

## 陳偉殷臉書粉絲團專頁使用行為模式之研究

李積璋<sup>1</sup> 邱堃鐘<sup>2</sup> 徐茂洲<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> 林園國小

<sup>2</sup> 大仁科技大學

\*通訊作者：徐茂洲

通訊地址：高雄市鼓山區明誠四路 210 號 3 樓

E-mail：amos0712@hotmail.com.tw

DOI：10.6167/JSR/2015.24(1)3

投稿日期：2014 年 11 月 接受日期：2015 年 5 月

### 摘 要

臉書 (Facebook) 粉絲專頁是一個公開性的頁面，不但擁有塗鴉牆功能，個人與名人更可針對本身企業或品牌之特性發表影片、相片、網誌、發布活動、轉貼連結以及討論區等訊息。本研究之目的在驗證「陳偉殷臉書粉絲團使用行為模式」，透過理論模式檢驗觀察資料的相互適配程度，並進一步分析優仕網中有使用陳偉殷臉書 (facebook) 粉絲團者之行為模式中，各變項之間的因果關係。本研究以 Davis 所提出的「科技接受模式」為研究工具，分析知覺有用性、知覺易用性、使用態度與使用行為意圖之間的因果模式。研究中以使用陳偉殷臉書粉絲團的網友為研究的對象，於優仕網上問卷調查網站進行問卷施測，問卷發放 300 份，有效回收率為 100%。分析結果顯示：潛在變項具有收斂效度、組成信度、區別效度與交叉效度，並具有可接受的適配度。陳偉殷臉書粉絲專頁的網友對網站之「知覺易用性」越正向，其「知覺有用性」就越正向。「知覺有用性」越正向，其「使用態度」就越正向。「知覺易用性」越正向，其「使用態度」就越正向。「使用態度」越正向，其「使用行為意圖」就越正向。故根據研究結果提出建議，增加粉絲專頁棒球運動相關知識。

**關鍵詞：**科技接受模式、結構方程模式、交叉效度

## 壹、緒論

### 一、研究動機與目的

網際網路的問世改變了人們生活與溝通方式。根據國家通訊傳播委員會統計，截至2013年四月臺灣網際網路上網用戶數為720萬戶，相較於2012年四月上網用戶數為640萬戶，顯著成長了12.6%（國家通訊傳播委員會，2012，2013）。有此可知臺灣上網人口數呈現逐年快速成長的趨勢，網際網路已經成為人們生活中最常使用的一種數位媒體，表示數位生活型態儼然成為主要趨勢，並帶動社群網站與人們溝通模式的改變（李積璋，2014）。

2012年創市際市場針對臺灣網友進行網路行為的調查，結果發現網路使用者所進行的上網活動選擇收發電子郵件超過七成以上，有超過六成五的網友為瀏覽入口網站的內容，例如：PChome、Yahoo奇摩與蕃薯藤等，另外有超過六成網友會選擇瀏覽微網誌或社群網站，並且多數為學生族群，例如：Twitter、Plurk 與Facebook等（創市際市場研究，2012）。由此可知網路使用者對於社群網站使用頻率佔有相當高的比率。

網站排行榜Alexa針對世界前五百大網站的統計顯示，Facebook已經超越其他網站的使用人數，至2013年目前排行第一名（Alexa，2013）。而CheckFacebook.com於2013年的統計資料顯示，臺灣人目前使用Facebook

的人數高達13,408,280人，佔全臺總人口58.6%（CheckFacebook，2013）。根據上述文獻瞭解互動性與社交性的社群網站已經與人們的生活越來越密切，尤其是Facebook儼然成為社群網站中的霸主。

隨著社群網站與成員數與日俱增。愈來愈多的公眾人物、運動明星、公司品牌在Facebook建立屬於自己的粉絲專頁，或是運用粉絲專頁打造商務社群。利用粉絲專頁與粉絲成員接觸是建立長期關係是一種重要的商業模式（數位時代，2011）。因此粉絲專頁愈讓粉絲成員感到滿意，則粉絲成員使用的人數也會持續增加，並隨之讓粉絲繼續增加持續的使用意圖。

綜合上述，對於運動明星而言，粉絲專頁是個良好的行銷與溝通渠道，並是另一種行銷通路；對粉絲成員而言，粉絲專頁是另一個與運動明星互動及蒐集資訊的管道。在網路資訊快速傳播之下，粉絲專頁的粉絲成員使用該網站的行為模式，是相當重要的議題。

運動明星屬於體育的無形資產之一。所謂無形資產是存在於體育運動中具有明星特質，且受特定主體控制的但不具有實物型態，能持續地為經營者帶來經濟效益的資產（鮑明曉，2000）。運動明星的市場價值並不僅止於成就表現與運動技能層次，還包含個人形象風格、公眾聲望、親和態度、外形魅力等人格特質（闕維正、林顯

丞，2003)。當運動員的成就表現、技能層次越高，就能獲得更多的粉絲的青睞，其市場價值更加擴大，更能激發運動員出色的表現。棒球是臺灣最受歡迎觀賞運動項目。而近年來前往美國或日本發展的棒球旅外球員逐年增加，近兩年來最受矚目的球星當屬陳偉殷。陳偉殷為臺灣第一位從日本職棒轉戰美國職棒大聯盟和獲得複數年合約的優秀球員（臺灣棒球維基館，2013）。

運動組織架設網站之原因眾多，包含透過網站直接與球迷溝通（Pederson, Miloch, & Laucella, 2007）。在美國接近5,200萬民眾表示會上網搜尋運動訊息，如運動團隊比賽成績等；有1,400萬民眾會每天會上網搜尋運動資訊相關（Madden, 2003）。而55%上網者會透過網站獲得運動有關消息（Fallows, 2004）。然而網路可能無法完全取代面對面溝通方式，但網路與其它傳統媒體相較之下，已儼然成為獲得運動資訊之重要管道（林怡秀，2009；Pederson, Miloch, & Laucella, 2007）。近幾年來，資訊科技不斷地進步與創新，所以有許多的研究探討資訊科技的使用行為。其中以Davis（1989）所提出的科技接受模式（Technology Acceptance Model, TAM）最受到廣泛地應用。近年來由於網際網路發達，人們習慣使用各種社群網站交換訊息，網站的各種服務滿足更多使用者的需求。社群網站是

一種虛擬社群，可視為是一種網路化的資訊系統型式，然而資訊系統是否好用與容易使用，影響使用者持續使用的意圖，因此了解使用者的需求成為迫切重要的議題。科技接受模式（Technology Acceptance Model, TAM）主要是用於解釋電腦科技中使用者接受新資訊系統的行為，並能同時分析影響使用者接受新資訊系統的各項因素（Davis, 1986；Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989）。

陳偉殷除了擁有出色球技之外，更具有獨特的明星特質，因此獲得廣大粉絲的喜愛及關注，因此本研究以科技接受模式（TAM）來驗證陳偉殷臉書粉絲團專頁使用者行為模式。根據以上所述的研究背景與動機，可列出本研究目的如下：

- （一）探討樣本共變異數矩陣與模式期望共變異數矩陣適配程度。
- （二）分析優仕網中有使用陳偉殷臉書（Facebook）粉絲團者之行為模式中，各變項之間的因果關係。

## 二、研究範圍

本研究以科技接受模式驗證優仕網中有使用陳偉殷臉書（Facebook）粉絲團專頁之行為模式，受限於時間、人力資源及研究需求，以優仕網中有使用陳偉殷臉書（Facebook）粉絲團使用者為對象。

## 貳、研究方法

### 一、研究架構

在科技接受模式中主張「使用行為意向」(Behavioral intention to use, BI) 影響「實際使用行為」, 而「使用態度」(Attitude toward using, AU) 則會影響「使用行為意向」, 「知覺有用性」(Perceived Usefulness, PU) 和「知覺易用性」(Perceived ease of use, PEU) 兩信念則決定「使用態度」(Davis et al., 1989)。此論點主要在探討使用者對資訊系統科技的接受行為以及影響使用者接受度的潛在因素。此模型各主要構面描述如下：

#### (一) 知覺有用性 (Perceived Usefulness, PU)：

知覺有用性指的是潛在使用者主觀地認為, 使用某一特定的資訊系統, 將會提高其工作效率或學習表現的可能性 (Davis, 1986; Davis, 1989; Davis et al., 1989)。也就是說, 知覺有用性顯示出系統使用者對學習或工作上的表現期望, 舉例來說, 創新的社群網站功能對於學習或人際交流有所幫助, 更容易獲得即時的資訊。當潛在使用者感覺到系統的有用的程度愈高時, 即對該系統會抱持正面的態度。

#### (二) 知覺易用性 (Perceived ease of use, PEU)：

知覺易用性指的是潛在使用者主觀地認為學習某個特定資訊系統科技

的操作, 容易使用的程度 (Davis, 1986; Davis, 1989; Davis et al., 1989)。例如：系統愈易於操作使用, 使用者對於自己的表現會更有信心, 進而願意接受使用該系統；若系統愈難於操作、不易上手或需要花費許多精神和時間來學習它, 對使用者會產生負面情緒或造成心理負擔, 進而排斥使用該系統。例如, 當使用者知覺到該社群網站各項功能操作上, 不需要花費太多的心力學習, 則使用該系統的態度趨於正向。知覺易用性也會正向影響知覺有用性。

#### (三) 使用態度 (Attitude toward using, AU)：

使用者對於使用該資訊系統, 有利於或不利於自己的感受 (Taylor & Todd, 1995)。使用者使用資訊科技的態度同時會受到知覺易用性與知覺有用性影響。當使用者知覺到系統有用性愈高, 則對系統所表現的態度會愈正向。也就是說, 當使用者感受到使用社群網站的功能操作上, 不需要花費太多的心力學習, 而且使用此產品將會提高工作或學習上的效率, 就會對該產品產生正面的評價。

#### (四) 使用行為意向 (Behavioral intention to use, BI)：

趨使個人在未來使用某一資訊系統科技的意願程度 (Taylor & Todd, 1995), 也就是在個人在主觀意識下, 打算使用某種資訊系統或科技的可能性。TAM認為使用行為意向, 同時會

受到知覺有用性與個人對科技的使用態度所影響。舉例來說，當使用者知覺到使用該社群網站功能與加值服務，有助於提高學習或資訊交流的效率，則對該網站產生正面的評價，因

此愈願意使用網站所提供的所有功能和加值服務。知覺有用性可以不經過使用態度直接影響使用者的使用意向。科技接受模式的架構如圖1所示。

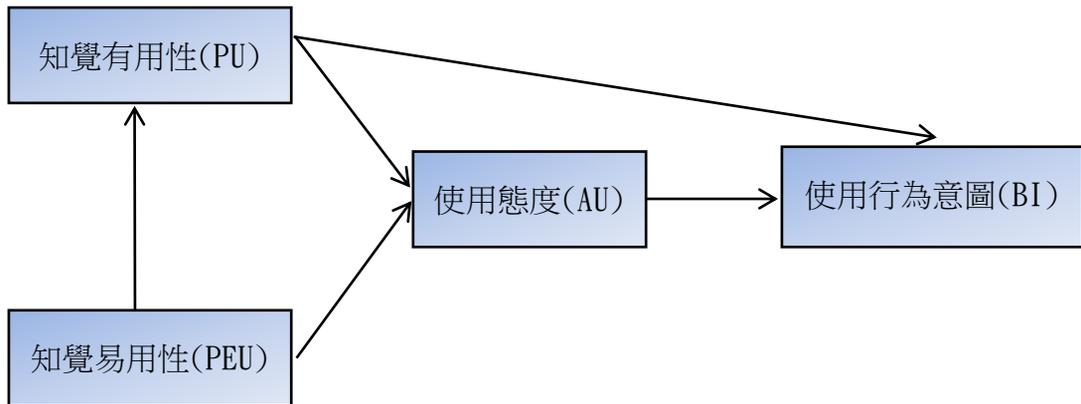


圖 1 研究架構圖

## 二、研究工具

本研究依據Davis (1989) 所提出的科技接受模式 (Technology Acceptance Model, TAM)，並參考Thong, Hong and Tam (2006); Davis, Bagozzi and Warshaw (1989) 有用性與易用性等相關研究為主，再參考陳偉殷臉書 (Facebook) 粉絲團專頁的實際使用情形後，以測量網友使用陳偉殷粉臉書 (Facebook) 絲專頁行為模式相關因素。量表經編制後分為二部份：

### (一) 陳偉殷臉書粉絲專頁使用行為模式研究量表

本研究問卷量表編修完成後，主要分為四個部份，第一部份為「知覺有用性」量表；第二部份為「知覺易用性」量表；第三部份為「使用行為

意向」量表；第四部份為「使用態度」量表，共計16題。

### (二) 個人基本背景資料

本研究對象為使用陳偉殷臉書 (Facebook) 粉絲專頁的網友，基本背景資料量表參考宋雅雯 (2012) 研究，並依據研究需要編修而成，共計6個題項。

## 三、問卷衡量方式

Bollen (1989) 驗證式研究 (SEM) 在實務上量表以七點尺度量表為佳，故本研究問卷採用李克特七點尺度量表，量表分為知覺有用性、知覺易用性、態度、行為意圖等四個構面，由非常同意 (7分) 到非常不同意 (1分)。

表1  
陳偉殷臉書粉絲專頁使用行為模式研究量表

構面	題項	問項	文獻
知覺有用性 (Perceived Usefulness)	PU1	使用陳偉殷 Facebook 粉絲專頁網站能讓我獲得更多的資訊或認識更多的人。	Davis et al.(1989) Thong, Hong, and Tam (2002)
	PU2	使用陳偉殷 Facebook 粉絲專頁網站能提高我與其它粉絲分享資訊和聯繫效率。	
	PU3	我覺得陳偉殷 Facebook 粉絲專頁網站有助於我與粉絲朋友的資訊交流。	
	PU4	我覺得陳偉殷 Facebook 粉絲專頁網站對於我與粉絲朋友溝通是有幫助的。	
知覺易用性 (Perceived Ease of Use)	PEU1	學習如何使用陳偉殷 Facebook 粉絲專頁網站對我來說是容易的。	Davis et al. (1989) ; Thong, Hong, and Tam (2002)
	PEU 2	與陳偉殷 Facebook 粉絲專頁的朋友互動不太費力。	
	PEU 3	我覺得陳偉殷 Facebook 粉絲專頁網站是容易使用的。	
	PEU 4	我能熟練地使用陳偉殷 Facebook 粉絲專頁網站所提供的各種功能與遊戲。	
使用行為意向 (Behavioral intention to use)	BI1	我打算在接下來 3 個月內使用陳偉殷 Facebook 粉絲專頁網站。	Venkatesh, Morris, Davis & Davis (2003)
	BI2	我預計在接下來 3 個月內使用陳偉殷 Facebook 粉絲專頁網站。	
	BI3	我計畫在接下來 3 個月內使用陳偉殷 Facebook 粉絲專頁網站。	

續下頁

構面	題項	問項	文獻
使用態度 (Attitude toward using)	AU1	使用陳偉殷 Facebook 粉絲專頁網站是明智的。	Davis, Bagozzi, & Warshaw Davis (1989)
	AU2	使用陳偉殷 Facebook 粉絲專頁網站是非常愉快的經驗。	
	AU3	使用陳偉殷 Facebook 粉絲專頁網站是最好的選擇。	
	AU4	我非常享受使用陳偉殷 Facebook 粉絲專頁網站。	
	AU5	我非常滿意使用陳偉殷 Facebook 粉絲團網站。	

#### 四、量表之預試檢驗

本研究之預試問卷調查，透過優仕網網站的問卷調查平台，採立意取樣方式，針對網路上的網友進行施測。預試施測期間為期三十日，由2013年6月16日至2013年7月16日。計有60位網友進行填答，其中未發現填答不

完全或未填之問卷，共計有效問卷60份；計分方式以李克特七點式量表高低計分，其原量表知覺有用性、知覺易用性、使用行為意向與使用態度的構面之Crobanch's  $\alpha$ 信度值在0.94至0.98之間，顯示各量表均有良好之信、效度（邱皓政，2010）。

表 2

**TAM 各變項之預試信度資料表 (N=60)**

變項	題項	Crobanch's $\alpha$
知覺有用性	PU1、PU2、PU3、PU4	0.95
知覺易用性	PEU1、PEU2、PEU3、PEU4	0.95
使用行為意向	BI1、BI2、BI3	0.98
使用態度	AU1、AU2、AU3、AU4、AU5	0.98

## 五、研究假設

綜合相關文獻及對應本研究之目的，SEM應用共變異數矩陣來估計多個多元迴歸方程式間互為關聯的相依關係(李能慧等, 2004; 徐茂洲, 2014; Jöreskog & Sörbom, 1992)。陳順宇(2007) SEM是應用變數之間共變異數矩陣驗證變數關係，所得之 $\theta$ 模式共變異數矩陣與樣本共變異數矩陣差異愈小愈好。Chin (1998) SEM之模式配適度不能太差，配適度不佳代表模型與樣本差異過大，模型設定錯誤，形成後續研究結果之謬誤。因此本研究首要針對模式配適度提出假設一； $S-\Sigma(\theta)=0$ ， $S$ 為樣本共變異數矩陣， $\Sigma(\theta)$ 為模型期望共變異數矩陣。

主要探討使用陳偉殷臉書粉絲專頁的網友之知覺有用性、知覺易用性、使用態度與使用行為意圖等因素間之關係，並觀察資料的模式配適度，驗證本研究假設模式與樣本模式間之共變異數矩陣差異有無情形。根據本章所提之相關研究與說明，推論本研究之假設，說明如下：

假設一：假設模式共變異數矩陣與樣本模式共變異數矩陣全等。

假設二：陳偉殷臉書粉絲專頁的網友對網站之「知覺易用性」越正向，其「知覺有用性」就越正向。

假設三：陳偉殷臉書粉絲專頁的網友對網站之「知覺有用性」越正向，其「使用態度」就越

正向。

假設四：陳偉殷臉書粉絲專頁的網友對網站之「知覺易用性」越正向，其「使用態度」就越正向。

假設五：陳偉殷臉書粉絲專頁的網友對網站之「使用態度」越正向，其「使用行為意圖」就越正向。

假設六：陳偉殷臉書粉絲專頁的網友對網站之「知覺有用性」越正向，其「使用行為意圖」就越正向。

## 六、統計方法

本研究依據張偉豪(2011)、徐茂洲(2012)、McDonald與Ho(2002)、Kline(2011)、Schreiber(2008)等相關文獻進而整理出SEM主要的分析流程，如下所述：

(一) 驗證式因素分析(confirmatory factor analysis, CFA)：CFA是組成SEM的小積木，主要功能是在確認一組觀察變數，能否真正被某一特定構面的統計分析技術。

(二) 測量模式檢定：結構方程模式分析分為測量模式與結構模式兩部分，測量模式目的有：

1. 確認觀察變項能否正確收斂於同一構面，亦即為收斂效率，衡量指標包含有組成信度、變異數萃取量、多元相關平方等三部分。

2. 確認不同之因素負荷分屬於不同之潛在變項，亦即為區別效度，是為避免共線性問題之產生。

(三) SEM 分析：將 CFA 組合成為 SEM 模型。

(四) 配適度報告：本研究參考 Jackson, Gillaspay, and Purc-Stephenson (2009) 1998-2006 年整理 CFA 相關文獻研究結果顯示 194 篇論文中報告配適度指標出現最多的分別為 Chi-square (n=173; 佔 89.2%)、Degree of freedom (n=173; 佔 89.2%)、CFI (n=152; 佔 78.4%)、RMSEA (n=126; 64.9%)、TLI (n=90; 佔 46.4%)、GFI (n=66; 佔 34.0%)、NFI (n=46; 佔 23.7%)、 $\chi^2/df$  (n=42; 佔 21.6%)、AGFI (n=39; 佔 20.1%)。本研究參考配適度指標應用最廣泛的九種配適度指標報告此篇論文。

(五) 交叉效度：隨機分成兩組進行比較兩者之因素負荷量、迴歸係數值與共變異數是否完全相等。

## 叁、結果

### 一、陳偉殷臉書粉絲團專頁之背景變項分析

本研究之有效樣本 (N=300) 中，「男性」粉絲團專頁使用者共有 160 人，佔全部有效樣本之 53.3%；年齡部分，

「19-35 歲」之人數最多，共有 137 人，佔全部有效樣本之 45.7%；婚姻狀況分布情形，「未婚」者共有 118 人，佔全部有效樣本之 39.3%；教育程度分布情形，以「大學及專科院校」者共有 133 人為最多，佔全部有效樣本之 44.3%；職業分布情形，以「服務業」者有 79 人為最多，佔全部有效樣本之 26.3%；每月收入分布情形，「20,001~50,000 元」者有 123 人為最多，佔全部有效樣本之 41%。

### 二、共同方法變異 (CMV)

CMV 事後偵測可應用 SEM 來處理。將不同構面變數以單因子 CFA 模型分析，構面間有不錯相關即表示有 CMV，CFA 會得到不錯的適配度 (Korsgaard & Roberson, 1995; Moss-holder, Bennett, Kemery & Wesolowski, 1998)。單因子 CFA 評估 CMV 運用 CMV 巢型競爭模式其複雜度的增加，評斷卡方值增加是否顯著 (McFarland & Sweeny, 1992; Podsakoff & Organ, 1986)。單因子 CMV 分析  $\chi^2=1005.618$ ，DF=104。多因子 CFA 分析  $\chi^2=152.997$ ，DF=98，兩個模型  $\Delta DF = 104 - 98 = 6$ ， $\Delta \chi^2 = 1005.618 - 152.997 = 852.621$ ，計算顯著性，以 STATBLW 軟體分析顯著性差異  $p < 0.00$ ，顯示拒絕無假設，因此兩模型不同，構面並無共同方法變異存在的可能。

表 3  
研究樣本背景變項描述性統計摘要表 (N=300)

背景變項	組別	次數	百分比%
性別	男性	160	53.3
	女性	140	46.7
年齡	18 歲 (含) 以下	32	10.7
	19-35 歲	137	45.7
	36-54 歲	113	37.7
	55 歲以上	18	6.0
婚姻狀況	未婚	118	39.3
	已婚 (無小孩)	99	33.0
	已婚 (有小孩)	83	27.7
教育程度	國小與國中 (含以下)	19	6.3
	高中職	94	31.3
	大學及專科院校	133	44.3
	研究所 (含以上)	54	18.0
職業	學生	48	16.0
	軍公教	59	19.7
	製造業	39	13.0
	資訊業	36	12.0
	服務業	79	26.3
	自由業	38	12.7
	其他	1	0.3
每月收入	20,000 元以下	64	21.3
	20,001~50,000 元	123	41.0
	50,001~80,000 元	86	28.7
	80,001 元以上	27	9

### 三、收斂效度

「驗證式因素分析」(Confirmatory Factor Analysis, CFA) 是 SEM 分析重要部份。CFA 測量模式變數縮減根據 Kline (2005) 的二階段模式修正，在執行結構模型評估前，需先檢驗測量模型。如測量模型

配適度可接受，才接著進行完整的 SEM 模型報告。本研究對所有構面進行 CFA 分析，模型的四個構面為：態度、知覺有用性、知覺易用性、行為意圖。所有構面的因素負荷量均在 .93~.94 之間，並達顯著。其組成信度 (C.R.) 分別為 .95~.97 之間。平均變異數萃取量 (AVE) 在 .87~.88

(如表4)，均符合Hair, Anderson, Tatham 與Black (1998) ; Fornell 與 Larcker (1981) 的標準。即：1.因素負荷量大於.50；2.組成信度大於.60；

3.平均變異數萃取量大於.50。緣於本模型均符合標準，因此，四個構面均具有收斂效度。

表 4

驗證式因素分析模型參數估計值與收斂效度彙總表 (N=300)

潛在變項	觀察變項	非標準化迴歸係數	S.E.	C.R.	P	標準化迴歸係數	組成信度	AVE
知覺有用性	PU1	1				0.94	0.96	0.87
	PU2	0.93	0.03	31.01	***	0.93		
	PU3	0.93	0.03	31.06	***	0.94		
	PU4	0.94	0.03	30.29	***	0.93		
知覺易用性	PEU1	1				0.94	0.97	0.88
	PEU2	0.98	0.03	30.94	***	0.93		
	PEU3	1.02	0.03	31.69	***	0.94		
	PEU4	1.03	0.03	32.14	***	0.94		
使用行為意圖	BI1	1				0.93	0.95	0.87
	BI2	1.04	0.04	29.29	***	0.94		
	BI3	1.07	0.04	29.14	***	0.93		
使用態度	AU1	1				0.94	0.97	0.56
	AU2	0.94	0.03	32.41	***	0.93		
	AU3	0.96	0.03	32.91	***	0.94		
	AU4	0.96	0.03	32.48	***	0.93		
	AU5	0.98	0.03	32.82	***	0.94		

#### 四、區別效度

本研究採用較嚴謹的AVE法對區別效度進行評估。Fornell and Lacker (1981) 每個構面AVE開根號需大於各成對變項的相關係數，表示構面之間具有區別效度。對角線為各構面AVE開根號均大於對角線外的標準化

相關係數，因此本研究具有區別效度。

#### 五、結構模式分析

本研究卡方 ( $\chi^2$ ) 值 = 247.74 (P = 0.00)、自由度 (df) = 99.00、卡方 / 自由度 ( $\chi^2/df$ ) 比 = 2.50、GFI = 0.91、AGFI = 0.88、RMSEA = 0.07、NFI = 0.97、TLI (NNFI) = 0.97、CFI = 0.98、均符合配適標準。

表 5  
區別效度分析

	PU	PEU	BI	AU
PU	.93			
PEU	.85	.94		
BI	.80	.88	.93	
AU	.91	.85	.85	.94

表 6  
適配度指標

配適指標 (Fit Indices)	可容許範圍		模式配適判別
Chi-square		247.74	
Degree of freedom		99	
CFI	>0.9	0.98	通過
RMSEA	<0.08	0.07	通過
TLI	>0.9	0.98	通過
GFI	>0.9	0.91	通過
NFI	>0.9	0.97	通過

## 六、交叉效度

本研究在假設研究模型正確的情形下，隨機分成兩個群組來進行比較（余泰魁，2006；徐茂洲、潘豐泉、黃茜梅，2011；Cliff,1983; Cudeck & Broene, 1983; Hairs等, 1998）。為了更深入驗證模型之穩定度，本研究針對三項係數逐步地進行限制，包含測量模型之路徑係數、結構路徑係數以及

結構共變異數，如果沒有顯著差異，則是表示模型具有相當的穩定性。

（一）將兩群之路徑係數設定等相同，結構模型總計有12個因素負荷量予以設定等相同（DF=12），卡方值（CMIN）增加13.05，檢定結果 $p=0.37$ ，未達0.05顯著水準，表示12個因素負荷量設定等相同是可接受的，12個因素負荷量全等。

（二）維持測量模型的限制外，

再加上5個結構路徑係數的設定 (DF=17-12=5)，卡方值 (CMIN) 增加3.59 (CMIN=16.64-13.05=3.59)，檢定結果 $p=0.48$ ，未達0.05顯著水準，表示這5個結構路徑係數等同是可接受的，5個結構路徑係數全等。

(三) 維持結構係數模型的限制外，再加1個結構變異數與共變異數的設定 (DF=18-17=1)，卡方值 (CMIN) 增0.17 (CMIN=16.81-16.64=0.17)，檢定結果 $p=0.54$ ，未達0.05顯著水準，表示這1個變異數與共變異數等同是可接受的，1個變異數與共變異數全等。因此假設一成立期望共變異數矩陣與樣本共變異數矩陣全等成立。

上述結果顯示出本研究交叉效度符合Kline (2005)的溫和檢定，也代表兩群組模式無差異，交叉效度良好，模式具有穩定性與一致性。

### 七、假設檢定與實證分析結果

研究假設的檢定，目的是瞭解研究模式中，自變數對依變數估計值的顯著程度。

SEM中變異數對內生變數之解釋力稱為 $R^2$ ， $R^2$ 值越大越好，若 $R^2 > 0.3$ 即表示解釋力佳 (陳順宇, 2007)。圖2所示，知覺有用性變異解釋力 ( $R^2$ ) 為0.78、使用態度變異解釋力 ( $R^2$ ) 為0.91、使用行為意向變異解釋力 ( $R^2$ ) 為0.81、模型中變異數對內生變數之解釋力 $R^2$ 皆 $> 0.3$ ，顯示本研究模型具有良好解釋力。

本研究模式經過配適度指標檢驗結果，模型配適度良好，樣本資料所建構的陳偉殷臉書粉絲團專頁使用行為模式，可以用來解釋實際的觀察資料。研究模式中自變數對依變數：知覺易用性對知覺有用性、知覺有用性對使用態度、知覺易用性對使用態度、使用態度對使用行為意圖，均達到顯著水準；知覺有用性對使用行為意圖未達顯著水準。自變數對依變數的直接效果中，使用態度對使用行為意圖的影響最大，知覺易用性對使用態度的影響最小。自變項與依變項間之路徑值整理如表8。

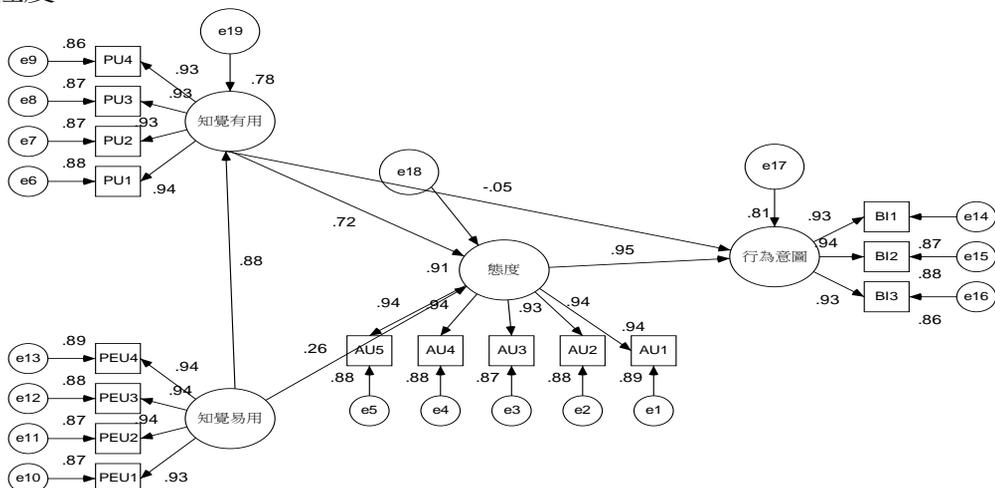


圖 2 陳偉殷臉書粉絲團專頁使用行為統計模型圖

表 7  
研究假設之實證結果一覽表

假設	假設路徑關係		路徑值	C.R.	p	假設成立	
2	知覺易用性	→	知覺有用性	0.85	21.95	***	是
3	知覺有用性	→	使用態度	0.73	13.05	***	是
4	知覺易用性	→	使用態度	0.25	4.97	***	是
5	使用態度	→	行為意圖	0.92	7.73	***	是
6	知覺有用性	→	行為意圖	-0.05	-0.44	0.66	否

## 肆、討論與建議

### 一、討論

本研究透過嚴謹分析程序以驗證模式之信、效度、交叉效度檢驗均符合Kline（2005）檢定標準，因此本研究資料具有穩定性與一致性。整體而言符合基本適配指標，且觀察變項與潛在變項皆具有良好的組成信度、收斂效度與區別效度、交叉效度，且模式配式度良好因此H1：本研究模式期望共變異數矩陣與樣本共變異數矩陣無差異之假設一成立。

本研究模式中知覺易用性影響知覺有用性與態度，具有直接效果與顯著水準。在自變項對依變項之直接效果觀察中，發現陳偉殷臉書粉絲專頁態度受到知覺有用性的影響最大，行為意圖受到態度的影響最大，而知覺有用性影響行為意圖則不顯著。顯示本研究之研究假設，「陳偉殷臉書粉絲專頁的網友對網站之知覺易用性越正向，其知覺有用性就越正向」、「陳偉

殷臉書粉絲專頁的網友對網站之知覺有用性越正向，其使用態度就越正向」、「陳偉殷臉書粉絲專頁的網友對網站之知覺易用性越正向，其使用態度就越正向」、「陳偉殷臉書粉絲專頁的網友對網站之使用態度越正向，其使用行為意圖就越正向」研究假設二、三、四、五均成立。因此，由上述資料顯示，本研究樣本所驗證之陳偉殷臉書粉絲專頁使用行為模式，可以被用來解釋實際之觀察資料。

Davis（1989）提出使用者主觀地認為學習某個特定資訊系統科技的操作，越容易使用的話使用者越容易接受它。因此，陳偉殷官方粉絲專頁的網友對網站之知覺易用性越正向，其知覺有用性就越正向。其可能原因，在於Facebook是目前全球最龐大的社群網站，而它所設計的粉絲專頁的十分平易近人，只要球星有任何訊息就會呈現在網站中，讓粉絲們易於得知想要知道或特別的動態，進而對粉絲專頁產生知覺有用性。因此，本研究 and 蕭文龍、郭庭伊（2010）「部落客持

續使用部落格之研究：以整合期望確認、科技接受模式和個人因素觀點探討」、李有仁、張書勳、林俊成（2011）「影音分享網站使用者意圖之研究」、柯秀佳、王世華（2011）「五金傳統產業消費族群對線上購物系統之接受意圖的探討」、陳照森（2012）「社群網站信任與科技接受模式之實證研究」等結果相同。

Davis（1989）提出使用者主觀地認為，使用某一特定的資訊系統，將會提高其工作效率或學習表現的可能性，即為知覺有用性。也就是說，陳偉殷官方粉絲專頁的網友對網站之知覺有用性越正向，其使用態度就越正向。其可能原因，是因為當陳偉殷官方粉絲專頁使用者感受到使用社群網站的功能操作上，不需要花費太多的心力學習，而且在使用上感覺到網頁的便利性與有用性，進而對它的態度產生正面的評價。此研究和李有仁、張書勳與林俊成（2011）、鄭桂玫與徐聖翔（2013）等一致。

Davis（1989）提出「知覺易用性」決定「使用態度」。對應本研究，陳偉殷官方粉絲專頁的網友對網站之知覺易用性越正向，其使用態度就越正向。所謂的「使用態度」，即是使用者對於使用該資訊系統，有利於或不利於自己的感受（Taylor & Todd, 1995）。陳偉殷官方粉絲專頁能被網友接受的可能原因，為Facebook的操作介面已經被眾多網友所認同，在使用

粉絲專頁時自然駕輕就熟。當網友感覺到它容易使用時，相對的他的態度就越正向。此結果和李有仁、張書勳與林俊成（2011）、鄭桂玫與徐聖翔（2013）等一致。

Davis（1989）提出「使用態度」會影響「使用行為意向」。對應本研究，陳偉殷官方粉絲專頁的網友對網站之使用態度越正向，其使用行為意向就越正向。所謂的「使用行為意向」，是趨使個人在未來使用某一資訊系統科技的意願程度（Taylor & Todd, 1995），也就是在個人在主觀意識下，打算使用某種資訊系統或科技的可能性。其可能原因，是網友使用陳偉殷官方粉絲專頁時認為他的網頁內容十分新奇有趣，並可得到不同的資訊，進而增加他的使用行為意向。當他們從粉絲專頁獲取相關的棒球知識或球星的私密訊息時，其投入參與的使用行為意向便越高。此結果和許麗玲、徐村和與吳憲政（2009）許麗玲、徐村和、唐嘉偉與梁智勇（2010）、李有仁、張書勳與林俊成（2011）等一致。

Davis（1989）提出「知覺有用性」會影響「使用行為意向」。對應本研究，陳偉殷官方粉絲專頁的網友對網站之使用態度越正向，其使用行為意向就越正向此一假設不成立。其可能原因，是陳偉殷官方粉絲專頁的網友認為網頁的有用性雖然很強，但真正影響使用行為意向，卻是其他的因素。舉例來說，網友想要知道陳偉殷

今日的比赛詳細內容，但他的粉絲專頁卻沒有提供相關訊息，也影響了網友的使用行為意向。此結果和吳亞馨、朱素玥與方文昌（2008）許麗玲、徐村和與吳憲政（2009）、陳宜棻與劉璧瑩（2010）、蕭文龍與郭庭伊（2010）、李有仁、張書勳與林俊成（2011）等不一致。

## 二、建議

本研究經由SEM實證分析結果，得知研究假設二、三、四、五均成立因此針對研究結果提出具體建議。

增加粉絲專頁棒球運動相關知識——從科技接受模式相關的研究中發現知覺有用性能直接影響使用行為意圖，然而本研究此一假設並不顯著，其可能原因是陳偉殷臉書粉絲專頁提供較少的棒球運動相關知識。因此要提高粉絲專頁的有用性，必須要增加MLB棒球之相關資訊，滿足不同程度的網友對棒球運動之支持。例如，在專頁中加入金鶯隊棒球運動發展史，或陳偉殷選手各種球路投球方法解說、金鶯隊或陳偉殷相關之精彩故事等，讓網友在瀏覽專頁之餘，亦能獲得寶貴的棒球運動相關知識。

陳偉殷官方粉絲專頁然而或者還有其他影響因子尚未被發現，受限於時間以及能力之因素，本研究未能進行深入之探討。建議後續研究可針對此點進行更深入之分析探究，更進一步瞭解運用科技接受模式驗證陳偉殷官方粉絲專頁使用行為模式，是否還

有其他可能對使用態度與使用行為意向之影響變項存在。

## 參考文獻

- 吳亞馨、朱素玥、方文昌（2008）。網路購物信任與科技接受模式之實證研究。*資訊管理學報*，**15**(1)，123-152。
- 吳明隆（2009）。*結構方程模式：方法與實務應用*。高雄市：麗文。
- 宋雅雯（2012）。*影響社群網站持續使用意圖因素之研究—以 Facebook 粉絲專頁為例*（未出版之碩士論文）。國立東華大學企業管理學系，花蓮縣。
- 李有仁、張書勳、林俊成（2011）。影音分享網站使用者意圖之研究。*資訊管理學報*，**18**(1)，53-75。
- 李能慧、古東源、吳桂森、余泰魁（2004）。金門觀光客行為傾向模式之建構。*管理學報*，**21**(1)，131-151。
- 李積璋（2014）。*Facebook 陳偉殷臉書粉絲專頁使用行為模式之研究：以科技接受模式驗證*（未出版之碩士論文）。大仁科技大學，屏東縣。
- 林怡秀（2009）。網路新科技在運動組織公共關係之應用。*中華體育季刊*，**23**(2)，148-159。
- 林忠政（2012）。*結合科技接受模式與計畫行為理論探討參與 wii 運動型遊戲之行為意圖*（未出版之碩士論文）。大葉大學，彰化縣。

- 林益弘 (2012)。以多群組分析驗證超級籃球聯賽現場觀眾觀賞行為意圖模式之研究 (未出版之碩士論文)。大仁科技大學，屏東縣。
- 邱皓政 (2010)。量化研究與統計分析：SPSS (PASW) 資料分析範例解析 (五版)。臺北市：五南。
- 柯秀佳、王世華 (2011)。五金傳統產業消費族群對線上購物系統之接受意圖的探討。電子商務學報，13(3)，647-672。
- 徐茂洲 (2010)。大學生運動觀光阻礙量表構念效度驗證之研究。運動管理學報，7(1)，174-186。
- 徐茂洲 (2012)。結構方程模式在體育領域論文之應用 (2004-2010)。大專體育，122，24-31。
- 徐茂洲 (2013)。綠島水域運動觀光客行為傾向模式中介效果驗證之研究。運動休閒管理學報，10(2)，41-61。
- 徐茂洲、潘豐泉、黃茜梅 (2011)。綠島水域運動觀光客之行為研究—計畫行為理論驗證。臺灣體育運動管理學報，11(2)，85-107。
- 國家通訊傳播委員會 (2012)。101年4月電信業者營運實績。取自 [http://www.ncc.gov.tw/chinese/show\\_file.aspx?table\\_name=news&file\\_sn=31062](http://www.ncc.gov.tw/chinese/show_file.aspx?table_name=news&file_sn=31062)
- 國家通訊傳播委員會 (2013)。102年4月電信業者營運實績。取自 [http://www.ncc.gov.tw/chinese/show\\_file.aspx?table\\_name=news&file\\_sn=36808](http://www.ncc.gov.tw/chinese/show_file.aspx?table_name=news&file_sn=36808)
- 張偉豪 (2011)。SEM 論文寫作不求人。高雄市：三星統計。
- 許麗玲、徐村和、吳憲政 (2009)。影響部落格使用意向的前置因素。電子商務學報，11(1)，1-28。
- 許麗玲、徐村和、唐嘉偉、梁智勇 (2010)。Blog 體驗價值對使用者持續使用意向之研究。資訊管理學報，17(4)，89-117。
- 陳宜棻、劉璧瑩 (2010)。結合服務品質與 tam 觀點探討消費者線上信任及購買意願之影響因素。顧客滿意學刊，6(1)，1-32。
- 郭茂景 (2013)。大學生觀賞陳偉殷美國職棒大聯盟比賽行為模式之研究。(未出版之碩士論文)。大仁科技大學，屏東縣。
- 陳順宇 (2007)。結構方程模式 Amos 操作。臺北市：心理。
- 陳照森 (2012)。社群網站信任與科技接受模式之實證研究。全球商業經營管理學報，4，53-66。
- 創市際市場研究 (2012)。2012 年上網行為篇。取自 [http://www.insightxplorer.com/specialtopic/2012\\_03\\_19.htm](http://www.insightxplorer.com/specialtopic/2012_03_19.htm)
- 葉錦樹 (2009)。運動網站使用者滿意度之研究—以 Yahoo! 奇摩運動網站為例 (未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 數位時代 (2011 年 10 月 11 日)。2011 年百強粉絲團出列! 有人情味才 Hold 得住!。取自 <http://www.bnnext.com.tw/article/view/cid/60/id/20390>

- 鄭桂玫、徐聖翔 (2013)。消費者運動用品線上商店購物使用意向之研究。《體育運動與 Amos 統計應用期刊》，2(1)，1-12。
- 蕭文龍、郭庭伊 (2010)。部落客持續使用部落格之研究：以整合期望確認、科技接受模式和個人因素觀點探討。《電子商務學報》，12(2)，221-249。
- 鮑明曉 (2000)。《體育產業—新的經濟增長點》。北京：人民體育出版社。
- 關維正、林顯丞 (2003)。淺論運動明星的價值。《大專體育》，65，103-108。
- Alexa(2013). *The top 500 sites on the web*. Retrieved from <http://www.alexacom/topsites>
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the Evaluation for Structural Equation Models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Bentler, P. M. (1995). *EQS Structural Equations Program Manual*. Encino, CA: Multivariate Software.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural Equations with Latent Variables*. New York: Wiley.
- CheckFacebook(2013). *Facebook Statistics of Taiwan*. Retrieved from <http://www.checkfacebook.com/>
- Chin, W. W. (1998). Issues and opinions on structural equation modeling, *MIS Quarterly*. 22 (1), 7-16.
- Davis, F. D. (1986). A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information System: *Theory and Results*, Doctoral Dissertation, MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology, *MIS Quarterly*, September, 318-340.
- 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.
- Fallow, D. (2004). *The Internet and daily life: Many americans use the internet in everyday activities, but traditional offline habits still dominate*. Washington, DC: Pew Internet and American Life Project.
- Fornell, C., & Lacker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis* (5th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*(5th ed.). Upper saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Jackson, D. L., Gillaspay, J. A., & Purc-Stephenson, R. (2009). Reporting practices in confirmatory fac-

- tor analysis: An overview and some recommendations. *Psychological methods*, 14(1), 6-23.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1992). *LISREL: A guide to the program and applications (3rd ed.)*. Chicago: Scientific Software International
- Kim, B. (2011). Understanding Antecedents of Continuance Intention in Social-Networking Services. *Cyber Psychology, Behavior and Social Networking*, 14(4), 199-205.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*, 2nd ed. New York: Guilford.
- Korsgaard, M. A., & Roberson, L. (1995). Procedural justice in performance evaluation: The role of instrumental and non-instrumental voice in performance appraisal discussions. *Journal of Management*, 21(4), 657-669.
- Madden, M. (2003). *American's online pursuits. The changing picture of who's online and what they do*. Washington, DC: Pew Internet and American Life Project.
- McDonald, R. P., & Ho, M. H. R. (2002). Principles and Practice in Reporting Structural Equation Analyses. *Psychological Methods*, 7(1), 64-82.
- McFarland, D. B., & Sweeny, P. D. (1992). Distributive and procedural justice as predictors of satisfaction with personal and organizational outcomes, *Academy of Management Journal*. 35(3), 626-637.
- Mossholder, K.W., Bennett, N., Kemery, E. R., Wesolowski, M.A. (1998). Relationships between bases of power and work reactions: The mediational role of procedural justice. *Journal of Management*, 24(4), 533-552.
- Park, N. K., Kerk F., & Valenzuela, Sebastián. (2009). Being Immersed in Social Networking Environment: Facebook Groups, Uses and Gratifications, and Social Outcomes. *Cyber Psychology & Behavior*, 12(6), 729-733.
- Pederson, P. M., Miloch, K. S., & Laucella, P. C. (2007). *Strategic sport communication*. Champagne, IL: Human Kinetics.
- Podsakoff, P. M., & Organ, D. W. (1986). Self-reports in organizational research: problems and prospects. *Journal of Management*. 12(2), 531-544.
- Taylor, S. & Todd, P.A. (1995). Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models, *Information Systems Research*, 6(2), 144-176.

### 附錄 共變異數矩陣

	PU1	PU2	PU3	PU4	PEU1	PEU2	PEU3	PEU4	BI1	BI2	BI3	AU1	AU2	AU3	AU4	AU5
PU1	2.936	2.393	2.399	2.405	2.118	2.155	2.146	2.223	2.024	2.062	2.128	2.402	2.283	2.261	2.322	2.380
PU2	2.393	2.558	2.224	2.255	1.946	1.991	2.052	2.012	1.836	1.885	1.929	2.214	2.124	2.067	2.163	2.148
PU3	2.399	2.224	2.548	2.242	1.904	2.029	1.959	2.038	1.800	1.912	1.957	2.176	2.130	2.086	2.157	2.159
PU4	2.405	2.255	2.242	2.626	1.952	1.990	2.029	2.019	1.854	1.914	1.973	2.276	2.110	2.069	2.152	2.138
PEU1	2.118	1.946	1.904	1.952	2.578	2.223	2.331	2.306	2.001	2.012	2.069	2.036	1.913	1.969	1.903	1.987
PEU2	2.155	1.991	2.029	1.990	2.223	2.527	2.243	2.316	2.015	2.083	2.142	2.018	1.953	1.985	2.019	2.057
PEU3	2.146	2.052	1.959	2.029	2.331	2.243	2.674	2.366	2.030	2.150	2.163	2.108	2.021	1.973	2.054	2.088
PEU4	2.223	2.012	2.038	2.019	2.306	2.316	2.366	2.706	2.121	2.171	2.218	2.145	1.982	2.033	2.053	2.135
BI1	2.024	1.836	1.800	1.854	2.001	2.015	2.030	2.121	2.452	2.210	2.260	2.041	1.907	1.949	1.967	2.042
BI2	2.062	1.885	1.912	1.914	2.012	2.083	2.150	2.171	2.210	2.642	2.360	2.142	2.022	2.031	2.081	2.116
BI3	2.128	1.929	1.957	1.973	2.069	2.142	2.163	2.218	2.260	2.360	2.772	2.141	2.028	2.011	2.052	2.119
AU1	2.402	2.214	2.176	2.276	2.036	2.018	2.108	2.145	2.041	2.142	2.141	2.760	2.313	2.364	2.352	2.408
AU2	2.283	2.124	2.130	2.110	1.913	1.953	2.021	1.982	1.907	2.022	2.028	2.313	2.486	2.187	2.262	2.250
AU3	2.261	2.067	2.086	2.069	1.969	1.985	1.973	2.033	1.949	2.031	2.011	2.364	2.187	2.579	2.257	2.353
AU4	2.322	2.163	2.157	2.152	1.903	2.019	2.054	2.053	1.967	2.081	2.052	2.352	2.262	2.257	2.604	2.304
AU5	2.380	2.148	2.159	2.138	1.987	2.057	2.088	2.135	2.042	2.116	2.119	2.408	2.250	2.353	2.304	2.700

# A Study of Behavioral Model on Facebook Fans of Chen Wei-Yin

**Chi-Chung Li<sup>1</sup>, Kuo-Chung Chiu<sup>2</sup>, Mao-Chou Hsu<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup> Lin-Yuan Elementary School

<sup>2</sup> TAJEN UNIVERSITY

\*Corresponding author: Mao-Chou Hsu

Address: 3F., No.201, Mingcheng 4th Rd., Gushan Dist., Kaohsiung City 80457, Taiwan (R.O.C.)

E-mail: amos0712@hotmail.com.tw

DOI : 10.6167/JSR/2015.24(1)3

Received: November, 2014 Accepted: May, 2015

## Abstract

Facebook fan page is a page that facilitates, not only a graffiti wall function for individuals and celebrities, but also can post video for their business or brand features. The purpose of this study was to validate the Chen Wei-Yin Facebook fans page using behavioral pattern, through the goodness-of-fit of theoretical model test observations. This study also analyzed youth desired website by using Chen Wei-Yin Facebook fans group behavior patterns that explains each causal relationship among the variables. In this study, Davis "technology acceptance model" was adopted as a research tool to analyze the perceived usefulness, perceived ease of use, attitude toward using and behavioral intention to use. This study used fans of Wei-Yin Chen Facebook as study objects, and conducted a questionnaire survey in Ushi. In a total of 300 questionnaires were provided with an effective response rate of 100%. The result of analyses shows: latent variables possess convergent validation, composition reliability, distinction validation and cross-validation, and acceptable adaption. The users in Wei-Yin Chen Facebook fans page's "cognition ease of use" is more positive, its "cognition serviceability" is more positive. The "cognition serviceability" is more positive, its "usage attitude" is more positive. The "cognition ease of use" is more positive, its "usage attitude" is more positive. The "usage attitude" is more positive, its "usage behavior intention" is more positive. Therefore, the study result suggests that the knowledge related to baseball should be included in fan's page.

**Key words:** Technology Acceptance Model , Structural Equation Modeling, Cross Validity