

# 創新科技使用者行爲之研究-以中華電信 MOD 為例

賴淑慧\*

德明財經科技大學服務業經營管理研究所 副教授

蕭穎謙

德明財經科技大學物流管理系 助理教授

## 摘要

隨著網際網路的進步與生活上便利性的需求，中華電信乃推出多媒體隨選服務—MOD。中華電信擁有龐大的非對稱數位用戶迴路(ADSL)用戶數，皆為 MOD 的潛在客戶群，但 MOD 用戶數的發展卻與預期中有所落差，故本研究提出延伸性科技接受模型(e-TAM)，結合服務品質、認知娛樂性與定價策略，探討 MOD 用戶的使用行爲。本研究以中華電信 MOD 用戶為研究對象，利用問卷調查法來蒐集資料。採用 SPSS12.0 統計軟體進行資料分析，使用方法包括：信度分析、效度分析、敘述統計與路徑分析等。研究結果發現，認知有用性、認知易用性、認知娛樂性、服務品質與定價策略皆對使用行爲有顯著正向影響。本研究所提出之延伸性科技接受模型解釋力達 61.5%。研究結果顯示，加入服務品質、認知娛樂性與定價策略等因素，可提高消費者對 MOD 接受度的解釋能力。

關鍵詞：服務品質、認知娛樂性、定價策略、科技接受模型

---

\*通訊作者：賴淑慧

Email：shlai@mail.takming.edu.tw

# **A study for users' behavior on innovative technology- MOD of Chunghwa Telecom Corporation for example**

**Shu-Hui Lai**

Associate Professor, Graduate Institute of Business Management in Service Industry,  
Takming University of Science and Technology

**Ying-Chien Hsiao**

Assistant Professor, Department of Logistics Management,  
Takming University of Science and Technology

## **Abstract**

The service of video on demand in Multimedia on Demand system (MOD) is from the progress of internet and the convenience of life. Many Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) users of Chunghwa Telecom Corporation are potential customers. However, the development of MOD users is less than expected. Therefore, we bring up the extended Technology Acceptance Model (e-TAM) associated with service quality, perceived playfulness and price strategy to study the behavior of MOD users. Our research takes the MOD consumers of Chunghwa Telecom Corporation as the research object, and uses SPSS12.0 to analyze data. These methods include reliability analysis, factor analysis, descriptive statistics and path analysis. Our research found that perceived usefulness, perceived ease of use, perceived playfulness, service quality and price strategy all positively influence the behavior of MOD users. The explanation strength of our research model reaches 61.5%. It shows our research model can increase the explanation strength of MOD acceptance for customers.

Keywords : service quality, perceived playfulness, price strategy, Technology Acceptance Model (TAM),.

## 壹、緒論

### 一、研究背景與動機

美國聯邦通訊委員會(FCC)於 1987 年成立 Advisory committee on Advances TV，開始推動「數位互動電視」，二十幾年來，隨著寬頻接取技術的進步和相關基礎設施的不斷擴增，電信業者、有線電視業者以及電子產業的整合與跨業經營已經成爲一種全球趨勢，而中華電信因看好數位電視背後潛在的商機，於 2004 年 3 月正式推出中華電信多媒體隨選服務(Multimedia On Demand，此下簡稱 MOD)，正式跨足視訊服務市場(陳郁芬、梁丹青，2004)。然而，隨著寬頻環境的成熟，ISP 業者與有線電視業者亦紛紛切入寬頻增值服務市場，例如，ISP 業者 Seednet 推出數位家庭服務(Digital Family Center，此下簡稱 DFC)、和信集團的中嘉網路科技公司與東森媒體科技集團等有線電視業者推出的「互動 bb」等。MOD、DFC 與互動 bb 皆是提供數據、影像與聲音訊號傳輸的三網合一服務。

根據資策會(FIND)公佈的「2008 年我國家庭寬頻、行動與無線應用現況與需求調查一家戶指標」，台灣地區目前的家戶寬頻普及率爲 71.8%，較 2007 年(68.7%)上升 3.1 個百分點，進一步推估台灣目前使用寬頻的家戶數約 545 萬戶。連網家戶目前所使用的連網方式以非對稱數位用戶迴路(ADSL)(79.2%)爲主，其次是光纖上網(8.8%)，Cable Modem 占 57.2%，付費電話撥接占 3.0%，其他低於 3%的分別爲固接專線(1.5%)、行動在家上網(0.9%)、免費電話撥接(0.2%) (吳佩玲，2009)。因此，約有 431 萬的 ADSL 用戶，爲中華電信 MOD 的潛在客戶。

根據國家通訊委員會網站在 2009 年 8 月 12 日公佈的「各有線電視(播送)系統訂戶數統計表」(截至 2009 年 6 月底)，全國有線電視總收視戶數爲 4,930,168，有線電視普及率達 63.85%。因此，台灣多數民衆的電視收視習慣已滿足於頻道多且好的狀態，如何有效讓消費者轉移有線電視收視習慣至新的 MOD 媒體消費型態，是現階段推展數位電視最大的瓶頸(張裕幸、楊明軒，2006)。

費家琪(2009)表示，中華電信 MOD 用戶數目前約七十萬(截至 2009 年 7 月)，並下修 MOD 用戶數，由原本 2009 年底目標 100 萬戶，下修到 85 萬用戶數。MOD 用戶數的成長，顯然不如中華電信的預期。因此，本研究認爲 MOD 數位電視的推動，需要更深入去了解使用者的使用行爲、接受程度與定價策略等，方能找到符合消費者期望的行銷方式與經營型態，協助數位電視業者設計出符合消費者需求的多媒體視訊服務產品，以加速提升用戶數，進而增加公司營收。

### 二、研究目的

基於上述的研究動機，本研究針對中華電信 MOD 的使用者，以延伸性科技接受模型(Extended Technology Acceptance Model, e-TAM)分析 MOD 使用者行

爲，希望藉由問卷調查分析探討下列問題：

- 1.了解中華電信 MOD 使用者行爲。
- 2.了解認知有用性對 MOD 用戶使用行爲的影響。
- 3.了解認知易用性對 MOD 用戶使用行爲的影響。
- 4.了解認知娛樂性對 MOD 用戶使用行爲的影響。
- 5.了解定價策略對 MOD 用戶使用行爲的影響。
- 6.了解服務品質對 MOD 用戶使用行爲的影響。
- 7.根據實證研究結論對中華電信 MOD 業者提出具體的建議。

## 貳、文獻探討

### 一、科技接受模型

Fishbein & Ajzen (1975) 根據社會心理學，提出理性行爲理論(TRA)，目的在了解並預測個人行爲。Ajzen (1985)延伸理性行爲理論，增加了「控制信念與知覺助益(Control Belief and Perceived Facilitation)」影響「自覺行爲控制(Perceived Behavioral Control, PBC)」兩個變項，成爲計畫行爲理論(TPB)。Davis(1989)修正理性行爲理論，提出科技接受模式(TAM)，用於解釋使用者接觸新的電腦科技後所表現的行爲意念，認爲個人對資訊科技的接受度，主要受「認知有用性(Perceived Usefulness)」與「認知易用性(Perceived Ease of Use)」的影響。模式其他相關的變項尚包含「外生變數(External Variables)」、「使用態度(Attitude Toward Using)」、「使用行爲意圖(Behavioral Intention to Use)」及「實際使用(Actual System Use)」等。隨後，有一些學者將使用態度從模型中剔除，提出修正的科技接受模型，亦獲得結果的支持(Adams, Nelson & Todd,1992; Straub, Limayem & Karahanna-Evaristo,1995; Venkatesh,2000)。

由於科技接受模式係使用者對於資訊系統認知有用性及易用性的調查，然而，一般的資訊系統與具有多媒體娛樂性的 MOD 資訊系統仍有所差異，因此，以 TAM 評估 MOD 的接受度，在解釋能力上確有不足之處。本研究將於下列文獻探討增加相關因素，以補 TAM 的不足，增加 TAM 的解釋能力。

### 二、服務品質

服務的特性不同於一般的實體產品，其具有無形性、不可分割性、異質性與易逝性等特性，因此服務品質不易衡量。服務品質是一個模糊的概念，Parasuraman, Zeithaml & Berry (1985) 提出服務品質觀念模式，並解釋服務品質是由於消費者事前的預期與實際感受間的差異，同時歸納出十個影響服務品質的決定因素，此十個構面包含可靠性、反應性、勝任性、禮貌性、信用性、安全性、溝通性、接近性、瞭解性以及有形性。之後Parasuraman, Zeithaml & Berry (1988) 又提出了包含可靠性、反應性、安全性、有形性與關懷性等五個構面共22個題項的SERVQUAL量表來評估服務品質。

Pitt, Watson & Kavan (1995)則提出衡量資訊系統的服務品質，DeLone & McLean (2003)將服務品質用於資訊系統成功模式，提出服務品質正向影響資訊系統的使用與使用意願。高郁婷(2006)修正科技接受模型，將服務品質視為外生變數，提出服務品質正向影響認知有用性、認知易用性與整體滿意度；整體滿意度正向影響認知有用性與使用行爲意願。Roca, Chiu & Martinez (2006)認為知覺服務品質是影響個體是否繼續使用遠距教學的因素。

### 三、心流理論(Flow Theory)/認知娛樂性

Csikszentmihalyi(1975)提出心流理論，認為當人們集中注意力進行某項活動時，意識融入情境，並對周圍不相關的雜訊毫無知覺，即進入心流狀態。Csikszentmihalyi(1990)在心流觀念的基礎上提出最優經驗(optimal experience)理論，心流為一個人完全沉浸於某種活動當中，無視於其他事物存在的狀態，這種經驗本身帶來莫大的喜悅，使人們願意付出龐大的代價。最優經驗出現時，一個人可以投入全部的注意力，以求達成目標，稱為心流經驗(flow experience)。Hoffman & Novak (1996)認為使用者在使用多媒體時，主動並沉浸於互動情境，這種身歷其境的體驗稱為心流經驗。Moon & Kim (2001)延伸科技接受模型，將「認知娛樂性」(Perceived Playfulness)加入 TAM，用來探討網際網路接受度的影響。Koufairs (2002)認為影響消費者再次拜訪網路商店的有認知和情感兩層面，其中情感層面為消費者在購物過程中愉悅的感受，亦即一種心流經驗。

### 四、定價策略

消費者在制訂購物策略時，往往需考慮很多因素，其中最重要的一項是產品本身。產品本身包含了各種訊息，如：產品品質、外觀、顏色、功能與價格等。在產品的眾多屬性中，價格是最常被消費者用來衡量購物決策的一個屬性。Shimp & Bearden (1982)認為消費者往往會使用產品價格來判斷其購買該產品所承受的財務風險，產品價格越高，消費者所必須面臨的財務風險也越高。Dowling & Staelin (1994)亦指出價格是影響財務風險的重要變數，當產品價格高於其可承受的價格時，消費者會採取降低風險的策略。Erevelles、Roy & Yip (2001)則認為價格除了直接影響財務風險外，更可能成為其購買產品的一種限制。張裕幸與楊明軒(2006)定義定價策略為定價對於消費者採用 MOD 系統之影響程度，將定價策略加入行爲意願構面，並實證定價策略正向影響使用行爲。

## 參、研究方法

### 一、研究架構

本研究將去除使用態度之修正的科技接受模型加以延伸，加入服務品質、認知娛樂性與定價策略來解釋及預測人們採用 MOD 的意圖，並發展出 MOD 延伸性科技接受模型（圖 1）的衡量模式。

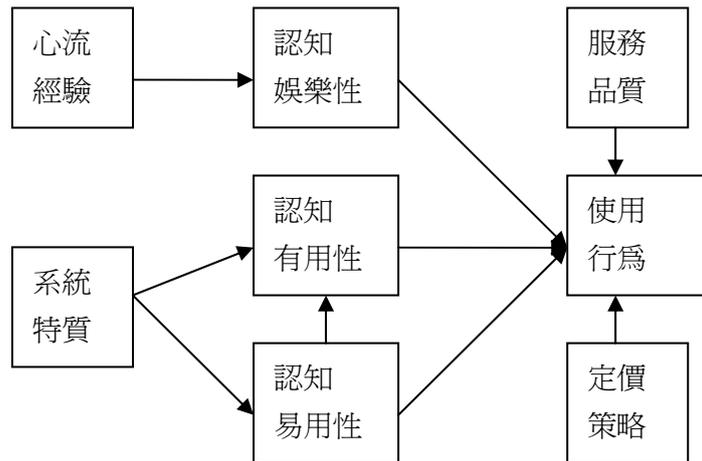


圖 1 研究架構：延伸性科技接受模型

## 二、研究假設

根據前述之研究架構與研究目的，本研究提出假設如下：

- H1：「心流經驗」正向影響「認知娛樂性」。
- H2：「認知娛樂性」正向影響「使用行為」。
- H3：「系統特質」正向影響「認知有用性」。
- H4：「認知有用性」正向影響「使用行為」。
- H5：「系統特質」正向影響「認知易用性」。
- H6：「認知易用性」正向影響「認知有用性」。
- H7：「認知易用性」正向影響「使用行為」。
- H8：「服務品質」正向影響「使用行為」。
- H9：「定價策略」正向影響「使用行為」。

## 三、問卷設計

本研究之問卷分為二部份，第一部份為延伸性科技接受模型量表，包含屬於外生變數的「系統特質」與「心流經驗」；屬於行為意念的「認知有用性」、「認知易用性」與「認知娛樂性」；「使用行為」及對「使用行為」有直接影響的「服務品質」與「定價策略」。第二部分為個人基本資料，包括性別、年齡、學歷、職業等。本研究量表採用李克特五點尺度來衡量，其中，1 代表非常不同意，2 代表不太同意，3 代表普通，4 代表很同意，5 代表非常同意，分數越高代表使用者越認同該測驗問項。

問卷內容屬於原本科技接受模型之「系統特質」、「認知有用性」、「認知易用性」與「使用行為」四個變項的部份，參考 Davis(1989) TAM 量表並根據 MOD 系統特色加以修訂，其中，系統特質定義為 MOD 服務內容的豐富、新鮮與優良程度，共 3 題；認知有用性定義為使用者認知採用 MOD 系統的有用程度，包括隨選功能與影音服務，共 2 題；認知易用性定義為使用者認知使用 MOD 系統容易程度，共 3 題；使用行為定義為使用者採用 MOD 的使用程度，共 5 題。屬

於科技接受模型延伸變項之「心流經驗」與「認知娛樂性」主要參考 Csikszentmihalyi (1990)、Hoffman & Novak (1996)與 Moon & Kim (2001)等學者的量表並根據 MOD 系統特色加以修訂，其中心流經驗定義為沉浸於 MOD 服務內容的享樂程度，共 3 題；認知娛樂性定義為使用者採用 MOD 服務內容時，因新流經驗所表現出的集中力程度，共 3 題。「服務品質」參考 Pitt, Watson & Kavan (1995)與 DeLone & McLean (2003) 學者的量表並根據 MOD 系統特色加以修訂，共 8 題；「定價策略」則參考張裕幸與陽明軒(2006)的 MOD 使用者接受度模型，再配合本研究需要加以修改問卷，定價策略定義為定價對使用者採用 MOD 系統的影響程度，共 5 題。

#### 四、抽樣與資料分析方法

目前中華電信 MOD 的業務尚在積極推廣的階段，MOD 在臺灣家庭使用方面尚未普及，樣本取得不易。本研究採用雪球抽樣法，先到中華電信門市詢問洽公的民眾是否有使用 MOD，針對已使用 MOD 的民眾進行問卷調查，並請受訪者提供其他有使用經驗的受訪者資料，以尋找下一個受訪者。問卷發放時間為 2008 年 9 月，採現場填答的方式，總共回收有效問卷 200 份。本研究蒐集到問卷資料後，以 SPSS12.0 版統計套裝軟體，採用的統計方法有：因素分析、信度分析、描述性統計與路徑分析等。本研究問卷之建構效度採用因素分析方法，問卷之信度採用內部一致性信度 Cronbach's  $\alpha$  值予以衡量；個人基本資料採用描述性統計之次數分配，以百分比呈現；以 T 檢定進行性別對 MOD 使用行爲之差異分析；年齡、職業與學歷對 MOD 使用行爲之差異分析，皆以單因子變異數分析，其檢定結果達顯著者，進一步以 Scheffe 法進行事後檢定；研究模式檢定則採用迴歸方法進行路徑分析。

### 肆、實證結果與分析

#### 一、基本資料分析

受訪顧客的社經背景次數分析如表 1 所示，就性別而言，男性與女性約各半；就年齡而言，以 21-25 歲為主，達有效樣本數的 33.5%；其次為 26-30 歲；在職業別方面，以服務業最多達 35.5%，其次為學生；最高學歷方面，以大學最多達 54.0%，其次為專科；居住地則以台北縣/市為主；MOD 資訊來源以電視媒體、網路與親友最多，三者合計達 70.0%；選擇 MOD 的主要依據，以親朋好友推薦最多，達 35.5%；每週使用 MOD 的時間，以 8-12 小時最多，達 30.5%，其次為 4 小時以下；在可能付費使用的項目方面，高達 45.7%的受訪者願意付費觀賞電影，31.0%的受訪者則願意付費觀賞電台/直播；通常使用 MOD 之內容則以電影為主，達 60.0%，其次為體育節目。

表 1. 樣本基本資料

n=200

項目	人數	百分比	項目	人數	百分比
<u>性別</u>			<u>職業</u>		
女	99	49.5	軍公教	9	4.5
男	101	50.5	金融保險	15	7.5
<u>家庭人口</u>			服務業	71	35.5
1-2 人	15	7.5	製造業	9	4.5
3 人	52	26	資訊與通訊	25	12.5
4 人	70	35	學生	66	33.0
5 人	45	22.5	其他	5	2.5
6-9 人	18	9.0	<u>年齡</u>		
<u>學歷</u>			16-20 歲	19	9.5
高中職以下	22	11.0	21-25 歲	67	33.5
專科	55	27.5	26 歲-30 歲	51	25.5
大學	108	54.0	31 歲-35 歲	21	10.5
碩士(含)以上	15	7.5	36 歲-40 歲	21	10.5
<u>多媒體隨選系統(MOD)資訊來源</u>			41 歲-45 歲	15	7.5
網路	52	26.0	46 歲以上	6	3.0
報紙	14	7.0	<u>選擇 MOD 的主要依據</u>		
雜誌	13	6.5	知名度	28	14.0
展覽	3	1.5	親朋好友推薦	71	35.5
傳單	2	1.0	內容豐富度	33	16.5
廣播媒體	6	3.0	定價高低	32	16.0
電子報或網路雜誌	13	6.5	網路服務公司附加功能	29	14.5
電視媒體	56	28.0	其他	7	3.5
親朋好友推薦	32	16.0	<u>每週使用 MOD 的時間</u>		
其他	9	4.5	4小時及以下	54	27.0
<u>居住縣市</u>			4 -8小時	42	21.0
台北市	99	49.5	8 -12小時	61	30.5
台北縣	94	47.0	12 -16小時	27	13.5
其他	7	3.5	16小時以上	15	7.5
<u>什麼樣的內容您最有可能付費使用(複選)</u>			<u>通常使用MOD之內容(複選)</u>		
電台/直播	61	31.0	電台/直播	34	17.0
電影	90	45.7	電影	120	60.0
戲劇	46	23.4	戲劇	38	19.0
音樂	21	10.7	音樂	50	25.0
卡通/動畫	10	5.1	卡通/動畫	13	6.5

理財/金融	36	18.3	理財/金融	16	8.0
新聞	32	16.2	新聞	54	27.0
遊戲	18	9.1	遊戲	22	11.0
賭博	7	3.6	賭博	4	2.0
星座/算命	12	6.1	星座/算命	10	5.0
教育/學習	27	13.7	教育/學習	5	2.5
購物	39	19.8	購物	19	9.5
體育	22	11.2	體育	60	30.0
視訊電話	15	7.6	視訊電話	1	0.5
成人/情色	18	9.1	成人/情色	11	5.5
聊天室	9	4.6	聊天室	1	0.5
卡拉OK	6	3.0	卡拉OK	2	1.0

## 二、因素分析與信度分析

本研究問卷參考專家學者以往類似研究的問卷加以修訂，並進行過預試，可認為具有相當的內容效度(content validity)。本研究以主成分因素分析法萃取因素構面後，由表 2 得知，服務品質共有 3 個構面，每一構面的因素負荷值皆大於 0.4，表示每一構面與其中的變項具有高度的相關性(Tabachnick & Fidell, 1989)，且構面萃取之 KMO 值大於 0.7、Bartlett 球形檢定為顯著，表示因素抽取程序相當適切。服務品質 3 個構面分別命名為「有形性」、「反應性」與「關懷性」，其累積解釋變異量達 73.145%。上述每一個構面的特徵值皆大於 1，且信度係數在 0.731~0.858 之間，整體信度係數為 0.810，因此，此 3 個構面的信度是可被接受用來衡量中華電信 MOD 的服務品質。

使用同樣的步驟，由表 3 可得到延伸性科技接受模型的「系統特質」、「認知有用性」、「認知易用性」、「使用行為」、「心流經驗」與「認知娛樂性」等變數的解釋變異量在 66.533%至 76.208%之間，且信度係數在 0.747 至 0.891 之間；表 4 為定價策略之因素分析與信度分析結果，定價策略的解釋變異量為 67.520%，信度係數為 0.879 顯示問卷有不錯的信度與效度。

表 2 服務品質之因素分析與信度分析表

因素	變數名稱	轉軸平方和負荷量			
		因素負荷量	特徵值	變異量%	Cronbach's $\alpha$
有形性	我認為中華電信MOD的實體功能	0.861	2.000	25.001	0.731
	是明顯可見的				
	我認為中華電信 MOD 具有最新的硬體與軟體設備	0.808			
	我認為中華電信 MOD 員工的外表是穿著整齊且體面的	0.669			

反應性	我認為中華電信的員工總是樂意幫助我	0.911	1.959	24.493	0.753
	我認為中華電信MOD的員工總是有禮貌的對待我	0.663			
	我認為中華電信MOD的員工會給予客戶即時的服務	0.712			
關懷性	我認為中華電信MOD的員工會給予客戶個人的關注	0.878	1.892	23.652	0.858
	我認為中華電信MOD的員工瞭解客戶的特殊需求	0.893			
服務品質	累積解釋變異量 73.145%				0.810
	KMO=0.739, p=0.000				

表 3 延伸性科技接受模型之因素分析與信度分析表

因素	變數名稱	因素			
		因素負荷量	特徵值	轉軸平方和負荷量變異量%	Cronbach's $\alpha$
認知有用性	MOD系統的隨選功能在我使用影音的過程中很有用	0.875	2.136	71.184	0.795
	MOD系統提供我過去所沒有用過的影音服務	0.819			
系統特質	MOD 系統的節目內容都非常新	0.893	2.180	72.667	0.811
	MOD 系統提供之內容非常豐富，有很多元化的服務	0.869			
	MOD 系統提供之內容有篩選過，是優質的內容	0.792			
認知易用性	我第一次接觸MOD系統時，就可以找到我要看的節目	0.834	2.201	73.374	0.815
	圖形介面的節目表可以讓我很快了解節目內容是否為我想要看的？	0.888			
	觀看影音時，隨選的功能非常容易使用	0.846			
心流經驗	如果節目內容好看，用MOD系統會融入劇情渾然忘我	0.793	1.996	66.533	0.747
	觀看MOD系統節目，能夠滿足我對各類節目的好奇與樂趣	0.830			

	自己一人觀看MOD系統，可以不 受別人打擾更能享受節目的樂趣	0.824			
認知 娛樂 性	使用MOD系統時，我不會注意到 時間的流逝	0.847	2.286	76.208	0.844
	觀看MOD系統節目，我經常會忘 記原本應該做的事情	0.922			
	使用MOD系統時，外界的干擾不 會對我有影響	0.848			
使用 行爲	我肯定以後會繼續使用MOD系統	0.845	3.492	69.83	0.891
	我認爲MOD系統會是我的休閒活 動之一	0.869			
	我認爲MOD系統會讓我的生活帶 來更多愉快經驗	0.823			
	我認爲MOD系統的隨選功能能帶 給我全新的娛樂體驗	0.809			
	我很樂意推薦MOD系統給其他週 遭朋友使用	0.832			

表 4 定價策略之因素分析與信度分析表

因素	變數名稱	因素			
		因素 負荷量	特徵值	轉軸平方和負荷量 變異量%	Cronbach's $\alpha$
定價 策略	MOD系統點數計費的觀賞方式比 租錄影帶或是上電影院更划算	0.866	3.376	67.520	0.879
	我對於目前MOD定價感到滿意？ (最低月租75元，電影額外付費)	0.827			
	我對於MOD系統特定節目要另外 收費是可以接受的	0.822			
	相對於傳統有線電視之費用，我覺 得目前MOD系統收費可以接受？	0.804			
	MOD系統的促銷活動很吸引我使 用？(例如中華電信免裝機費，最 低月租75元)	0.787			

### 三、樣本基本資料對使用行為的檢定

表 5 為性別、年齡、職業與學歷對 MOD 使用行為之差異分析，其中，性別以 T 檢定分析，P 值大於 0.05，結果顯示性別對 MOD 使用行為無顯著差異。其餘變項皆以單因子變異數分析，檢定結果年齡與職業 P 值小於 0.01 達顯著，需進一步以 Scheffe 法進行事後檢定，事後檢定結果，年齡與職業對 MOD 使用行為均無顯著差異。學歷以單因子變異數分析，檢定結果對 MOD 使用行為無顯著差異。

表 5 樣本基本資料對使用行為的檢定

變數	T/F 值	P 值									
性別	0.688	0.492	年齡	3.669	0.002	學歷	0.220	0.882	職業	3.601	0.002

### 四、路徑分析

本研究以路徑分析進行整體架構的驗證，使用統計套裝軟體 SPSS 12.0 的迴歸方法進行分析，結果整理成圖 2、表 6 與表 7。由圖 2 路徑分析的結果，可發現認知娛樂性、認知有用性、認知易用性、服務品質與定價策略對 MOD 使用行為有顯著正向影響，其解釋力達 61.5%。系統特質與認知易用性對認知有用性有顯著正向影響，系統特質與認知有用性對認知娛樂性有顯著正向影響，在檢定研究假設方面，由表 5 得知，除系統特質正向影響認知易用性未達顯著外，其餘研究假設皆成立。本研究模型與 TAM 比較的結果如表 6 所示，顯示延伸性科技接受模型較 Venkatesh (2000)等學者提出的修正後科技接受模型增加 21.6%的解釋力。

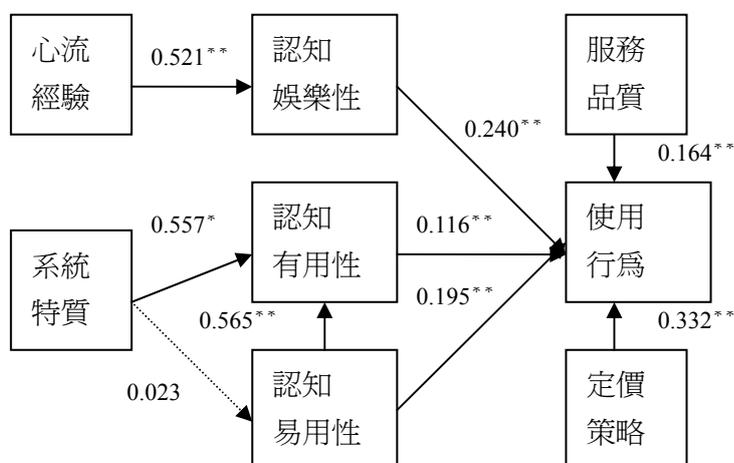


圖 2 路徑分析圖

表 6 結構模式之徑路分析與假設檢定

徑路分析	結構係數	T 值	檢定結果
假設一：心流經驗→認知娛樂性	0.521**	8.589	接受
假設二：認知娛樂性→使用行爲	0.240**	4.377	接受
假設三：系統特質→認知有用性	0.557*	8.835	接受
假設四：認知有用性→使用行爲	0.116**	2.076	接受
假設五：系統特質→認知易用性	0.023	0.361	不接受
假設六：認知易用性→認知有用性	0.565**	9.647	接受
假設七：認知易用性→使用行爲	0.195**	3.404	接受
假設八：服務品質→使用行爲	0.164**	3.197	接受
假設九：定價策略→使用行爲	0.332**	6.069	接受

註：\* 表 ( $P \leq 0.05$ )，\*\* 表 ( $P \leq 0.01$ ) 顯著差異

表 7 TAM 與本研究模型解釋能力比較

模型	自變數	R <sup>2</sup>
修正的 TAM	認知有用性、認知易用性	0.399
延伸性 TAM	認知有用性、認知娛樂性 認知易用性、服務品質、價格策略	0.615

## 伍、結論與建議

本研究提出的延伸性科技接受模型，實証認知有用性、認知易用性、認知娛樂性、服務品質與價格策略皆顯著正向影響使用行爲，且其解釋能力達 61.5%，比 Venkatesh (2000)等學者提出之修正的科技接受模型的解釋能力高出 21.6%，此亦可佐證本研究提出的延伸性科技接受模型的實用性。

認知娛樂性對使用行爲有顯著正向影響，此說明了 MOD 使用者，因為 MOD 的多媒體隨選視訊服務產生的娛樂效果，強化了其使用 MOD 的行爲。因此，強檔電影、連續劇、職棒、遊戲城、MV 及卡拉 OK 等具娛樂性的節目內容，對使用行爲有顯著正向影響，意即，娛樂性節目內容是否能夠達到 MOD 使用者的期望娛樂效果，會影響其使用行爲。事實上，目前中華電信 MOD 大部分的使用者皆是觀看電影節目為主，因此，即時提供 MOD 用戶新的優質電影是中華電信 MOD 系統必須注意並維持的基本原則。

認知有用性對使用行爲有顯著正向影響，此說明了 MOD 隨選視訊服務提供的 e-Learning 教學課程、即時生活資訊、股市理財、家庭櫃員機、旅遊及購物等內容，對消費者是有用的，消費者可依據個人喜好自由的掌控收視內容，滿足其在理財、學習與休閒等方面的需求。認知易用性對使用行爲有顯著正向影響，此

說明了 MOD 系統在操作上若能更簡易，更方便消費者進行節目內容選擇，就可以增加消費者使用 MOD 的行為。

定價策略對使用行為有顯著正向影響，顯示 MOD 系統除了在娛樂性與有用性方面，需具備滿足消費者需求的隨選視訊節目內容外，消費者亦同時面臨經濟因素的考量。良好的節目品質搭配低廉的價格，才是 MOD 成功搶占市場的保證。

服務品質對使用行為有顯著正向影響，顯示中華電信對顧客服務品質的優劣，會影響消費者是否使用 MOD 系統，因此，中華電信除了在軟硬體方面持續加強外，亦應時刻注意對顧客的服務態度，尤其是與客戶直接接觸的櫃檯人員、安裝 MOD 設備的工程人員與客服人員等，更應注意與客戶應對的應有禮貌，快速的處理顧客的問題，滿足顧客的需求，以進一步的提升服務品質水準。

本研究建議中華電信 MOD 系統未來應在隨選視訊內容方面持續加強，在電影方面快速提供甫下檔的熱門電影，以搶奪影音出租業的客源；提供更多元化的視訊內容，以滿足消費者理財、休閒、生活與學習上的需求；持續簡化操作系統，讓不黯資訊系統操作的長者與小學生都能方便的使用；在價格策略上做更精緻的規劃，以繼續留下促銷活動裝機的顧客，減少退機率，同時在需額外付費之視訊內容的定價上，能讓大多數的用戶接受，才能進一步讓用戶願意花更多的費用點播付費視訊；持續提供良好的服務品質，為新 MOD 客戶提供信心，也對既有的 MOD 客戶提供貼心的服務。中華電信若能根據本研究的建議實施，對 MOD 的用戶數提升，應能產生有效的幫助。

## 參考文獻

1. 高郁婷，2006，MOD 使用者滿意度與接受行為之研究，國立中山大學傳播管理研究所碩士論文。
2. 張裕幸、楊明軒，2006，「中華電信 MOD 使用者接受度之實證研究」，資訊傳播與圖書館學，第十二卷：93~118。
3. 陳郁芬、梁丹青，2004，「數位時代電信業跨足視訊市場之競爭力分析—以中華電信推廣多媒體隨選視訊服務 (MOD) 為例」，傳播管理學刊，第五卷第 2 期：76~95。
4. 吳佩玲（2009 年 2 月 16 日），2008 年我國家庭寬頻、行動與無線應用現況與需求調查—家戶指標。資策會。線上檢索日期：2009 年 9 月 1 日。網址：<http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=many&id=214>
5. 國家通訊傳播委員會（2009 年 8 月 12 日），98 年第 2 季有線廣播訂戶數。線上檢索日期：2009 年 9 月 1 日。網址：[http://www.ncc.tw/chinese/news.aspx?site\\_content\\_sn=1139&is\\_history=0](http://www.ncc.tw/chinese/news.aspx?site_content_sn=1139&is_history=0)
6. 費家琪（2009 年 7 月 25 日），中華電信下修 MOD 用戶數。經濟日報。線上檢索日期：2009 年 9 月 1 日。網址：<http://www.udn.com/2009/7/25/NEWS/ST>

Ock/STO3/5038403.shtml

7. Adams, D. A., Nelson, R. R. & Todd, P. 1992. Perceived usefulness, ease of use, and usage of information technology: A replication, *MIS Quarterly*, 16(2): 227-247.
8. Ajzen, I. 1985. From intention to actions: A theory of planned behavior, In Kuhl, J. & Beckmann, J., *Action control: From cognition to behavior*:11-39. New York : Springer-Verlag.
9. Csikszentmihalyi, M. 1975. *Beyond Boredom and Anxiety*. San Francisco: Jossey - Bass.
10. Csikszentmihalyi, M. 1990. *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper and Row.
11. Davis, F. D. 1989. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, *MIS Quarterly*, 13(3): 319-340.
12. DeLone, W. H. & McLean, E. R. 2003. The DeLone and McLean model of information system success: A ten-year update, *Journal of Management Information Systems*, 19(4): 9-30.
13. Dowling, G. & Staelin, R. 1994. A model of perceived-risk and risk handling activity, *The Journal of Consumer Research*, 21: 119-134.
14. Erevelles, S., Roy, A. & Yip, L. S. C. 2001. The universality of the signal theory for products and services, *Journal of Business Research*, 52(2): 175-187.
15. Fishbein, M. & Ajzen, I. 1975. *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
16. Hoffman, D. L. & Novak, T. P. 1996. Marketing in hypermedia computer-mediated environments: Conceptual foundations, *Journal of Marketing*, 60(7): 50-68.
17. Koufairs, M. 2002. Applying the technology acceptance model and flow theory to online consumer behavior, *Information System Research*,13(2): 205-223.
18. Moon, J. W. & Kim, Y. G. 2001. Extending the TAM for a world-wide-web context, *Information & Management*, 38(4): 217-282.
19. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. & Berry, L. L. 1985. A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 49(4): 42-55.
20. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. & Berry, L. L. 1988. Servqual : A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1):12-40.
21. Pitt, L. F., Watson, R. T. & Bruce Kavan, C. 1995. Service quality : A measure of information systems effectiveness, *MIS Quarterly*, 19: 173-187.

22. Roca, J. C., Chiu, C. M. & Martinez, F. J. 2006. Understanding e-learning continuance intention: An extension of the technology acceptance model, *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(8): 683-696.
23. Shimp, T. A. & Bearden, W. O. 1982. Warranty and other extrinsic cue effects on consumers' risk perceptions, *Journal of Consumer Research*, 9: 38-46.
24. Straub, D., Limayem, M. & Karahanna-Evaristo, E. 1995. Measuring system usage: Implications for IS theory testing, *Management Science*, 41(8): 1328-1342
25. Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. 1989. Using multivariate statistics. (2nd ed.). New York: Harper Collins.
26. Venkatesh, V. 2000. Determination of perceived ease of use: integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model, *Information Systems Research*, 11(4): 342-365.