景，網咖已是一種社會現象與休閒場所（Stebbins, 1999），不必高估電腦遊戲內容的負面影響，也不必低估青少年的自制與學習能力，不需要一味限制青少年上網咖，祇要留意不過度沈迷即可（Driver & Bruns, 1999; Iso-Ahola, 1999; Mannell, 1999）。雖然相關文獻已相當關切網路沈迷現象（方紫薇，民91；王秀燕，民92；彭淑芸、饒培倫、楊錦洲，民93；Chak & Leung, 2004; Lo et al., 2005; Ng & Wiemer-Hastings, 2005; Trotter, 2005），但多數文獻顯示網路沈迷者或網路成癮高危險群約爲3.5%-5%（林珊如、黃宏宇，民93；Whang et al., 2003; Yang, Choe, Matthew, Lee, & Cho, 2005），因此網路沈迷的嚴重性也許不應太被誇大，Young（1996）認為網路沈迷往往與憂鬱或焦慮特質相關，林珊如、黃宏宇（民93）的研究亦指出上網時間很長，不必然沈迷於網路。美國小兒科醫學會（American academy of pediatrics, 1999）對父母提供的建議也許值得我們參考：一、謹慎篩選電腦遊戲內容，二、與孩子一起玩並討論內容，三、教導暴力遊戲內容之涵義，四、限制遊戲時間，五、做孩子的電腦遊戲角色模範，六、鼓勵參與其他活動，七、爲孩子房間設計無電腦遊戲環境，八、避免以電腦遊戲當孩子的保姆。簡言之，消極的反對與防堵可能無法阻止孩子上網咖玩線上遊戲，不如採取積極參與方式，教導孩子成爲具有批判能力的消費者，教育孩子真實世界中暴力的後果。

本研究僅爲了建構東部大學生上網咖意圖的模式，基本上是假設青少年男女對網咖的態度、主觀規範、及知覺行爲控制、及意圖是相同的，但青少年男女上網咖的性別差異，以及網咖空間的性別化意涵，都未加以探討，也許是未來有關網咖意圖與行爲研究應該進一步探討的課題。網咖屬於公共空間，未來研究可以嚐試去建構住家私人空間或線上虛擬空間的遊戲意圖模式。本研究之對象居住於東部地區，網咖空間質量有別於西部地區，未來研究對象也許可以針對西部地區大學生，檢視上網咖意圖模式之差別。最後本研究祇建構上網咖意圖模式，對TPB理論架構而言，未來研究有必要去建構上網咖行爲模式。

## 參考文獻

- 丁志才（民91）：線上和電腦遊戲玩家參與行爲之探討。國立高雄第一科技大學行銷與流通管理所碩士論文。
- 方紫薇（民91）：高低網路沈迷者在自我認同、情緒調整及人際互動上之差異。中華心理衛生學刊，15卷，2期，65-97頁。
- 王正利（民92）：網咖使用經驗對國中生電腦學習成就影響之研究—以高雄縣旗美地區爲例。資訊與教育，93期，106-112頁。
- 王秀燕（民92）：國中生電腦網路沈迷現象探討。學生輔導，84期，54-65頁。
- 王樂成、林祐聖、葉欣怡譯（民91）：網際網路與社會。台北：揚智。SLEVIN, J. (2000). *The internet and society*.
- 尤媽媽（民81）：大學生接受B型肝炎疫苗注射行爲意圖的研究。中原大學心理研究所碩士論文。
- 余玉卿（民90）：個人電腦遊戲市場去年成長8億元。數位周刊，52卷，6期，20頁。
- 余泰魁、吳桂森、李能慧（民94）：我國技職體系學生MP3使用行爲模式之研究。資訊管理學報，

12卷，3期，189-222頁。

吳國清、劉伊珊（民91）：電腦網路咖啡管理之實證研究。警學叢刊，33卷，2期，219-245頁。

林宇玲（民91）：網路與性別。台北：華之鳳科技。

林珊如、黃宏宇（民93）：網路敵意及網路沈迷——兩種去社會抑制行為之相關研究。教育與心理研究，27卷，2期，325-352頁。

周甫亮（民90）：青少年在網咖中的次文化認同建構初探。世新大學傳播研究所碩士論文。

孟樊（民90）：後現代的認同政治。台北：揚智。

高豫（民85）：新新人類新新文化——電腦遊戲在兒童教育的新角色。新幼教，9期，4-8頁。

孫秀蕙（民87）：性別與網際網路：一個懷疑論者的觀點。兩性平等教育季刊，4期，65-70頁。

張弘毅、林姿君（民92）：國高中生對網路遊戲的使用研究。教學科技與媒體，64期，36-52頁。

黃瓊慧（民89）：從沈浸（Flow）理論探討台灣大專學生之網路使用行為。國立交通大學傳播研究所碩士論文。

彭淑芸、饒培倫、楊錦洲（民93）：網路沈迷要素關連性模式之建構與分析。師大學報：人文與社會科學類，49卷，2期，67-84頁。

曾玉慧、梁朝雲（民91）：從網路遊戲的盛行與網咖的發展談國高中教育政策。視聽教育，44卷，2期，2-12頁。

葉國樑（民85）：台北市國中垃圾分類行為意圖研究。衛生教育雜誌，16期，1-19頁。

蔡明達、鍾志明、陳慶峰（民90）：從心流（flow）理論探討線上遊戲參與者之網路使用行為。資訊管理研究，1期，99-111頁。

魏米秀（民82）：某工專夜間部男生之戒煙意向、戒煙行為及其影響因素之研究。國立台灣師範大學衛生教育研究所碩士論文。

羅銘辰（民85）：兒童電腦遊戲觀：邊玩邊學電腦輔助教學樂趣多。新幼教，9期，9-11頁。

Acohido, B. (2005). Microsoft toils to make new Xbox top rivals. *USA Today*, Nov. 22.

Ahire, S. L., Golhar, D. Y., & Waller, M. A. (1996). Development and validation of TQM implementation constructs. *Decision Sciences*, 27(1), 23-56.

Ajzen, I. (1985). From intention to action: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action control: From cognition to behavior* (pp. 11-39). New York: Springer-Verlag.

Ajzen, I. (1987). Attitudes, traits, and actions: Dispositional prediction of behavior in personality and social psychology. *Advances in Experimental Social Psychology*, 20, 1-63.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.

Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32, 1-20.

Ajzen, I., & Driver, B. L. (1992). Application of the theory of planned behavior to leisure choice. *Journal of Leisure Research*, 24(3), 207-240.

Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22, 453-474.

Ajzen, I., Timko, C., & White, J. B. (1982). Self-monitoring and the attitude-behavior relation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42(3), 426-435.

American Academy of Pediatrics, committee on public education. (1999). Media education. *Pediatrics*, 104(2), 341-343.

- Anderson, J. C. (1987). An approach for confirmatory measurement and structural equation modeling of organizational properties. *Management Science*, 33(4), 525-541.
- 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.
- Anonymous (2005). Not all fun and games. *Communications of the ACM*, 48(2), 9.
- Appelman, R. (2005). Designing experiential modes: A key focus for immersive learning environments. *Tech Trends: Linking Research to Improve Learning*, 49(3), 67-74.
- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behavior: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40, 471-499.
- Astrøm, A. N. (2004). Validity of cognitive predictors of adolescent sugar snack consumption. *American Journal of Health Behavior*, 28(2), 112-121.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16, 74-94.
- Bamberg, S., Ajzen, I., & Schmidt, P. (2003). Choice of travel mode in the theory of planned behavior: The role of past behavior, habit, and reasoned action. *Basic & Applied Social Psychology*, 25(3), 175-187.
- Baumgartner, H., & Homburg, C. (1996). Applications of structural equation modeling in marketing and consumer research: A review. *International Journal of Research in Marketing*, 13, 139-161.
- Bentler, P. M. (1992). On the fit of models to covariance and methodology to the bulletin. *Psychological Bulletin*, 112, 400-404.
- Berkowitz, L. (1990). On the formation and regulation of anger and aggression: A cognitive neoassociationistic analysis. *American Psychologist*, 45, 494-503.
- Brickell, T. A., Chatzisarantis, N. L. D., & Pretty, G. M. (2003). Using the theory of planned behavior and past behavior to predict exercise in groups of high and low spontaneous implementation intentions. *Australian Journal of Psychology*, 55, 169-170.
- Bryce, J., & Rutter, J. (2002). *Computer and video gaming: Academic perspectives, positions and research resources*. Center for Research on Innovation and Competition (CRIC), MH The University of Manchester.
- Bryce, J., & Rutter, J. (2003). Gender dynamics and the social and spatial organization of computer gaming. *Leisure Studies*, 22, 1-15.
- Chak, K., & Leung, L. (2004). Shyness and locus of control as predictors of internet addiction and internet use. *CyberPsychology & Behavior*, 7(5), 559-570.
- Chen, H., Wigand, R. T., & Nilan, M. S. (1999). Optimal experience of web activities. *Computers in Human Behavior*, 15, 585-608.
- Chin, W. W., & Todd, P. (1995). On the use, usefulness, and ease of use of structural equation modeling in MIS research: A note of caution. *MIS Quarterly*, 19(2), 237-246.
- Chou, T. J., & Ting, C. C. (2003). The role of flow experience in cyber-game addiction. *CyberPsychology & Behavior*, 6(6), 663-675.
- Cordano, M. (1998). *Environmental attitudes and environmental management behavior: An application of the theory of planned behavior*. Unpublished Doctoral dissertation, University of Pittsburgh, PA UMI ProQuest Digital Dissertation, AAT9919270.
- Creasey, G. L., & Myers, B. J. (1986). Video games and children: Effects on leisure activities, school work

- and peer involvement. *Merril-Palmer Quarterly*, 32, 251-262.
- Csikszentmihalyi, M. (1988). *Beyond boredom and anxiety: The psychology of optimal experience*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Ding, L., Velicer, W., & Harlow, L. (1995). Effect of estimation methods, number of indicators per factor and improper solutions on structural equation modeling fit indices. *Structural Equation Modeling*, 2, 119-143.
- Doolittle, J. H. (1995). Using riddles and interactive computer games to teach problem-solving skills. *Teaching of Psychology*, 22(1), 33-36.
- Dorman, S. M. (1997). Video and computer games: Effect on children and implications for health education. *Journal of School Health*, 67(4), 133-138.
- Doyle-Baker, P. T. K. (2000). *Fibromyalgia syndrome patient's intention to exercise: An application of the theory of planned behavior*. Unpublished Doctoral dissertation, University of Loma Linda, CA. UMI ProQuest Digital Dissertation, AAT9985687.
- Driver, B. L., & Bruns, D. (1999). Concepts and uses of the benefits approach to leisure. In E. L. Jackson & T. L. Burton (Eds.), *Leisure studies: Prospects for the twenty-first century* (pp. 349-369). State College, PA: Venture.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- Funk, J. B. (1992). Video games: Benign or malignant? *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 13, 53-54.
- Funk, J. B., & Buchman, D. D. (1995). Video game controversies. *Pediatric Annals*, 24, 91-94.
- Gentile, D. A., Lynch, P. J., Linder, J. R., & Walsh, D. A. (2004). The effects of violent game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance. *Journal of Adolescence*, 27(1), 5-22.
- Goodale, G. (2005). Video-game industry mulls over the future beyond shoot-'em-ups. *Christian Science Monitor*, 97(133), 11-13.
- Griffiths, M. D. (1998). Violent video games and aggression: A review of the literature. *Aggression and Violent Behavior*, 4, 203-212.
- Griffiths, M. D. (2005). Video games and health. *BMJ: British Medical Journal*, 331(7509), 122-123.
- Griffiths, M. D., & Hunt, N. (1998). Computer game "addiction" in adolescence? A brief report. *Psychological Reports*, 82, 475-480.
- Griffiths, M. D., Davies, M. N. O., & Chappell, D. (2003). Breaking the stereotype: The case of online gaming. *CyberPsychology & Behavior*, 6(1), 81-91.
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N., & Biddle, S. J. H. (2001). The influence of self-efficacy and past behavior on the physical activity intentions of young people. *Journal of Sports Sciences*, 19(9), 711-725.
- Hair, Jr. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis* (5th ed.). New York: Macmillan.
- Hatcher, L. (1994). *A step-by-step approach to using the SAS system for factor analysis and structural equation modeling*. Cary, NC: SAS Institute.
- HiNet網路遊戲大賽 (2004). Retrieved May 16, 2004, from [http://hcg1.games.hinet/?campaign\\_id](http://hcg1.games.hinet/?campaign_id)
- Honkanen, P., Olsen, S. O., & Verplanken, B. (2005). Intention to consume seafood— The importance of

- habit. *Appetite*, 45(2), 161-168.
- Iso-Ahola, S. E. (1999). Motivational foundations of leisure. In E. L. Jackson & T. L. Burton (Eds.), *Leisure studies: Prospects for the twenty-first century* (pp. 35-51). State College, PA: Venture.
- Jackson, E. L. (1999). Leisure and internet. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 70(9), 18-22.
- Jackson, C., Smith, R. A., & Conner, M. (2003). Applying an extended version of the theory of planned behavior to physical activity. *Journal of Sports Sciences*, 21(2), 119-133.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1996) *LISREL® 8: User's reference guide* (2nd ed.). Chicago: Scientific Software International, Inc.
- KESA (2001). Retrieved September 7, 2001, from [http://www. game. or. kr/](http://www.game.or.kr/)
- Kiili, K. (2005). Content creation challenges and flow experience in educational games: The IT-Emperor case. *Internet & Higher Education*, 8(3), 183-198.
- Lim, K., & Wang, J. (2005). Collaborative handheld gaming in education. *Educational Media International*, 42(4), 351-359.
- Littleton, K., Light, P., Joiner, R., Messer, D., & Barnes, P. (1998). Gender, task scenarios and children's computer-based problem solving. *Educational Psychology*, 18, 327-340.
- Lo, S. K., Wang, C. C., & Fang, W. (2005). Physical interpersonal relationships and social anxiety among online game players. *CyberPsychology & Behavior*, 8(1), 15-20.
- Macedonia, M. (2005). Games and foreign language teaching. *Support for Learning*, 20(3), 135-140.
- Mannell, R. C. (1999). Leisure experience and satisfaction. In E. L. Jackson & T. L. Burton (Eds.), *Leisure studies: Prospects for the twenty-first century* (pp. 235-251). State College, PA: Venture.
- Mannell, R. C., & Kleiber, D. A. (1997). *A social psychology of leisure*. State College, PA: Venture.
- Manstead, A. S. R., Proffitt, C., & Smart, J. L. (1983). Predicting and understanding mothers' infant-feeding intentions and behavior: Testing the theory of reasoned action. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 657-671.
- Marsh, H. W., Balla, J. R., & McDonald, R. P. (1988). Goodness-of-fit indices in confirmatory factor analysis: The effect of sample size. *Psychological Bulletin*, 103, 391-410.
- Masendorf, F. (1995). Training learning-disabled children's spatial ability by computer games. *European Education*, 27(2), 49-58.
- McMillan, B., Higgins, A. R., & Conner, M. (2005). Using an extended theory of planned behavior to understand smoking amongst school children. *Addiction Research & Theory*, 13(3), 293-306.
- Miesen, H. W. J. M. (2003). Predicting and explaining literary reading: An application of the theory of planned behavior. *Poetics*, 31(3/4), 189-212.
- Murphy, J. K., Alper, B. S., Moes, D. M., & Somes, G. W. (1986). Race and cardiovascular reactivity: A neglected relationship. *Hypertension*, 8(11), 1075-1083.
- Ng, B. D., & Wiemer-Hastings, P. (2005). Addiction to the internet and online gaming. *CyberPsychology & Behavior*, 8(2), 110-113.
- Norman, P. (2003). The theory of planned behavior and binge drinking: The role of past behavior. *Australian Journal of Psychology*, 55, 56-60.
- Phillips, C. A., Rolls, S., & Rouse, A. (1995). Home video game playing in school children: A study of incidence and pattern of play. *Journal of Adolescence*, 18, 687-691.



- Rivis, A., & Sheeran, P. (2003). Social influences and the theory of planned behavior: Evidence for a direct relationship between prototypes and young people's exercise behavior. *Psychology & Health, 18*(5), 567-583.
- Scott, D. (1995). The effect of video games on feelings of aggression. *Journal of Psychology, 129*(2), 121-132.
- Sherer, M. (1998). The effect of computerized simulation games on the moral development of junior and senior high school students. *Computers in Human Behavior, 14*(2), 375-386.
- Spence, S. A. (1993). Nintendo hallucinations: A new phenomenological entity. *Irish Journal of Psychological Medicine, 10*, 98-99.
- Stebbins, R. A. (1999). Serious leisure. In E. L. Jackson & T. L. Burton (Eds.), *Leisure studies: Prospects for the twenty-first century* (pp. 69-79). State College, PA: Venture.
- Trotter, A. (2005). Internet games seen as addictive in China. *Education Week, 24*(41), 14.
- Uhlmann, E., & Swanson, J. (2004). Exposure to violent games increases automatic aggressiveness. *Journal of Adolescence, 27*(1), 41-52.
- Van Der Rijt, G. A. J., & Westerik, H. (2004). Social and cognitive factors contributing to the intention to undergo a smoking cessation treatment. *Addictive Behaviors, 29*(1), 191-198.
- Vastag, B. (2004). Does video game violence sow aggression? Studies probe effects of virtual violence on children. *JAMA: Journal of the American Medical Association, 291*(15), 1822-1824.
- Venkatraman, N. (1989). Strategic orientation of business enterprises: The construct, dimensionality, and measurement. *Management Science, 35*(8), 942-962.
- Whang, L. S., Lee, S., & Chang, G. (2003). Internet over-users' psychological profiles: A behavioral sampling analysis on internet addiction. *CyberPsychology & Behavior, 6*(2), 143-150.
- Yang, C. K., Choe, B. M., Matthew, B., Lee, J. H., & Cho, J. S. (2005). SCL-90-R and 16PF profiles of senior high school students with excessive internet use. *Canadian Journal of Psychiatry, 50*(7), 407-414.
- Yates, S. J., & Littleton, K. (1999). Understanding computer game cultures: A situated approach. *Information, Communication and Society, 2*, 566-583.
- Young, K. S. (1996). Addictive use of the internet: A case study that breaks the stereotype. *Psychological Reports, 79*, 899-902.

收稿日期：2005年09月14日

一稿修訂日期：2005年12月08日

二稿修訂日期：2006年01月02日

接受刊登日期：2006年01月02日

Bulletin of Educational Psychology, 2006, 37(3), 257-274  
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

## Constructing an Intentional Model of Visiting Internet Café: A Selected Group of College Students

YI-CHUNG HSU

Institute of Tourism and  
Recreation Management  
National Dong Hwa University

TAI-KUEI YU

Department of International  
Business Southern Taiwan  
University of Technology

Due to the popularity of internet café and on-line computer games for youngsters, this study intended to develop an intentional model of visiting internet café through structural equation modeling. The sample for this study was drawn from the undergraduate population in a university in eastern Taiwan. The survey instrument, with permission of Dr. Ajzen of the University of Massachusetts, was translated into Chinese and pilot tested. A total of 378 valid questionnaires were collected in March 2002. The data were analyzed using LISEREL 8.3 software. The results indicated that (1) the more positive the attitude toward visiting internet café, the stronger the intention; (2) the stronger the subjective norms, the weaker the intention of visiting internet café; (3) the intention was not influenced by the students' perceived behavioral control; and (4) the more the past experience of visiting internet café, the stronger the intention. Three conclusions were drawn regarding TPB theoretical framework: (1) The intentional model effectively predict the respondents' intention of visiting internet café; (2) In making prediction on one's intention to visit internet café, past behavior was more influential than perceived behavioral control; (3) In terms of intention of visiting internet café, there seems to be a trend of rising individualism and falling normative influences. Suggestions and recommendations were made for future research and practice.

**KEY WORDS:** computer games, internet café, past behavior, SEM, theory of planned behavior