

知覺玩興對戶外行動收視接受度之影響

胡婉玲*

(收稿日期：95 年 12 月 19 日；第一次修正：96 年 1 月 22 日；
接受刊登日期：96 年 2 月 8 日)

摘要

閱聽電視乃熱門現代休閒活動，二十一世紀因傳播數位化使得閱聽人得以戶外行動收視，其中尤以閱聽人邊開車邊閱聽電視行為為實務界與學術界皆關心的課題。本研究目的在探究駕駛人行動收視之知覺玩興，包括享樂性、好奇心與專注性對其接受行動收視的情感、意圖與行為之態度階層效果。本研究採區域配額抽樣，針對台灣地區前座裝置行動數位電視機 (MDTV) 之駕駛人進行調查，並經線性結構方程式分析兩種路徑模式，發現駕駛人行動收視 MDTV 產生之知覺玩興，對受測者的情感、使用意圖具正向顯著關係；然其所感受之享樂性、好奇心與專注性程度與方向性並不一致，其中以享樂性對駕駛人的情感影響最強、好奇心次之，而專注性則呈負向顯著。此實證結果亦解釋了駕駛人同時進行開車與閱聽電視動作，會以開車為優先，行動收視則處於不專注、不連續性狀態。

關鍵詞彙：行動數位電視，知覺玩興，享樂性，好奇心，專注性

壹·緒論

2004 年 7 月起台灣地區全島正式放送歐規 DVB-T 系統無線數位電視頻道，其可行動收視節目的特性，瓦解長達數十年來民眾定點收看電視的習慣，使得人們有機會在戶外或時速 130 公里以下的行進中收看電視，行動數位視訊設備商機因此湧現。儘管外界質疑邊開車邊看電視的可行性，行動數位電視機 (mobile digital TV; MDTV) 的出貨量持續增長，從 2005 年第一季 12 萬四千多台，2006 年第一季 19 萬七千多台，到 2006 年第二季已達 21 萬 5031 台¹，每季出貨量皆超過一成，顯見採用車用 MDTV 的車主越來越多，按 Rogers (2003) 對新產品採用者分類，MDTV 採用量佔全國 600 多萬台小客車的比例已從 2.5% 的創新者 (innovators) 跨入早期採用群²。

國內安裝 MDTV 的車輛以小客車為最大宗，為行車中添增休閒與娛樂的意味濃厚，然而小客車主多將 MDTV 安裝在駕駛前座，且多只安裝一機，凸

* 作者簡介：胡婉玲，台北大學商學博士，現任民視新聞部經理。

¹ 2005.3 起，全國數位電視各類接受器出貨量由台灣數位電視委員會提供，<http://www.dtv.org.tw/9-1.htm>。

² 本研究統整自中華電信公司數據通信分公司 2006.07 所公佈資料，<http://www.motc.gov.tw>。

顯駕駛人對車用 MDTV 的掌控權，亦讓人疑惑小客車中實際收看電視者在大多數時機皆為駕駛本人？使得探究小客車駕駛人接受 MDTV 的心理動機與實際使用意圖、行為極具實務意涵。

依據消費者行為理論，汽車購買多屬消費者態度階層效果中的高涉入階層，亦即依據認知-情感-行為 (Cognition-Affection-Behavior; C-A-B) 的順序形成態度；而價位約在 1-2 萬新台幣、尚非屬音響必備品的車用 MDTV 亦應屬高涉入科技產品，倘使仿效一般資訊科技產業，採取 C-A-B 邏輯作為理論驗證基礎，乃合理之選擇。電視媒體屬休閒產業，民眾收視電視節目多出自休閒、娛樂、求知等內在動機 (Gantz, 1981; Greenberg, 1974; Rubin, 1981)，作者於 2004 年 7 月調查台灣車用 MDTV 正式導入初期之使用者動機，在八項動機中個人內在動機佔了六項 (Hu, 2007)，初步顯示消費者使用 MDTV 之內在動機成份大於外在動機。

內在動機 (intrinsic motivation) 指人們對活動過程感到興趣、能獲得滿足、無需外力作用的推動；個人注重的是執行過程，而不是為了任何外顯的理由。如好奇心、好勝心、愉快與興奮等都是重要的內在動機 (Deci & Ryan, 1985; Ryan & Deci, 2000; Petri, 1991; Thompson et al., 1993)。知覺玩興 (playfulness) 被視為歸屬內在動機的重要構念，Moon & Kim (2001) 就是從玩興狀態觀點出發，提出享樂性 (enjoyment)、好奇心 (curiosity) 與專注性 (concentration) 三個構面共同組成線上遊戲的知覺玩興 (perceived playfulness)，並經量化資料證實使用者越進入玩興狀態，則其感受的享樂性、好奇心與專注性越高。

許多調查電視收視動機的研究成果皆顯示享樂性、好奇心為閱聽人主要收視動機 (Gantz, 1981; Greenberg, 1974; Hu, 2007; Rubin, 1981)，故本研究主張因收看電視而產生的知覺享樂性、好奇心越高，則閱聽人對 MDTV 的情感評價與使用意圖也越高。然而，本研究質疑駕駛人邊開車邊看電視不會落入『只看(聽)電視、不看路況』的迷神狀態，亦即並非專注地看電視，因為駕駛人同時進行兩項行動理應仍以開車為優先，行有餘力才看電視，此項命題吻合馬斯洛的需要層次理論 (need hierarchical theory)：人類對生理與安全需求必先獲得滿足，一旦基本安全需求無法滿足，則自然放棄高階精神需求，回頭尋求保護。故本研究推論駕駛人車上看電視事實處於不夠專心、無法連貫性地收看的心理與行為狀態。

基於上述理由，本研究擬循高涉入決策行為模式，以 Moon & Kim (2001) 提出的內在動機構念-知覺玩興 (playfulness) 探究駕駛人行動收視的玩興方向與狀態，以及知覺玩興與其三構面-享樂性 (enjoyment)、好奇心 (curiosity)、

專注性 (concentration) 對接受 MDTV 之情感、使用意圖與實際使用行為之影響。依據研究目的，本研究擬探討問題如下：

1. 駕駛人行動收視 MDTV 所知覺玩興對駕駛人接受 MDTV 之情感與行為意圖等態度階層效果的整體模式效果。
2. 比較知覺玩興之子構面: 享樂性、好奇心與專注性之程度差異，包括不同性別、年齡與區域之差異檢定。
3. 檢證駕駛人行動收視 MDTV 是否處於不專注狀態。

貳・理論背景

一、高涉入態度階層模式

消費者反應的各種反應層級模式 (response hierarchy models) 中，從認知-感情-行為 (C-A-B) 的順序，亦即學習-感覺-動作 (learn-feel-do) 的順序乃屬消費者積極涉入的採用決策 (Kotler, 2003)。這種高涉入過程，乃消費者先廣泛取得、比較產品訊息後，產生產品信念 (認知因素)，根據信念形成好惡評價 (情感因素)，才透過意圖階段進入採用行為，一般貴重如汽車、房屋購買屬此類，大多數科技產品的創新採用亦屬 C-A-B 模式 (Rogers, 2003)，例如已為普遍運用的理性行動理論 (Theory of rational action; TRA) (Fishbein and Ajzen, 1975)、行為計畫理論 (Theory of planned behavior; TPB) (Ajzen, 1991) 以及科技接受模式 (Technology acceptance model; TAM) (Davis, 1989; Venkatesh and Davis, 2000) 皆採 C-A-B 順序最為研究基礎架構的核心構念。一般而言，認知、情感與行為意圖乃相互協調一致，其中任一因素發生變化，則其他因素也會產生相關變化；而在高涉入的 C-A-B 模式中，以行為意圖與實際行為的關連性最密切，情感與行為意圖的關連性，則高於認知與行為意圖間關係 (徐達光, 2003)，此意味著從認知到實際行為之間，情感與行為意圖的中介角色必須重視。

MDTV 上市以來引發社會關注，正反意見兩極，爭點並非反對民眾在車輛中收看電視，而是針對駕駛人與安裝前座的數位電視之互動關係可能引發開車安全疑慮。眾多討論引發親友的掛心、社會輿論的壓力以及可能的立法限制，形成駕駛人採用前的各種資訊，理應會影響了駕駛人對車用 MDTV 的接受態度與行為意願；再者，從決策購買到安裝完成至少需要 2 小時的程序時

間，非同一般日常便利品可方便、迅速地完成採購，難以造成採用者的衝動購買行爲，故 MDTV 消費者行爲決策模式應屬認知、情感、行爲意圖到實際行爲之高涉入決策途徑。

二、知覺玩興

知覺玩興 (playfulness) 被視爲歸屬內在動機的重要構念。內在動機 (intrinsic motivation) 歸列認知層次，指人們對活動過程感到興趣、能獲得滿足、無需外力作用的推動；個人注重的是執行過程，而不是爲了任何外顯的理由。如好奇心、好勝心、愉快與興奮等都是重要的內在動機 (Deci and Ryan, 1985; Ryan and Deci, 2000; Petri, 1991; Thompson et al., 1993)，Lieberman (1977) 和 Barnett (1991) 的研究中提出兩種方式來探討「知覺玩興」，其一是玩興的特徵 (Trait of Playfulness)，認爲是個人的動機特色，較具穩定性，不會隨著情境的改變而改變。第二強調玩興的狀態 (State of Playfulness)，認爲是當個人的情境互動時的情境特色，而玩興狀態會受過短時間經歷和波動的情感性或認知性片段等各種情境和個人之間互動所影響，因此「玩興」可能代表著一個相對持久的傾向，也可代表著一種短暫的情緒狀態。不少實證研究提出內在與外在動機因素會影響認知、情感與意圖、行爲階層，包括 Vallerand (1997) 提出內在與外在動機階層模式 (hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation)，以及 Moon and Kim (2001) 進一步從內在動機的玩興觀點出發，提出娛樂性、好奇心與專注性三個構面共同組成線上遊戲的「知覺玩興 (perceived playfulness)」，驗證使用者一旦進入線上遊戲，會陷入玩興狀態，而這種玩興狀態會啓發其享樂感受、好奇心以及專注的迷神狀態，而且會直接正向影響使用者的情感態度與行爲意圖。

三、享樂性、好奇心與專注性

(一)享樂性

享樂性 (enjoyment) 一向被視爲內在動機的核心概念 (Davis et al., 1992; Ryan & Deci, 2000; Hsu & Lu, 2005; Malone, 1981; Vallerand, 1997)，亦爲閱聽人收看電視動機的關鍵因素 (Greenberg, 1974; Hu, 2007; Rubin, 1981; Gantz, 1981)，在本研究中乃指駕駛人收看 MDTV 過程的感受是相當有趣的、內心是享樂或愉快，其收看行動電視是爲了愉悅或是享樂，而非是爲了外在的報酬。

(二)好奇心

好奇心 (curiosity)，Malone (1981) 認為在知覺玩興的狀況下，個人感受的好奇性將被引發，或刺激知覺的好奇性和慾望去進一步搜尋，這種對新奇 (novelty) 的需求亦為動機論研究者列為內在動機的核心概念 (Ryan & Deci, 2000; Vallerand, 1997)。本研究所指好奇心，乃駕駛人行動收視時啟發對節目內容的探究心與好奇心。

(三)專注性

專注性 (concentration) 指個人集中注意力於收看 MDTV 之間的程度，此概念源自於心理學家 Csikszentmihalyi (1975) 提出的心流理論 (flow theory)：「使用者進入一種共同經驗模式，在其中使用者好像被吸引進去，意識集中在一種非常狹窄的範圍內，所以一些不相關的知覺和想法都被過濾掉」，心流理論其後為廣泛運用在休閒娛樂、運動技能與一般工作投入程度的檢驗，而專注性則為 Csikszentmihalyi 提出的九項構面之一。專注性在本研究中指邊開車邊看電視時，使用者注意力會集中在此行動而排除無關與此行動無關之思想的程度。

許多調查電視收視動機的研究成果皆顯示享樂性、好奇心為閱聽人主要收視動機 (Gantz, 1981; Greenberg, 1975; Hu, 2007; Rubin, 1981)，故本研究主張知覺享樂性、好奇心對情感與使用意圖具正向顯著關係。但本研究質疑專注性並不影響情感與使用意圖，因為行動收視不同於家戶靜態收看電視，駕駛人邊開車邊看電視不會落入『不看路況、只看電視』的迷神狀態，亦即並非專注地看電視，因為因駕駛人邊開車邊看電視同時進行兩項行動理應仍以開車為優先，行有餘力才看電視，此項符合馬斯洛的需要層次理論 (need hierarchical theory)：人類對生理與安全需求必先獲得滿足，才會追求更高一層的需求就成，例如心靈與精神層面；反之，一旦基本安全需求無法滿足，則自然放棄高階精神需求，回頭尋求安全保護 (Maslow, 1970; Maslow and Lowery, 1998)。因此，本研究主張為應付各種控制路況與行車的需求，駕駛人行動收視 (聽) 處於不夠專心、無法連貫性地收看狀態，其實也能呼應 Lieberman (1977) 主張玩興狀態易受情境與個人因素變遷的影響而使其持續時間長度呈現不穩定。故本研究推論駕駛人車上看電視的專注性對 MDTV 的情感與行為意圖，呈不顯著影響。

參・研究設計

一、研究架構與假說

根據前述理論背景與文獻，本研究擬循消費者態度階層效果中的高涉入階層，亦即認知-情感-行為 (C-A-B) 的順序建構前述各類動機對情感態度、使用意圖與行為關係之假說 (Kotler, 2003; Rogers, 2003)，形成本研究之基礎觀念架構 (圖一)。又根據 Vallerand (1997) 的內在與外在動機階層模式 (Hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation) 主張內在動機會分別影響情感與使用意圖層次，而且知覺玩興屬內在動機，是一種發乎內在、主動從使用過程中能感到興趣、獲得滿足、且非受外力作用的推動的動機 (Deci and Ryan, 1985; Ryan and Deci, 2000)，因此知覺玩興對各態度階層效果應具正向顯著效果，此推論曾於線上遊戲的實證研究中獲得驗證 (Moon and Kim 2001)。

根據上述，本研究擬驗證 MDTV 使用者從情感階層經使用意圖到實際使用這兩階段關係為正向顯著；並主張駕駛人使用 MDTV 如越能產生知覺玩興，應越能使其對 MDTV 的情感評價與使用意圖產生正向顯著影響，因此提出假說如下：

H1：駕駛人對 MDTV 的情感態度越正面，則對 MDTV 的使用意圖越高。

H2：駕駛人對 MDTV 的使用意圖越高，則其實際使用 MDTV 程度越高。

H3：駕駛人的知覺玩興越強，則對 MDTV 的情感越正向。

H4：駕駛人的知覺玩興越強，則其對 MDTV 的使用意圖越強。

本研究推論知覺玩興對各態度階層的整體效果為正向，惟本研究亦主張知覺玩興各子構面-享樂性、好奇心與專注性三構念對各態度階層效果並不一致，尤其駕駛人如邊開車邊使用行動數位電視，同時進行兩項行動時會有優先選擇。馬斯洛需求層級理論即主張人們尋求安全的動機會優先於滿足心靈需求的動機 (Maslow 1970; 1997)，因此駕駛人應只在能掌控駕車狀態下才會分心看 (聽) 行動電視，在許多須專注於路況、顧及行車安全的駕駛狀態下，其與 MDTV 之互動關係是無法亦不願專注的。故本研究主張專注性對情感、使用意圖會呈負向關係；而 MDTV 節目提供的好奇性受駕駛人專注性不足以致較難啟發的影響，對情感與使用意圖之影響性遞減，故擬於本研究觀念架構上 (圖一)，採第二種分析模式，亦即將享樂性、好奇心、專注性分為三個獨立變項，以驗證三變項對情感與使用意圖之效果，所提出假說如下：

H3a：駕駛人知覺 MDTV 提供的享樂性越高，則對 MDTV 的情感越正向顯著。

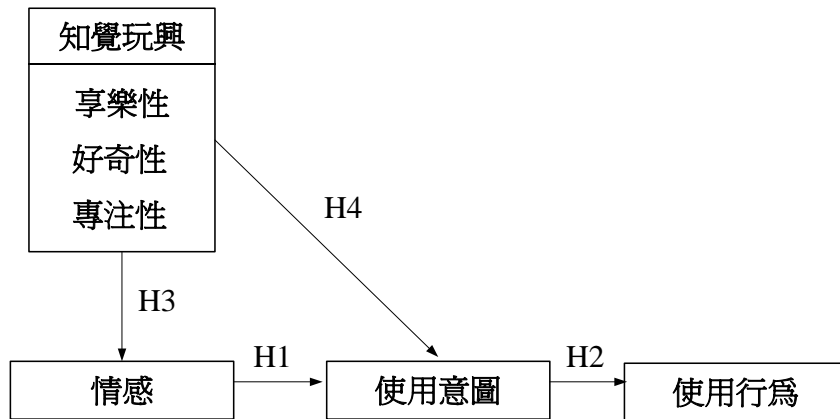
H3b：駕駛人知覺 MDTV 越能啓發好奇心，則對 MDTV 的情感越正向顯著。

H3c：駕駛人收看 MDTV 所需專注程度越高，則對 MDTV 情感越呈負向關係。

H4a：駕駛人知覺 MDTV 提供的享樂性越高，則對 MDTV 使用意圖越強。

H4b：駕駛人知覺 MDTV 提供的好奇性對 MDTV 的使用意圖影響，呈不顯著關係。

H4c：駕駛人知覺收看 MDTV 節目專注程度與對 MDTV 的使用意圖關係，呈負向顯著。



圖一 本研究觀念架構圖

二、變項定義與問卷發展

本研究中的情感定義為駕駛人對使用 MDTV 的喜惡感受與評價；使用意圖則指使用者想要使用 MDTV 的程度；實際使用程度則定義為駕駛人開車過程中使用 MDTV 的時間佔開車時間的比例。由於本研究變項衡量均採自明確之文獻量表，亦均曾在相關消費者行為研究中通過實證，故可謂本研究量表具一定之內容效度 (content validity)。其中享樂性、好奇心與專注性變項題項援引 Moon & Kim (2001) 之量表；情感變項題項則取 Ajzen (2006)；使用意圖則

採用 Venkatech & Davis (2000)。量表採 Likert 六點尺度，自評分數越高代表受測者越持肯定評價。至於實際使用行為則總和兩種計算方式：1.取自受測者自評行車中打開 MDTV 時間的比例。2.將受測者自填平均一日車中看電視的總時間除以平均一日開車的總時長。

問卷經翻譯並修改語意以符合車用 MDTV 之使用背景，修改後之量表再邀集了電視傳播從業者、汽車業者與碩博士研究生共 22 人分次進行測試與討論，確定題項內容適當性以及語意順暢，以使符合表面效度 (face validity)。至於變項的構念效度則於資料回收後，再採驗證性因素分析進行。

三、調查方法

本研究採取實地研究之調查研究，並以紙本問卷方式，透過結構式問項蒐集受測者之享樂性、專注性、好奇心與意圖、行為等變項資料，於 2006/7/6-7/20 蒐集資料，進行問卷正式施測。

四、研究對象

本研究以前座安裝 MDTV 之小客車駕駛為研究對象。為兼具理論與實務管理意涵，反映台灣各區域的使用狀況，又 MDTV 機身乃安裝於車輛中並隨車行動，故本研究採取區域配額抽樣，透過全台各縣市 67 家汽車音響設備公司暨 2 家汽車製造公司協助，採人員親訪方式，於 2006/7/6-7/20 召回車上裝置行動數位電視設備之駕駛人填寫紙本問卷，北中南東各區累計有效問卷達配額數量要求即停止發放，共完成有效問卷 500 份 (表一)。

表一 本研究抽樣區域配額表

地區	北部	中部	南部	東部
比例	42.5%	27.5%	27.6%	2.4%
配額	212	138	138	12
總數	500			

註：本研究各區域之分類標準按照照內政部於 2006 年 7 月所公佈人口之各縣市歸屬北中南東四區分類方式，小客車數量則依據中華電信公司數據通信分公司資料 (<http://www.motc.gov.tw>)。

五、分析工具

資料整理後，主要採取線性結構方程式驗證假說關係。統計分析工具之使用，在描述性統計平均數、標準差、t 檢定、ANOVA、Sheffe 檢定等採用 SPSS11.5，驗證性因素分析與線性結構模式分析則使用 Lisrel8.51。

肆·實證結果與討論

一、樣本描述與差異性檢定

本研究全台區域配額抽樣的 500 份有效問卷中，男性 426 人，女性 74 人，初步顯示使用 MDTV 的男性多過女性；平均每日駕車時間為 178.28 分鐘（標準差為 138.50），行車中使用 MDTV 的時間佔全程開車時間的 0.54（標準差 0.53）；平均安裝時間將近一年（11.66 個月，標準差 8.49 個月），上述數值顯示所蒐集樣本不會過度集中，也初步證實採用 MDTV 的男性駕駛遠多於女性（表二）。

根據樣本資料，本研究進一步處理資料的差異檢定，包括 t 檢定比較男女性別在享樂性、好奇心與專注性的自陳評價是否有差異；ANOVA 檢定前述變項在區域與年齡分層上的差異性（表三）。本研究量表採取李克六等尺度，平均數之中間值應為 3.5，各變項的平均數以專注性只得 3.4 平均數受評最低，且低於中間值，標準差最大 1.28 凸顯受評意見的離散程度，也意味多數人自覺自己在開車時並非專注地收看（聽）電視節目；其次為好奇心，平均數 3.81（標準差 1.11）；平均數最高者為享樂性（4.62），顯示受測者普遍肯定行動收視 MDTV 能獲致享樂的程度，且標準差最小（0.88）證明受測者較趨一致地肯定享樂性。

在年齡、性別與區域之差異性檢定部份，不同年齡層之駕駛對行動收視引起的享樂性、好奇心與專注性評價並無顯著差異；而不同區域之受測者的評價亦大致無異，僅有享樂性一項變項，南部受測者的評價顯著高於中部 ($p < .01$)，惟此差異並不改變享樂性獲高度評價的本質。至於性別差異經 t 檢定，得知女性駕駛者的專注性平均數 3.93 顯著高於男性平均數 3.35 ($p < .01$)，顯示不同性別在專注性上具差異。

表二 樣本基本資料與使用行為描述性統計

性別	男：426 人 (85.2%)	女：74 人 (14.8%)
變項	Mean	S.D.
每日駕車時間	178.28 分鐘	138.50 分鐘
每日收視時間	96.94 分鐘	94.67 分鐘
平均行車中使用 MDTV 比率	0.54	0.53
安裝 MDTV 時間	11.66 月	8.49 月

表三 主要變項的描述性統計與分群差異檢定表

差異分析								
	平均數 (標準差)	性別 (t 檢定)		年齡 (ANOVA)		區域 (ANOVA)		事後檢定
		t 值	p 值	F 檢定	p 值	F 檢定	p 值	
享樂性	4.64 (0.86)	0.99	.326	1.29	.275	4.51	.004**	(中部 4.45<南部 4.82)
專注性	3.43 (1.28)	-3.58	.001***	0.27	.897	0.70	.55	(男性 3.35<女性 3.92)
好奇心	3.80 (1.11)	0.36	.721	0.64	.636	0.78	.505	
情感	4.77 (0.77)	2.53	.013*	0.27	.900	2.24	.083	(男性 4.81>女性 4.53)
使用意圖	5.00 (0.77)	0.14	.889	0.88	.477	2.81	.039*	

註：*p<.05, **p<.01, ***p<.001

二、信效度分析

由於本研究採用之量表均來自經過實證研究之文獻，故本研逕以驗證性因素分析 (CFA) 來檢驗問卷量表之信效度，根據 Anderson & Gerbing (1988) 之 two-step approach，以統計工具 Lisrel8.51 執行驗證性因素分析，並發展出可被接受的衡量模式 (見表四)。

(一)指標信度 (indicators reliability; R^2) :

指個別觀察變項信度，亦即每個題項的變異量被潛在變項所解釋的程度，即因素負荷量的平方，係數越高越理想，一般主張係數至少應大於 0.5 (Hair et al., 1998)。為使測量指標具有良好信度，本研究先將所有變項原始題項全數投入後，程式運算所獲取之數值中指標信度 R^2 低於 0.6 的題項刪除，包括專

注性、情感各一題項，而後重新執行 C F A 之結果，獲得各題項對潛在變項的指標信度在 0.72-0.96 之間，意味潛在變項對題項變異的解釋力有一定水準。

(二)合成信度 (composite reliability ; CR) :

主要在評鑑組成一潛在變數之多重量表題項的一致性程度。CR 值越高代表這些題項越能測出該潛在變數。先前刪除題項後各潛在變項的合成信度在 0.94-0.98 之間，極符合大於 0.5 的要求，(Hair et al., 1998)，表示本研究的各潛在變項具有良好的內部一致性。

表四 驗證性因素分析

潛在變項	測量題項	參數值	指標信度 R ²	合成信度 CR	平均變異抽取 AVE
專注性	當收看 MDTV 的節目時，我會忽略周遭的聲音。	1.16 (18.31)	0.77	0.941	0.889
	當收看 MDTV 節目時，我有時會忽略正在開車。	1.03 (18.67)	0.81		
享樂性	收看 MDTV 節目，讓我行車得到享樂。	0.83 (27.49)	0.88	0.979	0.887
	收看 MDTV 節目，讓我行車得到樂趣。	0.83 (28.50)	0.90		
	收看 MDTV 節目，能讓我開車愉快。	0.83 (23.45)	0.72		
好奇心	收看 MDTV 的播出節目，會啓發我的好奇心。	1.03 (25.10)	0.79	0.978	0.880
	收看 MDTV 節目，會引領出我的探究心。	1.16 (29.66)	0.96		
	收看 MDTV 節目，會激起我的想像力。	1.03 (23.59)	0.73		
情感	我對 MDTV 有好感。	0.71 (23.41)	0.78	0.972	0.897
	我對安裝 MDTV 有興趣。	0.74 (24.03)	0.81		
意圖	一旦自己的車裝上 MDTV，我會想要使用它。	0.73 (22.91)	0.81	0.977	0.913
	一旦我車上裝有 MDTV，我預期自己會使用它。	0.73 (23.50)	0.84		
使用	(自評收看車上電視時間) 除以 (自評工作日開車時間)	1.51 (25.88)	0.82	0.982	0.930
	您打開 MDTV 收視的時間，佔您在車上的時間相比，約...	1.39 (28.62)	0.91		
$\chi^2=105.23$ $df=62$ $\chi^2/df=1.70$ CFI=0.99 NFI=0.98 GFI=0.97 AGFI=0.95 RMSEA=0.037					

註：one-tail test () 內為 t 值， $|t| > 1.645$ ，* $p < 0.05$ ； $|t| > 2.326$ ，** $p < 0.01$ ； $|t| > 3.090$ ，*** $p < 0.001$ 。

(三)收斂效度 (convergent validity)：

無論從各題項與潛在變項之間的 t 值均達顯著水準，顯示衡量題項與衡量構念間具高度相關 (Anderson & Gerbing, 1988)；或依據 Fornell & Larcker (1981) 提出 R^2 應大於 0.5、CR 值大於 0.7，平均變異萃取量 (AVE) 大於 0.5 之三項標準評估，皆顯示本研究各構念皆具良好收斂效度。

(四)區別效度 (discriminant validity)：

本研究各構念間之區別效度乃以平均變異萃取量 (AVE) 之平方根與兩兩潛在變項間相關係數做評比，AVE 平方根之數值必須大於同一欄之相關係數值 (Fornell & Larcker, 1981)。本研究各構念相關係數介於 0.05-0.60 之間，遠小於斜角線個別構念之 AVE 平方根值 (均大於 0.9)，故可謂本研究各構念間具理想之區別效度 (表五)。

再者，衡量模式中 CFI = 0.99、NFI = 0.98、GFI = 0.97、AGFI = 0.95 等數值皆大於 0.9，顯示模式配適度符合要求。 χ^2 值為 105.23 ($p < 0.001$)，卡方自由度比 = 1.70 符合應越小越好的要求；RMSEA 0.04 亦符合應低於判斷值 0.06 (邱皓政, 2003)。上述 CFA 各指標顯示整體衡量模式與資料的配適度屬理想狀態，得以依據此衡量模式來進行結構模式分析。

表五 各構念之相關係數與區別效度檢驗表

	享樂性	好奇心	專注性	情感	意圖	實際使用
享樂性	0.93					
好奇心	0.46	0.93				
專注性	-0.12	0.28	0.91			
情感	0.70	0.37	-0.15	0.95		
意圖	0.49	0.29	-0.05	0.60	0.94	
實際使用	0.23	0.19	-0.02	0.23	0.26	0.96

註：對角線數值代表平均變異抽取量之平方根，非對角線為各構面間的相關係數。

三、模式檢驗與討論

本研究在本階段擬將各個變項資料投入線性結構方程式進行變項關係與整體模式配適度檢驗，並進行兩種模式比較，以佐證本研究主張使用 MDTV 之享樂性、好奇心與專注性程度有所差異。

首先將享樂性、好奇心、專注性置於潛在變項-知覺玩興之下，分析三者共組成的知覺玩興經對 MDTV 的情感評價、使用意圖至實際使用之關係模式，此為模式一。經程式分析結果，卡方值 (χ^2) 為 109.44， $p=0.000$ 未達 p 值應 >0.05 的機率值，然而本研究以不受模式複雜度影響的卡方自由度比 (χ^2/df) 來檢驗模式契合度，則 $\chi^2/df=4.76$ 仍在低於數值 5 的可接受範圍 (吳明隆，2006)。另外，參考不易受樣本大小所影響的指標中 (Jorhskog & Sorbom, 1993)， $GFI=0.95$ ， $AGFI=0.91$ ， $CFI=0.96$ ，皆符合大於理想值 0.9 以上的要求。雖然 $RMSEA$ 值 0.089 略高於理想邊際值應小於 0.06 的要求，仍在小於 0.10 的可接受模式契合度；至於殘差指數 $SRMR$ 0.063 則符合小於 0.08 的範圍，顯示殘差量低、模式契合度佳 (Hu & Bentler, 1999)。綜合上述指標，模式一以知覺玩興作為外衍變項所形成之整體模式配適度仍可稱良好。

再從模式一的結構模式係數分析，情感經使用意圖到實際使用合乎 C-A-B 態度階層效果原則，都呈現正向顯著關係 (圖二)，支持本研究假說 H1、H2，證明駕駛人對 MDTV 的情感評價越好則使用意圖越高，使用意圖越高則其實際使用程度也越大。至於知覺玩興對情感為強烈顯著正向關係 ($r=0.75$ ， t 值 13.53)，對使用意圖則呈關係減弱的正向顯著 ($r=0.36$ ， t 值 4.24)，支持假說 H3、H4，顯示知覺玩興越強，則小客車駕駛人對 MDTV 的情感評價越好，使用 MDTV 的意圖也越高。

本研究接續建立模式二，則不再將享樂性、好奇心與專注性共構潛在變項知覺玩興，而是逕將享樂性、好奇心與專注性作為外衍變項，以檢驗三變項對情感、使用意圖關係，以及整體 C-A-B 之態度階層所建構之結構模式。模式二的整體適合度明顯比模式一更為理想，因為參考不易受樣本大小所影響的指標時 (Jorhskog & Sorbom, 1993)， $GFI=0.97$ ， $AGFI=0.95$ ， $CFI=0.98$ ，皆大於模式一之數值，亦符合理想值大於 0.9 且越大越好的要求。另外，顯示模式契合度的卡方自由度比 (χ^2/df) 為 1.77， $RMSEA$ 值 0.04， $SRMR$ 值 0.045，這些應越小越好的數值均低於指標水準，且皆比模式一之數值更小。綜合上述指標，模式二之模式配適度確實優於模式一 (表六)。

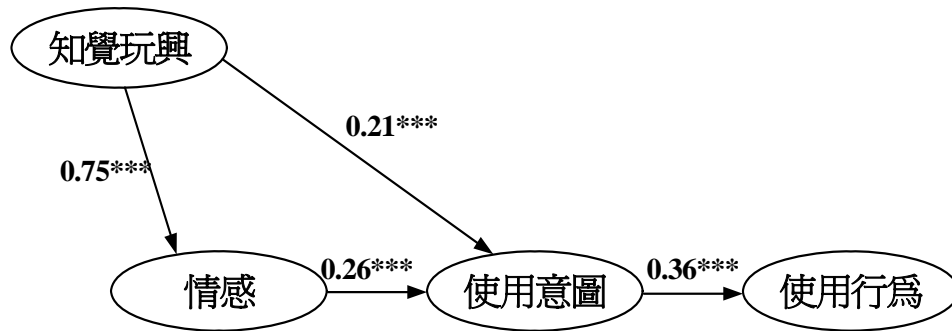
至於模式二的結構模式係數分析，可具體區別出享樂性、好奇心與專注性的影響效果。三變項對情感變項的影響以享樂性關係最強烈顯著 ($r=0.53$ ， t 值 11.13)、好奇心次之 ($r=0.10$ ， t 值 2.25)、專注性呈負向顯著 ($r=-0.10$ ， t 值 -2.35)，支持假說 H3a、H3b、H3c，顯示 MDTV 節目越能提供享樂性、越能啟發其好奇心，則駕駛人越對 MDTV 越有正面的情感評價；但行動收視如越需要專注，則越無法獲得駕駛人的肯定與支持。

模式二中從情感到使用意圖 ($r=0.43$, t 值 6.56), 以及使用意圖到實際使用之路徑的顯著性 ($r=0.43$, t 值 6.56), 再度支持假說 H1、H2; 然而三個外衍變項中, 影響小客車駕駛使用 MDTV 意圖的變項則只有享樂性 ($r=0.18$, t 值 2.76), 支持假說 H4a, 此實證結果證明只有享樂性對使用意圖具正向直接效果。至於好奇心與專注性對使用意圖呈不顯著關係, 則意味此二變項乃透過情感態度的中介, 間接影響小客車駕駛人的使用意圖 (圖三)。

表六 模式之整體配適度與結構模式係數

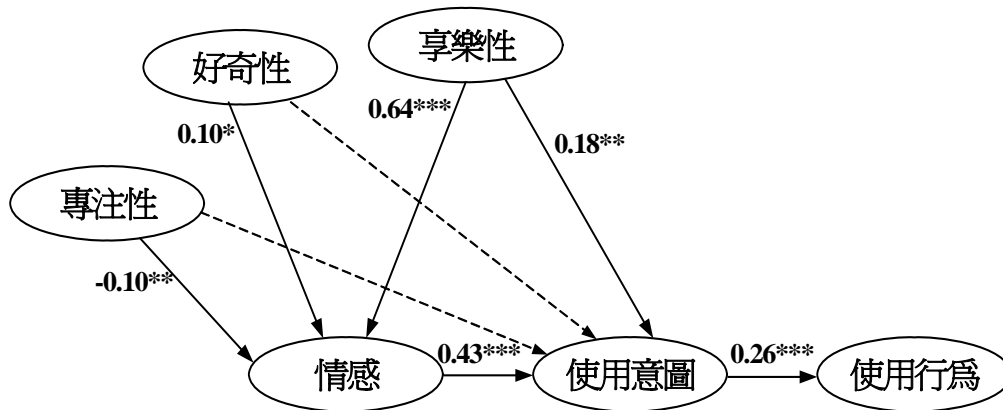
	模式一	模式二	假說
整體適合度			
χ^2/df	109.44/23=4.76	105.57/63=1.77	
GFI /AGFI/ CFI	0.95/0.91/0.96	0.97/ 0.95/ 0.99	
SRMR /RMSEA	0.063/0.087	0.045/0.040	
內在適合度			
H1 情感→意圖	0.26 (4.24)***	0.43 (6.56)***	支持
H2 意圖→行爲	0.36 (4.51)***	0.26 (4.49)***	支持
H3 知覺玩興→情感	0.75 (13.53)***		支持
H3a 享樂性→情感		0.64 (12.42)***	支持
H3b 好奇心→情感		0.10 (2.25) *	支持
H3c 專注性→情感		-0.10 (-2.35) **	支持
H4 知覺玩興→意圖	0.21 (3.34)***		支持
H4a 享樂性→意圖		0.18 (2.76)**	支持
H4b 好奇心→意圖		0.04 (0.80)	支持
H4c 專注性→意圖		0.03 (0.65)	不支持

註: one-tail test, () 內為 t 值, $|t| > 1.65$, * $p < .05$; $|t| > 2.33$, ** $p < .01$; $|t| > 3.090$, *** $p < .001$ 。



註：* $p < 0.05$ ；** $p < 0.01$ ；*** $p < 0.001$ 。

圖二 本研究模式一測量結構關係圖



註：* $p < 0.05$ ；** $p < 0.01$ ；*** $p < 0.001$ 。

圖三 本研究模式二測量結構關係圖

伍・結論與建議

一、結論

本研究透過兩種線性結構方程模式檢驗小客車旅車駕駛人行動收視的知覺玩興對態度階層效果，得證知覺玩興構念對情感與使用意圖具正向顯著影

響，此結果吻合 Moon and Kim (2001) 的實證結果。然而本研究進一步將享樂性、好奇心與專注性作為獨立變項進行檢驗之模式效果則較理想，變項關係亦較為清晰合理，因為模式二證明駕駛人行車中收看電視行為的各項內在動機因子的玩興程度並不一致，尤其不同於享樂性與好奇心，專注性所呈現的是負向影響。

駕駛人收視 MDTV 心理狀態以享樂性的感受最強、好奇心次之，且享樂性對情感與使用意圖關係皆呈現正向顯著，呼應作者於 2004 年對行動數位電視使用狀況的調查結果 (Hu, 2007)，證明行動收視者乃基於心靈享樂需求的內在動機，亦即駕駛人收看 (聽) MDTV 是從尋找心情的愉快、樂趣與享受為著眼。這項實證結果再次證明電視媒體休閒產業之娛樂特性，收視者是出於心靈娛樂需求的內在動機而去收看車中電視節目。

從描述性統計的平均數偏低顯示駕駛人在行車中並非專注地收看 MDTV 節目，而且線性結構方程模式得證行動收視需要的專注性越高則駕駛人對 MDTV 的情感評價越差，而且專注性程度對使用意圖不具影響力，證明駕駛人仍會以完成開車任務的需求為先，行車中無法將心力集中在收看 MDTV，以致行車中看電視乃處於不連續、不專注的狀態；行車中無法將心力集中在收看 MDTV，則節目內容引發好奇性的效果亦不佳，亦足以解釋為何好奇心對使用意圖關係不顯著。車上看電視不專心，復以好奇心只呈現透過情感變項的間接效果，此已然顯示一邊駕駛一邊收看電視的節目傳播效果，實際要大打折扣。

本行動收視的實證結果證明玩興狀態易受情境與個人因素變遷的影響而使持續時間呈現不穩定，亦印證馬斯洛需求層次理論—駕駛人會以行車安全的基本需求為先，自覺無安全風險之虞才會行車中收看電視節目。

二、實務意涵

本研究結果能反映於產業界實務運用。

- 1.對頻道供應商而言，內在動機中享樂性對情感與使用意圖具直接效果，次為好奇心，而專注性不具顯著影響，顯示頻道商如欲為行動收視群設計專屬節目，則能滿足收視者愉快、樂趣感受的效果最好，而且節目內容不須駕駛人太過專注、投入、無須太費腦力，甚至無須目視又方便收聽的節目會較被接受。
- 2.對設備製造商而言，因車用 MDTV 安裝率約在 3% 上下，尚非汽車音響

設備之必備品，因此銷售力不僅受節目頻道商所提供節目影響，亦受駕駛人同時行車與收視（聽）行為的安全顧忌所影響。既然在行動收視行為中，駕駛人無法專注於收視行動電視節目，則車用 MDTV 設備的操作功能亦應越簡易、越方便操作，才能降低駕駛人對行動收視的安全疑慮。

三、理論意涵

1. 本研究再次證明使用者內在動機對休閒娛樂導向之新科技產品的重要性，尤以享樂性對行動收視者的影響效果最鉅。
2. 行動收視電視行為之知覺玩興，不宜視為簡化之單一構面，區別其子構面享樂性、好奇心與專注性等變項以測量行動收視行為，會產生不同影響效果，亦更能顯示使用者之心理狀態。
3. 消費者態度階層模式不宜過度簡化，近來一些高涉入之科技產品的研究，直接檢驗消費者之認知因素對使用意圖的影響性，省略情感階層在 C-A-B 中間的重要性，實為不宜。本案例經實證獲得認知變項對情感、行為意圖、再到實際使用行為乃一效果遞減的過程，證明駕駛人儘管喜愛使用 MDTV，但會被開車等各項因素干擾而不能、或不敢使用，可見從情感態度到使用意圖之間仍有許多干擾因素，無法忽略。

四、未來研究之建議

基於研究篇幅限制與力求精簡嚴謹，本研究僅將範圍設定在收視前座 MDTV 設備的小客車駕駛人，對於駕駛人與車中同坐乘客的互動關係、車外環境如路況等因素尚未觸及，此為本次研究之限制，亦為值得未來進一步探討者。其次，娛樂導向之科技產品有多功能整合的發展趨勢，一旦行動服務平台將科技與消費資訊整合成功，創造嶄新服務經營模式，屆時消費者的使用動機、意圖與行為將益形複雜，亦值得進一步研究。

參考文獻

- 吳明隆，「結構方程模式—SIMPLIS 的應用」，台北：五南，2006 年。
- 邱皓政，「結構方程模式」，台北：雙葉書廊，2004 年。
- 徐達光，「消費者心理學」，台北：東華書局，2003 年。

- Ajzen, I., "Constructing a TPB Questionnaire: Conceptual and Methodological Considerations" (On-line), 2006, from <http://www-unix.oit.umass.edu/ajzen/pdf/tpb.measurement.pdf>.
- Ajzen, I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, (50), 1991, pp. 179-211.
- Anderson, J. C. & Gerbing, B. W., "The Use of pledges to Build and Sustain Commitment in Distribution Channels", *Journal of Marketing Research*, (29), 1988, pp. 18-34.
- Barnett, L. A., "Characterizing playfulness: Correlates with individual attributes and personality traits", *Play and Culture*, (4), 1991, pp. 371-393.
- Csikszentmihalyi, M., "Beyond Boredom and Anxiety", *JosseyBass*, San Francisco, 1975.
- Davis, F. D., "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology." *MIS Quarterly*, (13), 1989, pp. 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R., "Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace", *Journal of Applied Social Psychology*, (22), 1992, pp. 1111-1132.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M., "Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior", New York: Plenum, 1985.
- Fornell, C., & Larcker, D., "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error", *Journal of Marketing Research*, (18), 1981, pp. 39-50.
- Fishbein, M., & Ajzen, I., "Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research", *Addison-Wesley Reading*, MA, 1975.
- Gantz, W., "An Exploration of Viewing Motives and Behaviors Associated with Television Sports", *Journal of Broadcasting Electronic Media*, (25), 1981, pp. 263-275.
- Greenberg, B. S., "Gratifications of Television Viewing and their Correlates for British Children", In J. G. Blumler & E. Katz, *The Uses of Mass Communications: Current Perspectives on Gratifications Research*, Beverly Hills, CA: Sage, 1974, pp.71-92.
- Hair, Jr. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C., "Multivariate Data Analysis(5th ed.)", New York; Macmillan, 1998.
- Hsu, C. L., & Lu, H. P., "Consumer Behavior In online Game Communities: A Motivational Factor Perspective", *Computers in Human Behavior*, 2005, In Press, Corrected Proof, Available online 8 November 2005.
- Hu, A. W.-L., "An Empirical test of Use-Diffusion Model on Taiwan Mobile Digital TV, Special Issue on the Process of Innovation: the Asian Way", *International Journal of Technology Management* (In Press), 2007.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M., "Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structural Equation Modeling", (6), 1999, pp. 1-55.
- Jorjaskog, K.G., & Sorbom, D., "LISREL 8: A Guide to the Program and Applications", Chicago: SPSS, 1993.
- Kotler, P., "Marketing Management(11th ed.)", New York: Prentice Hall, 2003, pp. 288-296.

- Lieberman, J. N., "Playfulness: Its Relationship to Imagination and Creativity", NY: Academic Press, 1977.
- Malone, T. W., "Toward a Theory of Intrinsically Motivating Instruction", *Cognitive Science*,(4), 1981, pp. 333-369.
- Maslow, A. H., "Motivation and Personality", New York: Happer & Row, 1970.
- Maslow, A. H. & Lowery, R., "Toward a Psychology of Human Being(3rd ed.)", New York: Wiley & Sons, 1998.
- Moon, J.W., & Kim, Y.G., "Extending the TAM for a World-wide-web Context, Information & Management", (38), 2001, pp. 217-230.
- Petri, H. J., "Motivation-Theory, Research, and Applications(3rd ed.) ", New York: Wadsworth,1991.
- Rogers, E. M., "Diffusion of Innovations (5th ed.) ", New York: The Free Press, 2003.
- Rubin, A. M., "An Examination of Television Viewing Motivation", *Communication Research*, (8), 1981, pp. 141-167.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L., "Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions", *Contemporary Educational Psychology*, (25), 2000, pp. 54-67.
- Thompson, E. P., Chaiken, S. & Hazlewood, J. D., "Need for Cognition and Desire for Control as Moderators of Moderators of Extrinsic Reward Effects: A Person's Situation Approach to the Study of Intrinsic Motivation", *Journal of Personality and Social Psychology*, (64), 1993, pp. 987-998.
- Vallerand, R. D., "Toward a Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation", *Advance in Experimental Social Psychology*, (29), 1997, pp. 271-360.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D., "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies", *Management Science*, (46), 2000, pp. 186-204.

The Impact of Perceived Playfulness on the Acceptance of Mobile Digital TV

ANNE WAN-LING HU *

ABSTRACT

Watching television remains a popular leisure activity. The digitalization of broadcasting in the 21st Century has given rise to the development of mobile television. The issue of watching television while on the move has become both a practical and academic subject. The aim of this study is to research how a driver's perceived enjoyment, curiosity and concentration impact the cognition- affect- behavior steps in the hierarchical effects in his decision to watch television. This study uses regional quota sampling techniques to evaluate the results from questionnaires completed by the drivers of vehicles installed with mobile digital TV sets in the front. SEM analysis reveals that enjoyment has the strongest influence on a driver's state of playfulness, followed by curiosity, with concentration showing least impact, proving that drivers do not watch MDTV consistently while on the move.

The affects the three variables have on the hierarchy of effects, from affection to intention to use, show a progressively declining impact, indicating that despite drivers' high evaluation of the new MDTV technology, a number of variables interfere with the actual use, decreasing the likelihood of them watching. These results explain that drivers do not watch television in a concentrated manner. This conforms with Maslow's Need Hierarchical Theory: people give priority to the basic needs of maintaining safety, therefore will only watch television when they are aware of no risks to their safety.

Keywords: mobile digital TV, perceived playfulness, enjoyment, curiosity, concentration

* Anne Wan-Ling HU, PhD., Managing Director, News Dept., Formosa TV.