

國立勤益科技大學

研發科技與資訊管理研究所

碩士在職專班

碩士論文

行車紀錄器影響駕駛人佐證重要性
相關因素之研究

研究生：余孝德

指導教授：曹文瑜 老師

中華民國 102 年 7 月

行車紀錄器影響駕駛人佐證重要性相關因素之研究

Exploring the influence Factors on the Drivers' Importance for Evidence of
Digital Tachograph

研究生：余孝德

指導教授：曹文瑜 老師

國立勤益科技大學

研發科技與資訊管理研究所碩士在職專班

碩士論文

A Thesis

Submitted to

Institute of Innovation Technology and Information Management
National Chin-Yi University of Technology
in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of
Master of Engineering

July 7, 2013

Taiping, Taichung, Taiwan, Republic of China

中華民國 102 年 7 月

國立勤益科技大學
研究所碩士在職專班
論文口試委員會審定書

本校 研發科技與資訊管理研究所碩士在職專班 余孝德 君
所提論文行車紀錄器影響駕駛人佐證重要性相關因素之研究
合於碩士資格水準，業經本委員會評審認可。

論文口試委員會：

召集人：曹文瑜

委員：莫國賢

林政坤

指導教授：曹文瑜

所長：黃嘉音

中華民國一〇二年七月

行車紀錄器影響駕駛人佐證重要性相關因素之研究

學生：余孝德

指導教授：曹文瑜 老師

國立勤益科技大學 研發科技與資訊管理研究所 碩士在職專班

摘要

現今社會行車糾紛(意外)每天都在發生，對於事故現場之還原真相一定要舉證才能釐清肇事責任，而這就必需仰賴事故發生瞬間之影像做為佐證資料。但事故現場往往不是沒有裝設監視器就是鏡頭角度不佳或是影像畫面不清晰，無法清楚的辨識影像。若駕駛人車上裝了行車紀錄器，發生交通事故時，就可以立即詳實記錄事故發生現場之影像，可以做為釐清真相之佐證依據，因此行車紀錄器對駕駛人而言是非常重要的。本研究以行車紀錄器對駕駛人的佐證重要性為研究標的，延伸 Kim and Han (2011)「實用價值與享樂價值在移動數據服務中的作用」之研究做為理論基礎，用以驗證行車紀錄器對駕駛人佐證重要性的影響因素，期望能將研究結果提供業界及學術界做為參考依據。

本研究從實用價值和享樂價值探討行車紀錄器對佐證重要性的相關因素。以問卷調查法抽樣使用行車紀錄器的駕駛人進行問卷調查。採用 SPSS 21 及 Amos 20 軟體進行抽樣資料分析，研究證實駕駛人對行車紀錄器的：(1)知覺費用會正向的影響資訊品質；(2)資訊品質和知覺費用正向的影響實用價值；(3)實用價值會與享樂價值互相正向影響；(4)實用價值與享樂價值正向影響佐證重要性；(5)實用價值與享樂價值分別具中介效果影響佐證重要性。由本研究結果得知行車紀錄器對駕駛人行車的保障至關重要。最後對研究結果進行了討論與提出研究限制及未來方向。

關鍵字：行車紀錄器、實用價值、享樂價值、佐證重要性、結構方程模式

Exploring the influence Factors on the Drivers' Importance for Evidence of Digital Tachograph

Student : Hsiao-Te Yu

Advisors : Dr. Wen-Yu Tsao

**Institute of Innovation Technology and Information Management
National Chin-Yi University of Technology**

ABSTRACT

If the drivers equipped the digital tachograph in their cars, when accident happened, then the equipments will record to be evidence of the traffic disputes. The paper explored the factors impacted on importance for evidence of the digital tachograph from utilitarian value and hedonic value. Using questionnaire to gather 145 drivers who have the experiences of digital tachograph. With Amos 20 analyzed and found that : (1) the perceived fee impacted on information quality positively; (2) the information quality and perceived fee impacted on utilitarian value positively; (3) the utilitarian value and hedonic value influenced mutually and positively; (4) The utilitarian value and hedonic value impacted on the importance for evidence positively ; (5) the utilitarian value and hedonic value were mediated effect on the importance for evidence. In the fact, the digital tachograph is vital importance for protecting drivers. Conclusions and limitations of this study are also discussed.

Keywords: Digital Tachograph; Utilitarian value; Hedonic value; Importance for evidence; Structural equation model

誌謝

首先，謹將最誠摯的敬意與謝意，呈獻給最摯愛的師長、家人與親友。

自踏入職場，十年間經歷各階段職務的歷練之後，漸感自身學識的不足。兩年前幾經躊躇，終在內人的全力支持下，決然的報考碩士，亦十分幸運地能進入勤益大研資所就讀，也因此格外珍惜這難得的學生生活，在此同時認識了許多不同領域的企業精英，從同儕身上學到許多不同業界領域的實務經驗。

本篇論文得以完成，首先要感謝指導教授曹文瑜老師，在繁忙之餘，犧牲許多寶貴的私人時間，於研究過程中費心的指導與鼓勵，才使本論文得以順利完成。同時感謝口試委員黃國賢老師與林政坤老師，於論文口試時提供寶貴建議，讓本論文能更加周延完善。

感謝本班班導師黃俊明老師，在這兩年間充實了我們創新與發明的視野，以及對我們這些學子生活與學業上的關懷。

感謝本研究架構建立之始與問卷發放期間，國立勤益科大研資所碩職班的同學們提供之寶貴意見與經驗及所有參與本研究問卷調查之朋友們，若沒有其熱心的回應與支持，將無法成就本論文。也感謝親友、同事們在問卷催收上的幫忙，才能讓論文的完成更加順利。

最後，感謝我的母親給我最好的教育，奠定我努力求知的志向，感謝內人惠雯及一雙兒女給予我無盡的支持與戮力不懈的動力。將此論文獻給我的母親及內人與兒女，願家人和我一起分享這份榮耀。

再次感謝所有的師長、所有親友及全家人之支持鼓勵，謹將最誠摯的敬意與謝意，呈獻給最摯愛的師長、親友及家人。願與大家共同分享這份喜悅。

余孝德謹誌于

2013年7月19日

目錄

摘要	i
ABSTRACT	ii
誌謝	iii
目錄	iv
表目錄	vii
圖目錄	viii
一、緒論	1
1.1 研究背景與動機	1
1.2 研究目的	2
1.3 研究範圍	3
1.4 研究方法與流程	3
二、文獻探討	5
2.1 行車紀錄器 (Digital Tachograph).....	5
2.1.1 行車紀錄器的定義	5
2.1.2 行車紀錄器的相關研究	7
2.2 資訊品質 (Information Quality)	8
2.3 知覺費用 (Perceived Fee).....	9
2.4 實用價值(Utilitarian value)與享樂價值(Hedonic value).....	10
2.4.1 實用價值 (Utilitarian value)	11
2.4.2 享樂價值 (Hedonic value)	11
2.5 佐證重要性 (Importance for evidence)	12
2.6 中介效果 (Mediating effect).....	12

三、研究方法與模型	14
3.1 研究架構	14
3.2 研究假說	15
3.3 研究變數與前測	19
3.4 問卷設計及調查方法	19
3.4.1 問卷設計	19
3.4.2 調查方法	20
四、資料分析	21
4.1 基本資料	21
4.2 樣本特性	25
4.3 量測模式分析	28
4.3.1 信度與效度分析	28
4.3.2 量測模式配適度	30
4.4 結構模式分析與假說驗證	31
4.5 中介效果驗證	33
4.5.1 實用價值中介效果	33
4.5.2 享樂價值中介效果	37
五、結論	41
5.1 討論	41
5.2 研究貢獻與建議	42
5.3 研究限制與未來方向	43
參考文獻	44
附錄	56



表目錄

表 1：行車紀錄器的研究及內容	8
表 2：知覺價值中介效果相關性研究	13
表 3：問卷統計表	21
表 4：性別統計表	21
表 5：職業統計表	21
表 6：年齡統計表	22
表 7：製造國統計表	22
表 8：月收入統計表	23
表 9：購買最高金額統計表	23
表 10：學歷統計表	23
表 11：使用目的統計表	24
表 12：消息來源統計表	24
表 13：安裝車種統計表	24
表 14：車輛用途統計表	25
表 15：對行車紀錄器需求條件-卡方檢定統計量	25
表 16：行車紀錄器所具備之功能-卡方檢定統計量	26
表 17：行車紀錄器功能項目成對樣本檢定	27
表 18：使用次數與使用頻率統計表	27
表 19：各觀察變數標準化因素負荷量統計表	29
表 20：CRONBACH'S A 值統計表	29
表 21：各構面 CR 值和 AVE 值統計表	30
表 22：相關係數分析	30
表 23：測量模式配適度指標檢核表	31
表 24：結構模式配適度指標檢核表	31
表 25：實用價值中介效果	36
表 26：享樂價值中介效果	40

圖目錄

圖 1：研究流程圖	4
圖 2：行車紀錄器	6
圖 3：影像記錄方塊圖	6
圖 4：本研究架構圖	15
圖 5：本研究 SEM 分析	33
圖 6：實用價值對資訊品質中介效果驗證圖	34
圖 7：實用價值對知覺費用中介效果驗證圖	35
圖 8：實用價值對享樂價值中介效果驗證圖	36
圖 9：享樂價值對資訊品質中介效果驗證圖	37
圖 10：享樂價值對知覺費用中介效果驗證圖	38
圖 11：享樂價值對實用價值中介效果驗證圖	39



一、緒論

1.1 研究背景與動機

現今社會行車糾紛每天都在發生，如惡意擋車(韓上綸，2012)、惡意逼車(林君舫，2012)、行車遇劫(華視新聞綜合報導，2013)、暴力威脅(邱韻如、葉子杰，2012)及車禍肇逃(張鎮麟、黃翊真，2011)等等。對於事故現場之真相還原一定要舉證才能釐清責任，而這就需仰賴路口監視器影像做為佐證資料。但事故現場影像往往不是無監視器或維修中就是監視器鏡頭角度不佳或是影像畫面不清晰，無法清楚的呈現影像。如果駕駛人車上裝了行車紀錄器，舉凡交通事故糾紛等事故發生時，就可以立即詳實記錄事故發生現場之影像，作為釐清真相之重要依據。經研究調查顯示超過半數的受訪員警認為調閱行車影像檔案能夠簡化處理交通事故之程序，例如：調閱行車記錄器後，就省去調閱路口監視器之程序(何易軒等人，2011)。

喧騰一時的「中指蕭惡意擋救護車」事件(王述宏，2010)及「藝人Makiyo、友寄瑞運將」事件(東森新聞綜合報導，2012)，其關鍵畫面即在救護車及計程車上的行車紀錄器將事件過程完整的呈現。類似透過行車紀錄器舉發或釐清行車糾紛的案件不勝枚舉，例如：「酒駕肇逃行車紀錄器全都錄」(汪智博，2013)、「新北公車變身『小蜜蜂』，已取締64件佔用停靠區」(曾佳俊，2013)等等。據TVBS新聞報導，臺中市2011年就有上千件透過行車紀錄器舉發的違規案件(彭心一，2012)。另外裝設行車記錄器對公司管理者而言除了有助於交通事故的證據保存外，必要時對於公司本身之名譽亦是種保障，算是另一種有效的管理手段(林進雄，2005)。

行車紀錄器除了提供實用價值的資料外，還會意外的拍到詭異、驚險、富趣味性的畫面能提供享樂價值，例如：臺北市「假檢察官詐財遇盤查，被行車紀錄器出賣」(林金聖，2013)、高雄市「幽靈機車竄馬路」(劉智維，2013)、香港「女

星車禍喪命地點，疑驚見紅衣女鬼」(無名氏，2013)、阿富汗汽車駕駛「直擊駭人墜機，冒衝天火球」(無名氏，2013)及「行車紀錄與小三鹹濕對話，判夫賠50萬」(無名氏，2013)、「大甲媽裝行車記錄器，遶境線上看」(王乙徹，2013)、「小貨車國道爆胎翻車，熱心大貨車後面擋車」(動新聞，2013)、「驚悚影象，砂石車闖紅燈撞碎機車」(頻果日報綜合報導，2013)、「過彎自摔，女騎士遭輾竟可站起」(動新聞，2013)...等，多不勝數。甚至這些影片經剪輯後還成為另類的交通安全宣導片(華視新聞綜合報導，2010)。在日本，行車記錄器是正夯的車用哈燒貨，不只是解決交通事故的3C機器，甚至作為車內攝影，記錄全家出遊的車內點滴，而在YouTube這類網站影片盛行的時刻，把車內搞笑或是車禍瞬間影片往網站上一擺，想要酷、要網友幫你評理都行(陳宏銘，2009)。因此本研究從實用價值和享樂價值來影響行車紀錄器對駕駛人的佐證重要性。

因此回顧過往文獻與綜觀社會時事，行車紀錄器提供的訊息做為佐證，是為了減少不確定性(Crespo and Bosque, 2010)。當行車事故發生時，行車紀錄器能記錄的證據對駕駛人來說是非常重要的，亦是駕駛人非常關心的事項。因此，此議題值得研究。

1.2 研究目的

從過去文獻中發現，許多學者對行車紀錄器的相關研究多著重於研發與技術層面(如林祥生、施佑霖，2009；楊宗哲、劉沂政，2008)，但是卻甚少有學者以駕駛人佐證重要性的感知角度進行探討。因此，本研究希望從過去學者探討行車紀錄器的相關研究為出發點，將其概念延伸至行車紀錄器對駕駛人佐證重要性的影響因素上進行研究。

Kim and Han (2011)針對行動資料服務發現知覺費用會影響實用價值，實用價值會顯著的影響採用意圖。其中知覺費用影響享樂價值和享樂價值影響採用意圖呈現不顯著。然而經探討國內、外學者相關的研究文獻後進行修正，建構整體研

究架構，以符合本研究之目的。本研究經文獻探討後，期以資訊品質(Information quality)、知覺費用(Perceived fee)、實用價值(Utilitarian value)與享樂價值(Hedonic value)等概念，以結構方程模式(Structural equation model)方法，探討行車紀錄器對駕駛人佐證重要性(Importance for evidence)的影響因素，藉以具體了解行車紀錄器影響駕駛人佐證重要性的前因與條件，期以提供一般化推論之結論與建議。

本研究藉透過問卷的調查蒐集與資料分析，探討下列問題：

1. 知覺費用對資訊品質的影響。
2. 資訊品質及知覺費用對實用價值的影響。
3. 資訊品質及知覺費用對享樂價值的影響。
4. 實用價值及享樂價值的相互影響。
5. 實用價值及享樂價值具中介效果影響佐證重要性。
6. 實用價值對佐證重要性的影響。
7. 享樂價值對佐證重要性的影響。

1.3 研究範圍

本研究以行車紀錄器影響駕駛人佐證重要性的相關因素作為研究主題。以「以使用過行車紀錄器的駕駛人」做為研究母體，在性別、年齡、教育程度、職業、每月收入與使用目的等項目來做分析。

1.4 研究方法與流程

本研究首先從過去學者探討行車紀錄器的相關文獻進行分析，確立研究主題，以建構行車紀錄器影響駕駛人佐證重要性之研究模型；其次，依據文獻設計衡量問卷並進行前測與問卷修訂；其三，以網路問卷及紙本問卷併行方式正式發

卷，以「以使用過行車紀錄器的駕駛人」為對象蒐集樣本資料；其四，運用SPSS及AMOS軟體進行量化分析與結構方程模式(SEM)分析驗證假說；最後，依據研究結果進行討論，說明研究的貢獻、管理意涵與研究限制及對未來研究方向之建議，本研究流程如圖1所示。

為達到本研究的目的，資料分析包括：敘述統計分析、卡方檢定、驗證性因素分析、量測模式分析、中介效果分析等方法。簡言之，本研究資料蒐集方法包括文獻法、問卷調查法及結構方程模式法，而資料分析將藉重SPSS及AMOS軟體進行。

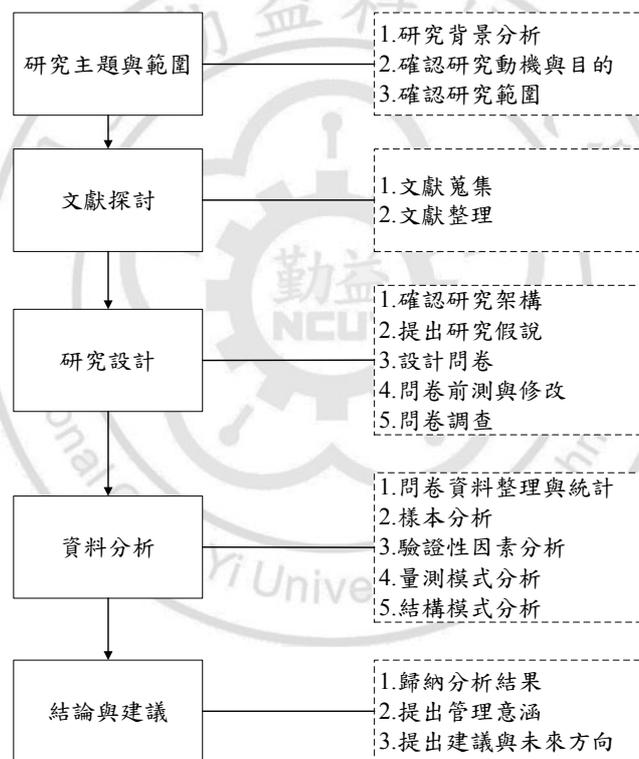


圖 1：研究流程圖

二、文獻探討

經將過往文獻進行整理與探討後，於本章以六節分述行車紀錄器(Digital tachograph)、資訊品質(Information quality)、知覺費用(Perceived fee)、實用價值(Utilitarian value)與享樂價值(Hedonic value)及佐證重要性(Importance for evidence)等構面意涵及各構面變數之間的關係以及實用價值與享樂價值的中介效果(Mediating effect)，藉以形成本研究之主要假說。

2.1 行車紀錄器 (Digital Tachograph)

臺灣交通事故頻繁的發生，已成為社會大眾跟政府的隱憂。對於許多車禍發生後，除非現場的跡象明顯，否則其肇事責任歸屬與鑑定，因缺乏直接對車禍發生瞬間情況的實況紀錄，僅能以員警事故現場丈量資料，再加上目擊者、車主等證詞等來推論，但往往許多車禍現場由於諸多因素例如緊急救護、防止災害擴大等，使得現場證據常有破壞的情形發生，因此事故責任判定上必須全然依靠事後筆錄而造成兩方駕駛人各執一詞指責對方的錯誤，增加執法機關釐清車禍責任的困難度、正確性及時間性，亦造成車禍研判失誤的可能性，衍伸出許多不必要的爭議與冤屈。因此行車紀錄器的使用對於現場狀況的還原就成為解決此問題最直接有效的方法之一(林進雄，2005；楊宗哲、劉沂政，2008；張聖奕，2011)。

2.1.1 行車紀錄器的定義

行車紀錄器(Tachograph)其名稱係由德語「回轉速度器(Tachometer)」和「記錄(Graphik)」等兩文字演變而來(陳高村、蘇裕展，2004)，維基百科(2011)對其定義：行車記錄器是一個安裝在汽車上，用於記錄駕駛狀態等資訊以便在交通糾紛時提供佐證資訊。

隨著數位影像科技一日千里，廠商將早期的數位相機錄影機能模組，組成了小小一台數位攝影機，應用在汽車上成「行車記錄器」(如圖 2 所示)，記錄行車時

前或後方交通動態及行車路徑，攝影角度可為廣角，避免視覺死角。當事故發生時可經由汽車上所裝設的行車記錄器來研讀並模擬事發當時的狀況，可以縮減交通警察的辦案時間及肇事責任的釐清作為車禍研判的重要參考依據(林進雄，2005；張聖奕，2011)。



圖 2：行車紀錄器

圖片來源：雅虎奇摩購物中心 <http://buy.yahoo.com.tw>

行車影像記錄透過影像擷取卡或 USB、IEEE1394 讀取介面，將影像資料以數位方式讀取並儲存於電腦中。影像記錄方塊圖，如圖 3 所示(林進雄，2005)。

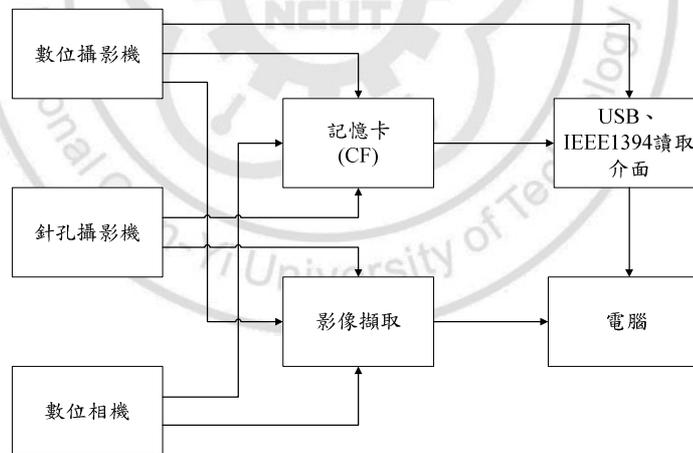


圖 3：影像記錄方塊圖

資料來源：林進雄(2005)，行車安全貼身護衛，義守大學電子工程學系碩士

2.1.2 行車紀錄器的相關研究

行車紀錄器發展迄今已數十年，其紀錄資料型態已進步至數位式，朝向智慧型通訊整合，如電子地圖、地理資訊系統(GIS)、全球定位系統(GPS)、高科技的防盜等，達到即時監控車輛行車動態等功能(林進雄，2005；陳高村、蘇裕展，2004)。行車紀錄器往數位式發展已是潮流趨勢，歐盟、中國大陸、日本等國家，均已相繼訂定技術規範(陳高村、蘇裕展，2004)。林進雄(2005)於行車數位影像記錄系統研究中提出，行車紀錄器除了用於車禍肇事責任釐清外，亦可應用於防盜影像監控功能，記錄竊賊的容貌避免愛車受到破壞及應用在機車上，確保機車騎士的人車安全，減少青少年飆車狀況。此外行車記錄器除了可記錄事故發生的一瞬間，保障自己的權益功能外，也成為網路許多讓人「詫異」影片分享的紀錄工具，許多由行車記錄器所拍下令入難以置信的影像，例如拍到前方車輛爆胎翻覆、高速公路上超跑競速、高速公路連環追撞、機車或自行車或行人誤闖高速公路、貨車乘載物飛落、惡意逼車、行車遭劫或暴力威脅等等，而讓行車記錄器最受人所矚目的，莫過於2011年「中指蕭惡意擋救護車」及2012年2月發生的藝人「Makiyo、友寄端運將」事件。當意外發生後，每每問到事故發生原因，很多車主都表示發生的太快，根本不記得過程，只記得回神之後事情已經發生了。但也有部分車主因為有裝行車記錄器，所以在肇事責任認定上有辦法舉證自己沒有過失，因此才獲得對方保險公司的理賠(張聖奕，2011)。

而現今關於行車紀錄器的研究，學者多著重於研發與技術層面，例如何易軒等人(2011)實證行車影像記錄器應用於警察處理交通事故有助於事故鑑定與簡化處理程序。其他研究如表1所示，甚少有學者對駕駛人佐證重要性的角度進行探討。因此，本研究希望從過去學者探討行車紀錄器的相關研究為出發點，以資訊管理及社會科學的角度將其概念延伸至對對駕駛人佐證重要性的關係上進行研究。

表 1：行車紀錄器的研究及內容

作者 (年代)	研究內容
黃聖源 (1988)	任意變換車道或急切出 (入)，除了容易造成車流紊亂、影響行車秩序外，也因與前後車安全間距不足而最容易發生車禍，造成交通阻塞。
Miyake (1997)	對商業車輛使用行車紀錄器的交通事故預防研究中指出，行車紀錄器的速度、時間和距離技術的改良會增進運輸經營者有效掌控旗下車輛的運行安全。
Higginbottom and Kirkwood (2002)	針對行車記錄器演進與挑戰的研究中得知，數位資料儲存與傳遞的安全性影響貨運業者使用的意願。
陳高村、蘇裕展 (2004)	以現行肇事重建技術顯示行車紀錄器 9 項需求功能。
林進雄 (2005)	以行車記錄器結合全球衛星定位系統、數位攝影機、撞擊力感測系統、距離偵測等系統並經由監控系統追蹤、監控，研判事故發生的原因。
楊宗哲、劉沂政 (2008)	利用影像擷取技術來顯示與車輛的安全距離
孫瑞鴻 (2008)	利用電腦視覺技術以數位視訊攝影機開發行車安全距離輔助系統。
林祥生、施佑霖 (2009)	提出公路客運業者營運管理需求之數位式行車紀錄器功能組合以「提升排班調度效率」、「促進行車安全與品質」、「提升財務管理績效」、「加強肇事鑑定依據」等四大主管理目標為主要訴求。
Luo, Kao, and Chen (2010)	以資訊探勘方式在行車紀錄器對駕駛人行車行為的研究中顯示，藉由行車紀錄器以整合駕駛人行為的管理策略可有效減少事故發生率、節省車輛的耗油量與維修成本。
何易軒等 (2011)	研究實證行車影像記錄器應用於警察處理交通事故有助於事故鑑定與簡化處理程序。

2.2 資訊品質 (Information Quality)

根據 Kenett and Shmueli (in press) 定義，特定系統的資訊品質為通過實證分析達到目標，本研究將其重新定義為「行車紀錄器達到駕駛人感知標準程度」。資

訊品質為系統所產生出來的結果被使用者認知的價值(Negash, Ryan and Igbaria, 2003), 是資訊系統所產出的衡量指標, 主要是衡量資訊系統的產出是否具備足夠的良好(DeLone and McLean, 1992), 也是衡量系統產出之資訊對使用者的價值(田文良, 2000), 若所提供的資訊品質越佳時, 使用者將認為有用程度越高(Lederer et al., 2000), 若所提供的資訊品質不為使用者所接受, 則將大為降低使用者使用意願(許文和, 2006)。此外 Lin and Lu (2000)發現資訊品質對於網站的使用者態度有顯著的影響, 亦有研究證實資訊品質顯著影響認知有用性與使用者滿意度(Seddon and Kiew, 1996), 且決定滿意度的重要關鍵(Seddon and Yip, 1992; Doll and Torkzadeh, 1988)。Doll and Torkzadeh (1988)研究中認為資訊品質應包含資訊內容、資訊正確、資訊格式與資訊及時性, 並認為資訊品質是解釋滿意度的重要決定因素。Lin and Lu (2000)指出資訊品質指標包含正確性、完整性與須讓使用者信任。Kim and Han (2011)針對移動數據服務發現知覺費用會影響實用價值, 實用價值會顯著的影響採用意圖, 其中知覺費用影響享樂價值呈現不顯著。其他研究也證實資訊品質會正向的影響實用價值和享樂價值(Kim et al., 2012; Lederer et al., 2000)。本研究參照上述文獻認為資訊品質與駕駛人對行車紀錄器實用及享樂價值存在關係。

2.3 知覺費用 (Perceived Fee)

費用(Fee)的定義: 「對服務所支付或收取的款項」(merriam-webster, 2012), 可將知覺費用解釋為「顧客支付費用以獲得服務的感知」(Kim et al., 2007; Kim et al., 2009; Voss et al., 1998), 是一種價值與金錢的替代概念(Sweeney and Soutar, 2001), 也是一種可見成本(周濤等人, 2009), 具體而言, 是消費者消費後基於支付的知覺對得到產品或服務的整體評估(Petrick, 2002)。本研究參照文獻, 將知覺費用重新定義為「使用者對支付行車紀錄器價格的感知程度」。

Gale and Wood (1994)認為知覺費用是市場的知覺品質相對調整的產品價格, 由 Monroe and Krishnan (1985)的模式, 價格是所購商品的品質水準及所必須犧牲

貨幣數額的雙重指標，較高的價格，表示投入的生產要素較昂貴，產品的品質會比較優良(Erickson and Johnsson, 1985; Lichtenstein et al., 1993)，所以愈高的價格導致較高的知覺品質(李奇勳, 2007)。Dodds and Monroe (1985)和 Monroe and Krishnan (1984)的研究顯示，價格較高代表消費者所犧牲的代價愈大，因而導致消費者的購買意願降低。知覺費用影響消費者對產品或服務的品質(Varki and Mark, 2001)。

本研究參照上述文獻認為知覺費用與駕駛人對行車紀錄資訊品質存在關係，並以此作為衡量實用價值與享樂價值的前因探討行車紀錄器對駕駛人佐證重要性之影響

2.4 實用價值(Utilitarian value)與享樂價值(Hedonic value)

價值(Value)具有多面向的本質，是一個極抽象的概念且難以定義與測量(陳威亞, 2003)，亦是經驗的交互作用或是由經驗而來的主觀想法(Sinha and Desarbo, 1998)。Norris (1941)認為消費者價值是建立在滿足商品或服務的需求與心中的渴望。知覺價值(Perceived value)是消費者在不同時間和文化的主觀架構，且是使用時與使用後一連串的動態變量(Sanchez et al., 2006)，其與消費者本身感情方面回應元素及消費經驗有關，進而影響消費者購買行為(Dumana and Mattil, 2005; Petrick, 2003; Brady and Cronin, 2001; Sweeney and Soutar, 2001)，因此，欲瞭解顧客消費行為，顧客價值扮演了相當重要的角色(Parasuraman, 1997)。

在 Babin et al.(1994)的個人消費價值(Personal Shopping Values, PSV)理論中，將知覺價值分為享樂性價值及實用性價值，前者為消費者的情感經驗(如自在、激勵、成就感及逃脫等)，較為個人主觀性；後者則指滿足消費者的目的，是一種偏向理性的決策。以服務而言，享樂價值在資訊系統使用的研究中，也是重要的關鍵決定因素(Turel et al., 2007; Venkatesh and Brown, 2001)。Kim and Han (2011)在移動數據服務(MDS)的研究中證實知覺費用、資訊品質對實用價值有顯著的相關性。

2.4.1 實用價值 (Utilitarian value)

實用價值定義為「駕駛人感覺使用行車紀錄器有效性與實用性的結果」(Venkatesh and Brown, 2001; Kim and Han, 2011)，並進而探討行車紀錄器對駕駛人佐證重要性之影響。Park et al. (1986)認為產品實用價值為滿足消費者功能性需求，達到消費者解決問題的目的，或使消費者達成某項功能或任務。Babin et al. (1994)及 Holbrook and Batra (1987)認為實用價值被理解為一個完成一些任務相關的最終手段。Hong and Tam (2006)及 Kim et al. (2007)認為大多數資訊系統領域的研究，均大力支持實用價值作為促使採納和使用資訊系統行為意圖的關鍵因素。Kim and Han (2011)研究證實知覺費用及資訊質量對實用價值有顯著的相關性。因此本研究認為行車紀錄器的實用價值會影響駕駛人取得佐證資訊的重要性。

2.4.2 享樂價值 (Hedonic value)

享樂價值定義為「駕駛人對行車紀錄器所呈現的結果獲得愉悅的感知程度」，並進而探討行車紀錄器對駕駛人佐證重要性之影響。Sweeney and Soutar (2001)認為享樂價值是以體驗和情感為主。Holbrook and Batra (1987)認為和實用層面相比，享樂價值比實用價值和從完成任務的樂趣中是更加主觀性和個人性。在消費者的感知中，享樂價值也是作為重要資訊系統使用的背景的一個關鍵決定因素 (Turel et al., 2007; Venkatesh and Brown, 2001)。Kim and Han (2011)研究證實資訊質量對享樂價值有顯著的相關性。Park et al. (1986)認為產品享樂價值帶給消費者情感、美的感官經驗或是提供感官上的愉悅、幻想以及歡樂的感覺。Strahilevitz (1999)提出在一般的產品之中有某些特定的產品類別能夠引起消費者情感上的需求：(1)享樂性產品：消費者以娛樂為導向的消費，消費者為了渴望追求官能上的愉悅及趣味而進行；(2)功能性產品：消費者以目標為導向的消費，是為了滿足消費者的基本需求或者為了完成某種功能性的任務。因此本研究認為行車紀錄器的享樂價值會影響駕駛人取得佐證資訊的重要性。

2.5 佐證重要性 (Importance for evidence)

重要性是個人參與、興趣和以目標為導向能啟發其能力(Lankton et al., 2010)，即指個體察覺到活動或產品對本身的重要程度(沈進成等人，2011)。本研究參照文獻，將佐證重要性重新定義為「行車紀錄器對駕駛人佐證事實不可缺少的感知程度」。學者認為實用價值(Kim et al., 2007)和享樂價值(Turel et al., 2007)是使用資訊系統的重要因素。在網路購物中，網站的特性(實用價值)和呈現的方式(享樂價值)對網路購物者來說是非常重要的(Blake et al., 2005)，且實用與享樂價值和重要性間存在著關聯性(Childers et al., 2001)，而顧客在選擇產品的依據(重要性)上和實用與享樂價值亦呈現顯著的相關性(Dhar and Wertenbroch, 2000)。在咖啡店特質與消費行為的研究中，實用價值與享樂價值對咖啡店特質重要性間均存在顯著的關聯性(張菱欣，2010)。吳思佳(2010)在智慧型手機的研究中發現「實用性」相對重要性高於「享樂性」。Venkatesh and Brown (2001)認為以服務而言實用價值與重要性存在顯著的相關。Heijden (2004)驗證享樂價值的訊息比實用價值更有效的預測技術接受的重要性。因此本研究認為駕駛人對行車紀錄器實用及享樂價值與佐證重要性存在關係。

2.6 中介效果 (Mediating effect)

知覺價值在行銷領域中，是一個重要的關鍵指標，中介效果亦廣受學者們討論，如：Eroglu et al. (2005)指出實用價值和享樂價值是逛街時知覺擁擠影響滿意的中介因素。張樹人(2007)在消費體驗與顧客滿意的研究中證實，消費體驗與顧客滿意會經由知覺價值而達成；周秀蓉等人(2008)在消費者休閒體驗與知覺價值的研究中，知覺價值在休閒體驗與購買意願間具有中介效果存在；張淑青(2006)在知覺價值與行為意圖的研究中證實，顧客價值為因果模式之中介變項。過往學者對知覺價值中介效果尚有諸多研究，經彙整後摘列如表2。

表 2：知覺價值中介效果相關性研究

作者 (年代)	研究內容
Sweeney, Soutar and Johnson (1997)	以電化製品之顧客為研究對象，建構以功能服務品質、技術服務品質、產品品質、相對價格為前因變項、整體價值為中介變項，進而探討對購買意願之影響。
Oh (1999)	選擇旅館業之顧客為研究對象，以知覺品質、知覺價格及其他知覺為前因變項、整體價值及滿意為中介變項，進而探討對購買意圖與口碑之影響。
Croinin, Brady and Hult (2000)	分別針對娛樂、運動(參觀者)、運動(參與者)、速食、健康照顧、長途運送等六種服務業之顧客為研究對象，建構以服務品質及犧牲為前因變項、整體服務價值及滿意為中介變項，進而探討對行為意圖之影響。
Brady and Cronin (2001)	針對汽車潤滑油販賣中心、遊樂公園、影帶出租商店之顧客為研究對象，建構以整體服務品質為前因變項、整體價值及滿意為中介變項，探討對行為意圖之影響。
Sajeev and Colgate (2001)	針對銀行業之顧客，建構以品質、價格為前因變項、整體顧客價值及滿意為中介變項，進而探討對行為意圖之影響
Gallarza and Saura (2006)	以學生春假旅行為研究範圍，建構效率、服務品質、社會價值、玩樂、美學、知覺貨幣成本、知覺風險、花費時間與努力等多重價值因素為前因變項，以整體知覺價值及滿意為中介變項，探討對忠誠的影響。
López and Ruiz (2011)	在網路環境下，實用價值和享樂價值具有雙重的中介效果。
Tojib and Tsarenko (2012)	體驗價值具有中介效果在進階行動服務中

本研究參照過往學者文獻，將實用價值和享樂價值列為中介變項，探討知覺品質、知覺費用對佐證重要性的影響。

三、研究方法與模型

本研究目的在探討行車紀錄器對駕駛人佐證重要性的影響因素，為達研究目的，透過第二章的文獻探討後，本章節進一步發展了確切的研究架構，並確定研究變項。其後，採用問卷調查之方式來進行實證研究。此章節中各小節分別為：第一節研究架構，第二節研究假說，第三節為研究變數與前測，第四節為問卷設計及調查方法，各節之詳細內容分述如下：

3.1 研究架構

經由文獻探討後，本研究從實用價值和享樂價值探討行車紀錄器對佐證重要性的相關因素，以資訊品質、知覺費用、享樂性價值、實用性價值與佐證重要性等概念，經與專家學者研討，修正 Kim and Han (2011)的研究，以結構方程模式(SEM)驗證行車紀錄器對駕駛人佐證重要性的影響因素及探討享樂性價值與實用性價值的中介效果，期望能驗證：(1)知覺費用會影響資訊品質；(2)資訊品質和知覺費用會分別影響實用價值和享樂價值；(3)實用價值與享樂價值會相互影響；(4)實用價值和享樂價值會影響佐證重要性；(5)實用價值與享樂價值分別具中介效果影響佐證重要性。

為符合本研究標的，本研究架構如圖 4 所示，期藉以具體了解影響行車紀錄器對駕駛人佐證重要性的前因與條件，以提供一般化推論之結論與建議。

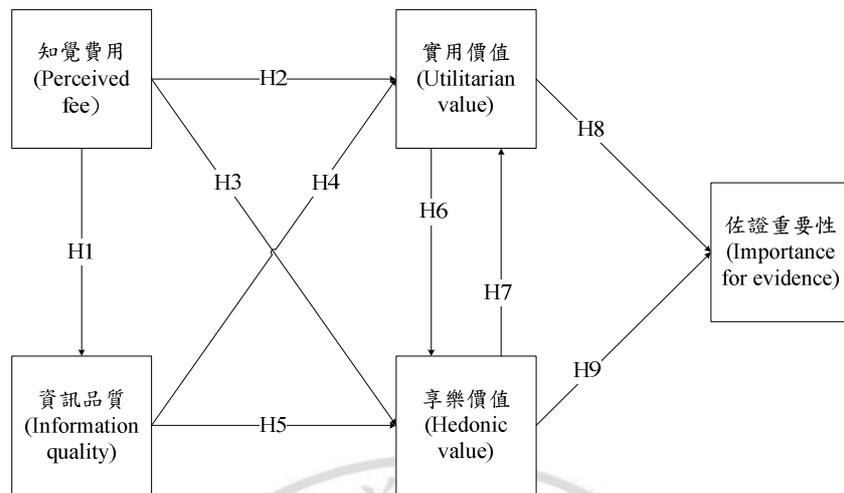


圖 4：本研究架構圖

3.2 研究假說

本研究根據過往學者的文獻，建立研究假說，說明如下：

根據 Helson (1964) 的適應水準理論 (Adaptation-Level Theory)，個人在面對決策時，會由刺激知覺、刺激內容與個人心理特徵所構成之基本認知來判斷此刺激是否符合自身的適應標準 (王怡舜等人，2010)。據此，本研究推論：行車紀錄器的使用者會比較支付的費用與提供的資訊品質是否符合自身的適應標準，而沒有使用過行車紀錄器的駕駛人將無法判斷支付費用相對於提供的資訊品質是高或低。大多數的消費者認為產品售價是品質的一項指標，相信產品售價與品質間存在著正向關係 (胡琬珮，2000)。Gale and Wood (1994) 認為知覺費用是市場的知覺品質相對調整的產品價格，由 Monroe and Krishnan (1985) 的模式，價格是所購商品的品質水準及所必須犧牲貨幣數額的雙重指標，較高的價格，表示投入的生產要素較昂貴，相對的，產品的品質會比較優良 (Erickson and Johnsson, 1985; Lichtenstein et al., 1993)，所以愈高的價格導致較高的知覺品質 (李奇勳，2007)。而「品質」所能衡量領域相當廣泛，資訊品質即是從資訊使用者的角度來衡量其品質性，亦應屬於

品質所涵蓋的範圍之一(徐憲宏等人, 2012)。因此綜觀上述學者的研究, 本研究將其概念加以延伸, 推論「駕駛人對行車紀錄器支付費用的感知程度與行車紀錄器提供的資訊品質間存在著相關性的影響」, 提出了假說 1:

H1: 駕駛人對行車紀錄器的知覺費用會影響其對此行車紀錄器的資訊品質。

Monroe (1990)及 Bolton and Drew (1991)研究得知知覺費用與知覺價值間呈現顯著的關聯性。Cronin et al. (2000)研究亦顯示知覺費用與知覺價值呈顯著的相關性。Monroe (1990)指出知覺費用是權衡知覺價值的指標。章碧芬(2008)研究證實知覺價格會正向影響顧客知覺價值。Varki and Mark(2001)研究發現, 價格知覺強烈的影響消費者對品質的知覺價值。Kim and Han (2011)研究指出知覺費用會負向影響實用價值, 並認為在移動數據服務中費用對享樂價值而言是一個相對不太重要的因素。因此本研究參照過往文獻, 將知覺費用作為衡量實用價值與享樂價值的前因, 進而探討行車紀錄器對駕駛人佐證重要性之影響。因此本研究推論駕駛人對行車紀錄器的知覺費用會影響實用價值和享樂價值而提出了假說 2~3:

H2: 駕駛人對行車紀錄器的知覺費用會影響其對此行車紀錄器的實用價值。

H3: 駕駛人對行車紀錄器的知覺費用會影響其對此行車紀錄器的享樂價值。

Monroe (1990)指出知覺品質是權衡知覺價值的指標, 而由林榮春等人(2012)的研究亦證實品質可有效提昇顧客實用價值並進而提昇顧客滿意及口碑傳播意向。此外 Lin and Lu (2000)發現資訊品質對於網站的使用者的態度有顯著的影響, 亦有研究證實資訊品質顯著影響認知有用性與使用者滿意度(Seddon and Kiew, 1996), 且在決定滿意度的因素占重要的關鍵(Seddon and Yip, 1992; Doll and Torkzadeh, 1988)。其他如 Monroe (1990)及 Bolton and Drew (1991)的研究表明知覺品質會顯著的影響知覺價值; Kim et al. (2012)證實網路購物的資訊品質會正向的影響實用價值和享樂價值; Lederer et al. (2000)研究結果顯示提供的資訊品質越佳時, 使用者將認為有用程度越高。最近, Kim and Han (2011)也指出資訊品質會正

向的影響實用價值和享樂價值。本研究綜觀上述文獻，將資訊品質列為衡量行車紀錄器影響駕駛人佐證重要性的因素，以此作為衡量實用價值與享樂價值的前因，進而探討行車紀錄器對駕駛人佐證重要性之影響。因此本研究推論駕駛人對行車紀錄器的資訊品質會影響實用價值和享樂價值而提出了假說 4~5：

H4：駕駛人對行車紀錄器的資訊品質會影響其對此行車紀錄器的實用價值。

H5：駕駛人對行車紀錄器的資訊品質會影響其對此行車紀錄器的享樂價值。

實用價值和享樂價值是行銷領域中不可缺少的因素(O'Brien, 2010)。消費者價值是建立在滿足商品或服務的需求與心中的渴望 (Norris, 1941)。在 Babin et al. (1994)的個人消費價值(Personal Shopping Values, PSV)理論中，認為實用性價值是一種偏向理性的決策，旨在滿足消費者的目的；享樂性價值為消費者的情感經驗(如自在、激勵、成就感及逃脫等)，較為個人主觀性。實用價值是來自於服務所提供的功能，而享樂價值是來自於顧客對服務情感的感受。換言之，實用價值是使用服務有效性與實用性的結果(Venkatesh and Brown, 2001)，為滿足消費者功能性需求，達到消費者解決問題的目的或達成某項功能或任務(Park et al., 1986)，因此亦被理解為一個完成一些任務的最終手段(Babin et al., 1994)；享樂價值則是與消費者的多重感官、情感有關，較傾向於重視情感的享樂主義(Babin et al., 1994)，是一種純粹主觀的意識狀態，將購物本身視為是一種娛樂、情緒性的消費，直接從中獲得的經驗利益(如樂趣、新奇等) (Babin and Darden, 1995)。林榮春等人(2012)研究發現在影響顧客滿意因素中，以實用價值的影響大於享樂價值；在影響口碑傳播意向因素中，則是享樂價值大於實用價值。Chiu et al. (2005)發現在關係行銷時實用價值會正向的影響享樂價值。López and Ruiz (2011)亦發現實用價值及享樂價值在消費者認知和情緒反應中起了關鍵作用，且互相為中介因素。而 Edwards (1990)的研究驗證了實用價值是享樂價值的影響因素。因此綜觀上述學者的研究，本研究將其概念加以延伸，推論「駕駛人對行車紀錄器的實用價值和享樂價值間存在著相關性的影響」，提出假說 6、7：

H6：行車紀錄器的實用價值會影響其享樂價值。

H7：行車紀錄器的享樂價值會影響其實用價值。

行車紀錄器是駕駛人在行車時能獲得進一步的保障設備，而顧客認為佐證重要性是裝置行車紀錄器考慮的因素。若在行車發生事故時雙方互持己見爭論不休時，需要行車紀錄器來還原真相以確保正確的一方。學者認為實用價值(Kim et al., 2007)和享樂價值(Turel et al., 2007)是使用資訊系統的重要因素。在網路購物的議題中網站的特性(實用價值)和呈現的方式(享樂價值)對網路購物者來說是非常重要的(Blake et al., 2005)，且實用與享樂價值和重要性之間存在著關聯性(Childers et al., 2001)，而顧客在選擇產品的依據(重要性)上和實用與享樂價值亦呈現顯著的相關性(Dhar and Wertenbroch, 2000)。在咖啡店特質與消費行為的研究中發現實用價值與享樂價值對咖啡店特質重要性間均存在顯著的關聯性(張菱欣, 2010)。吳思佳(2010)在智慧型手機的研究中驗證實用性相對重要性高於享樂性。van der Venkatesh and Brown (2001)認為實用價值與重要性存在顯著的相關。Heijden (2004)驗證享樂價值的訊息比實用價值更有效的預測技術接受的重要性。Kim and Han (2011)驗證在移動數據服務中，實用價值和享樂價值是使用者影響價值的重要因素。行車紀錄器是駕駛人在行車時能獲得進一步的保障設備，而顧客認為佐證重要性是購買行車紀錄器的考慮因素，在行車發生事故雙方互持己見爭論不休時，需要行車紀錄器來還原真相以確保正確的一方。行車紀錄器的確會增加實用價值，除此之外，意外發生記錄驚險的畫面卻提供了享樂價值，因此實用價值和享樂價值都會影響重要性。據此本研究推論駕駛人對行車紀錄器的實用價值和享樂價值會同時影響佐證重要性而提出了假說 8、9：

H8：行車紀錄器的實用價值會影響其對駕駛人的佐證重要性。

H9：行車紀錄器的享樂價值會影響其對駕駛人的佐證重要性。

Eroglu et al. (2005)指出實用價值和享樂價值是逛街時知覺擁擠影響滿意的中

介因素。López and Ruiz (2011)發現在網路環境下，實用價值和享樂價值具有雙重的中介效果。Tojib and Tsarenko (2012)有類似的結果。因此本研究推論駕駛人對行車紀錄器的實用價值和享樂價值具有中介效果影響佐證重要性而提出假說 10-1、10-2：

H10-1：駕駛人對行車紀錄器的實用價值具有中介效果影響佐證重要性。

H10-2：駕駛人對行車紀錄器的享樂價值具有中介效果影響佐證重要性。

3.3 研究變數與前測

本研究從學者探討行車紀錄器的相關文獻進行問卷調查法。問卷主要以 Likert 五尺度量表來衡量。其內容包含資訊品質、知覺費用、實用價值、享樂價值及佐證重要性 5 個構面，從 1 代表「非常不同意」至 5 代表「非常同意」測量填答問卷者的感覺。本研究衡量資訊品質、知覺費用、實用價值和享樂價值的題項是修改 Kim and Han (2011)的問項，其中資訊品質為 3 題，知覺費用為 2 題，實用價值與享樂價值各 4 題，至於佐證重要性則是修改 Laurent and Kapferer (1985)的 3 題問項，測量填寫者對行車紀錄器確保行車過程的重要性。

以使用過行車記錄器之國立勤益科技大學管理學院碩職生 30 人為對象進行前測，修改語意不詳的題項後，再以網路問卷及紙本問卷並行方式，以現使用過行車紀錄器的駕駛人為樣本對象蒐集資料。最後，運用 SPSS 21 軟體進行基本資料與樣本特性分析及運用 AMOS 20 進行結構方程模式驗證假說與中介效果。

3.4 問卷設計及調查方法

3.4.1 問卷設計

本研究採用問卷調查法，問卷主要分為兩大部分：

1. 第一部分為個人基本特性的調查，其目的是要瞭解受測者性別、年齡、職

業、教育程度、月收入等基本資料以及受測者購買行車紀錄器的目的、用途、對行車紀錄器的要求條件、使用頻率及次數等特性，共計17題。

2. 第二部分為本研究受測者對於行車紀錄器的看法，共計16題，均採用Likert五點量表來衡量。問卷的填答方式是請受測者根據個人實際使用過行車紀錄器的經驗及感受來填答。衡量的分數為1-5個等級，1代表「非常不同意」，5代表「非常同意」。

3.4.2 調查方法

本研究以行車紀錄器的使用者做為抽測對象。因此必須確定受測者都現正使用或曾使用過行車紀錄器才能進行填答，即代表受測者對於行車紀錄器較為瞭解，如此所獲得的樣本資料也較具代表性。問卷的主要目標為瞭解行車紀錄器對駕駛人佐證重要性影響之因素。問卷發放採網路問卷與紙本問卷併行方式同步進行，俾利蒐集樣本資料。最後，運用 SPSS 及 AMOS 軟體進行基本資料分析與驗證假說。

問卷發放及回收的時間為 101 年 4 月 10 日至 101 年 5 月 20 日。由於時間及成本上的考量，本研究採用隨機抽樣，除網路問卷以 mySurvey 為發卷網站，透過社群網站(如 Facebook、噗浪、無名小站等)發佈，邀請網友進行填答外，紙本問卷乃透過各行業親友協助於公司、大專校院、賣場、車站等區域發放填答，並贈以精美小禮品，藉此方式來提高問卷填答率。

四、資料分析

4.1 基本資料

問卷共計發出 250 份(網路問卷 42 份、紙本問卷 208 份)。經回收，共計有效問卷 145 份，有效問卷回收率，網路問卷為 83%和紙本問卷為 53%(如表 3)。

表 3：問卷統計表

類別	發卷方式	發卷數	有效問卷數	有效問卷回收率
網路問卷	mySurvey 發卷網	42	35	83%
紙本問卷	親友協助發卷	208	110	53%

受測者男性與女性比例，以男性居多，佔總比例 69.66%(如表 4)，原因可能是駕駛人多半是男性。

表 4：性別統計表

類別	區分	次數	百分比(%)
性別	男	101	69.66
	女	44	30.34

受測者職業以從事工業者居多，佔總比例 24.14%，其次為從事教育業者(18.61%)與公務員(15.17%)，如表 5 所示。

表 5：職業統計表

類別	區分	次數	百分比(%)	區分	次數	百分比(%)
職業	無業	7	4.83	學生	5	3.45
	工業	35	24.14	自由業	7	4.83
	商業	11	7.59	服務業	21	14.48

類別	區分	次數	百分比(%)	區分	次數	百分比(%)
	教育業	27	18.61	大眾運輸業	6	4.14
	公務員	22	15.17	科技資訊業	4	2.76

年齡集中於 31-40 歲之間(46.9%)，其次為 41-50 歲(19.31%)，如表 6 所示。

表 6：年齡統計表

類別	區分	次數	百分比(%)
年齡	18 歲含以下	2	1.38
	19-30 歲	27	18.62
	31-40 歲	68	46.9
	41-50 歲	28	19.31
	51 歲含以上	20	13.79

產品製造國以本國(臺灣)產製居多，佔總比例 71.72%，其次為中國大陸製(19.31%)，如表 7 所示。

表 7：製造國統計表

類別	區分	次數	百分比(%)	區分	次數	百分比(%)
製造國	臺灣	104	71.72	香港	2	1.38
	日本	5	3.45	美國	4	2.76
	中國大陸	28	19.31	德國	1	0.69
	韓國	1	0.69			

39.31%的受測者月收入在 25,001~40,000 元之間，其次為 40,001~55,000 元之間(22.76%)，如表 8 所示。

表 8：月收入統計表

類別	區分	次數	百分比(%)	區分	次數	百分比(%)
月收入	無收入	8	5.52	25,001~40,000 元	57	39.31
	10,000 元(含)以下	1	0.69	40,001~55,000 元	33	22.76
	10,001~25,000 元	24	16.55	55,001 元 (含)以上	22	15.17

受測者購買產品的最高金額大多數在 5,000 元(含)以內，佔總比例 83.45%，如表 9 所示。

表 9：購買最高金額統計表

類別	區分	次數	百分比(%)
購買最高金額	3,000 元(含)以內	61	42.07
	3,001-5,000 元	60	41.38
	5,001-7,000 元	13	8.97
	7,001-9,000 元	7	4.82
	9,001~1,1000 元	2	1.38
	1,1001 元 (含)以上	2	1.38

學歷以大學/學院居多，佔總比例 41.38%，其次為專科及高中(職)者(22.07%及 21.38%)，如表 10 所示。

表 10：學歷統計表

類別	區分	次數	百分比(%)
學歷	國中含以下	6	4.14
	高中/職	31	21.38
	專科	32	22.07
	大學/學院	60	41.38
	研究所含以上	16	11.03

使用目的最主要為釐清肇事責任(40.3%)與自我保護(37.1%)，如表 11 所示。

表 11：使用目的統計表

類別	區分	次數	百分比(%)	區分	次數	百分比(%)
使用目的	釐清肇事責任	128	40.3	紀錄行車路線	20	6.3
	抓違規行為	18	5.7	自我保護	118	37.1
	新潮流行	3	0.9	監控駕車	10	3.1
	有趣	2	0.6	監控車內	13	4.1
	好奇	6	1.9			

使用者對行車紀錄器的訊息來源主要來自電視(29.2%)、網路(19.7%)及報紙(13.5%)，如表 12 所示。

表 12：消息來源統計表

類別	區分	次數	百分比(%)
消息來源	報紙	43	13.5
	雜誌	37	11.6
	電視	93	29.2
	親友	51	16
	網路	63	19.7
	業者	20	6.2
	親身經驗	12	3.8

受測者多數將行車紀錄器安裝在汽車上，佔總比例 94.1%，如表 13 所示。

表 13：安裝車種統計表

類別	區分	次數	百分比(%)
安裝車種	汽車	143	94.1
	機車	9	5.9

受測者安裝行車紀錄器的車輛多數為自用車(89.17%)，如表 14 所示。

表 14：車輛用途統計表

類別	區分	次數	百分比(%)
車輛用途	車輛自用	140	89.17
	車輛公用	15	9.56
	租賃營業用	2	1.27

4.2 樣本特性

受測者對行車紀錄器需求條件偏好進行卡方(χ^2)檢定，其中受測者對行車紀錄器的價格($\chi^2=1.552$, $p>0.05$)及錄影音時間($\chi^2=0.559$, $p>0.05$)兩項需求偏好是相同的，如表 15 所示。也就是說，受測者在購買行車紀錄器時均以行車紀錄器的價格與錄影音時間為基本考量因素。

表 15：對行車紀錄器需求條件-卡方檢定統計量

項目	錄影音效果	螢幕尺寸	價格	鏡頭角度	導航	夜攝	錄影音時間
卡方(a)	64.890	45.248	1.552	25.662	27.372	15.234	0.559
自由度	1	1	1	1	1	1	1
漸近顯著性	0	0	0.21	0	0	0	0.45

項目	贈品	售後服務保固	操作性	鏡頭靈活度	防車震水霧	測速警示	移動偵測
卡方(a)	125.690	25.662	30.959	47.510	57.110	45.248	78.959
自由度	1	1	1	1	1	1	1
漸近顯著性	0	0	0	0	0	0	0

a 0 個格 (.0%) 的期望次數少於 5。最小的期望格次數為 72.5。

受測者對使用的行車紀錄器所具備之功能偏好進行卡方(χ^2)檢定，其中受測者對行車紀錄器的鏡頭角度($\chi^2=0.559$, $p>0.05$)及夜間攝影($\chi^2=0.007$, $p>0.05$)兩項功能

偏好是呈現不顯著的差異，如表 16 所示。也就是說，受測者在使用行車紀錄器時均以行車紀錄器的鏡頭角度與夜間攝影功能為基本的關注事項。

表 16：行車紀錄器所具備之功能-卡方檢定統計量

項目	錄影音效果	螢幕尺寸	價格	鏡頭角度	導航	夜攝	錄影音時間
卡方(a)	81.938	38.793	5.028	0.559	43.041	0.007	13.966
自由度	1	1	1	1	1	1	1
漸近顯著性	0	0	0.025	0.455	0	0.934	0
項目	贈品	售後服務保固	操作性	鏡頭靈活度	防車震水霧	測速警示	移動偵測
卡方(a)	133.248	52.200	73.166	70.352	81.938	78.959	94.407
自由度	1	1	1	1	1	1	1
漸近顯著性	0	0	0	0	0	0	0

a 0 個格 (.0%) 的期望次數少於 5。最小的期望格次數為 72.5。

受測者對行車紀錄器功能需求與行車紀錄器實際具備之功能進行成對樣本檢定(如表 17)，其中行車紀錄器的鏡頭角度($M=0.179$, $SD=0.495$, $t=4.359$, $p<0.001$)、夜間攝影($M=0.159$, $SD=0.523$, $t=3.654$, $p<0.001$)、錄影音時間($M=0.124$, $SD=0.498$, $t=2.999$, $p<0.01$)、售後服務保固($M=0.09$, $SD=0.44$, $t=2.456$, $p<0.05$)、操作性($M=0.124$, $SD=0.389$, $t=3.845$, $p<0.001$)、防車震與水霧($M=0.062$, $SD=0.294$, $t=2.543$, $p<0.05$)及測速警示($M=0.09$, $SD=0.407$, $t=2.654$, $p<0.01$)等 7 項功能存在顯著性差異。換言之，受測者實際在使用之行車紀錄器有上述 7 項功能與受測者的需求不符合。這是製造商應該注意的方向。

表 17：行車紀錄器功能項目成對樣本檢定

功能項目	平均數 (M)	標準差 (SD)	t	顯著性 (p)	功能項目	平均數 (M)	標準差 (SD)	t	顯著性 (p)
錄影音效果	-0.041	0.370	-1.345	0.181	贈品	0.014	0.204	0.816	0.416
螢幕尺寸	-0.021	0.433	-0.576	0.566	售後服務保固	0.090	0.440	2.456	0.015
價格	0.041	0.484	1.029	0.305	操作性	0.124	0.389	3.845	0
鏡頭角度	0.179	0.495	4.359	0	鏡頭靈活度	0.062	0.395	1.893	0.060
導航	0.055	0.437	1.519	0.131	防車震水霧	0.062	0.294	2.543	0.012
夜間攝影	0.159	0.523	3.654	0	測速警示	0.090	0.407	2.654	0.009
錄影音時間	0.124	0.498	2.999	0.003	移動偵測	0.034	0.298	1.391	0.166

最後，行車紀錄器使用次數和頻率分別以每次行車均使用(78.62%)和非常多(35.86%)佔大多數，如表 18 所示。

表 18：使用次數與使用頻率統計表

類別	區分	次數	百分比 (%)	類別	區分	次數	百分比 (%)
使用次數	1次(含)以下	8	5.51	使用頻率	非常少	4	2.76
	2~5次	13	8.97		偶爾	12	8.28
	6~10次	10	6.9		普通	26	17.93
	每次都使用	114	78.62		經常	51	35.17
					非常多	52	35.86

4.3 量測模式分析

量測模式分析(Measurement model analyze)是屬模式內在結構模式適配度的檢驗，運用驗證性因素分析(CFA)來檢驗觀察變數與潛在變數的信度和效度(鄭景華、湯宗益，2004)，亦即可以檢定 SEM 各構面的收斂效度及區別效度(蕭文龍，2010)。驗證性因素分析篩選觀察變數的準則包括：量測模式的基本配適(如標準誤差、因素負荷等)、內在配適(個別信度、潛在變數的組合信度、修正指標等)與整體配適(χ^2/df , GFI, CFI, RMR 等)(Jöreskog and Sorbom, 2000; 鄭景華、湯宗益，2004)

4.3.1 信度與效度分析

驗證性因素分析(CFA)信度和效度檢定指標包括：

1. 個別項目的信度：各觀察變數對其潛在變數的因素負荷量(factor loading)，Hair, et al. (1992)建議因素負荷量應該都在0.5以上。
2. 潛在變數的組合信度(CR)：是所有觀察變數之信度的組成，若潛在變數之組成信度愈高，則表示其觀察變數愈能測出該潛在變數。Fornell and Larcker (1981)的建議值為0.6以上。
3. 潛在變數的平均變異抽取量(AVE)：是計算潛在變數之各觀察變數對該潛在變數的平均變異解釋力。若潛在變數之平均變異抽取量愈高，則表示潛在變數有愈高的收斂效度，Fornell and Larcker (1981)建議其標準值須大於0.5。
4. 區別效度：比較各構面的平均變異抽取量開根號後的值是否大於各構面相關係數(吳明隆，2009)。

本研究量測模式中，為了減少一般方法的偏差，本研究問卷調查法安排一題為負向問項(Podsakoff et al., 2003)。各觀察變數標準化因素負荷量介於 0.61~0.86 之間(均大於 0.5)(如表 19 所示)，而各構面及整體架構 Cronbach's α 值介於 0.76~0.9 之間(如表 20 所示)，顯示具個別信度。

表 19：各觀察變數標準化因素負荷量統計表

潛在變數	觀察變數	觀察變數標準化因素負荷量
IQ1	<--- 資訊品質	0.760
IQ2	<--- 資訊品質	0.803
IQ3	<--- 資訊品質	0.813
PF1	<--- 知覺費用	0.752
PF2	<--- 知覺費用	0.817
UV1	<--- 實用價值	0.763
UV2	<--- 實用價值	0.780
UV3	<--- 實用價值	0.801
UV4	<--- 實用價值	0.829
HV1	<--- 享樂價值	0.866
HV2	<--- 享樂價值	0.840
HV3	<--- 享樂價值	0.856
HV4	<--- 享樂價值	0.780
Im1	<--- 保證重要性	0.812
Im2	<--- 保證重要性	0.859
Im3	<--- 保證重要性	0.610

表 20：Cronbach's α 值統計表

構面	Cronbach's α	構面	Cronbach's α
資訊品質	0.832	享樂價值	0.900
知覺費用	0.760	佐證重要性	0.793
實用價值	0.873	整體架構	0.865

各構面 CR 值和 AVE 值分別為：資訊品質 0.832 和 0.623，知覺費用 0.765 和 0.62，實用價值 0.827 和 0.63，享樂價值 0.903 和 0.699，佐證重要性 0.809 和 0.59(如表 21 所示)，顯示本研究各構面均具高可信度及收斂效度。

表 21：各構面 CR 值和 AVE 值統計表

構面	CR值	AVE值
資訊品質	0.832	0.623
知覺費用	0.765	0.62
實用價值	0.827	0.63
享樂價值	0.903	0.699
佐證重要性	0.809	0.59

至於區別效度部分使用相關分析得知平均變異萃取開根號後的值均大於各構面相關係數(如表 22 所示)，顯示本研究具良好的區別效度。

表 22：相關係數分析

構面	資訊品質	知覺費用	實用價值	享樂價值	佐證重要性
資訊品質	0.789				
知覺費用	-0.427**	0.788			
實用價值	0.514**	-0.463**	0.794		
享樂價值	0.432**	-0.351**	0.712**	0.836	
佐證重要性	0.560**	-0.393**	0.662**	0.750**	0.768

**：在顯著水準為0.01時（雙尾），相關顯著。

4.3.2 量測模式配適度

理想量測模式的整體配適度指標的標準包括：絕對配適度指標(χ^2/df 、SRMR、RMSEA、GFI、AGFI)、增值配適度指標(NFI、CFI)及簡約配適度指標(PGFI、PNFI)(Joreskog and Sorbom, 1989; 吳明隆, 2009)。

本研究測量模式配適度指標： χ^2/df 、AGFI、CFI、PNFI、PGFI 和 SRMR 及 RMSEA 值均符合標準。雖然 GFI、NFI 值小於 0.9，但亦十分趨近理想指標，根據

Chen et al. (2008)得知此模式依然是可接受的，如表 23 所示。

表 23：測量模式配適度指標檢核表

衡量指標	理想指標值	學者	本研究
χ^2/df	≤ 3	Bagozzi and Yi(1988)	1.766
GFI	≥ 0.9	Henry and Stone(1994)、Chen et al. (2008)	0.877
AGFI	≥ 0.8		0.822
NFI	≥ 0.9	Hairs et al. (1998)、Chen et al. (2008)	0.891
CFI	≥ 0.9		0.949
PNFI	> 0.5	俞洪亮、蔡義清、莊懿妃(2010)	0.698
PGFI	> 0.5	陳寬裕、王正華(2010)	0.606
SRMR	≤ 0.08	Hu and Bentler(1999)	0.052
RMSEA	≤ 0.08	邱皓政(2004)、Hu and Bentler(1999) McDonald and Ho(2002)	0.073

4.4 結構模式分析與假說驗證

結構模式分析的主要目的在於驗證因果的路徑關係，以驗證研究中的各項假說檢定與影響效果(邱皓政，2004)。本研究結構模式配適度指標： χ^2/df 、AGFI、CFI、PNFI、PGFI 和 SRMR 及 RMSEA 值均符合標準。雖然 GFI、NFI 值小於 0.9，但亦十分趨近理想指標，根據 Chen et al. (2008)得知此模式依然是可接受的，如表 24 所示。

表 24：結構模式配適度指標檢核表

衡量指標	理想指標值	學者	本研究
χ^2/df	≤ 3	Bagozzi and Yi(1988)	1.850
GFI	≥ 0.9	Henry and Stone(1994)、Chen et al. (2008)	0.869
AGFI	≥ 0.8		0.815
NFI	≥ 0.9	Hairs et al. (1998)、Chen et al. (2008)	0.883

衡量指標	理想指標值	學者	本研究
CFI	≥ 0.9		0.942
PNFI	> 0.5	俞洪亮、蔡義清、莊懿妃(2010)	0.707
PGFI	> 0.5	陳寬裕、王正華(2010)	0.614
SRMR	≤ 0.08	Hu and Bentler(1999)	0.059
RMSEA	≤ 0.08	邱皓政(2004)、Hu and Bentler(1999) McDonald and Ho(2002)	0.077

各假說驗證結果除了 H3 及 H5 外，餘皆成立，如圖 5 所示。駕駛人對行車紀錄器的知覺費用會正向影響其對此行車紀錄器的資訊品質($\beta=0.53, t=4.586, p<0.001$)；駕駛人對行車紀錄器的資訊品質、知覺費用和享樂價值會正向影響其對此行車紀錄器的實用價值($\beta=0.20, t=2.090, p<0.05$; $\beta=0.22, t=2.392, p<0.05$; $\beta=0.61, t=5.466, p<0.001$)；駕駛人對行車紀錄器的實用價值會正向影響其對此行車紀錄器的享樂價值($\beta=0.65, t=5.466, p<0.001$)；行車紀錄器的實用價值與享樂價值會正向影響其對駕駛人的佐證重要性($\beta=0.30, t=2.319, p<0.05$; $\beta=0.61, t=3.798, p<0.001$)；而駕駛人對行車紀錄器的知覺費用及資訊品質影響行車紀錄器的享樂價值則不顯著。其原因可能是駕駛人對行車紀錄器所呈現資訊可能不是自己攝錄的資訊或行車紀錄器不是自己購買的，因此駕駛人對知覺費用及資訊品質比較不在乎，所以兩者影響享樂價值則不顯著。

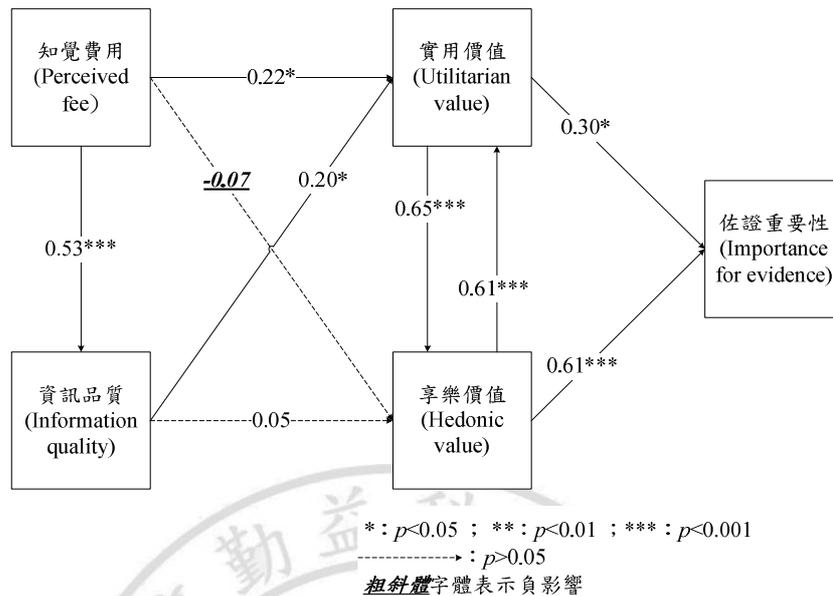


圖 5：本研究 SEM 分析

4.5 中介效果驗證

根據 Baron and Kenny (1986)的說明，驗證中介效果有四個步驟：(1)自變項必須對依變項有顯著影響；(2)自變項必須對假定的中介變項有顯著影響；(3)自變項與假定的中介變項同時作為預測變數，對依變項進行分析時，假定的中介變項必須對依變項有顯著影響；(4)第 3 步驟中，自變項對依變項的迴歸係數必須小於步驟 1 時的迴歸係數(部份中介)，或是變為不顯著(完全中介)。一個變數對另一個變數的影響稱為直接效果；一個變數透過其他變數對另一個變數的影響稱為間接效果(陳寬裕、王正華，2010)。本研究分別以實用價值和享樂價值為中介變項探討影響佐證重要性的中介效果。

4.5.1 實用價值中介效果

本研究根據 Baron and Kenny (1986)的方法，分別以資訊品質、知覺費用和享樂價值為自變項，驗證實用價值的中介效果。

1. 首先，以資訊品質為自變項進行驗證：

步驟1. 資訊品質對佐證重要性的直接效果具顯著性影響($\beta=0.645$, $t=5.705$, $p<0.05$)。

步驟2. 資訊品質對實用價值具顯著性影響($\beta=0.605$, $t=5.643$, $p<0.05$)。

步驟3. 資訊品質與實用價值同時作為預測變數對佐證重要性進行分析，實用價值具顯著性影響($\beta=0.593$, $t=4.368$, $p<0.05$)。

步驟4. 且資訊品質對佐證重要性的間接效果($\beta'=0.291$, $t=2.853$, $p=0.004<0.05$)小於直接效果($\beta'=0.291<\beta=0.645$)，所以實用價值對資訊品質具部份中介效果(如圖6所示)。

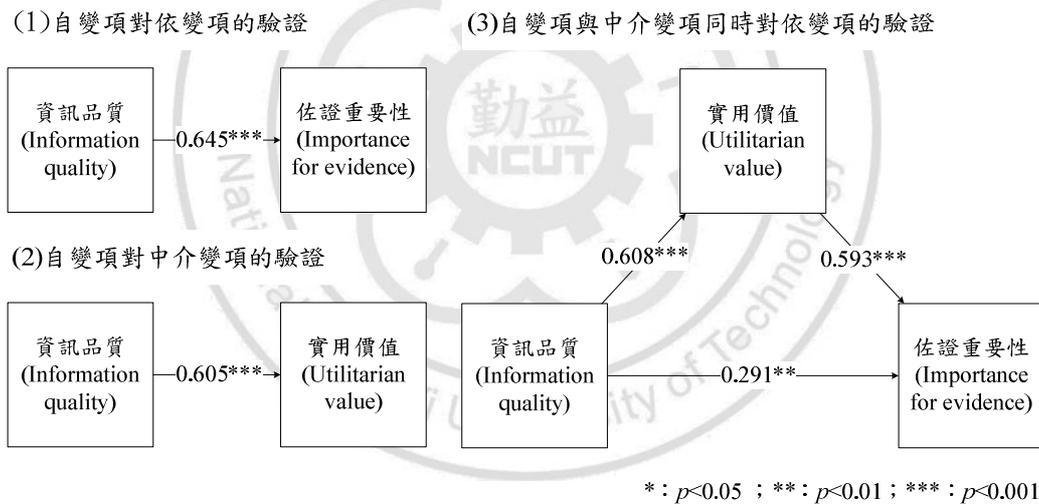


圖 6：實用價值對資訊品質中介效果驗證圖

2. 其次，以知覺費用為自變項進行驗證：

步驟1. 知覺費用對佐證重要性的直接效果具顯著性影響($\beta=0.464$, $t=4.004$, $p<0.05$)。

步驟2.知覺費用對實用價值具顯著性影響($\beta=0.568, t=4.987, p<0.05$)。

步驟3.知覺費用與實用價值同時作為預測變數對佐證重要性進行分析，實用價值具顯著性影響($\beta=0.749, t=5.314, p<0.05$)。

步驟4.且知覺費用對佐證重要性的間接效果($\beta'=0.035, t=0.334, p=0.739>0.05$)變為不顯著，所以實用價值對知覺費用具完全中介效果(如圖7所示)。

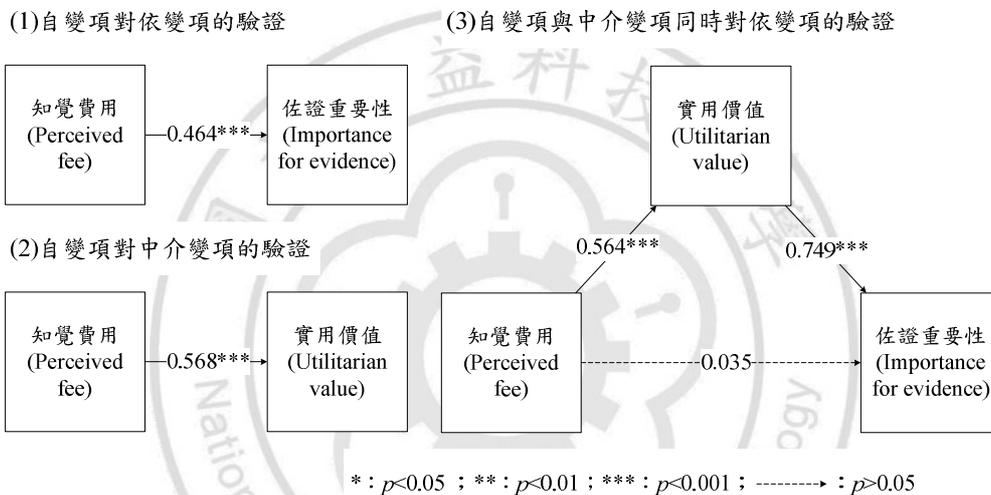


圖7：實用價值對知覺費用中介效果驗證圖

3.接著，以享樂價值為自變項進行驗證：

步驟1.享樂價值對佐證重要性的直接效果具顯著性影響($\beta=0.852, t=6.152, p<0.05$)。

步驟2.享樂價值對實用價值具顯著性影響($\beta=0.796, t=6.780, p<0.05$)。

步驟3.享樂價值與實用價值同時作為預測變數對佐證重要性進行分析，發現實用價值影響不顯著($\beta=0.255, t=1.914, p=0.056>0.05$)，此結果不

能滿足Baron and Kenny (1986)驗證中介效果的必要條件，所以實用價值對享樂價值不具中介效果(如圖8所示)。

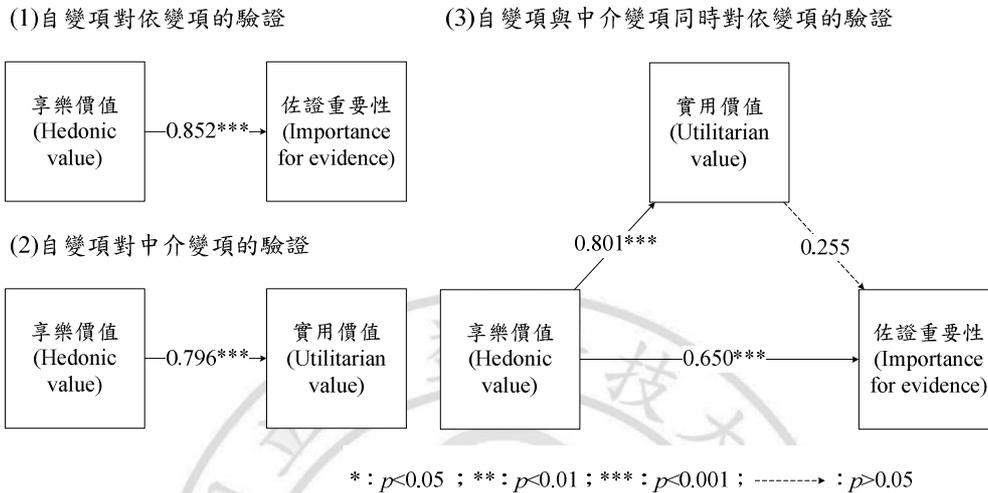


圖8：實用價值對享樂價值中介效果驗證圖

4.最後，經驗證得知，實用價值對資訊品質具部份中介效果及對知覺費用具完全中介效果影響佐證重要性，而對享樂價值不具中介效果，驗證結果綜合整理如表25。此意味著知覺費用必須藉由實用價值才可以影響佐證重要性，而資訊品質則和實用價值一起影響佐證重要性。

表 25：實用價值中介效果

自變項 \ 中介變項	實用價值			
	直接效果	間接效果	總效果	結果
資訊品質	0.645	0.291	0.936	部分
知覺費用	0.464	0.035	0.499	完全
享樂價值	X	X	X	X

X：代表無中介效果

4.5.2 享樂價值中介效果

本研究根據 Baron and Kenny (1986)的方法，分別以資訊品質、知覺費用和實用價值為自變項，驗證享樂價值的中介效果。

1. 首先，以資訊品質為自變項進行驗證：

步驟1. 資訊品質對佐證重要性的直接效果具顯著性影響($\beta=0.645$, $t=5.705$, $p<0.05$)。

步驟2. 資訊品質對享樂價值具顯著性影響($\beta=0.488$, $t=4.833$, $p<0.05$)。

步驟3. 資訊品質與享樂價值同時作為預測變數對佐證重要性進行分析，享樂價值具顯著性影響($\beta=0.700$, $t=5.071$, $p<0.05$)。

步驟4. 且資訊品質對佐證重要性的間接效果($\beta'=0.311$, $t=3.448$, $p<0.05$)小於直接效果($\beta'=0.311 < \beta=0.645$)，所以享樂價值對資訊品質具部份中介效果(如圖9所示)。

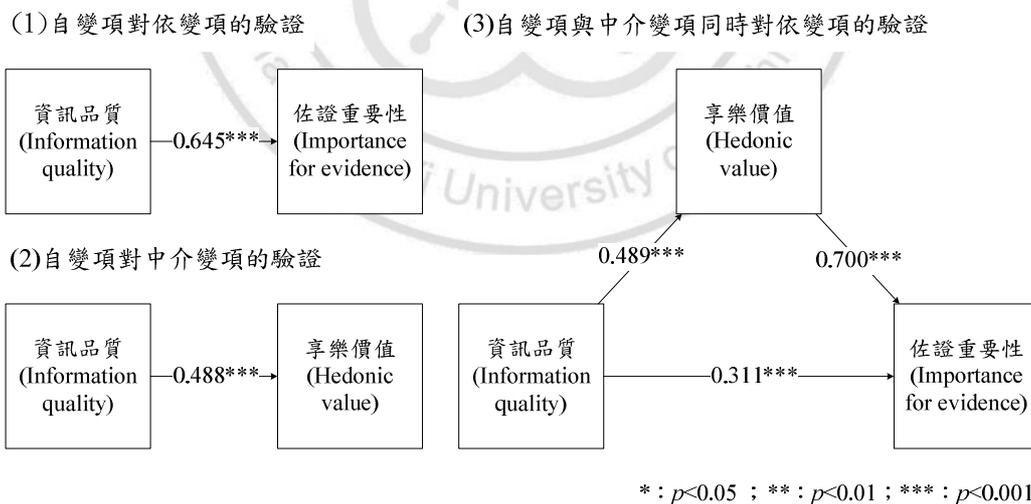


圖9：享樂價值對資訊品質中介效果驗證圖

2. 其次，以知覺費用為自變項進行驗證：

步驟1.知覺費用對佐證重要性的直接效果具顯著性影響($\beta=0.464$, $t=4.004$, $p<0.05$)。

步驟2.知覺費用對享樂價值具顯著性影響($\beta=0.398$, $t=3.783$, $p<0.05$)。

步驟3.知覺費用與享樂價值同時作為預測變數對佐證重要性進行分析，享樂價值具顯著性影響($\beta=0.792$, $t=5.705$, $p<0.05$)。

步驟4.且知覺費用對佐證重要性的間接效果($\beta'=0.158$, $t=1.987$, $p<0.05$)小於直接效果($\beta'=0.158<\beta=0.464$)，所以享樂價值對知覺費用具部份中介效果(如圖10所示)。

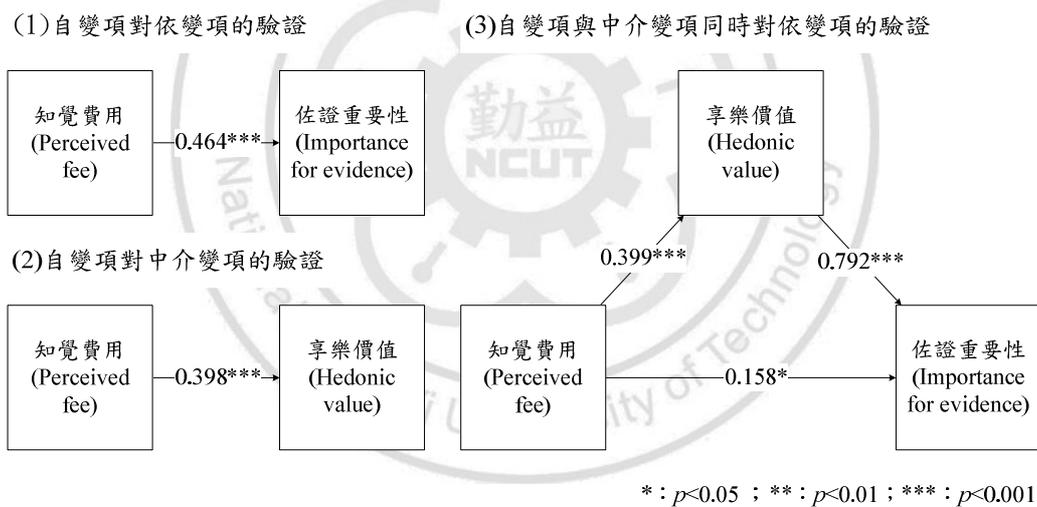


圖10：享樂價值對知覺費用中介效果驗證圖

3. 接著，以實用價值為自變項進行驗證：

步驟1.實用價值對佐證重要性的直接效果具顯著性影響($\beta=0.768$, $t=6.113$, $p<0.05$)。

步驟2.實用價值對享樂價值具顯著性影響($\beta=0.796, t=6.780, p<0.05$)。

步驟3.實用價值與享樂價值同時作為預測變數對佐證重要性進行分析，享樂價值具顯著性影響($\beta=0.650, t=3.980, p<0.05$)。

步驟4.且實用價值對佐證重要性的間接效果($\beta'=0.255, t=1.957, p<0.05$)小於直接效果($\beta'=0.255<\beta=0.768$)，所以享樂價值對實用價值具部份中介效果(如圖11所示)。

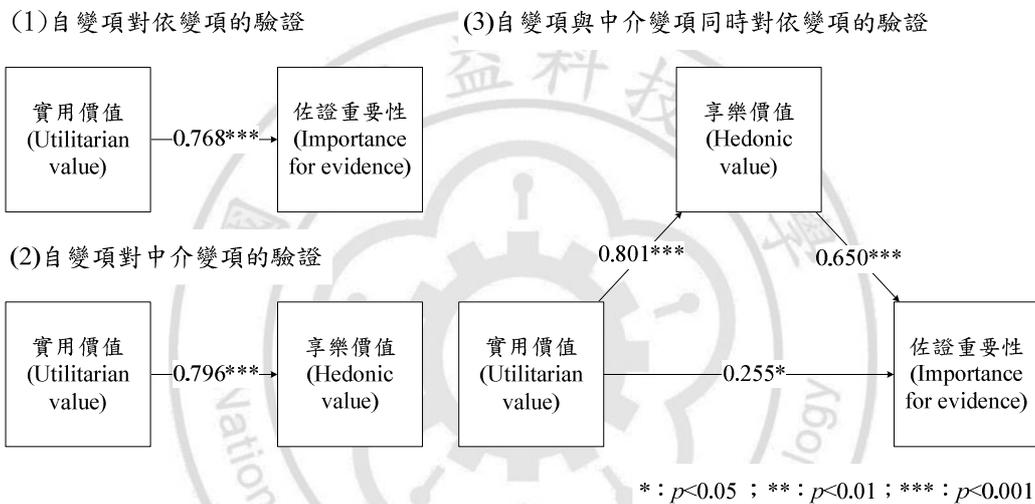


圖11：享樂價值對實用價值中介效果驗證圖

4. 最後，至於享樂價值對資訊品質、知覺費用及實用價值具部份中介效果影響佐證重要性，驗證結果綜合整理如表26。我們發現知覺費用、資訊品質及實用價值與享樂價值一起影響佐證重要性。

表 26：享樂價值中介效果

自變項 \ 中介變項	享樂價值			
	直接效果	間接效果	總效果	結果
資訊品質	0.645	0.311	0.956	部分
知覺費用	0.464	0.158	0.622	部分
實用價值	0.768	0.255	1.023	部分

總言之，經本研究驗證證實，實用價值和享樂價值具有部份的中介效果影響佐證重要性。



五、結論

5.1 討論

本研究成功的建立佐證重要性的模型並驗證影響行車紀錄器影響駕駛人佐證重要性的因素。

從樣本特性得知，受測者對行車紀錄器的需求與實際功能的偏好均在於價格、錄影音時間、鏡頭角度(廣角)與夜間攝影等4項功能。也就是說，此4項功能是駕駛人使用行車紀錄器的基本考量，其次才會考量其他如售後服務保固、操作性、防車震與水霧及測速警示等額外的整合功能。

本研究驗證結果發現：

1. 駕駛人對行車紀錄器的知覺費用會正向影響其對此行車紀錄器的資訊品質。也就是說，對駕駛人而言，支付行車紀錄器的費用愈高，感覺此行車紀錄器所提供的資訊品質愈高。
2. 駕駛人對行車紀錄器的實用價值會受到知覺費用、資訊品質和享樂價值的影響，其中以享樂價值影響實用價值最大，依次為知覺費用和資訊品質。
3. 駕駛人對行車紀錄器所提供的享樂價值會受到實用價值的影響，至於知覺價格和資訊品質則不顯著的影響享樂價值。其原因可能為知覺價格和資訊品質不會影響駕駛人感官上的歡樂，因此呈現不顯著。
4. 行車紀錄器的實用價值與享樂價值會彼此相互正向影響。也就是說，行車紀錄器具備實用性價值的同時亦提供了相對的樂趣，反之亦然。換言之，行車紀錄器除了提供實用價值的佐證資料外，不經意拍到的驚險畫面也會提供了享樂性的價值。
5. 實用價值與享樂價值同時會正向影響佐證重要性，亦即，行車紀錄器的實

用性價值與享樂性價值愈高對駕駛人而言行車紀錄器的紀錄佐證資訊愈重要性。至於中介效果是解釋影響駕駛人佐證重要性的過程，由本研究的兩個中介變項效果呈現：知覺費用必須通過實用價值才對駕駛人佐證重要性產生影響，其餘的變相都和兩個中介變項一樣重要，一起影響駕駛人佐證重要性，此對了解駕駛人對佐證重要性的過程是有實質的意義。

5.2 研究貢獻與建議

本研究主要探討行車紀錄器影響駕駛人佐證重要性之因素，亦由本研究結果得知行車紀錄器對駕駛人行車的保障攸關重要。因此本研究，首先，佐證重要性模型和其他模型的不同處在於包括兩個互相影響的價值(實用價值和享樂價值)，其中享樂價值為一般人所忽略的。其次進一步的指出兩種價值會影響佐證重要性。無論是行車紀錄器的實用價值和享樂價值對駕駛人佐證重要性均呈現顯著影響且相互間亦彼此影響。

因此本研究的貢獻與建議如下：(1)對駕駛人而言，支付行車紀錄器的費用愈高，此紀錄器所提供的資訊品質愈高，而且從實務上可以看出當行車紀錄器提供的資訊品質愈好，則讓駕駛人愈感到其具有佐證的實用價值。另外，從本研究對象特性分析證實，錄影時間、鏡頭角度與夜間攝影等 3 項功能是駕駛人使用行車紀錄器的基本考量因素，建議業者將此 3 項列為行車記錄器應具備的基本功能，其次是提升此產品的資訊品質，例如提高影音清晰度、增長錄影時效、擴大鏡頭角度(廣角或超廣角)等等，並進行多功能性整合，擴展實用性功能模組(如靈活的操作性、防震、防水及測(超)速警示等)，藉以增強駕駛人佐證的加值服務項目。(2)對駕駛人而言，知覺費用雖然影響實用性價值並不大，但仍然是影響因素，且另從本研究對象特性分析證實，價格是駕駛人使用行車紀錄器的基本考量因素之一，因此建議研發者必須研發便宜而實惠的功能，讓駕駛人感到物超所值。(3)無論是行車紀錄器的實用價值或是享樂價值對駕駛人佐證重要性均有顯著影響且相互間亦彼此影響，建議業者將使用者介面結合各項便利的服務資訊(如衛星導航、

交通流量顯示、休憩遊樂處所查詢、線上訂位等)及完善的售後保固服務，除確保行車紀錄器品質能呈現佐證資訊的清晰度與正確性，以便提高實用價值外，另於接續實用價值提升的同時亦能提高駕駛人感官上額外的樂趣進而增加佐證的重要性。

5.3 研究限制與未來方向

本研究在時間、人力及物力的限制下，有幾點的研究限制：(1)由於本研究是在某一個時段的問卷調查得到的結果，但是隨著科技和行車紀錄器功能的進步及駕駛人的需求不斷的變動，研究結果將會因此而改變，因此建議可以做 3 到 5 年長期的研究。(2)本研究樣本對象多為自用汽車的駕駛人，會受到自我選擇樣本的差誤。駕駛人事故應變能力與危機意識強弱程度因人而異，此研究結果只能解釋為現況。(3)在研究中行車紀錄器的資訊品質與知覺費用影響駕駛人的享樂價值不顯著，可能是駕駛人此時對行車紀錄器的感受，或許還有其他因素(例如熟悉度(Keeling et al., 2010)或資訊的適合度(Tsao, 2013))所導致，此結果值得後續研究。

參考文獻

- [1] TVBS 新聞電子報，2012。中市 1 年千件檢舉影片！違規明確就罰，取自：
<http://news.tvbs.com.tw/index>
- [2] 王乙徹，2013 年 3 月 29 日。大甲媽裝行車記錄器 遠境線上看，蘋果日報網，
取自 <http://www.appledaily.com.tw/>
- [3] 王怡舜、林嘉祺、吳佩芸、李家揚，2010。以知覺價值為基礎探討數位內容
付費意願之影響因素-以社群網站為例，2010 產業資訊管理學術暨新興科技實
務研討會論文集。
- [4] 王述宏，2010 年 12 月 25 日。轎車擋救護車，還比中指挑釁，自由時報電子
報，取自：<http://www.libertytimes.com.tw/>
- [5] 田文良，2000。使用者涉入對網際網路線上服務服務品質的影響，國立台灣
大學資訊管理學研究所碩士論文。
- [6] 何易軒、莊昆穎、林文仁、張瓊文，2011。行車影像記錄器應用於警察處理
交通事故之情形，東海大學公共事務碩士專題報告
- [7] 吳明隆，2009。結構分成模式 AMOS 的操作與應用，第二版，五南圖書出版
股份有限公司。
- [8] 吳思佳，2010。科技產品內外部屬性消費價值之聯合分析-以智慧型手機為例，
國立政治大學企業管理研究所碩士論文。
- [9] 李奇勳，2000。價格、保證及來源國形象對產品評價與購買意願的影響，國
立成功大學企業管理學系博士論文。
- [10] 汪智博，2013 年 7 月 18 日。酒駕肇逃行車紀錄器全都錄，蘋果日報網，取自
<http://www.appledaily.com.tw/>

- [11] 周秀蓉、黃琪淳、陳怡君、嚴素娟、羅詠蓁，2008。休閒體驗與知覺價值對購買意願之影響—以夢時代購物中心為例，商業現代化學刊，第4卷第3期第29-41頁。
- [12] 周濤、魯耀斌、張金隆，2009。基于感知價值與信任的移動商務用戶接受行為研究，中國管理學報，第6卷，第10期。
- [13] 東森新聞綜合報導，2012年2月8日。行車紀錄器錄到 Makiyo 狠踹司機好幾腳，ETtoday 新聞雲，取自：<http://www.ettoday.net/>
- [14] 林君舫，2012年12月17日。客運國道疑惡意逼車 轎車驚嚇急閃，TVBS 新聞網，取自：<http://news.tvbs.com.tw/index>
- [15] 林金聖，2013年4月11日。車手坐車上遇盤查裝傻 被行車紀錄器出賣，蘋果日報網，取自：<http://www.appledaily.com.tw/realtimenews>
- [16] 林祥生、施佑霖，2009。數位式行車紀錄器於公路客運之功能組合研究，中華管理學報第10卷第4期第39-66頁。
- [17] 林進雄，2005。行車安全貼身護衛，義守大學電子工程學系碩士論文。
- [18] 林榮春、邱天佑、賴威成，2012。影響顧客滿意與口碑傳播意向之研究—以花蓮溫泉旅館業為例，顧客滿意學刊8卷2期。
- [19] 邱皓政，2004。結構方程式模式-LISREL 的理論、技術與應用，雙葉書廊有限公司。
- [20] 邱韻如、葉子杰，2012年9月12日。行車爆糾紛! 高職生揮棒砸車，華視新聞網，取自：<http://news.cts.com.tw/>
- [21] 俞洪亮、蔡義清、莊懿妃，2010。商管研究資料分析-SPSS 的應用，第二版，華泰文化。

- [22] 胡琬珮，2000。創意產品特性、購買情境對大學生衝動性購買行為之影響-以衝動性購買特質與組合價格為區隔變數，正修科技大學經營管理研究所碩士論文。
- [23] 徐憲宏、高名輝、沈鈺銓，2012。以科技接受模式為基礎探討醫院財會資訊系統品質，第十八屆資訊管理暨實務研討會論文集。
- [24] 動新聞，2013年7月11日。過彎自摔，女騎士遭輾竟可站起，蘋果日報網，取自 <http://www.appledaily.com.tw/>
- [25] 動新聞，2013年7月18日。小貨車國道爆胎翻車，熱心大貨車後面擋車，蘋果日報網，取自 <http://www.appledaily.com.tw/>
- [26] 張重昭、周宇貞，1999。知覺品質與參考價格對消費者知覺價值與購買意願之影響，企業管理學報，88.V45，P1-36。
- [27] 張偉豪，2010。SEM 實務性的應用-中介與干擾效果的驗證，國立屏東商業技術學院教師研習。
- [28] 張淑青，2006。顧客忠誠驅動因子之研究—顧客知覺價值的關鍵角色及顧客滿意與信任的中介影響，輔仁管理評論，第13卷第1期第107-132頁。
- [29] 張菱欣，2010。消費者價值對咖啡店特質與消費行為之研究—以高雄市金礦咖啡館為例，國立高雄應用科技大學觀光管理系碩士論文。
- [30] 張聖奕，2011年7月10日。行車記錄器影像會說話，台灣新生報專題報導，取自：<http://www.tssdnews.com.tw/?FID=18&CID=116828>
- [31] 張樹人，2007。媒介使用頻率、資訊搜尋行為與媒介依賴程度對網路政治新聞信度評估影響研究，輔仁大學大眾傳播學研究所碩士論文。

- [32] 張鎮麟、黃翊真，2011年1月28日。"它"撞人肇逃! 行車記錄器"緝凶"，華視新聞網，取自：<http://news.cts.com.tw/>
- [33] 許文和，2006。國道高速公路即時交通資訊網站使用意願之研究，交通管理學系碩士論文。
- [34] 陳宏銘，2009年1月24日。日本最夯 行車攝影記錄器 交通糾紛全都錄，蘋果日報網，取自 <http://www.appledaily.com.tw/>
- [35] 陳威亞，2003。大學生遊學產品意象、知覺價值與滿意度之研究，南華大學旅遊事業管理研究所碩士論文。
- [36] 陳高村、蘇裕展，2004。行車紀錄器於肇事重建應用之研究，九十三年道路交通安全與執法國際研討會論文集。
- [37] 陳寬裕、王正華，2010。結構方程模型分析實務-AMOS 的應用，五南圖書出版股份有限公司。
- [38] 彭心一，2012年3月16日。中市1年千件檢舉影片！ 違規明確就罰，TVBS新聞網，取自：<http://news.tvbs.com.tw/index>
- [39] 曾佳俊，2013年07月08日。新北公車變身「小蜜蜂」，已取締64件佔用停靠區，蘋果日報網，取自：<http://www.appledaily.com.tw/>
- [40] 無名氏，2013年3月26日。行車紀錄與小三鹹濕對話 判夫賠50萬，蘋果日報網，取自：<http://www.appledaily.com.tw/appledaily/article/headline>
- [41] 無名氏，2013年4月23日。港女星車禍喪命地點 疑驚見紅衣女鬼影片，蘋果日報網，取自：<http://www.appledaily.com.tw/appledaily/article/headline>
- [42] 無名氏，2013年5月1日。直擊駭人墜機 冒衝天火球，蘋果日報網，取自：<http://www.appledaily.com.tw/appledaily/article/headline>

- [43] 華視新聞綜合報導，2010年6月18日。記錄車或瞬間 另類交通宣導片，華視新聞網，取自：<http://news.cts.com.tw/>
- [44] 華視新聞綜合報導，2013年7月4日。半路攔人洗劫 行車紀錄器全都錄，華視新聞網，取自：<http://news.cts.com.tw/>
- [45] 楊宗哲、劉沂政，2008。行車路況記錄系統，崑山科技大學資訊工程系專題製作報告。
- [46] 維基百科，2013年7月9日。行車紀錄器，維基百科網，取自：<http://zh.wikipedia.org/wiki/行車紀錄器>
- [47] 劉智維，2013年4月9日。嚇死了 幽靈機車竄馬路，蘋果日報網，取自：<http://www.appledaily.com.tw/appledaily/article/headline>
- [48] 鄭景華、湯宗益，2004。知識整合能力模式之研究，資訊、科技與社會學刊，第四卷第一期，頁19-44。
- [49] 蕭文龍，2010。多變量分析最佳入門實用書-SPSS + LISREL，第二版，基峰資訊股份有限公司。
- [50] 蘋果日報綜合報導，2013年7月16日。驚悚影象，砂石車闖紅燈撞碎機車，蘋果日報網，取自 <http://www.appledaily.com.tw/>
- [51] 韓上楡，2012年12月13日。不滿被「叭」 騎士惡意擋車當街怒嗆，TVBS新聞網，取自：<http://news.tvbs.com.tw/index>
- [52] Andrews, L., G. Kiel, J. Drennan, M.V. Boyle, and J. Weerawardena , 2007. Gendered Perceptions of Experiential Value in Using Web-based Retail Channels, *European Journal of Marketing*, 41(5/6), 640-658.

- [53] Babin, B. J., Darden W. R. and Griffin M., 1994. Work and/or Fun: Measuring Hedonic and Utilitarian Shopping Value, *Journal of Consumer Research*, Vol.20, pp.644-656
- [54] Baron, R. M., and Kenny, D. A., 1986. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and social psychology*, 51(6), 1173-1182.
- [55] Blake, B. F., Neuendorf, K. A., and Valdiserri, C. M., 2005. Tailoring New Websites to Appeal to Those Most Likely to Shop Online, *Technovation*, 25 (10), 1205-1214.
- [56] Bolton, R. N. and Drew, J. H., 1991. A Longitudinal Analysis of the Impact of Service Changes on Customer Attitudes. *Journal of Marketing*, 55 (January), pp.1-9.
- [57] Byoungsoo Kim and Ingoo Han, 2011. The role of utilitarian and hedonic values and their antecedents in a mobile data service environment, *Expert Systems with Applications* Volume 38, Issue 3, March 2011, Pages 2311–2318
- [58] Chen Yu-Chen, Rong-An Shang, and An-Kai Lin, 2008. The Intention to Download Music Files in a P2P Environment: Consumption Value, Fashion, and Ethical Decision Perspectives, *Electronic Commerce Research and Applications*, 7(4), Winter, 411-422.
- [59] Childers et al., 2001. T.L. Childers, C.L. Carr, J. Peck, S. Carson Hedonic and utilitarian motivations for online retail shopping behavior *J. Retail.*, 77 (Winter 2001), pp. 511 – 535

- [60] Chiu, C. M., M. H. Hsu, S. Y. Sun, T. C. Lin and P. C. Sun, 2005. Usability, quality, value and e-learning continuance decisions. *Computers and Education*, 45, 399-416.
- [61] Chiu, H.C., Hsieh, Y.C., Li, Y.C., and Lee, M. (2005), "Relationship Marketing and Consumer Switching Behavior", *Journal of Business Research*, 58(12), 1681-1689.
- [62] Crespo, A. H., and del Bosque, I. R., 2010. The Influence of the Commercial Features of the Internet on the Adoption of E-commerce by Consumers, *Electronic Commerce Research and Applications*, 9(6), 562-575.
- [63] DeLone, W. H. and E. R. McLean, 1992. Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable, *Information Systems Research*, 3(1), 60-95
- [64] Dhar, R., and Wertenbroch, K., 2000. Consumer choice between hedonic and utilitarian goods. *Journal of Marketing Research*, 37(1), 60-71.
- [65] Doll, William and Torkzadeh, Gholamreza, 2008. The Measurement of End-user Computing Satisfaction, *MIS Quarterly*, 12(2), 259-274.
- [66] Doll, WJ, and Torkzadeh, G., The measurement of end-user computing satisfaction, *MIS Quarterly*. June 1988, pp.259-274.
- [67] Edwards, K., 1990. The interplay of affect and cognition in attitude formation and change. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(2), 202.
- [68] Erickson, Gary M. and Johny K. Jonansson, 1985. The Role of Price in Multi-Attribute Product Evaluations, *Journal of Consumer Research*, 12(Sep.), 195-199.

- [69] Eroglu, S. A., Machleit, K. and Barr, T. F., 2005. Perceived Retail Crowding and Shopping Satisfaction: The Role of Shopping Values, *Journal of Business Research*, 58(8), 1146-1153.
- [70] Gale, B. T. and Wood, R. C., 1994. *Managing customer value: Creating quality and service that customers can see*. New York: The Free Press.
- [71] Helson, H., 1964. *Adaptation-Level Theory: An Experimental and Systematic Approach to Behavior*, Harper and Row, New York.
- [72] Irani, N., Hanzae, K.H., 2011. The Effects of Iranian Consumers' Buying Tendencies on Utilitarian and Hedonic Shopping Value, *African Journal of Business Management*, 5 (17), 7449-7460.
- [73] Joreskog, K. G., & Sorbom, D., 1989. *LISREL 7: A guide to the program and applications* (2nd ed.). Chicago: SPSS.
- [74] Jöreskog, K. G. and Sorbom, D., 2000. *LISREL VI, Analysis of Linear Structural Relationships by Maximum Likelihood, Instrumental Variables, and Least Squares Methods* (7th ed.). Mooresville, IN, Scientific Software.
- [75] Keeling, P. J., Corradi, N., Morrison, H. G., Haag, K. L., Ebert, D., Weiss, L. M., and Tzipori, S., 2010. The reduced genome of the parasitic microsporidian *Enterocytozoon bieneusi* lacks genes for core carbon metabolism. *Genome biology and evolution*, 2, 304.
- [76] Kenett R.S. and G. Shmueli (in press). On information quality. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*.

- [77] Kim, B., Choi, M., and Han, I., 2009. User behaviors toward mobile data services: The role of perceived fee and prior experience. *Expert Systems with Application*, 36(4), 8528 – 8536.
- [78] Kim, H. W., Chan, H. C., and Gupta, S., 2007. Value-based adoption of mobile internet: An empirical investigation. *Decision Support Systems*, 43(1), 111 – 126.
- [79] KNIC, 2006. 2005 – 2006 Korea mobile market. Korea Network Information Center and i-news 24.
- [80] Lankton, N.K., Wilson, E.V., and Mao, E., 2010. Antecedents and Determinants of Information Technology Habit, *Information and Management*, 47(5/6), 300-307.
- [81] Laurent, G., and Kapferer, J. N., 1985. Measuring consumer involvement profiles. *Journal of marketing research*, 41-53.
- [82] Lederer, A. L., Maupin, D. J., Sena, M. P. and Zhuang, Y., 2000, The Technology Acceptance Model and the World Wide Web, *Decision Support Systems*, Vol.29 (3), pp. 269-282.
- [83] Lichtenstein, Donald R.; Ridgway, Nancy M. and Netemeyer, Richard G., 1993. Price perceptions and consumer shopping behavior: A field study, *Journal of Marketing Research*, pp.234-245.
- [84] Lin, J. and H. Lu, 2000. Towards an understanding of the behavioural intention to use a web site, *International Journal of Information Management* 20, 197-208.
- [85] López I., Ruiz S., 2011. Explaining Website Effectiveness: The Hedonic–utilitarian Dual Mediation Hypothesis, *Electronic Commerce Research and Applications*, 10(1), January–February, 49-58.

- [86] Merriam-webster, 2012. Fee Dictionary, The merriam-webster Retrieved from <http://www.merriam-webster.com/dictionary/fee>
- [87] Monroe, 1990. Pricing: Making Profitable Decisions (2nd ed.). New York: McGraw-Hill Book Company.
- [88] Monroe, K. B. and R. Krishnan, 1985. The Effect of Price on Subjective Product Evaluations, in Perceived Quality, J. Jacoby and J. Olson, eds.
- [89] Negash, S., Ryan, T. and Igbaria, M., 2003. Quality and effectiveness in web-based customer support system, *Information and Management*, 40(8), 757-768.
- [90] Nelson, R. R., Todd, P. A., and Wixom, B. H., 2005. Antecedents of Information and System Quality: An Empirical Examination within the Context of Data Warehousing, *Journal of Management Information Systems*, 21(4), 199-236.
- [91] Norris, T., 1941. Torus anatomy and nectary characteristics as phylogenetic criteria in the Rhoeadales. *American Journal of Botany*, 101-113.
- [92] O'Brien K., 2010. Responding to Climate Change: The Need for an Integral Approach. In: Esbjørn-Hargens S (ed.) *Integral Theory in Action: Applied, Theoretical, and Critical Perspectives on the AQAL Model*, New York: SUNY Press, 65-78.
- [93] Park, C., Jaworski, J., and Macinnis, J., 1986. Strategic Brand Concept-Image anagement. *Journal of Marketing*, Vol. 50, Lss. 4, pp.135-146.
- [94] Petrick, 2002. Development of a Multi-Dimensional Scale for Measuring the Perceived Value of a Service, *Journal of Leisure Research*, Vol. 34, No. 2, pp. 119-134.

- [95] Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Lee, J.Y., Podsakoff, N.P., 2003. Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies, *Journal of Applied Psychology*, 88(5), pp. 879-903.
- [96] Sajeev, Varki and Colgate, Mark, 2010. The role of price perceptions in an integrated model of behavioral intentions, *Journal of Service Research*, Feb, vol. 3, Iss. pp. 232-240.
- [97] Seddon, P. B., and Yip, S. K., 1992. An empirical evaluation of user information satisfaction (UIS) measures for use with general ledger accounting software. *Journal of Information Systems*, 6(1), 75-92.
- [98] Seddon P and Kiew M-Y, 1996. A Partial Test and Development of DeLone and McLean's Model of IS Success, *The Australian Journal of Information Systems*., 4 (1): 90-109.
- [99] Sinha, I. and W. S. Desarbo, 1998. An Integrated Approach toward the Spatial Modeling of Perceived Customer Value, *Journal of Marketing Research*, 35(2), 236-249.
- [100] Sweeney, J. C. and Soutar, G. N., 2001. Consumer perceived value: The development of a multiple item scale, *Journal of Retailing*, pp. 203-220.
- [101] Taylor, W. R., 1986. The classification of amino acid conservation, *Journal of theoretical Biology*, 119(2), 205-218.
- [102] Tojib D., Tsarenko Y., 2012. Post-adoption Modeling of Advanced Mobile Service Use, *Journal of Business Research*, 65(7), July, 922-928.

- [103] Tsao W.Y., 2013. The fitness of product information: Evidence from online recommendations, *International Journal of Information Management*, 33 (1), pp. 1-9.
- [104] Turel, O., Serenko, A., and Bontis, N., 2007. User acceptance of wireless short messaging services: Deconstructing perceived value, *Information and Management*, 44(1), 63 - 73.
- [105] Van der Heijden, H., 2004. User acceptance of hedonic information systems, *MIS quarterly*, 695-704.
- [106] Venkatesh, V., and Brown, S. A., 2001. A longitudinal investigation of personal computers in homes: Adoption determinants and emerging challenges, *MIS Quarterly*, 25(1), 71-102.
- [107] Wixom, B. H. and Todd, P. A., 2005. A Theoretical Integration of User Satisfaction and Technology Acceptance, *Information Systems Research*, 16(1), 85-102.

附錄

附錄一 問卷

親愛的受訪者：

您好！

我是國立勤益科技大學研發科技與資訊管理所學生，這是一份純屬學術研究的問卷，目的是想要了解您對行車紀錄器的看法。本問卷採不記名方式，所得結果僅供學術研究，不做其他用途，請您放心作答。請仔細閱讀以下各個問題後，依據您個人的實際狀況填寫，因為您提供的寶貴意見，將會使本研究更有價值。謝謝您的協助！

敬祝您事事如意健康快樂

國立勤益科技大學研發科技與資訊管理所

指導老師：曹文瑜教授

學生：余孝德

敬上

行車紀錄器應用在市面上販賣的數位攝影機，用來記錄行車路徑影像或錄影行車狀況。舉例說明：



自保！警裝9紀錄器 就怕行車遇糾紛

TVBS <http://tw.news.yahoo.com>



行車記錄器出現大甲媽隨行的版本，聯合

報 <http://mag.udn.com>



GPS 行車記錄器、90 度旋轉椅 具實用性功能，欣傳媒 <http://n.yam.com>

「跌倒姊」2 年摔 4 次求償 160 萬 北市公車怕載(圖/行車紀錄器畫面翻拍)

ETtoday 社會新聞 <http://www.ettoday.net/news>

第一部份：基本資料

1. 您是否曾使用過行車紀錄器：⁰是 ¹否，請結束答卷
2. 性別：⁰男 ¹女
3. 年齡：¹18 歲(含以下) ²19~30 歲 ³31~40 歲 ⁴41~50 歲 ⁵51 歲(含)以上
4. 教育程度(最高)：¹國中(含)以下 ²高中/職 ³專科 ⁴大學/學院 ⁵研究所以上
5. 職業：¹無業 ²農林畜牧業 ³工業 ⁴商業 ⁵教育業 ⁶公務員(如軍警) ⁷學生 ⁸自由業 ⁹服務業 ¹⁰貨運/大眾運輸業 ¹¹科技資訊業 ¹²其他_____
6. 目前每月收入為：¹無收入 ²10,000 元(含)以下 ³10,001~25,000 元 ⁴25,001~40,000 元 ⁵40,001~55,000 元 ⁶55,001 元(含)以上
7. 您(親友)安裝行車紀錄器的交通工具為(複選)：¹汽車 ²機車 ³自行車 ⁴其他_____
8. 您(親友)安裝行車紀錄器的車輛之用途為(複選)：¹自用 ²公務用 ³租賃營業用 ⁴競賽用 ⁵實驗用 ⁶其他_____
9. 您(親友)曾在同一輛車上最多安裝過幾個行車紀錄器：¹1 個 ²2 個(如車輛前後方各一) ³3 個(含)以上 ⁴其他_____
10. 您(親友)安裝行車紀錄器的目的為(複選)：¹釐清肇事責任 ²抓違規行為 ³新潮流行 ⁴有趣 ⁵好奇 ⁶紀錄行車路線 ⁷自我保護(如預防路霸行為) ⁸監控駕(開)車行為 ⁹監控車內行為(如防盜) ¹⁰其他_____
11. 您所知道的行車紀錄器相關訊息主要來自於(複選)：¹報紙 ²雜誌 ³電

- 視 ⁴親友 ⁵網路 ⁶業者(車商/推銷員) ⁷親身經驗(如車禍) ⁸其他_____
12. 您(親友)正使用的行車紀錄器製造國為：¹臺灣 ²日本 ³中國大陸 ⁴韓國 ⁵泰國 ⁶香港 ⁷新加坡 ⁸美國 ⁹德國 ¹⁰其他_____
13. 您(親友)的行車紀錄器最高購買金額為：¹3,000 元(含)以內 ²3,001-5,000 元 ³5,001-7,000 元 ⁴7,001-9,000 元 ⁵9,001~11,000 元 ⁶11,001 元 (含)以上
14. 您(親友)對行車紀錄器的要求條件為(複選)：¹錄影(音)效果 ²螢幕尺寸 ³價格 ⁴鏡頭角度(如廣角) ⁵導航(GPS)功能 ⁶夜攝功能 ⁷錄影(音)時間 ⁸贈品 ⁹售後服務/保固 ¹⁰操作性 ¹¹鏡頭靈活度 ¹²防車震/防水(霧) ¹³測速警示功能 ¹⁴移動偵測功能 ¹⁵其他_____
15. 您(親友)的行車紀錄器已具備的條件為(複選)：¹錄影(音)效果 ²螢幕尺寸 ³價格 ⁴鏡頭角度(如廣角) ⁵導航(GPS)功能 ⁶夜攝功能 ⁷錄影(音)時間 ⁸贈品 ⁹售後服務/保固 ¹⁰操作性 ¹¹鏡頭靈活度 ¹²防車震/防水(霧) ¹³測速警示功能 ¹⁴移動偵測功能 ¹⁵其他_____
16. 印象中您(親友)使用行車紀錄器的次數：¹1 次(含)以下 ²2~5 次 ³6~10 次 ⁴每次行車時都使用
17. 整體而言您(親友)使用行車紀錄器的頻率：¹非常少 ²偶爾 ³普通 ⁴經常 ⁵非常多

第二部份：勾選出您對於行車紀錄器的看法

非常
不同
同意

不
同
意

普
通

同
意

非
常
同
意

資訊品質 (Information quality)

1. 整體而言，行車紀錄器所提供的資訊給予高的評價-----→ 1 2 3 4 5
2. 總體而言，行車紀錄器提供的資訊品質很高----→ 1 2 3 4 5
3. 一般而言，行車紀錄器將提供高的品質-----→ 1 2 3 4 5

知覺費用 (Perceived fee) *反向題

4. 我支付行車紀錄器的費用是合理的*-----→ 1 2 3 4 5
5. 我會很高興支付行車紀錄器的費用*-----→ 1 2 3 4 5

實用價值 (Utilitarian value)

6. 交通事故時，行車紀錄器提供清楚的證據是值得的-----→ 1 2 3 4 5

第二部份：勾選出您對於行車紀錄器的看法	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
7. 和我需要支出的費用相比，使用行車紀錄器是有幫助的-----→	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
8. 和我需要花費的時間(例如：等待釐清對錯)相比，使用的行車紀錄器是值得的-----→	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
9. 總體而言，使用的行車紀錄器是值得安裝-----→	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
享樂價值 (Hedonic value)					
10. 行車紀錄器是行車時我喜歡的設備-----→	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
11. 行車紀錄器是我行車時必需使用-----→	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
12. 我覺得使用行車紀錄器是一件滿有趣的事-----→	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
13. 我可以放心使用行車紀錄器-----→	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
佐證重要性 (Importance for evidence)					
14. 選擇行車紀錄器是個人行車中的重大改變-----→	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
15. 我非常重視選擇行車紀錄器-----→	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
16. 有關選擇行車紀錄器的決定是重要的-----→	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

填答完畢，請您再回頭檢查一遍是否有遺漏!

非常感謝您的耐心配合，祝您諸事順心!