

電視上網服務偏好之研究—以中華電信 MOD 客戶為例

Consumers Preference of the Internet Services on Television

- Case Study of Chunghwa Telecom MOD Services

黃明達

淡江大學資訊管理學系

mdhwang@mail.tku.edu.tw

簡志豪

淡江大學資訊管理學系碩專班

797630158@s96.tku.edu.tw

摘要

近年全球盛行結合電視與網際網路兩者的數位匯流型態，而中華電信 2004 年推出 MOD (Multimedia on Demand) 服務以來面臨有線電視業者掌握多數節目內容資源的困境，為提高 MOD 用戶數成長及使用率，除了努力取得其他替代節目內容來源外，更積極推出多種電視加值服務。

因此，本研究使用問卷調查 MOD 客戶的電視上網服務偏好情形，研究結果顯示個案公司在發展電視加值服務-「電視上網」時，可優先聚焦發展前三名的電視上網服務，依序為「查詢即時資訊」、「線上影音」、「進行數位學習」，也進一步分析找出對前三名電視上網服務有高偏好度之客戶屬性特質作為目標客戶群，有助於個案公司制定策略發展符合目標客戶群需求的即時資訊內容、線上影音內容、數位學習課程，同時經分析發現搜尋/瀏覽網頁、收發 EMAIL 高居客戶最常上網活動的第一、二名，但電視上網偏好排名僅得第六、十二名，推估可能原因為電視操作體驗不若像電腦有鍵盤、滑鼠般方便操作，個案公司可發展提供更好的操作體驗方式，增進客戶改用 MOD 電視上網搜尋/瀏覽網頁、收發 EMAIL 的意願。

研究結果能夠讓個案公司及產業界對電視上網服務的導入方向及推動方向能夠更加明確，且有所參考依據。

關鍵詞：電視上網、MOD、多媒體隨選

1. 緒論

1.1 研究背景與動機

近年來全球數位匯流的發展趨勢盛行結合電視與網際網路的匯流型態，也有相關廠商推出可以讓消費者在電視上觀賞或使用網際網路的相關產品。

且資策會在「2009 數位電視加值服務偏好與付費意願分析」的報告中也指出消費者對電視上網的願付價格為平均每月 231 元，是所有加值服務中最高的[11]。蔡玉青(2010)對數位電視應用服務需求強度調查分析中「電視上網」的需求度達 58.7%[13]。

事實上，中華電信 2004 年推出 MOD 服務以來面臨

有線電視業者掌握多數節目內容資源的困境，為提高 MOD 用戶數成長及使用率，除了努力取得其他替代節目內容來源外，也更積極推出多種電視加值服務。

而根據相關文獻顯示也支持「內容」是 MOD 的關鍵成功因素之一，例如羅嘉瑞(2005)針對互動電視的經營模式及競爭力分析研究發現互動電視產業之三個關鍵成功因素之一為「頻道內容的經營」[14]。高郁婷(2006)對 MOD 使用者滿意度與接受行為之研究結果發現 MOD 的「節目內容品質」是影響自覺易用性與總體滿意度的三個主要因素之一[6]。高福泉(2008)對數位互動電視發展暨關鍵成功因素之研究結論提出中華電信 MOD 發展之關鍵成功因素包括「消費者產品興趣」與「關鍵應用內容」等七大項[7]。劉哲宇(2008)對 IPTV 營運模式與經營績效關係之研究結果建議 MOD 服務之發展應首重於滿足「客戶興趣與嗜好」之產品利益訴求[10]。另外，鐘金燕(2006)運用資料採礦技術於創新服務 MOD 採用之研究其中一項結果顯示「上網頻率」對 MOD 的採用意願有顯著的相關，且是唯一在干擾效果上呈現顯著的因子[15]。

綜合以上所述，電視上網服務深受消費者的期待，當然也是個案公司 MOD 可積極發展的電視加值服務項目，藉以提高 MOD 用戶數成長及使用率。本研究分析探討 MOD 客戶的電視上網服務偏好情形，並期望利用分析結果能夠讓中華電信 MOD 在發展電視加值服務-「電視上網」時，對於導入方向及推動方向能夠更加明確，且有所參考依據。同時，對於產業界其他有意發展電視上網服務的相關業者，也同樣具有參考價值。

1.2 研究目的

由於網際網路上有各式各樣的應用服務，也都已經深入多數民眾的生活中，個案公司與任何有意發展電視上網的業者，在組織資源有限的情況下，皆會面臨應優先發展哪些網際網路服務才能快速符合市場需求的問題?故本論文研究目的如下：

●利用問卷調查 MOD 客戶的電視上網服務偏好情形，找出客戶最喜歡的前三名服務，可提供個案公司參考列為優先發展目標。

●針對偏好度前三名的電視上網服務，分析其客戶屬性之差異，找出高偏好度服務之客戶屬性特質作為目標客

戶群，有助於個案公司制定策略發展符合目標客戶群需求的即時資訊內容、線上影音內容、數位學習課程。

●找出客戶排行前三名的最常上網活動，並對於未能排入電視上網服務前三名的最常上網活動，分析推估可能原因，並提出可增進客戶改用 MOD 電視上網進行該活動意願之適當建議。

1.3 研究流程



圖 1-1 研究流程 資料來源：本研究整理

表 2-1 中華電信 MOD 發展時程概況

時程	發展時程概況
2003 年 1 月	中華電信向行政院新聞局申請經營 IPTV 業務
2004 年 2 月	行政院新聞局發給中華電信 IPTV 營運執照
2005 年 8 月 18 日	中華電信推出 IPTV 業務，定名為「中華電信大電視」，強調互動與隨選視訊功能
2006 年	「中華電信大電視」改名為「中華電信多媒體內容傳輸平台」，簡稱「中華電信 MOD」。
2006 年 1 月	MOD 客戶數突破 10 萬戶
2007 年 12 月	國家通訊傳播委員會核定中華電信 MOD 為適用《電信法》規定之多媒體內容傳輸平台服務
2007 年 12 月	MOD 客戶數突破 40 萬戶
2008 年 3 月 7 日	中華電信 MOD 開播 HDTV 節目
2010 年 12 月底	MOD 客戶數達 81.5 萬戶

資料來源：本研究整理

2. 文獻探討

2.1 中華電信 MOD

中華電信 MOD (Multimedia on Demand) 是中華電信推出的多媒體內容傳輸平台服務，透過雙向寬頻網路(如中華電信 ADSL 非固定制及光世代網路)，將電視頻道、隨選電影等各種影音資訊內容，傳至 MOD 機上盒，再呈現在電視機上。MOD 提供了頻道分組付費的功能，客戶可以依據自己的收視習慣訂閱不同的付費頻道[1]。

此外，MOD 平台中的隨選視訊 (Video on Demand, VOD) 功能，讓收視者在任何時間都可以選擇想看的節目，

精采片段還可以倒轉再看一次。此外，MOD 充分利用雙向網路的特性，發展出多樣性的互動應用服務，如線上轉帳繳費、點歌歡唱、理財資訊、即時投票等[1]。

MOD 目前提供下列內容及服務：電視頻道(包括標準畫質電視及高畫質電視頻道)，隨選影片，歡唱坊(即 KTV 服務)，金融交易(機上盒附有讀卡機，可插入晶片金融卡進行存款以外的金融交易，如轉帳、餘額查詢等)，生活資訊(如天氣查詢、新聞查詢、火車時刻查詢、公益彩券及統一發票開獎號碼查詢等)[2]，表 2-1 為中華電信 MOD 發展時程概況。本論文也研究整理出 MOD 相關文獻，如表 2-2。

表 2-2 MOD 相關文獻

研究者	研究主題	研究方向與結論摘要
羅嘉瑞 (2005)	互動電視的經營模式及競爭力分析-以中華電信 MOD 為例	<ul style="list-style-type: none"> ●研究結果為互動電視產業之關鍵成功因素有三項：平台建設、低價補貼、內容豐富。 ●頻道內容是經營平台策略上之必需，應以併購策略，取得互補性資源，發展頻道內容，並整合其它事業體之內容，建立數位內容整合平台。
鐘金燕 (2006)	運用資料採礦技術於創新服務 MOD 採用之研究	<ul style="list-style-type: none"> ●運用資料採礦 (Data Mining) 相關演算法分析探討創新服務的採用和消費者之生活型態、收視相關行為及對創新產品屬性考量間之關係。 ●研究結果也顯示“上網頻率”對 MOD 的採用意願有顯著的相關，且是唯一在干擾效果上呈現顯著的因子。
高郁婷 (2006)	MOD 使用者滿意度與接受行為之研究	<ul style="list-style-type: none"> ●研究分析結果得到影響 MOD 使用意圖的主要原因為 MDO 的自覺有用性，自覺有用性則受到自覺易用性與總體滿意度的影響。 ●MOD 的節目內容品質、系統品質與服務品質則為影響自覺易用性與總體滿意度的三個主要因素。
高福泉 (2008)	數位互動電視發展暨關鍵成功因素之研究-以中華電信 MOD 為例	<ul style="list-style-type: none"> ●中華電信 MOD 發展之七大關鍵成功因素為：收費定價、消費者產品興趣、消費者收視習慣轉換、關鍵應用內容、視訊品質穩定性、操作簡易性、人性化使用介面。 ●研究結論建議 MOD 經營業者必須以「客戶需求導向」發展符合關鍵成功因素產品。
劉哲宇 (2008)	IPTV 營運模式與經營績效關係之研究-以中華電信 MOD 數位平台為例	研究分析結果建議 MOD 服務之發展應著重於滿足客戶興趣與嗜好、互動性、便利性與產品整體印象上為主要產品利益訴求等。
林昱舟 (2008)	MOD 互動電視系統與有線電視系統顧客購買行為之比較分析	<ul style="list-style-type: none"> ●中華電信 MOD 互動電視顧客收視群是屬於較能夠接受新科技體驗的族群，從維護顧客自主消費與滿足顧客多元頻道內容選擇的行銷方式，的確受到不少顧客的青睞。 ●但面對有線電視業者的既有市場，更應要從顧客的轉換成本與顧客的慣性來思考。 ●當顧客對於自己的購買行為能夠得到回饋並享受到美好的體驗，定能激起顧客的熱切回應，而贏得顧客更高的評價。
趙鈴 (2009)	中華電信 MOD 經營模式之規劃-以 Hamel 模式為架構	<ul style="list-style-type: none"> ●研究結論為價值網路為中華電信公司發展 MOD 最關鍵之因素。 ●MOD 之經營模式必須不斷發展及創新，並以新穎的服務建立顧客利益。
數位生活研究群 (2009)	2009 數位電視加值服務與付費意願分析	<ul style="list-style-type: none"> ●IPTV 偏好者對「隨選影片」、「個人化節目表單」、「可以選擇觀看的鏡頭」、「電視上網」、「預約節目，開演前提醒」等加值服務皆給予明顯較高之偏好評價。 ●「電視上網」為數位電視潛在使用者最願意付費的加值服務。

資料來源：本研究整理

2.2 電視上網

Lu (2005) 指出電視上網是指透過使用外接機上盒 (Set-Top Box) 或內建機上盒連接使用網際網路的應用服務[18]。而關於電視與網路功能的結合, Vos (2000) 提到家裡電視機具備網路的服務功能, 讓電視能發揮使用網路科技即為互動式的電視[20], Choi (2003) 也指出網路加值於電視的服務, 是家庭數位應用的一種型式[16]。

電視上網有別於一般傳統採用電腦上網的方式, 故 Nielsen (1997) 比較了電視與電腦的使用者經驗的差異, 其中包括在資訊顯示的量、輸入設備、觀看距離、用戶姿勢、空間、在相同設備上整合其他事物的機會、同時間的使用者數量、使用者的主動性等面向都是有所差異[19]。Nielsen (1997) 還指出, 使用電腦與觀看電視關鍵的不同在於前者是一種前傾(Lean Forward)的模式, 而後者是後傾(Lean Back)的模式[19]。Kernal (1999) 也指出, 人們對採用不同的通信技術會有不同的反應, 所以即使僅僅作為一種技術標籤, 電腦或電視可以對用戶針對內容、設備的認知, 以及自己的感覺和記憶的內容有很強的影響[17]。

表 2-3 電視上網相關文獻

研究者	研究主題	研究方向與結論摘要
數位生活研究群 (2009)	液晶電視上網應用服務消費偏好分析	消費者每月對電視高收視花費之族群是願意付費在電視上網各項應用服務重要潛在族群。
莊智斐 (2010)	數位電視上網可用性評估與設計	利用人因工程的方法對電視上網的網頁設計提供建議, 並設計出符合大眾電視上網需求的遙控裝置。
林岱慶 (2010)	電視上網瀏覽器界面技術之研究	採用 Webkit 作業瀏覽器引擎, 將之移植到中華電信多媒體內容傳輸平台 (MOD) 的機上盒內實現一個瀏覽器, 讓使用者可以透過空間滑鼠方便地做網頁瀏覽的操作。

資料來源：本研究整理

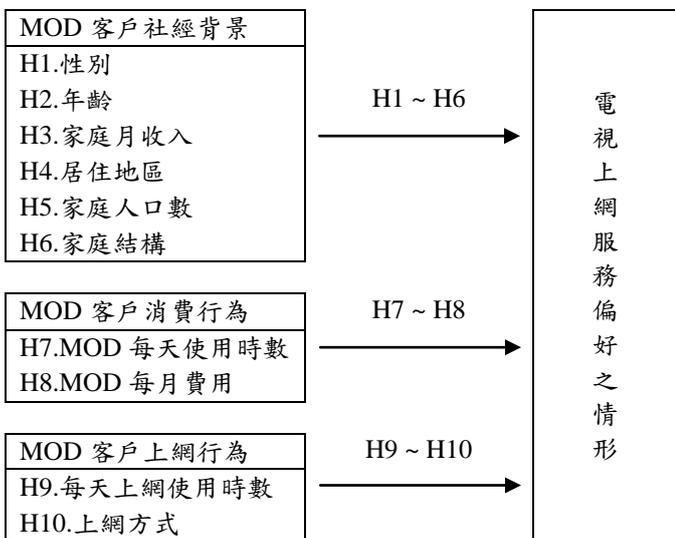


圖 3-1 研究架構 資料來源：本研究整理

3. 研究方法

3.1 研究架構

本研究根據文獻探討並訪談平均有三年 MOD 產品行銷工作經驗的七位專家, 共同研究討論後以客戶的社經屬性包括性別、年齡、家庭月收入、居住地區、家庭人口數、家庭結構, 及客戶的 MOD 收視行為(每天使用時間、每月花費), 加上客戶的上網行為(每天上網時間、上網方式)為自變數, 以數位生活研究群(2009)的電視上網服務構面[12]為因變數, 藉此瞭解客戶感興趣的電視上網服務及探討區隔 MOD 客戶屬性之偏好情形, 如圖 3-1 所示。

3.2 構面操作性定義

本研究係採問卷法來收集初步資料, 問卷內容計有三大大部分, 第一部分為客戶收視 MOD 行為構面, 第二部分為客戶上網行為構面及以李克特(Likert)五點量表來衡量的電視上網服務構面量表, 第三部分則為客戶基本資料。問卷由受訪者依相關經驗和主觀認知填答。茲分述如下:

3.2.1 客戶社經背景、消費行為、上網行為構面

研究者與平均有三年 MOD 產品行銷工作經驗的七位專家, 使用面對面、電話、電子郵件方式進行訪談, 訪談中提到客戶的性別、年齡、居住地區、家庭人口數、家庭結構、家庭月收入等等...之不同, 及客戶消費行為如每天使用 MOD 時間長短、每月花費金額高低等等..., 還有上網行為如每天使用網路時間、使用的上網方式等等...之不同, 皆可能影響造成客戶對電視上網服務會有不同偏好: 整理篩選出三類(社經背景、消費行為、上網行為)共十項客戶屬性做為研究架構中的自變項, 探討分析客戶屬性對於電視上網服務偏好之情形。

3.2.2 電視上網服務構面

本研究以資策會電訪經常上網的一般網友之液晶電視上網應用服務消費偏好分析報告中電視上網服務問項為藍本[12], 並經與 MOD 產品行銷專家討論後, 認為同樣適用於瞭解 MOD 客戶的電視上網服務偏好, 並配合本研究需要修改而成本研究的十八個電視上網服務構面問項, 如表 3-1。

3.3 研究假設

- H1: MOD 客戶的「性別」對電視上網服務偏好之情形有顯著差異?
- H2: MOD 客戶的「年齡」對電視上網服務偏好之情形有顯著差異?
- H3: MOD 客戶的「家庭月收入」對電視上網服務偏好之情形有顯著差異?
- H4: MOD 客戶的「居住地區」對電視上網服務偏好之情形有顯著差異?
- H5: MOD 客戶的「家庭人口數」對電視上網服務偏好之情形有顯著差異?

情形有顯著差異？

H6: MOD 客戶的「家庭結構」對電視上網的應用服務偏好之情形有顯著差異？

H7: MOD 客戶的「每天使用 MOD 時數」對電視上網服務偏好之情形有顯著差異？

H8: MOD 客戶的「每月 MOD 費用」對電視上網服務偏好之情形有顯著差異？

H9: MOD 客戶的「每天上網時數」對電視上網服務偏好之情形有顯著差異？

H10: MOD 客戶的「上網方式」對電視上網服務偏好之情形有顯著差異？

表 3-1 電視上網服務構面比較表

液晶電視上網應用服務消費偏好分析報告	本研究修改後版本
直接用電視搜尋/瀏覽網頁	您認為 MOD 提供「直接用電視上網搜尋/瀏覽網頁(如 Google 搜尋, Yahoo 奇摩搜尋, …)」重要?
直接用電視收信	您認為 MOD 提供「直接用電視上網收信(如 hiMail, Gmail, …)」重要?
直接用電視收看影音內容(如 Youtube…)	您認為 MOD 提供「直接用電視上網收看線上影音內容(如 Youtube, 無名影音, …)」重要?
直接用電視收聽線上音樂(如 KKBOX…)	您認為 MOD 提供「直接用電視上網收聽線上音樂(如 KKBOX, …)」重要?
直接用電視進行社群分享(如 Facebook, msn)	您認為 MOD 提供「直接用電視上網進行社群分享(如 Facebook, MSN, …)」重要?
直接用電視玩網路遊戲/互動遊戲	您認為 MOD 提供「直接用電視上網玩網路遊戲/互動遊戲(如開心農場, …)」重要?
直接用電視進行購物	您認為 MOD 提供「直接用電視上網進行購物(如 Yahoo 奇摩購物, PChome 購物, …)」重要?
直接用電視與親友視訊電話	您認為 MOD 提供「直接用電視上網與親友視訊電話」重要?
直接用電視與各地親友分享照片、影片	您認為 MOD 提供「直接用電視上網與各地親友分享網路照片、影片(如 Xuite 相簿, 無名相簿, Picasa 相簿, …)」重要?
直接用電視瀏覽經營 Blog	您認為 MOD 提供「直接用電視上網瀏覽/經營部落格(Blog)(如 Xuite 日誌, Yahoo 奇摩部落格, Yam 天空部落…)」重要?
直接用電視進行聊天室聊天線上交友	您認為 MOD 提供「直接用電視上網進行聊天室聊天、線上交友」重要?
直接用電視訂票/購票	您認為 MOD 提供「直接用電視上網訂票、購票(如高鐵, 台鐵, …)」重要?
直接用電視查詢即時資訊(如氣象, 藝文資訊)	您認為 MOD 提供「直接用電視上網查詢即時資訊(如氣象, 新聞, 藝文資訊, …)」重要?
直接用電視轉帳、繳費	您認為 MOD 提供「直接用電視上網轉帳、繳費(如信用卡, …; 注意並非 MOD 金融理財服務)」重要?
直接用電視進行網路競標/拍賣	您認為 MOD 提供「直接用電視上網進行網路競標/拍賣(如 Yahoo 奇摩拍賣, 露天拍賣, …)」重要?
直接用電視進行數位學習	您認為 MOD 提供「直接用電視上網進行數位學習(如語言, 技能, …)」重要?
直接用電視進行視訊看診	您認為 MOD 提供「直接用電視進行網路掛號與視訊看診」重要?
直接用電視收看書籍/雜誌內容	您認為 MOD 提供「直接用電視上網收看書籍/雜誌內容(如商業週刊, 天下雜誌, …)」重要?

資料來源：本研究整理

3.4 問卷設計及抽樣方法

3.4.1 問卷設計

本問卷內容第一部份為客戶 MOD 消費行為構面、第

二部份為客戶上網行為構面及十八項電視上網服務構面量表、第三部份為客戶社經背景資料構面。十八項電視上網服務題目採用李克特(Likert)五點尺度法計分方式。

3.4.2 研究母體

本研究母體界定在「中華電信員工 MOD 客戶」。

3.4.3 問卷回收

本研究於民國 99 年 11 月 25 日~12 月 4 日間採用網路問卷方式發送問卷。以 E-Mail 方式通知 24,435 中華電信位員工告知填寫本網路問卷網址，回收了 2,986 份，回收情況整理如表 3-2，問卷回收率為 12.22%。經整理並剔除填答不完整或無效問卷 23 份後，合計有效為 2,963 份。

表 3-2 民國 99 年 11/25~12/4 網路問卷每日回收數量表

日期	11/25	11/26	11/27	11/28	11/29
數量	2,096	595	27	19	126
累計	2,096	2,691	2,718	2,737	2,863
日期	11/30	12/1	12/2	12/3	12/4
數量	61	31	20	10	1
累計	2,924	2,955	2,975	2,985	2,986

資料來源：本研究整理

3.5 資料分析方法

本研究根據研究目的及檢定研究假設之需要，利用 SPSS 軟體作為資料分析工具，資料分析方法採用如下：

3.5.1 敘述性統計分析 (Descriptive Statistic Analysis)

此部份是利用敘述統計的方法，先針對回收問卷的各種基本特色做初步的分析，包括受測者的性別、年齡、居住地區、家庭人口數、家庭月收入、家庭結構、每天使用 MOD 時間、每月 MOD 費用、每天上網時間、上網方式等名目變數進行初步的分析。

3.5.2 單因子變異數分析(One-Way ANOVA)

針對研究變數中，包括客戶的性別、年齡、居住地區、家庭人口數、家庭月收入、家庭結構、每天使用 MOD 時間、每月 MOD 費用、每天上網時間、上網方式之名目變數施以單因子變異數分析，檢驗對十八項電視上網服務偏好程度有無顯著差異，並以客戶偏好的前三名電視上網服務做為進一步分析主軸，也就是經檢定後，確定客戶屬性對前三名電視上網服務有顯著差異的部份，接著進行平均值分析。

3.5.3 信度分析

本研究以 Cronbach's α 係數，檢驗各量表整體及因素

分析後構面的信度，以瞭解量表的內部一致性及穩定度。

表 4-1 正式問卷信度分析表

電視上網應用服務	信度	電視上網應用服務	信度
搜尋/瀏覽網頁	0.952	瀏覽/經營部落格	0.950
收發 EMAIL	0.952	聊天室聊天、線上交友	0.951
線上影音	0.952	訂票、購票	0.951
線上音樂	0.952	查詢即時資訊	0.951
社群分享	0.950	查詢餘額、轉帳、繳費	0.951
玩網路/互動遊戲	0.951	進行網路競標/拍賣	0.951
進行購物	0.951	進行數位學習	0.952
與親友視訊電話	0.951	網路掛號與視訊看診	0.951
分享網路照片影片	0.950	閱讀書籍/雜誌內容	0.951

資料來源：本研究整理

4. 研究結果與分析

4.1 電視上網服務構面之信度檢定

本研究以內部一致性來作問卷信度檢測，對於電視上網服務構面的變數信度，採用周文賢(2002)以 Cronbach's $\alpha > 0.6$ 為問卷題目可接受之信度標準[5]，結果顯示本研究問卷的信度 Cronbach's α 值皆大於 0.95 如表 4-1，問卷所有問項是可以被接受。

4.2 客戶屬性之敘述性統計分析

回收有效問卷客戶基本資料之分佈情況如表 4-2，客戶 MOD 消費行為之分佈情況如表 4-3，客戶上網行為之分佈情況如表 4-4，並作敘述性統計分析如下，此次發放問卷的有效樣本中：

(一)性別：在性別分佈方面，男性客戶為 69.1%，女性為 30.9%，以男性比例較高，因傳統多以男性為一家之主，樣本也呈現較多男性申請 MOD 情形(表 4-2)。

(二)居住地區：在地區分佈方面，北部客戶為 52.3%，中部 22.3%、南部 23.5%，東部 2% (表 4-2)。

(三)家庭人口數：在家庭人口數分佈方面，以家庭成員 4 人最多佔 40.6%，家庭成員 5 人佔 21.5%，家庭成員 3 人佔 15.7%，家庭成員 6 人以上佔 10.2%，家庭成員 2 人佔 9.1%，家庭成員 1 人佔 2.8% (表 4-2)。

(四)年齡：在年齡分佈方面，19 歲以下佔 0.1%，20-24 歲佔 0.2%，25-29 歲佔 4.0%，30-34 歲佔 9.3%，35-39 歲佔 6.6%，40-44 歲佔 8.9%，45-49 歲佔 15.1%，50-54 歲佔 28.6%，55-59 歲佔 23.7%，60 歲以上佔 3.5% (表 4-2)。

(五)家庭結構：單人居住佔 5.1%，夫婦家庭佔 17.3%，單親家庭佔 2.8%，核心家庭佔 57.7%，祖孫家庭佔 2.5%，三代同堂佔 13.4%，其他佔 1.3% (表 4-2)。

(六)家庭月收入：在家庭月收入分佈方面，低於 50,000 元佔 10.8%，50,001~100,000 元佔 59.7%，100,001~150,000 元佔 19.7%，150,001~200,000 元佔 5.9%，200,001 元以上佔 3.8% (表 4-2)。

(七)每天使用 MOD 時間：在每天使用 MOD 時間分佈方面，1 小時以下佔 24.1%，1 小時佔 27.5%，2 小時佔 25.2%，3 小時佔 11.4%，4 小時佔 7.6%，5 小時以上佔

4.2% (表 4-3)。

(八)每月 MOD 花費：在每月 MOD 花費分佈方面，89 元以下佔 15.3%，90~100 元佔 8.3%，101~200 元佔 28.2%，201~300 元佔 36.6%，301 元以上佔 11.9% (表 4-3)。

(九)每天上網時數：在每天上網時數分佈方面，1 小時以下佔 14.9%，1 小時佔 21%，2 小時佔 23.7 小時佔 13.2%，4 小時佔 7.5%，5 小時以上佔 19.7% (表 4-4)。

(十)上網方式：在上網方式分佈方面，客戶使用的上網方式以 ADSL 上網佔 38.6%，FTTX (光纖) 上網佔 38.4%，公司上網佔 21.1%，行動上網佔 1.8%，公共無線上網只有 1 人 (表 4-4)。

表 4-2 客戶基本資料次數分配表

屬性	類別	樣本數	屬性	類別	樣本數
性別	男	2,048	家庭結構	單人居住	150
	女	915		夫婦家庭	512
	合計	2,963		單親家庭	82
家庭月收入	<5 萬	320		核心家庭	1,710
	5~10 萬	1,796		祖孫家庭	74
	10~15 萬	585		三代同堂	397
	15~20 萬	176		其他	38
	>20 萬	113	合計	2,963	
	合計	2,963	居住地區	北部	1,550
年齡	<19 歲	2		中部	660
	20~24 歲	5		南部	695
	25~29 歲	119		東部	58
	30~34 歲	276		合計	2,963
	35~39 歲	195		家庭人口數	1 人
	40~44 歲	265	2 人		271
	45~49 歲	446	3 人		464
	50~54 歲	848	4 人		1,204
	55~59 歲	702	5 人		638
	>60 歲	105	>6 人		303
合計	2,963	合計	2,963		

資料來源：本研究整理

表 4-3 客戶 MOD 消費行為次數分配表

屬性	類別	樣本數	屬性	類別	樣本數
M O 每天時數	<1 小時	714	M O 每月費用	<89 元	453
	1 小時	816		90~100 元	245
	2 小時	748		101~200 元	837
	3 小時	337		201~300 元	1,076
	4 小時	224		>301 元	352
	>5 小時	124		合計	2,963
	合計	2,963			

資料來源：本研究整理

表 4-4 客戶上網行為次數分配表

屬性	類別	樣本數	屬性	類別	樣本數
每天上網時數	<1 小時	442	上網方式	ADSL	1,144
	1 小時	622		FTTX	1,139
	2 小時	702		無線	1
	3 小時	390		行動	52
	4 小時	221		公司	624
	>5 小時	586		其他	3
合計	2,963	合計	2,963		

資料來源：本研究整理

表 4-5 客戶之偏好與活動及一般網友之偏好排名之列表

電視上網應用服務	平均值	MOD 客戶 電視上網 偏好排名 (本研究)	MOD 客戶 最常上網 活動排名 (本研究)	一般網友 電視上網 偏好排名 (數位生活研究 群, 2009)
搜尋/瀏覽網頁	3.80	6	1	4
收發 EMAIL	3.54	12	2	13
線上影音	3.95	2	4	1
線上音樂	3.75	8	8	8
社群分享	3.36	15	9	15
玩網路/互動遊戲	3.35	16	11	2
進行購物	3.56	11	5	9
與親友視訊電話	3.77	7	14	3
分享網路照片/影片	3.52	13	16	10
瀏覽/經營部落格	3.31	17	12	18
聊天室聊天交友	3.08	18	18	16
訂票/購票	3.93	4	6	6
查詢即時資訊	3.97	1	3	7
查詢餘額/轉帳/繳費	3.87	5	7	12
進行網路競標/拍賣	3.36	14	17	14
進行數位學習	3.94	3	15	5
網路掛號與視訊看診	3.72	9	13	17
閱讀書籍/雜誌內容	3.66	10	10	11
樣本數	2,963	2,963	2,963	4,925

資料來源：本研究整理

4.3 客戶電視上網服務偏好與最常上網活動之分析

本研究將 2,963 位受訪客戶的電視上網服務偏好排名與客戶的最常上網活動排名進行比較分析，發現如下：

(一)客戶偏好的電視上網服務前三名依序為查詢即時資訊、線上影音、進行數位學習(表 4-5)。

(二)客戶最常上網進行的活動前三名依序為搜尋/瀏覽網頁、收發 EMAIL、查詢即時資訊(表 4-5)。

(三)客戶電視上網偏好的第一、二名依序為查詢即時資訊、收看線上影音，同時也是客戶最常上網活動第三、四名(表 4-5)，顯示不管是用電腦、手機等方式或改用電視上網方式，客戶都偏好查詢即時資訊、收看線上影音。

(四)客戶最常上網活動第一、二名依序為搜尋/瀏覽網頁、收發 EMAIL，但電視上網偏好卻是第六、十二名(表 4-5)，顯示客戶會用電腦上網等方式搜尋/瀏覽網頁、收發 EMAIL，但較不喜歡改用電視上網方式搜尋/瀏覽網頁、收發 EMAIL。

(五)客戶電視上網偏好的第三名進行數位學習，卻是客戶最常上網活動的第十五，顯示比起用電腦上網等方式，客戶反而較喜歡用電視上網方式進行數位學習(表 4-5)。

4.4 客戶與一般網友的電視上網偏好之分析

本研究進行比較分析 2,963 位受訪客戶的電視上網應用服務偏好排名與 4,925 位經常上網的一般網友的電視上網應用服務偏好排名(表 4-5)，結果有以下發現：

(一)一般網友的電視上網偏好前三名依序為線上影音、玩網路/互動遊戲、與親友視訊電話(表 4-5)。

(二)客戶、一般網友皆對線上影音、進行數位學習有高度偏好(表 4-5)。

(三)客戶偏好的第一名查詢即時資訊，在一般網友的排名為第七名(表 4-5)。

(四)客戶偏好第十六名玩網路/互動遊戲，在一般網友方面排名卻高居第三名(表 4-5)。

表 4-6 單因子變異數分析表—性別、年齡

自變數	性別		年齡	
	F	顯著性	F	顯著性
電視上網服務構面				
搜尋/瀏覽網頁	5.351	0.021*	7.330	0.000*
收發 EMAIL	0.226	0.635	8.668	0.000*
線上影音	0.158	0.691	6.847	0.000*
線上音樂	5.812	0.016*	3.562	0.000*
社群分享	2.704	0.100	0.733	0.679
玩網路/互動遊戲	6.034	0.014*	2.010	0.035*
進行購物	5.580	0.018*	3.779	0.000*
與親友視訊電話	0.742	0.389	2.742	0.003*
與各地親友分享網路照片、影片	0.001	0.982	1.591	0.112
瀏覽/經營部落格(Blog)	3.131	0.077	4.835	0.000*
進行聊天室聊天、線上交友	18.439	0.000*	5.028	0.000*
訂票、購票	0.020	0.888	1.622	0.103
查詢即時資訊	0.000	0.989	2.035	0.032*
查詢餘額、轉帳、繳費	0.310	0.578	2.986	0.002*
進行網路競標/拍賣	12.103	0.001*	1.503	0.141
進行數位學習	4.825	0.028*	2.848	0.002*
進行網路掛號與視訊看診	0.437	0.509	2.282	0.015*
閱讀書籍/雜誌內容	0.427	0.514	2.936	0.002*

*表示 p 值<0.05

資料來源：本研究整理

4.5 客戶屬性對電視上網服務構面之變異數分析

本研究使用單因子變異數(One-Way ANOVA)進行檢定，以客戶十項屬性為自變數檢定對十八個電視上網服務因變數偏好之情形有無顯著差異，結果茲分述如下：

4.5.1 性別、年齡對電視上網服務的變異數分析

依客戶的性別來看，在搜尋/瀏覽網頁、線上音樂、玩網路/互動遊戲、進行購物、瀏覽/經營部落格(Blog)、進行聊天室聊天/線上交友、進行網路競標/拍賣、進行數位學習有顯著差異(表 4-6)，P 值皆<0.05。

依客戶的年齡來看，除了社群分享、與各地親友分享網路照片/影片、訂票/購票、進行網路競標/拍賣共四項外，其餘共十四項皆有顯著差異(表 4-6)，P 值皆<0.05。

表 4-7 單因子變異數分析表—家庭月收入、居住地區

自變數	家庭月收入		居住地區	
	F	顯著性	F	顯著性
電視上網服務構面				
搜尋/瀏覽網頁	4.283	0.002*	12.956	0.000*
收發 EMAIL	2.282	0.058	18.635	0.000*
線上影音	0.538	0.708	0.903	0.439
線上音樂	0.525	0.717	5.001	0.002*
社群分享	1.887	0.110	5.504	0.001*
玩網路/互動遊戲	0.771	0.544	7.352	0.000*
進行購物	2.057	0.084	5.688	0.001*
與親友視訊電話	1.633	0.163	4.873	0.002*
與各地親友分享網路照片、影片	2.147	0.073	7.883	0.000*
瀏覽/經營部落格(Blog)	6.157	0.000*	22.802	0.000*
進行聊天室聊天、線上交友	3.091	0.015*	19.884	0.000*
訂票、購票	0.387	0.818	13.748	0.000*
查詢即時資訊	0.571	0.684	6.635	0.000*
查詢餘額、轉帳、繳費	0.589	0.671	14.626	0.000*
進行網路競標/拍賣	1.889	0.110	6.419	0.000*
進行數位學習	0.495	0.739	7.016	0.000*
進行網路掛號與視訊看診	1.105	0.352	11.621	0.000*
閱讀書籍/雜誌內容	0.963	0.426	9.264	0.000*

*表示 p 值<0.05

資料來源：本研究整理

表 4-8 單因子變異數分析表—家庭人口數、家庭結構

自變數	家庭人口數		家庭結構	
	F	顯著性	F	顯著性
電視上網服務構面				
搜尋/瀏覽網頁	6.76	0.000*	7.580	0.000*
收發 EMAIL	5.63	0.000*	5.714	0.000*
線上影音	1.95	0.083	3.049	0.006*
線上音樂	2.31	0.042*	2.501	0.020*
社群分享	3.03	0.010*	4.474	0.000*
玩網路/互動遊戲	4.02	0.001*	2.696	0.013*
進行購物	2.26	0.046*	2.328	0.030*
與親友視訊電話	3.53	0.004*	2.857	0.009*
與各地親友分享網路照片、影片	3.75	0.002*	1.856	0.085
瀏覽/經營部落格(Blog)	9.61	0.000*	7.940	0.000*
進行聊天室聊天、線上交友	6.09	0.000*	6.250	0.000*
訂票、購票	4.24	0.001*	3.601	0.001*
查詢即時資訊	3.02	0.010*	4.877	0.000*
查詢餘額、轉帳、繳費	2.89	0.013*	2.937	0.007*
進行網路競標/拍賣	4.02	0.001*	5.501	0.000*
進行數位學習	3.92	0.002*	3.450	0.002*
進行網路掛號與視訊看診	3.45	0.004*	3.126	0.005*
閱讀書籍/雜誌內容	3.94	0.001*	3.722	0.001*

*表示 p 值<0.05

資料來源：本研究整理

4.5.2 家庭月收入、居住地區對電視上網服務的變異數分析

依客戶的家庭月收入來看，只有三項搜尋/瀏覽網頁、瀏覽/經營部落格(Blog)、進行聊天室聊天/線上交友有顯著差異(表 4-7)，P 值皆<0.05。

依客戶的居住地區來看，除了線上影音外，其餘十七個項目皆有顯著差異(表 4-7)，P 值皆<0.05。

4.5.3 家庭人口數、家庭結構對電視上網服務的變異數分析

依客戶的家庭人口數來看，除了線上影音外，其餘十七個項目皆有顯著差異(表 4-8)，P 值皆<0.05。

依客戶的家庭結構來看，除了與各地親友分享網路照片/影片外，其餘十七個項目皆有顯著差異(表 4-8)，P 值皆<0.05。

4.5.4 每天使用 MOD 時數、每月 MOD 費用對電視上網服務的變異數分析

依客戶的每天使用 MOD 時數來看全部皆有顯著差異(表 4-9)，P 值皆<0.05。

依客戶的每月 MOD 費用來看，全部皆有顯著差異(表 4-9)，P 值皆<0.05。

表 4-9 單因子變異數分析表—每天使用 MOD 時數、每月 MOD 費用

自變數	每天使用 MOD 時數		MOD 每月費用	
	F	顯著性	F	顯著性
電視上網服務構面				
搜尋/瀏覽網頁	10.957	0.000*	8.892	0.000*
收發 EMAIL	7.822	0.000*	8.756	0.000*
線上影音	7.842	0.000*	3.823	0.004*
線上音樂	5.026	0.000*	4.656	0.001*
社群分享	6.189	0.000*	3.367	0.009*
玩網路/互動遊戲	5.970	0.000*	2.947	0.019*
進行購物	6.109	0.000*	3.999	0.003*
與親友視訊電話	8.687	0.000*	6.972	0.000*
與各地親友分享網路照片、影片	7.112	0.000*	5.720	0.000*
瀏覽/經營部落格(Blog)	8.656	0.000*	8.204	0.000*
進行聊天室聊天、線上交友	5.490	0.000*	3.253	0.011*
訂票、購票	5.941	0.000*	6.875	0.000*
查詢即時資訊	13.024	0.000*	9.933	0.000*
查詢餘額、轉帳、繳費	11.214	0.000*	16.254	0.000*
進行網路競標/拍賣	4.181	0.001*	4.959	0.001*
進行數位學習	10.859	0.000*	6.880	0.000*
進行網路掛號與視訊看診	6.330	0.000*	7.221	0.000*
閱讀書籍/雜誌內容	8.106	0.000*	7.000	0.000*

*表示 p 值<0.05

資料來源：本研究整理

4.5.5 每天上網時數、上網方式對電視上網服務的變異數分析

依客戶的每天上網時數來看，除了查詢即時資訊、查詢餘額/轉帳/繳費、進行網路掛號與視訊看診外，其餘十五個項目皆有顯著差異(表 4-10)，P 值皆<0.05。

依客戶的上網方式來看，除了搜尋/瀏覽網頁、收發 EMAIL、線上音樂、進行數位學習、進行網路掛號與視訊看診、閱讀書籍/雜誌內容外，其餘十二個項目皆有顯著差異(表 4-10)，P 值皆<0.05。

表 4-10 單因子變異數分析表—每天上網時數、上網方式

自變數	每天上網時數		上網方式	
	F	顯著性	F	顯著性
電視上網服務構面				
搜尋/瀏覽網頁	7.770	0.000*	1.997	0.076
收發 EMAIL	5.092	0.000*	1.210	0.302
線上影音	6.853	0.000*	4.260	0.001*
線上音樂	3.650	0.003*	0.741	0.593
社群分享	3.609	0.003*	4.112	0.001*
玩網路/互動遊戲	6.866	0.000*	3.423	0.004*
進行購物	6.797	0.000*	3.646	0.003*
與親友視訊電話	3.990	0.001*	4.114	0.001*
與各地親友分享網路照片、影片	3.807	0.002*	3.380	0.005*
瀏覽/經營部落格(Blog)	6.399	0.000*	4.032	0.001*
進行聊天室聊天、線上交友	4.133	0.001*	5.123	0.000*
訂票、購票	2.378	0.037*	3.245	0.006*
查詢即時資訊	2.161	0.056	3.588	0.003*
查詢餘額、轉帳、繳費	1.974	0.079	2.378	0.037*
進行網路競標/拍賣	2.622	0.023*	3.518	0.004*
進行數位學習	4.121	0.001*	0.877	0.496
進行網路掛號與視訊看診	0.696	0.627	1.682	0.136
閱讀書籍/雜誌內容	3.737	0.002*	0.728	0.603

*表示 p 值<0.05

資料來源：本研究整理

4.6 驗證研究假設結果

本研究將客戶十項屬性對十八項電視上網服務之變異數分析結果(表 4-6 至表 4-10)與研究假設驗證結果的彙總整理呈現如表 4-11。

4.7 客戶屬性對前三名電視上網服務偏好有顯著差異的平均值分析

本研究會針對前三名電視上網服務有顯著差異的客戶屬性進一步作平均值分析，而客戶屬性對前三名電視上網服務變異數分析結果(表 4-6 至 4-10)，茲分述如下：

(一)客戶對第一名查詢即時資訊的偏好會因為年齡、居住地區、家庭人口數、家庭結構、每天使用 MOD 時間、每月 MOD 費用、上網方式而有差異(表 4-11)。

(二)客戶對第二名線上影音的偏好會因為年齡、家庭結構、每天使用 MOD 時間、每月 MOD 費用、每天上網

時間、上網方式而有差異(表 4-11)。

(三)客戶對第三名進行數位學習的偏好會因為性別、年齡、居住地區、家庭人口數、家庭結構、每天使用 MOD 時間、每月 MOD 費用、每天上網時間而有差異(表 4-11)。

表 4-11 研究假設驗證以及變異數分析結果之列表

研究假設	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
MOD 客戶屬性	性別	年齡	家庭月收入	居住地區	家庭人口數	家庭結構	MOD 時數	MOD 費用	上網時數	上網方式
搜尋/瀏覽網頁	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
收發 EMAIL	—	●	—	●	●	●	●	●	●	—
線上影音	—	●	—	—	—	●	●	●	●	●
線上音樂	●	●	—	●	●	●	●	●	●	—
社群分享	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●
玩網路/互動遊戲	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●
進行購物	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●
視訊電話	—	●	—	●	●	●	●	●	●	●
分享網路照片影片	—	—	—	●	●	—	●	●	●	●
瀏覽/經營部落格	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●
聊天室聊天/交友	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
訂票/購票	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●
查詢即時資訊	—	●	—	●	●	●	●	●	—	●
查餘額/轉帳/繳費	—	●	—	●	●	●	●	●	—	●
網路競標/拍賣	●	—	—	●	●	●	●	●	●	●
數位學習	●	●	—	●	●	●	●	●	●	—
網路掛號與視訊看診	—	●	—	●	●	●	●	●	—	—
閱讀書籍/雜誌內容	—	●	—	●	●	●	●	●	●	—

「●」表示有顯著差異「—」表示無顯著差異

資料來源：本研究整理

4.7.1 第一名查詢即時資訊的平均值分析

(一)以年齡的平均值分析，50 歲以下幾乎都高於整體平均，但 50 歲以上則皆未高於整體平均(表 4-12)，顯示 50 歲以下較偏好查詢即時資訊。

(二)居住地區分佈的平均值分析，東部(4.12)、南部(4.08)、中部(3.99)皆高於整體平均(表 4-12)，只有北部(3.91)低於整體平均值(表 4-12)，顯示東部、中部、南部較北部偏好查詢即時資訊。

(三)家庭人口數的平均值分析，1 人(4.06)、5 人(4.03)、6 人以上(4.09)皆高於整體平均(表 4-12)，其他皆未高於整體平均(表 4-12)，顯示家庭人口數 1 人或 5 人以上者偏好查詢即時資訊。

(四)家庭結構的平均值分析，核心家庭(3.98)、三代同

堂(4.13)皆高於整體平均值(表 4-12)，顯示核心家庭、三代同堂者較偏好查詢即時資訊。

(五)每天使用 MOD 時間的平均值分析，每天使用 MOD 時間 1 小時以上皆高於整體平均值(表 4-12)，顯示每天使用 MOD 時間 1 小時以上者較偏好查詢即時資訊。

(六)每月 MOD 費用的平均值分析，每月花費 200 元以上皆高於整體平均值(表 4-12)，顯示每月花費 200 元以上者較偏好查詢即時資訊。

(七)上網方式的平均值分析，使用行動上網(4.15)、FTTX 上網(4.05)高於整體平均值(表 4-12)，顯示行動上網與 FTTX 上網者較偏好查詢即時資訊。

4.7.2 第二名線上影音的平均值分析

(一)年齡的平均值分析，50 歲以下都高於整體平均(表 4-12)，但 50 歲以上則皆未高於整體平均(表 4-12)，顯示 50 歲以下較偏好線上影音。

(二)家庭結構的平均值分析來看，發現單人居住(4.03)、核心家庭(3.97)、三代同堂(4.02)皆高於整體平均值(表 4-12)，顯示單人居住、核心家庭、三代同堂者較偏好線上影音。

(三)每天使用 MOD 時間的平均值分析，每天使用時間 1~4 小時者皆高於整體平均值(表 4-12)，顯示每天使用 MOD 1~4 小時者較偏好線上影音。

(四)每月 MOD 費用平均值分析，每月花費 100 元以上者皆高於整體平均值(表 4-12)，顯示每月花費 100 元以上者較偏好線上影音。

(五)每天上網時間的平均值分析，每天上網時間在 3 小時以上者皆高於整體平均值(表 4-12)，顯示每天上網時間在 3 小時以上者較偏好線上影音。

(六)上網方式的平均值分析(表 4-12)，行動上網與 FTTX 上網者較偏好線上影音。

4.7.3 第三名數位學習的平均值分析

(一)性別分群的平均值分析，女性(3.99)高於整體平均(3.94)，男性(3.91)低於整體平均(表 4-12)，顯示女性比男性偏好進行數位學習。

(二)地區分佈的平均值分析，東部(4.05)、南部(4.04)、中部(3.99)皆高於整體平均(3.94)，只有北部(3.87)低於整體平均(表 4-12)，顯示東部、中部、南部較北部偏好進行數位學習，推估可能跟各地區上網普及程度不同所造成之數位落差有關。

(三)家庭人口數的平均值分析來看，發現 5 人(3.98)、6 人以上(4.13)高於整體平均(3.94)，其他皆未高於整體平均(表 4-12)，顯示家庭人口數 5 人以上者較偏好進行數位學習。

(四)年齡的平均值分析，50 歲以下幾乎都高於整體平均(表 4-12)，但 50 歲以上則皆未高於整體平均，顯示 50 歲以下者較偏好在 MOD 進行直接上網數位學習。

(五)家庭結構的平均值分析，僅有三代同堂(4.13)高於整體平均值(表 4-12)，顯示三代同堂者較偏好在 MOD 進行直接上網數位學習。

(六)每天使用 MOD 時間的平均值分析，每天使用 MOD 時間 1 小時以上皆高於整體平均值(表 4-12)，顯示

每天使用 MOD 時間 1 小時以上較偏好進行數位學習。

(七)每月 MOD 費用平均值分析，每月花費 200 元以上皆高於整體平均值(表 4-12)，顯示每月花費 200 元以上者較偏好進行數位學習。

(八)每天上網時間的平均值分析，每天上網時間在 1~4 小時皆高於整體平均值(表 4-12)，顯示每天上網時間 1~4 小時較偏好進行數位學習。

表 4-12 前三名的電視上網應用服務的平均值彙總表

前三名的電視上網應用服務		查詢即時資訊	線上影音	進行數位學習	樣本數	前三名的電視上網應用服務		查詢即時資訊	線上影音	進行數位學習	樣本數	
平均值		3.97	3.95	3.94	2,963	平均值		3.97	3.95	3.94	2,963	
性別	男性	3.97	3.95	3.91	2,048	年	<19	4.5	5	4	2	
	女性	3.97	3.94	3.99	915		20~24	4.6	4	4.2	5	
地區	北部	3.91	3.93	3.87	1,550	25~29	3.83	4.1	3.84	119		
	中部	3.99	3.93	3.99	660		30~34	4.03	4.08	4	276	
地區	南部	4.08	3.99	4.04	695	35~39	4.02	4.16	3.97	195		
	東部	4.12	4.02	4.05	58		40~44	4.05	4.04	4.03	265	
	家庭	1 人	4.06	3.98	3.94		83	45~49	4.04	4.06	4.05	446
2 人	3.84	3.88	3.83	271	50~54	3.96	3.87		3.93	848		
家庭人口數	3 人	3.97	4	3.89	464	55~59	3.91	3.83	3.84	702		
	4 人	3.94	3.93	3.91	1,204		>60	3.82	3.64	3.75	105	
	5 人	4.03	3.91	3.98	638		每	<1 小時	3.87	3.75	3.78	442
>6 人	4.09	4.07	4.13	303	1 小時	4.05		3.92	4	622		
家庭結構	單人居住	3.95	4.03	3.87	150	上	2 小時	3.97	3.94	3.97	702	
	夫婦家庭	3.89	3.86	3.88	512		3 小時	4.02	4.1	4.01	390	
	單親家庭	3.88	3.78	3.89	82		4 小時	3.95	4.03	3.96	221	
	核心家庭	3.98	3.97	3.93	1,710		數	>5 小時	3.95	3.98	3.9	586
家庭結構	祖孫家庭	3.91	3.86	3.89	74	上	ADSL	3.9	3.89	3.91	1,144	
	三代同堂	4.13	4.02	4.11	397		FTTX	4.05	4.04	3.97	1,139	
	其他	3.47	3.58	3.68	38		公共無線	4	4	3	1	
MOD 使用時數(小時)	<1	3.75	3.76	3.73	714	方	行動上網	4.15	4	3.96	52	
	1	4.01	4	3.97	816		公司	3.95	3.88	3.93	624	
	2	4.05	4.01	3.98	748		MOD 每月費用(元)	其他	4.33	3.33	4.33	3
	3	4.04	4	4.06	337			<89	3.79	3.81	3.77	453
	4	4.17	4.01	4.05	224			90~100	3.88	3.87	3.85	245
	>5	3.99	3.94	4.1	124			101~200	3.94	3.96	3.93	837
					201~300	4.04	3.98	3.99	1,076			
						>301	4.14	4.02	4.07	352		

資料來源：本研究整理

4.8 研究發現

(一)客戶喜歡的前三名電視上網應用服務依序為查詢即時訊息、線上影音、進行數位學習。

(二)客戶平時最常上網的活動搜尋/瀏覽網頁、收發 EMAIL 分別為第一、二名，但改用電視上網方式的偏好排名卻為第六、十二名(表 4-5)，顯示客戶興趣相較不高。

(三)分析整理客戶屬性對前三名電視上網應用服務偏好顯著差異之情形如表 4-13。

表 4-13 客戶屬性對前三名電視上網偏好差異之情形列表

屬性	第 1 名	第 2 名	第 3 名	說明
性別	—	—	●	女性較男性偏好直接用 MOD 電視上網進行數位學習。
居住地區	●	—	●	東部、中部、南部較北部偏好直接用 MOD 電視上網查詢即時資訊如新聞、氣象與進行數位學習，推估可能跟各地區都市化程度及上網普及程度不同所造成之數位落差有關。
家庭人口數	●	—	●	家庭人口數 5 人以上者較偏好直接用 MOD 電視上網查詢即時資訊與進行數位學習，推估可能因為家庭成員多較需要更多元的資訊量與學習課程。
年齡	●	●	●	30-49 歲較偏好直接用 MOD 電視上網查詢即時資訊、觀看線上影音、進行數位學習，推估可能原因為此年齡層屬於剛成家立業階段或成家立業期間在 20 年內，基於家庭娛樂、子女教育與工作上進修等需要之故。
家庭結構	●	●	●	三代同堂者較偏好直接用 MOD 電視上網查詢即時資訊、觀看線上影音與進行數位學習，推估可能原因為三個不同世代的家庭成員基於家庭娛樂、子女教育與工作上進修之需要的關係。
MOD 時數	●	●	●	每天使用 MOD 時間 1-4 小時較偏好直接用 MOD 電視上網查詢即時資訊、觀看線上影音與進行數位學習。
MOD 費用	●	●	●	每月花費 200 元以上較偏好直接用 MOD 電視上網查詢即時資訊、觀看線上影音與進行數位學習。
上網時數	—	●	●	每天上網時間在 3~4 小時較偏好直接用 MOD 電視上網觀看線上影音與進行數位學習。
上網方式	●	●	—	(1)FTTX 上網者與行動上網者對查詢即時資訊與線上影音偏好度都高(表 4-17)。 (2)注重隨時隨地行動上網者對查詢即時資訊偏好高於 FTTX 上網者。 (3)注重上網速度者對線上影音的偏好高於行動上網者。

「●」表示有顯著差異「—」表示無顯著差異

資料來源：本研究整理

5. 結論與建議

5.1 結論

(一)電視上網服務深受消費者的期待，而網際網路上有各式各樣的應用服務，經本研究調查發現客戶偏好前三名的電視上網服務，依序為查詢即時訊息、線上影音、數位學習(表 4-5)，在組織資源有限的情況下，個案公司發展電視上網服務時，可優先聚焦發展前三名的電視上網服務，以快速符合市場需求。

(二)而且個案公司在發展前三名的電視上網服務時，可依本研究找出的目標客戶群分別制定策略，發展符合其需求的即時訊息內容、線上影音內容、數位學習課程，分別描述如下：

(1)客戶年齡介於 30 至 49 歲之間，或為三代同堂家庭客戶，或為每天花 3~4 小時使用 MOD 客戶、或為每月 MOD 帳單金額 200 元以上客戶，對電視上網服務前三名皆有高偏好度(表 4-13)，個案公司可發展符合這些屬性客戶需求之即時資訊內容、線上影音內容、數位學習課程。

(2)中南部與東部地區客戶對電視上網服務第一名查詢即時資訊、第三名進行數位學習有高偏好度(表 4-13)，個案公司可發展符合中南部與東部地區客戶需求的即時資訊內容與數位學習課程。

(3)女性客戶對電視上網服務第三名進行數位學習有高偏好度(表 4-13)，個案公司可發展符合女性客戶需求之數位學習課程。

(4)每天花 3~ 4 小時上網的客戶對電視上網服務第二名線上影音、第三名進行數位學習皆有高偏好度(表 4-13)，個案公司可發展符合每天花 3~ 4 小時上網的客戶需求之線上影音內容與數位學習課程。

(5)使用 FTTX 上網客戶對第一名查詢即時資訊的偏好度為所有上網方式中最高的，而使用行動上網客戶對第二名線上影音的偏好度為所有上網方式(除其他方式外)中最高的(表 4-13)，因此，個案公司可發展符合使用 FTTX 上網客戶需求的線上影音內容，以及符合使用行動上網客戶需求的即時資訊內容。

(三)搜尋/瀏覽網頁、收發 EMAIL 高居客戶最常上網活動的第一、二名，但電視上網偏好排名僅得第六、十二名(表 4-5)，推估原因客戶認為電視操作體驗不像電腦有鍵盤、滑鼠較方便操作，個案公司可發展提供更好的操作體驗方式，增進客戶改用 MOD 電視上網搜尋/瀏覽網頁、收發 EMAIL 的意願，會有助於提高客戶對 MOD 使用率。

5.2 建議

(一)由於人力、時間等的限制，僅研究中華電信 MOD 客戶，未能針對有線電視等業者之客戶進行研究，因此，建議後續研究者可以針對有線電視等業者之客戶進行研究探討。

(二)本研究以十項客戶屬性為研究構面，建議後續研究者可依研究需要探討是否增加其他構面。

(三)本研究的電視上網服務構面為十八項，建議後續研究者可因應未來增加的上網應用服務，新增更多的電視上網服務構面。

參考文獻

- [1]中華電信網站，產品說明 MOD，
<http://www.cht.com.tw/PersonalCat.php?CatID=962>，
(Accessed 2011/1/29)。
- [2]中華電信 MOD 網站，認識 MOD，
<http://MOD.cht.com.tw/MOD/Web/content/>，(Accessed 2011/1/29)。
- [3]林岱慶，電視上網瀏覽器界面技術之研究國立清華大學

資訊工程研究所碩士論文，2010。

[4]林昱舟，MOD 互動電視系統與有線電視系統顧客購買行為之比較分析，淡江大學管理科學研究所企業經營碩士在職專班碩士論文，2008。

[5]周文賢，多變量統計分析-SAS/STAT 之應用，智勝文化，2002。

[6]高郁婷，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，2006。

[7]高福泉，數位互動電視發展暨關鍵成功因素之研究-以中華電信 MOD 為例，開南大學企業與創業管理學系碩士論文，2008。

[8]莊智斐，數位電視上網可用性評估與設計，國立清華大學工業工程與工程管理學系碩士論文，2010。

[9]趙玲，中華電信 MOD 經營模式之規劃-以 Hamel 模式為架構，國立東華大學國際企業學系碩士在職專班碩士論文，2009。

[10]劉哲宇，IPTV 營運模式與經營績效關係之研究-以中華電信 MOD 數位平台為例，銘傳大學管理學院高階經理碩士學程在職專班碩士論文，2008。

[11]數位生活研究群，2009 數位電視增值服務與付費意願分析，財團法人資訊工業策進會產業情報研究所，2009。

[12]數位生活研究群，液晶電視上網應用服務消費偏好分析，財團法人資訊工業策進會產業情報研究所，2010。

[13]蔡玉青，我國數位電視服務之消費者需求趨勢分析，財團法人資訊工業策進會產業情報研究所，2010。

[14]羅嘉瑞，互動電視的經營模式及競爭力分析-以中華電信 MOD 為例，國立台北大學企管系研究所碩士論文，2005。

[15]鐘金燕，運用資料採礦技術於創新服務 MOD 採用之研究，國立台北大學資訊管理研究所碩士論文，2006。

[16]Choi, H., Choi, M., Kim, J. and Yu, H., "An Empirical Study on the Adoption of Information Appliances with a Focus on Interactive TV," *Telematics and Informatics*, Vol. 20, No. 2, May 2003, pp.161-183.

[17]Kernal, K., H., "Effects of Computer/Television Convergence on Users' Perception of Content, Equipment and Affect," *Extended Abstracts of CHI 99*, 1999, pp. 248-249.

[18]Lu, K. Y., "Interaction Design Principles for Interactive Television," Unpublished Master's Thesis, 2005.

[19]Nielsen, J., *WebTV Usability Review*, <http://www.useit.com/alertbox/9702a.html>, (Accessed 2011/1/29).

[20]Vos, D. L., "Searching for the Holy Grail: Images of Interactive Television," *New Media and Society*, Vol. 1, 2001, pp. 443-465.