

國立交通大學
運輸與物流管理學系

碩士論文

以法律遵從與執法認知探索
機車使用者違規行為意向

Exploring Motorcycle Users' Intention to Violate Traffic
Rules from Law Compliance and Cognition of Enforcement

研究生：黃思程

指導教授：張新立

中華民國一〇八年九月

以法律遵從與執法認知探索機車使用者違規行為意向

Exploring Motorcycle Users' Intention to Violate Traffic Rules from
Law Compliance and Cognition of Enforcement

研究生：黃思程

Student：Szu-Cheng Huang

指導教授：張新立

Advisor：Hsin-Li Chang

國立交通大學
運輸與物流管理學系
碩士論文

A Thesis

Submitted to Department of Transportation and Logistics Management

College of Management

National Chiao Tung University

in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master

in

Traffic and Transportation

August 2019

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國一〇八年九月

以法律遵從與執法認知探索機車使用者違規行為意向

研究生：黃思程

指導教授：張新立

國立交通大學運輸與物流管理學系碩士班

摘要

機車使用者違規駕駛行為向來是造成台灣道路交通安全無法提升之一大原因，闖紅燈、紅燈右轉、超速等違規駕駛行為時常發生並使道路交通事故風險居高不下。欲減少機車違規駕駛行為，提升交通工程、交通違規執法及交通安全教育為三大有力管道，其中對機車駕駛的教育部分多以提升駕駛人對駕駛行為風險感認、用路觀念及駕駛技術作為內容。近年來推動交通安全教育宣導的效果較不見顯著提升，多數駕駛人或具備用路觀念與足以生存之駕駛技能，但違規駕駛行為之持續發生顯示駕駛人對交通違規之警惕心理與重視尚有待建立。

本研究以計畫行為理論為基礎、加入守法責任、對守法態度及對執法態度潛在構念進行量表設計及調查，透過試題反應理論應用 Rasch 模式及結構方程模式進行潛在構念之能力分析與影響違規行為意向之因果分析。本研究透過網路問卷及實地問卷調查進行實證研究，於臺北市、新北市分別收集得 420 及 404 份機車使用者問卷樣本，經路徑分析得知守法責任、對守法態度及對執法態度與機車違規行為意向具有負向關係，其中守法責任及對守法態度影響違規行為意向之效果尤其明顯。透過年齡、性別等個人屬性分析不同族群對法律遵從之差異，本研究結果顯示隨年齡上升，守法觀念呈現下降趨勢，指出交通法治觀念教育應有對象及內容之針對性研擬與推動。

關鍵字：機車違規行為、法律遵從、對執法態度、Rasch 模式、結構方程模式

Exploring Motorcycle Users' Intention to Violate Traffic Rules from Law Compliance and Cognition of Enforcement

Student : Szu-Cheng Huang

Advisor : Hsin-Li Chang

Department of Transportation and Logistics Management
National Chiao Tung University

ABSTRACT

Motorcycle users' traffic violation is a crucial barrier to improve road safety in Taiwan. Just like running the red light, right-turn-on-red and speeding behaviors are common on the road and lead to high accident risk. To reduce motorcycle users' traffic violation, improving engineering, enforcement and education of traffic safety are three efficient ways. The content of driving education usually contains risk perception, driving concept and driving skills. In recent years, traffic safety education's effect didn't grow significantly. Most of the drivers might have enough driving skills and knowledge, but traffic violation keeps occurring on the road and shows that drivers aren't alert enough to violation. The emphasis on traffic violation should be improved.

Based on Theory of Planned Behavior (TPB), the study designs questionnaire to measure latent construct like obligation to obey the law, attitude to obeying the law, and attitude to traffic enforcement. Applying Rasch Model and Structural Equation Modeling (SEM) to analyze people's ability and the construct's cause to people's intention to violate traffic rules. The study collects 420 samples in Taipei city and 404 samples in Xinbei city. After Path Analysis, the study finds that people's obligation to obey the law, attitude to obeying the law and attitude to enforcement have a negative relationship between intention to violate traffic rules, especially people's obligation to obey the law and attitude to obeying the law. The study also analyzes the effect of personal status like age and gender. Figuring out the difference of law compliance among groups. And the results show that people's concept of obedience to law decreases along with the growth of age. The result also points out that the education of obedience to traffic rules should be well-designed and promoted purposefully to the object.

Keywords: Motorcycle Traffic Violation, Law Compliance, Attitude to Traffic Enforcement, Rasch Model, Structural Equation Modeling (SEM)

誌謝

求學生涯一路走來，我不算是個特別成功的人，課業、人際關係與人生規劃皆不順遂，可能自視甚高而能力有限造成眼高手低，任何事情可能都沒辦法完成地無可挑剔，就讀碩士班亦然。

自身對於課業、專業知識的學習並不熱衷，在身無長物的條件下，面對未來可說是一片茫然。常有人說「計畫趕不上變化」，我卻是「既無計畫，何來變化之有」，深刻感受到自己是隨波逐流、得過且過的活著，完成學業、他人交辦事項堪為我求學過程中僅有的幾個目標。對於碩士班學生最終須完成的論文，直到此刻我仍有些不真實感，一路上有許多雖不可誇飾如「貴人」但確實幫助我許多的師長、同儕，豐富了我在交大的生活。

恩師張新立教授是一位務實、勤勉於學術研究與教學的研究者，與我的個性某種程度上算是兩個極端，常被老師嘮叨要多看書、投資大量時間在研究上，雖有銘記在心但行動上難以達成是至今仍感到慚愧之處，但老師的言傳身教對我這懶散的學生仍有重大的影響且讓我對交通領域有更深刻的認識與體會，或許我無法像老師一樣持續研究並達到如此成就，但老師對學生的訓練與建議可說是無價之寶，非常感謝老師。

自入學交通大學運輸與物流管理學系大學部以來，在新竹度過了六年時光，期間結識系上同儕並結交了一些朋友，個人雖不擅於交際，但能與這些朋友一同在生活、學業上努力，仍然是相當寶貴的記憶。感謝煜民、誌呈、崑育三位室友願意包容我的生活習慣及購物量；感謝人儒、祐榮、育齊、致翔、楊真及助理偉菁同在 Sony Lab 一同承包老師派下來的各種大小事；感謝姍姍、偉文、雅筑與宛庭四位學長姊為學弟樹立了好榜樣；感謝祐翔、朝欽、俞君、俞文在研究室容忍我不受控的大量有失修養言論，其他族繁不及備載之處還請見諒。

最後要感謝我的家人，對我如此一個講話不經修飾、脾氣暴躁的老么能夠尊重包容，明明是臺北人卻因為懶惰連回家都不太肯，而父母仍會不時來電連絡、詢問我是否過得好；兩位姐姐常分享家中趣事、一起歡樂，反觀我因沉迷於床鋪的溫暖及交大網路的優良而不願回家與家人相聚，至今仍感後悔。或許我僥倖得以從碩士班畢業、取得文憑成為家中學歷最高的人，但您們在我心目中仍是最尊敬、重視的一群人。

我不算是個特別成功的人，雖有著作但難登大雅之堂，社交亦無法稱之廣結善緣，事業上更是落後許多大學畢業就出社會歷練的同學，但回顧在交大的這幾年，我踏出了台北的舒適圈、來到了另外一個某種程度也算舒適圈的新竹，在學業之外的生活我過得相當自在，而學業部分雖是跌跌撞撞，但總是達到了一個段落，也算是對自己和給予我支持的人們一個交代了吧。

對至今幫助過我、鼓勵我、賦予我求學生活色彩的你們，謝謝你們讓我在學生時代的最後階段過得幸福快樂，在未來的日子裡，我不會忘記我在交大與大家度過的美好時光。

黃思程 謹誌
2019.09

目錄

摘要.....	i
誌謝.....	iii
目錄.....	iv
圖目錄.....	vi
表目錄.....	vii
第一章、緒論.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究目的.....	2
1.3 研究內容.....	3
1.4 研究流程.....	3
第二章、文獻回顧.....	5
2.1 法律遵從.....	5
2.2 守法責任.....	6
2.3 執法態度.....	7
2.4 風險感認.....	7
2.5 偏差駕駛行為.....	9
2.6 執法對駕駛行為影響.....	9
2.7 計畫行為理論(Theory of Planned Behavior, TPB)	10
2.8 小結.....	11
第三章、研究架構及方法.....	13
3.1 理論基礎.....	13
3.2 研究架構.....	13
3.2.1 研究假設	13
3.2.2 模式構建	13
3.3 問卷設計與調查規劃.....	14
3.3.1 問卷設計	14
3.3.2 問卷調查規劃	18
3.4 分析方法.....	18
3.4.1 試題反應理論應用：Rasch 模式.....	18
3.4.2 結構方程模式(Structural Equation Modeling, SEM).....	21

3.4.3 分析流程	22
第四章、研究結果.....	23
4.1 資料檢驗與試題分析	23
4.1.1 樣本屬性結構概述	23
4.1.2 試題分析	24
4.1.3 受試者能力分析	31
4.2 模式驗證	40
4.2.1 驗證性因素分析	40
4.2.2 路徑分析	43
4.3 實證分析	45
4.3.1 個人屬性影響守法責任、對守法態度、對執法態度	45
4.3.2 守法素質影響交通事故涉入情形分析	46
4.4 小結	47
第五章、討論	49
第六章、結論與建議	52
參考文獻	54
附錄一、問卷範本	57

圖目錄

圖 1.1 研究流程圖.....	4
圖 2.2 計畫行為理論架構圖.....	11
圖 3.1 研究架構圖.....	14
圖 3.1 研究分析流程圖.....	22
圖 4.1 守法責任受試者能力、試題難度分布圖.....	32
圖 4.2 守法態度受試者能力、試題難度分布圖.....	33
圖 4.3 執法態度受試者能力、試題難度分布圖.....	35
圖 4.4 違規行為態度受試者能力、試題難度分布圖.....	36
圖 4.5 風險感認受試者能力、試題難度分布圖.....	37
圖 4.6 主觀規範受試者能力、試題難度分布圖.....	38
圖 4.7 知覺行為控制受試者能力、試題難度分布圖.....	39
圖 4.8 違規行為意向受試者能力、試題難度分布圖.....	40
圖 4.9 量測變數與潛在變數路徑示意圖.....	41

表目錄

表 2.1 守法責任量測相關文獻及量測內容.....	7
表 3.1 違規行為意向試題.....	15
表 3.2 風險感認試題.....	15
表 3.3 守法責任試題.....	16
表 3.4 對守法態度試題.....	16
表 3.5 對執法態度試題.....	16
表 3.6 對違規行為態度試題.....	17
表 3.7 主觀規範試題.....	17
表 3.8 知覺行為控制試題.....	17
表 3.9 基本資料.....	18
表 4.1 蒐集樣本結果—以受試者屬性區分.....	24
表 4.2 各潛在構念試題信度分析.....	25
表 4.3 「守法責任」潛在構念試題難度及配適度.....	25
表 4.4 「守法態度」潛在構念試題難度及配適度.....	26
表 4.5 「執法態度」潛在構念試題難度及配適度.....	27
表 4.6 「違規行為態度」潛在構念試題難度及配適度.....	27
表 4.7 「風險感認」潛在構念試題難度與配適度.....	28
表 4.8 「主觀規範」潛在構念試題難度及配適度.....	29
表 4.9 「知覺行為控制」潛在構念試題難度及配適度.....	30
表 4.10 「行為意向」潛在構念試題難度及配適度.....	30
表 4.11 守法責任試題難度分區與特性一覽.....	32
表 4.12 守法態度試題難度分區與特性一覽.....	33
表 4.13 執法態度試題難度分區與特性一覽.....	35
表 4.14 「守法責任」篩選結果及模式配適度.....	41
表 4.15 「守法態度」篩選結果及模式配適度.....	41
表 4.16 「執法態度」篩選結果及模式配適度.....	42
表 4.17 「違規行為態度」篩選結果及模式配適度.....	42
表 4.18 「風險感認」篩選結果及模式配適度.....	42
表 4.19 「主觀規範」篩選結果及模式配適度.....	42
表 4.20 「知覺行為控制」篩選結果及模式配適度.....	43
表 4.21 「行為意向」篩選結果及模式配適度.....	43
表 4.22 研究架構各路徑模式分析結果.....	44
表 4.23 性別、年齡、一周騎乘機車天數對守法責任分析.....	45
表 4.24 性別、年齡、一周騎乘機車天數對守法態度分析.....	46
表 4.25 性別、年齡、一周騎乘機車天數對執法態度分析.....	46
表 4.26 守法、執法相關能力對涉入交通事故經驗分析.....	47

第一章、緒論

1.1 研究背景

台灣地狹人稠，為滿足人口成長帶來之居住需求，住宅大樓群起並使用相當可觀之土地。因應經濟、人口之發展，居住用建物於土地使用中所占比例日漸增加，作為連結各地交通之道路建設相對受限，人車活動頻繁地區之道路系統維護、運作效率之提升乃重要目標。

於建築林立、道路狹小且錯綜複雜之區域，擬定交通控制策略與制定合宜之交通法規為必要之舉，其中交通法規制定為規範用路人、提供運具使用者一行為準則，並給予明確之行為定義並訂定違規之罰則。政府制定交通法規並輔以警力監督、執法，目的為糾正違法用路行為以維持交通秩序，科技設備如測速照相機、線圈偵測器等裝置亦可於路口、路段中偵測駕駛之違規行為如超速、闖紅燈等。

交通事故為世界衛生組織(WHO)調查得全球十大死因之一，交通事故發生乃人為、環境等因素漏洞同時發生造成，其中人為因素又以違規行為對事故造成最嚴重之影響(Reason, 1990)，相對駕駛疏忽、操作失誤之駕駛偏差行為，違法行為顯示使用者之行為決策失當與交通管理缺失。

違法交通行為如闖紅燈、超速行駛等，動機多有追求旅行時間之減省、降低路口停等時間與避免行駛速率受車流影響。此些交通行為對交通環境造成之危害如秩序混亂、交通事故發生等，除對他人生命財產造成威脅之外，行為人本身亦承擔安全風險與事後責任，如此不利之影響之下仍有使用者持續觸犯法規，可見交通環境之管理出現漏洞。

欲提升道路環境之交通安全，道路管理者透過交通法規制定與執法、糾正不當之用路行為以維護交通秩序、減少意外狀況發生機率，然而外部給予之管制亦需要道路使用者之配合，即遵守交通法規與配合相關執法措施。促使道路使用者遵守交通法規之因素可區分為內在與外在(Tyler, 2006)，道路使用者考量守法或違法行為造成之得失、獎勵與懲罰，並依個人特性差異對守法行為有不同傾向。而內在因素亦可細分如感知自身對守法之義務、對違規處罰之認知以及道德規範等，外在因素如對警察取締之觀察、對交通環境之風險感知等(Yagil, 1998)。相對之下，違規行為人於行為決策考量亦可能如此，可發現執法者有無、違法行為產生之利弊與個人道德認知為影響守法與否之因素。

交通環境中，使用者之行為決策除衡量可能之損益、風險，環境條件如行車空間、行車狀態亦為須考量之處，而執行違規行為可能侵犯他人路權、造成道路環境之意外狀況並產生為他人所不預期之危險。警方做為交通執法單位，對違規用路行為進行取締以防止違規道路使用者持續對交通產生威脅，視使用者違犯之法規內容予以對應之處罰，而警察執法亦作為其他道路使用者之警惕。

回顧台灣交通環境，汽、機車混合車流表現較為複雜之交通狀況，其中機車使用者得利於機車之輕便、機動性，空間條件相較汽車寬裕之下，駕駛行為操作空間較大。受限於土地面積，可提供正規使用之道路及停車空間相當有限，而交通法規規範不同運具之行為與路權使用，進一步對機車駕駛造成限制，機車駕駛又受旅行時間限制、個人情緒如不耐煩、追求刺激等因素影響違規行為之採行(Zamani-Alavijeh, 2009)。台灣道路使用者之違規行為以超速、紅燈右轉、違規停車為大宗，而機車使用者之違規情事更為明顯，機車駕駛得利於機車之輕便，執行超車、轉彎、停車等行為所耗道路空間相較汽車省去許多，同時若觀察得該地無警力配置，判斷違規行為執行有利而為之。

違反交通法規對交通造成相當嚴重之危害，亦可能為交通法規對使用者之管理效果不彰，使用者評估違規之利大於弊、警力執法之漏洞、跟隨他人違規等情形皆為加劇違規行為產生之因素。台灣機車使用者為數眾多，機車使用可能受居住環境、經濟狀況、職業等條件需求影響，對於交通法規之遵守與否可能依環境、利益有所選擇。駕駛對現有交通法規之認知、對執法之觀感、對違規行為之看法皆對違規行為執行決策有重大影響，若違規行為被民眾接受並認知對交通安全影響不大，將顯示交通安全之漏洞與道路使用者之觀念偏差。

交通違規亦為違法行為，相較許多違法行為如詐騙、偷竊、傷害等，與此些行為相比之下民眾或對交通違規行為嚴重性較為輕忽。交通違規行為亦為影響社會安全秩序之兇手，然而民眾或將違規行為視為日常生活之一，此現象顯示民眾輕易接受交通違規行為發生，對他人、自身之駕駛行為約束過於寬鬆，許多事故發生於你我之不注意、他人之不理解，交通環境中人、車互動情形相當頻繁，一時之行為偏差、未能察覺風險產生，都將對交通安全帶來重大危害，顯示提升道路使用者對交通違規行為之重視為必要之舉。

1.2 研究目的

本研究欲了解台灣機車使用者從事違規駕駛行為之行為意向，並藉由使用者對違規行為之風險感知、態度與自我認知，同時配合民眾對遵守法規感知義

務與評價、對警方執法態度以進一步了解民眾於用路過程中，對違規行為決策之重要因素。

本研究納入之交通法律相關守法責任、守法態度與對警方執法態度為了解機車使用者對社會規範及相關管制之認知，使用者是否對秩序維護抱有正向態度與義務感，此些心理因素將影響實際駕駛之行為表現。

1.3 研究內容

為達到研究目的，本研究於，以三縣市區分公共運輸建置程度高低、區域發展與經濟活動差異對機車使用者之影響。調查對象為持有機車駕照，並擁有三個月以上騎乘機車經驗、平時於調查縣市活動之駕駛人。本研究所規劃之研究內容如下：

1. 蒐集、回顧國內外對法律遵從與警察執法相關量測、偏差駕駛行為、風險感知等相關文獻，以了解機車使用者違規駕駛行為影響因素，了解使用者對外部規範態度是否影響偏差行為之意向。
2. 量測國內機車使用者對違規駕駛行為之意向與過往行為紀錄。
3. 量測影響違規駕駛行為意向之影響因子：對違規行為態度、知覺行為控制
4. 量測影響因子：守法責任、對守法態度、對執法態度、風險感知。
5. 分析各影響因子間相關性及影響程度。
6. 比較不同社經條件之機車使用者於行為意向、外在影響差異。
7. 針對機車使用者對法律與執法之觀感、態度與外在條件等因子提出結論與建議。

1.4 研究流程

以圖 1.1 呈現研究流程，本研究欲了解機車使用者對違規駕駛行為、交通法規認知與警方執法之看法並探討改善方向，並分析守法責任、守法態度、執法態度及風險感知對違規行為意向之影響。

1. 研究命題：透過研究背景探討，形成本研究之研究動機，並界定研究命題以確立目的及研究內容，根據內容選擇分析方法。
2. 文獻回顧：對機車違規駕駛行為、守法責任、守法態度、執法態度與風險感知等相關文獻回顧。
3. 研究假設：根據研究架構，對機車使用者之違規行為意向影響因子進行假設，預測因子對行為呈現正相關或負相關。

4. 模式構建：利用文獻回顧所得並參考計畫行為理論、試題反應理論建立模式。
5. 問卷設計與調查：根據所構建之模式與變數，調查目標機車使用者群體。
6. 實證分析與模式驗證：透過結構方程模式、試題反應理論等分析方法進行實證分析，並以適當之檢定統計量進行模式驗證。
7. 結論與建議：根據分析結果，歸納影響違規行為之決策因子及討論機車使用者間差異，並探討可能之改進方向，提出研究結論與建議。

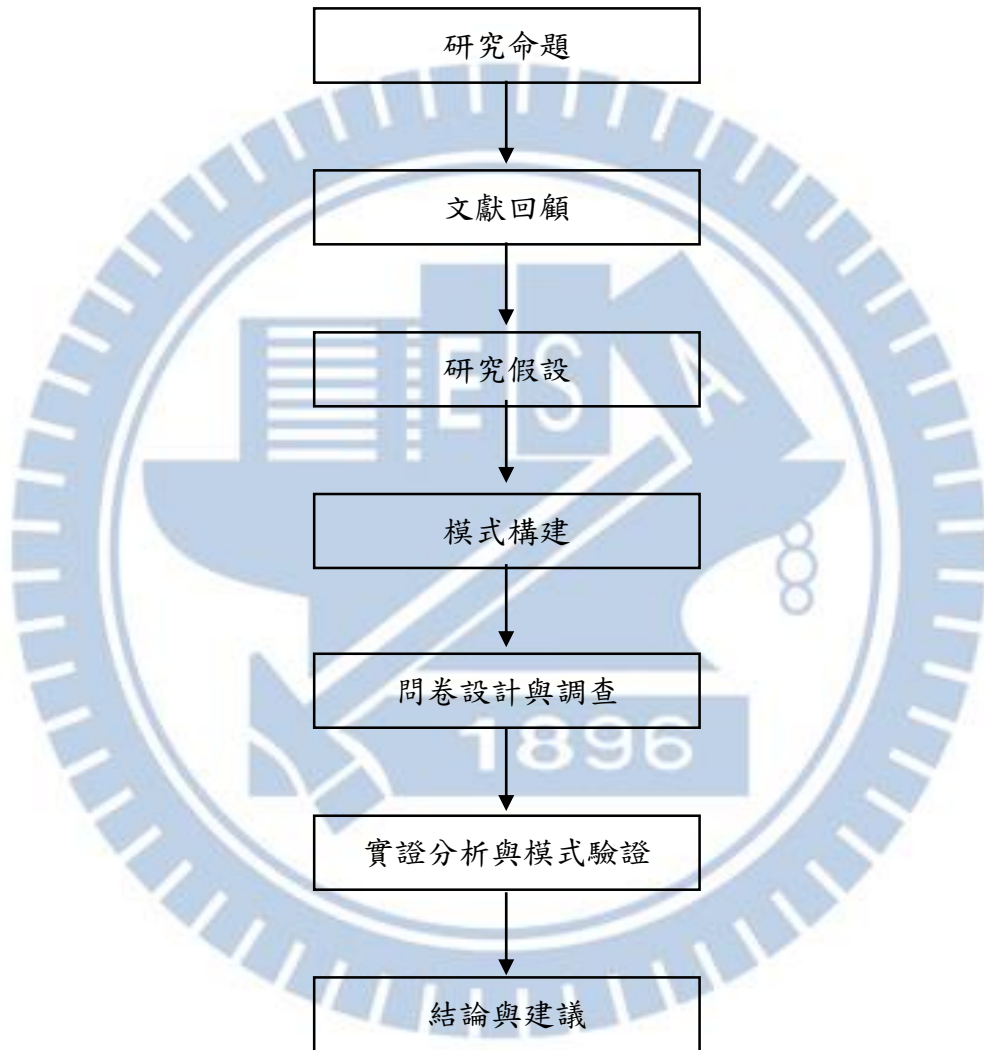


圖 1.1 研究流程圖

第二章、文獻回顧

2.1 法律遵從

法律為最為人所知且具強制力之社會規範，列明國民所需遵守事項並訂有違法應處之罰則，使意圖違法者有所忌憚。Kelman(1961)在社會影響力相關研究中，認為國民服從法律為避免受罰或得到獎勵，考量因素以外在得失為主，並對國民之行為決策有所控制。Yukl(1989)認為社會規範對個人信念、態度之影響力相當有限，國民對規範少有批判，亦未將遵守規範視為具有正面意義之事。Green(2002)認為遵守法律亦為一種美德，國民信任法律功能、主動了解法律等行動，皆有助於建立良好守法風氣並促進社會發展。

Tyler(2006)認為對法律之遵從應有內在、外在兩面之誘因，國民衡量違背法律規範之得失，同時違法可能遭受之處罰輕重程度亦為國民決策守法與否之要素。而影響民眾守法之內在因素如個人信念、價值觀，則決定個人對法律遵從之傾向，此因素為規範內化至個人思想階段，對決策較具潛在影響而不如外在衡量得失之直接。而環境影響個人對規範之遵從以外在因素影響較為全面，Gao、Zhao(2017)研究發現，在地區內之原生住民及外來移民對遵從法律帶來實質影響反應明顯，而原生住民相較外來移民受內在信念、道德因素影響，甚至有內在影響較強烈之跡象，外來移民受當地文化、社會環境與風氣影響較淺，對規範之信念與習慣尚未養成。

影響國民守法之因素除個人對損益之衡量、個人道德對守法行為之定位，對法律與公權力之功能、合理性之評價亦為改變守法意向之重要影響力，表示程序正義(Procedural Justice)為影響國民信任、支持公權力於社會中重要地位。Tyler 與 Blader(2003)透過程序正義之模式建立，了解國民對規範公平性之評價，規範賦予執行者權力，而執行者行動內容必須符合規範才可受到社群成員之認可。Bradford、Hohl 等人(2015)建立程序正義模式(Procedural Justice Model)量測駕駛人交通違規意向，指出交通違規意向受到個人道德、社會認同及警察執法正當性(Legitimacy)影響，而執法正當性可分為對執法效率之評價及攔檢程序之合法性，認為公權力若要被尊重、支持，在執法過程中必須合乎規定，除證明規範賦予權力外，亦較能被理解。

Fuller(1991)認為駕駛違規乃因違規並不一定付出代價，部分駕駛人可能因投機、僥倖心態為之，並期待此次違規行為將不對其造成負面影響，即不受取締、開單受罰。Shinar 與 McKnight(1985)則認為駕駛對違規之顧慮與是否觀察到警察有關，當警力安排於道路時，駕駛對違規行為之處罰較為畏懼並降低行為意向。

Yagil(2001)以時間壓力等情境研究駕駛對違規駕駛行為看法，經由對行為態度之量測發現駕駛對刺激之追求、行為可能造成之後果之預測與態度影響其意向，而侵略性、焦慮情緒又對態度有所影響，當駕駛感受時間壓力存在，對違規駕駛行為意向將有提高作用。

法律遵從於性別層面亦可觀察得差異，Granié(2011)指出在遵守行人交通規則方面，女性對規範的認知程度較深，實際用路時亦對交通規則有印象並會注意是否遵守，男性對交通規範之印象相對淺薄，然而男性可表現對交通環境變化較為敏銳之感知，遵守法規固然對秩序維護有益，但以安全層面而言對風險保持關注亦為重要因素，除藉由法律遵從表現服從秩序、保護自身權益外，維護自身安全亦須經由風險感知、用路技能等其他要素共同完成。

2.2 守法責任

身為社會公民，遵守法律規範除為維護社會秩序，亦為保護自身權益之舉，遵守法律看似理所當然，然而許多因素仍對個人之守法決策產生影響。法律規範為國家、社會運作之基礎規則，法律系統亦相當複雜並規範如賦稅、交易行為、人民活動等行為，對違法行為之處罰亦有內容、輕重程度區別，不同法律之條例內容、著重點差異使民眾感知遵守該法律之責任程度有所不同(Wasserstrom,1962)。對守法責任之量測最初為了解其特性(Fuller,1964)，以「公民對法律之理想與現實差距認知」嘗試區分不同程度之守法責任，並認為守法責任可能受個人道德影響，然而針對不同領域法律之守法責任探討結果使道德影響守法責任之程度應有差異(Cohen,1965)，個人對守法責任之程度感知亦受到對法律代表正義、維護正義之強度感知效果影響(Mackie,1981)。

個人感知守法責任亦與對法律合理性之評價有關(Hill,1970)，認同法律合理者具有較高之守法意向，並可能具有較高之守法責任感知程度，若法律與社會主流認知、公民普遍認同之價值相衝突時，人們將無法獲得遵守法律之義務感(May,1997)，當法律受人評價為合理，法律之權威性得以受人民尊重，人民亦可根據其權威性更好地從事相關行為、活動。

對交通相關守法責任量測方法相關文獻整理如下表 2.1 所示，Tyler(2006)、Bautista 等人(2015)、Hertogh(2015)對守法責任設計相關量測試題，多量測法律之權威性及不同情境下個人對守法之決策，如法律與個人原則、價值、認知發生衝突，受試者是否依然選擇遵守法律等試題為主要之設計方向。對交通守法責任之量測多選擇超速行駛及酒駕作為量測項目之一，此二行為於台灣皆受政府宣導，民眾對酒駕較為忌憚卻對超速行為較為縱容，或對守法責任之量測產生影響，須於相關行為量表設計時留意。

表 2.1 守法責任量測相關文獻及量測內容

研究者	量測項目	量測行為
Tyler(2006)	守法責任感知	超速行駛、酒後駕車、偷竊、噪音
Bautista & Tirado(2015)	個人道德、對法律態度、守法責任、罰則嚴厲度、受罰可能性	超速行駛、酒後駕車
Hertogh, M(2015)	個人道德、守法責任感知、對警方支持、法律正當性、	超速行駛、駕駛同時使用手機、闖紅燈、違規停車

2.3 執法態度

駕駛人對警察執法、取締開罰行為多有增加罰款收入之認知，執法行為對交通事故預防之效果較少受到肯定，2011 年荷蘭地區之交通罰款於歐洲國家內最為高昂，引起大眾不滿與抗議，昂貴之違規罰款對於提升交通安全被民眾認為不一定有效。當地警察亦因罰款過高，產生刻意避免開設罰單之心理，認為在罰款金額不被民眾接受之情況下，持續取締將對警方權威性與民眾信任造成衝擊。

對執法權威性之認同與遵從及對執法人員判決之接受組成(Tyler and Huo, 2002)，民眾對法律制裁之畏懼心理、信念與習慣性認知亦對執法認知有影響，並進一步可能改變民眾對法律之遵從(Hyde, 1983)。民眾對執法行為之公平性認知亦影響對執法效果之信任及道德認知，並影響法律遵從程度(Jackson et al, 2012)，執法者於法治社會中不僅具備監督、糾正違規行為之功能，其表現亦被民眾觀察、給予評價，若有執法失當、裁罰不公之嫌，將會造成觀感不佳、降低民眾配合意願等問題，民眾若對公權力失去信任，甚至將影響其對法律之服從意願，對社會秩序產生負面影響。

欲發揮交通執法之功能，警方於攔檢、拍照取締等執法行動中需留意是否符合法律規範之正常程序，與民眾互動過程中須保持和善態度、尊重民眾權益，使民眾感受到警方在執法過程中給予他人之重視，才可提升其配合度。

2.4 風險感知

事物之不確定性及結果對人造成之可能影響稱之風險，車輛行駛中可能受環境、人為、車輛等因素影響而產生不同風險，而駕駛人對於此些風險是否能感知、感知危險程度高低將進一步影響其對應行為。

Kanellaidis(1995)對希臘駕駛人行經特定公路段時風險感認程度進行調查，發現道路幾何曲率維影響風險感認最顯著之項目，顯示環境對駕駛人風險感認之影響顯著，另一方面表示當道路筆直、寬敞時，駕駛人風險感認可能下降。

Jonah(1986)認為，風險感認可解釋為對某事件發生、進而產生負面效果之感受機率，Weinstein(1980)、Taylor 與 Brown(1988)研究指出，影響風險感認之重要因素為個人之樂觀態度，若道路使用者對交通狀況過於樂觀，將使其低估交通環境中存在之潛在危險，亦可能對自身應對意外狀況之能力高估。不同屬性之駕駛人對於自身之自信、樂觀程度存在差異，特定族群如男性、年輕之駕駛持有較高之自信，其駕駛行為亦受到此特性影響，風險感認程度較其他族群為低。

用路人於行車途中所擔任角色對其風險感認亦有影響，Finn 與 Bragg(1982)設計實驗，以具備經驗駕駛人及年輕駕駛人輪流擔任駕駛及乘客於同一車輛中，並量測其主觀風險感認，發現當受測者為乘客時風險感認程度高於其為駕駛人，認為車輛之操控權持有與否將影響其風險感認，擔任乘客時因無法控制車輛，即便擁有優秀之駕駛能力也無法發揮，可能無法處理平時認為危險程度較低之意外事件而認知風險較高。

Mathews 與 Moran(1986)提出風險感認理論認為，風險感認程度為駕駛人執行冒險性駕駛行為之中介因素，若對特定行為感知風險較低，則行為將被執行，且感認程度與事故風險及駕駛感知受取締機率有關。當駕駛人考量各選擇方案之對應風險及其效益後決定是否為之，而對於風險感受水準將隨時空條件變化而不同；駕駛人對自身駕駛技術的了解程度亦對選擇方案之評估產生影響，能力高低影響可選擇之方案數量及成功機率。

Summala(1988)研究影響風險感認之因素，並發現降低駕駛人警覺性原因如對速度之誤判、低估事故發生之可能損害程度、對駕駛能力過度自信等，研究亦認為事故發生乃駕駛未察覺風險造成之結果。彭俊斌與張新立(2005)對初領駕照之汽車駕駛進行間隔三個月之安全感任能力調查，量測之前後差距顯示對行車風險感認有下降情形，面對較一般考照環境複雜之道路，駕駛人風險感認能力下降或由自信心培養而成。

Noland(1995)指出對特定運具之風險感認影響運具選擇，以風險補償模式探討運具選擇並發現用路人對自行車使用之風險感認分數每百分點下降較實際風險分數下降幅度高，顯示自行車使用於安全考量之正面效益。

2.5 偏差駕駛行為

交通事故發生與駕駛人行為偏差有關，Reason 等人(1990)提出道路上駕駛不良行為可分為與法律規範相悖之違規行為(violation)、認知偏差、資訊不正確而造成之錯誤行為(mistake)，以及注意力不足導致之疏忽行為(lapse)三類，其中違法行為對其他使用者之威脅程度最高。

Parker 等人(1992)發現駕駛對違規行為之意向受到重要他人影響，如家人、朋友之行為、對駕駛人之期望所致，進一步發現駕駛人對他人之態度有所推測，並因其他駕駛之行為有所改變，如 Rothengatter(1991)則指出駕駛人會參考他人駕駛行為並效法之，藉此判斷交通環境中使用者之相互影響為不可忽視之力量。

Haigney、Taylor 與 Westerman (2000)延伸 Reason 等人之研究，探討壓力對偏差駕駛行為影響，發現壓力產生、多寡程度將影響偏差行為，壓力的增加將導致偏差行為頻率上升。Kontogiannis(2006)對駕駛人壓力、偏差駕駛及因應策略之關係進行研究，發現壓力將影響駕駛人之耐心，而缺乏耐心將影響其對他人之侵略性駕駛行為。研究調查顯示具有較多負面情緒之駕駛人較容易發生錯誤，而對自我信心愈高之駕駛人有較低之風險感認，並指出缺乏經驗、年輕之駕駛人可能有較高之信心及事故風險。

駕駛文化不同將造成偏差駕駛行為差異，Xie 與 Parker(2002)修改駕駛人行為問卷(DBQ)、設計對中國駕駛人較容易做出之違規行為問項，指出中國駕駛人之駕駛錯誤、侵略性違規、挑戰法規等偏差行為較為明顯。

台灣地區偏差駕駛行為當中，違規駕駛行為發生與駕駛人情緒、駕駛技能呈現正相關，情緒亦與錯誤駕駛行為呈正相關，其中男性對違規、錯誤之發生均較女性為高(尹維龍&吳宗修, 2004)。

王培龍(2010)對駕駛人違規後承擔金錢處罰進行研究，政府對於違規駕駛行為之抑制常以增加取締、調整罰款方式進行，其中罰款對駕駛人具有一定嚇阻作用，該研究發現紅燈右轉行為乃駕駛人較不願支付過多罰款之項目。

2.6 執法對駕駛行為影響

政府除提供交通工程資源，制定相關規範、管理道路使用情形相當重要，約束用路行為外，亦為保護駕駛人、抑制事故風險。警方派遣人力於交通環境中監督駕駛人行為，並主動發現違規行為與取締，形成阻卻違法力量。Goldenbeld(2005)對荷蘭之駕駛人自我駕駛速度感知及道路環境之速限關係進行

實驗，發現 40%至 45%駕駛人以超過道路速限之車速行駛，而警方執法為常用之抑止超速行為手段。

駕駛人有意識地考量闖越路口紅燈時遭到取締之風險後決策是否行動，然而駕駛人使用道路時容易觀察得他人之違規行為，若無受到警方取締、開罰，提高違規行為意向。Porter 與 Berry(2001)研究都市地區用路人對闖紅燈行為認知與行為，受訪者中絕大多數皆了解闖紅燈乃危險駕駛行為，然而受訪者普遍認為闖紅燈行為較少受警方取締。Stanojevic 等人(2013)對警方定點執法頻度相異之地區進行比較，發現執法頻度較低之地區駕駛人較常做出違法行為，對風險之感知程度亦較低。警方執法行為會被駕駛人觀察，當觀察得行駛路線中無安排警力進行取締，法律對駕駛人之約束力可能降低，Porter 與 Berry 研究中亦提及若駕駛人承受時間壓力，則違規行為的肇生更可被預期。

阻卻駕駛違規之取締當中，架設路口、路段中之闖紅燈照相機與測速照相機亦為可行方法，不同於警員取締受限於人力與時間，此些設備可根據取締需求安裝於特定位置並於設定之時段運行、攝影紀錄後作為舉發違規依據。Retting 與 Kyrychenko(2002)對路口架設闖紅燈攝影機以進行執法，駕駛人發現機器或受到取締後降低闖紅燈之意向，進而減少事故發生機率。

2.7 計畫行為理論(Theory of Planned Behavior, TPB)

計畫行為理論源自 Fishbein 與 Ajzen 提出之理性行為理論(Theory of Reasoned Action, TRA)，二人於理性行為理論中認為，個人對特定行為之行為意向受到個人對行為之「態度」(Attitude)以及重要他人支持與否之「主觀規範」(Subjective Norm)影響，而行為意向進一步影響具體行為表現，該理論之架構顯示行為產生與否取決於個人意志。計畫行為理論則如圖 2.2 所示，加入滿足行為之前置條件判定，即「知覺行為控制」(Perceived Behavioral Control, PBC)，表示個人在產生行為意向前先行審視自身對執行該動作之要素滿足程度，如金錢、時間、能力、資源等條件是否符合需求，若不符合需求將提高行為失敗可能性。計畫行為理論相比理性行為理論，加入資源、能力考量，表示行為執行與否並非僅取決於意志，個人具備條件將影響行為意向，同時亦影響行為實際執行狀況，進一步完善個體行為模式架構。

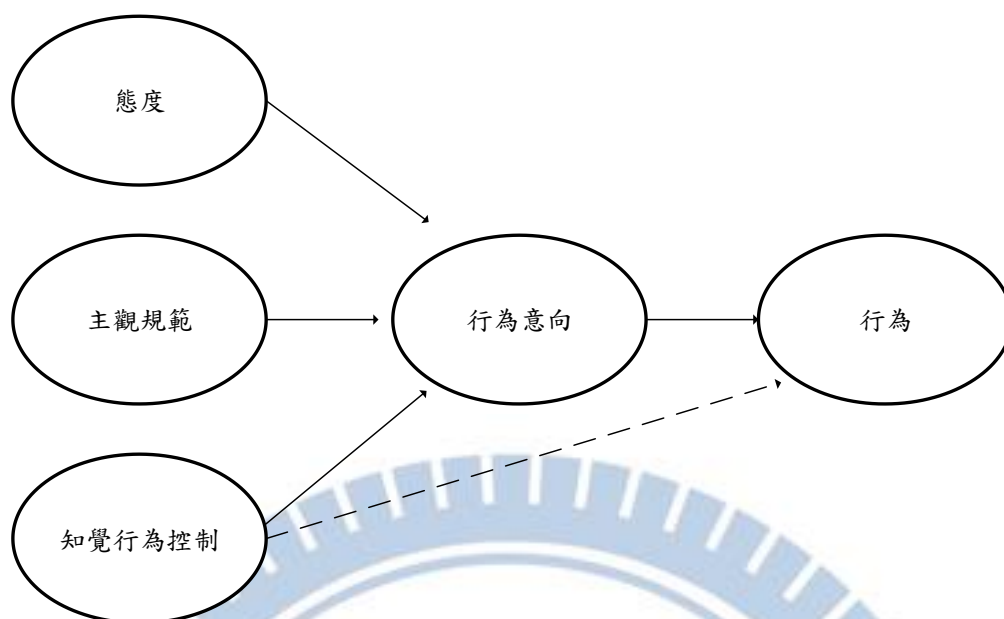


圖 2.2 計畫行為理論架構圖

2.8 小結

本研究期能探討交通違規行為中，法律與執法力量於使用者行為模式所扮演之決策因素及其影響力，法律規範為提供民眾一行為標準，由集體之法律遵從構成整齊之秩序，並藉由警察執法以糾正不服從多數、對團體秩序造成偏頗影響之個體。

守法責任之建立取決於個人對法律之理想與實際差距，並根據法律之權威性、正當性以個人評價進而促成遵守法律之意願，認同守法為義務方能提升個人責任感知，進而約束自身行為。

違規駕駛行為對交通環境帶來負面影響，他人之違規行為對團體帶來安全風險理應不被允許，然而過去研究發現道路使用者於評估違規行為之利弊時有許多因素受個人考量而有不同接受程度，風險感認程度低、對冒險嚮往之特質等皆為助長違規行為意向之可能因素，此些因素亦可能反應於對法律之遵從及對執法之認同。

道路使用者對他人之用路行為可能有學習、模仿之意向，且觀察得他人經違規行為之犯行得利，若個人認知相對產生權利受損、利益受到影響而有不滿情緒，可能對法律規範力量、執法取締績效認知較為負面，對法治力量之不信任將影響往後政策推動、改制、編修法規之民眾配合度，建立秩序、促進社會進步之效將大打折扣。

任何行為決策存在對個人利益、外部效果與情感之衡量，當道路使用者評估行為利益凌駕於造成危害與負面影響時，違規行為將被執行。台灣交通環境

中機車使用者對交通違規如酒後駕車、超速行車、紅燈右轉、跨越雙黃線等行為有不同衡量標準，然而回顧台灣當前交通狀況，民眾對違規行為之衡量基準整體較為寬鬆，部分違規行為可能被廣大民眾接受，機車使用者雖於違規行為當中多無涉入事故，但長期對安全之輕忽及便利性之追求可能使交通秩序受到難以復原之破壞，對交通環境造成之安全威脅持續存在時不僅行為人籠罩於危險當中，共同使用道路之他人亦須一同承擔此安全缺口造成危害。



第三章、研究架構及方法

3.1 理論基礎

本研究係以 Ajzen(1991)提出之計畫行為理論(Theory of Planned Behavior, TPB)及 Hochbaum(1958)提出之健康信念模式(Health Belief Model, HBM)作為量測目標之建置依據，確立態度、信念、風險感認、相關制約因素對行為之關聯性，進而發展合乎研究需求之量表。

3.2 研究架構

本研究為建立機車使用者對違規行為意向結合交通法規、執法認知量測方法，了解使用者之對社會規範及其執行力量影響駕駛知能乃重要目標，並參考計畫行為理論，結合守法、執法之影響因素，調整行為量測架構。

3.2.1 研究假設

本研究所探討之影響機車使用者之違規行為意向因子主要為對違規行為態度及知覺行為控制，對應之研究假設如下：

1. 守法責任與違規行為意向有顯著之負向關係(H1)
2. 對守法態度與違規行為意向有顯著之負向關係(H2)
3. 對執法態度與違規行為意向有顯著之負向關係(H3)
4. 對違規行為態度與違規行為意向有顯著之正向關係(H4)
5. 風險感認與違規行為意向有顯著之負向關係(H5)
6. 主觀規範與違規行為意向有顯著之負向關係(H6)
7. 知覺行為控制與違規行為意向有顯著之正向關係(H7)

3.2.2 模式構建

本研究以計畫行為理論為主體，並以守法責任、守法態度、對執法態度等做為立影響機車違規駕駛行為意向之潛在構念，並結合計畫行為理論中對違規行為態度、主觀規範、知覺行為控制，行量表設計進行測量。變數與構念關係如圖 3.1 所示，並定義各潛在構念：

1. 守法責任定義為感知對遵守法律之義務
2. 守法態度定義為對守法行為之評價
3. 執法態度定義為對警察執法之評價
4. 違規行為態度定義為對從事違規行為之評價
5. 風險感認定義為對於採取違規駕駛行為之危險程度感知

6. 主觀規範定義為感受外部(個人、團體)給予之社會壓力
7. 知覺行為控制為判斷違規行為執行之預期狀況、對採取行動之把握、信心
8. 違規行為意向定義為對未來從事違規行為之意願與可能性

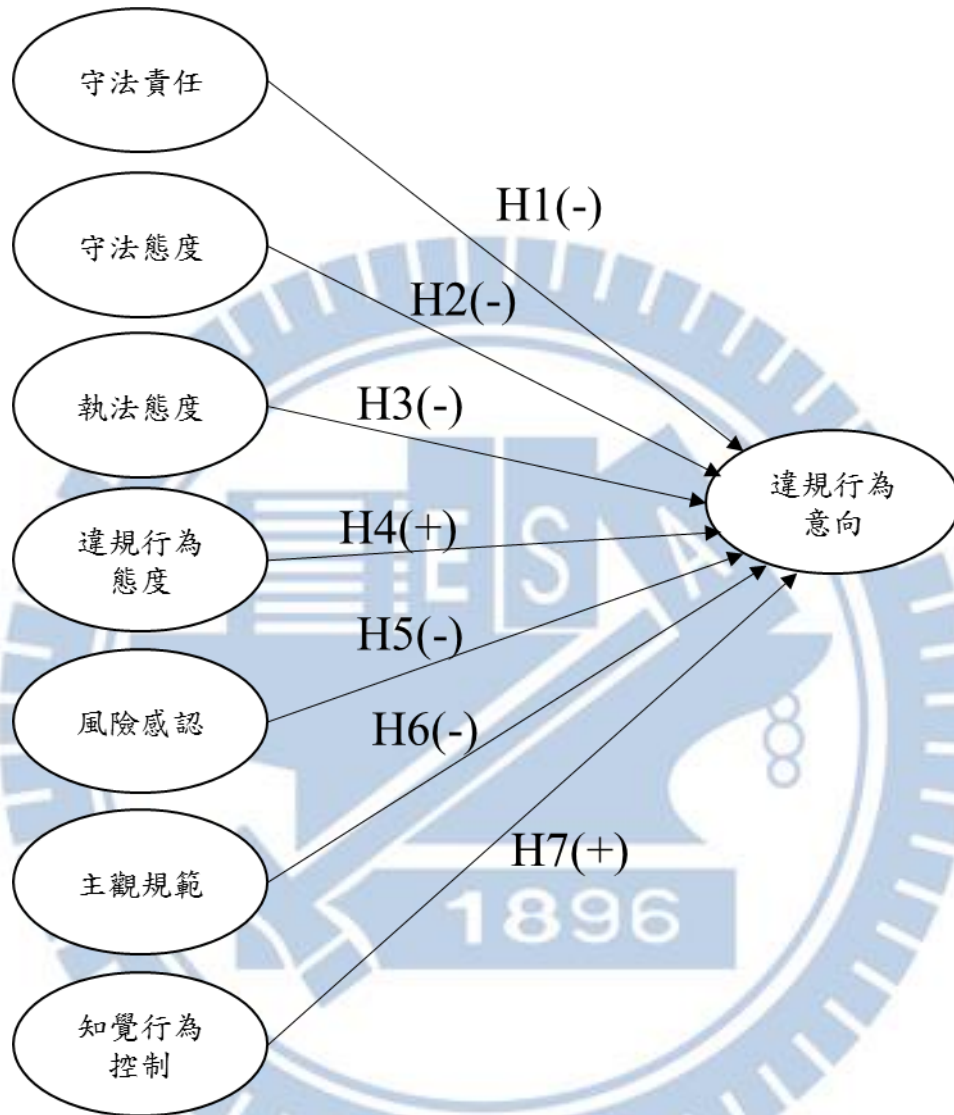


圖 3.1 研究架構圖

3.3 問卷設計與調查規劃

3.3.1 問卷設計

根據模式構建所定義之各潛在構念及研究課題所需求之資訊，本研究以下列各潛在構念設計試題並依構念與試題內容制定作答選項：

1. 違規行為意向
對未來從事違規行為之意願與可能性，以五尺度「很可能、可能、有點可能、不太可能、不可能」為作答選項如表 3.1 所示，並由可能性低至高給予 1 至 5 分數。

表 3.1 違規行為意向試題

請問您未來做出下列行為可能性為何？	
IT 1	騎機車於路口紅燈右轉
IT 2	以高於速限 10 公里/小時以上的車速行駛
IT 3	騎機車未戴安全帽
IT 4	變換車道時未打方向燈
IT 5	騎機車行經交岔路口時未減速
IT 6	於禁行機車之車道駕駛機車
IT 7	騎機車跨越雙黃線超車或迴轉
IT 8	於規定兩段式左轉路口占用內側車道直接左轉
IT 9	邊騎機車，邊接聽電話
IT 10	路口無人通過時闖紅燈
IT 11	在騎樓或人行道上騎機車
IT 12	逆向行駛機車
IT 13	將機車駛於路邊水溝蓋區域
IT 14	夜間騎車時忘記開車頭大燈

2. 風險感知

對違規駕駛行為感知得危險程度，以五尺度「非常危險，很危險，有些危險，不太危險、完全不危險」為作答選項如表 3.2 所示，並由感知危險程度低至高給予 1 至 5 分數。

表 3.2 風險感知試題

您認為下列機車駕駛行為危不危險？	
RP 1	以超過道路速限 10 公里/小時的車速騎機車
RP 2	騎機車闖紅燈
RP 3	變換車道前不打方向燈
RP 4	駕駛機車於路邊水溝蓋上
RP 5	夜間騎車未開車頭大燈
RP 6	騎車未戴安全帽
RP 7	酒後駕車
RP 8	於規定兩段式左轉之路口，使用內側車道直接左轉
RP 9	騎車時接聽電話

3. 守法責任

對遵守法律之義務感知，以五尺度「非常同意、同意、有點同意、不同意、非常不同意」為作答選項如表 3.3 所示，由同意程度低至高給予 1 至 5 分數。

表 3.3 守法責任試題

您對下列敘述之認同程度為何？	
OB 1	沒有任何理由可以違規
OB 2	即使對司法機關的判決常不贊同，我仍會遵從法規
OB 3	即使法規有違我的處事原則，我仍會盡量遵守
OB 4	人人都應該遵守交通法規
OB 5	我可以對法規保持懷疑，但絕不公然違法
OB 6	我會主動阻止那些企圖違法的人
OB 7	法律不容任何人侵犯
OB 8	我從不考慮做出違反交通規則的行為

4. 對守法態度

對守法行為之評價，以五尺度「非常同意、同意、有點同意、不同意、非常不同意」為作答選項如表 3.4 所示。

表 3.4 對守法態度試題

您對下列敘述之認同程度為何？	
AL 1	違法行為是可恥的
AL 2	遵守法律是一種美德
AL 3	遵守交通規則能讓交通更安全
AL 4	遵守法律是無庸置疑的
AL 5	違法行為應遭受社會譴責
AL 6	某些違法行為並不是那麼惡劣
AL 7	有些交通規則並不合理
AL 8	遵守交通規則讓我感到不便

5. 對執法態度

對警察進行一系列執法行動如攔檢、取締開立罰單之評價，以五尺度「非常同意、同意、有點同意、不同意、非常不同意」為作答選項如表 3.5 所示。

表 3.5 對執法態度試題

您對下列敘述之認同程度為何？	
AE 1	警察執法能夠實踐正義
AE 2	警察執法對社會有益
AE 3	警察執法讓人感到安心
AE 4	配合警方執法是應該的
AE 5	警察執法過程會尊重民眾的權益
AE 6	警察執法的過程合法且有效
AE 7	警察的執法是公正的

6. 對違規行為態度

對違規駕駛行為之接受程度，以五尺度「可以接受、尚能接受、略難接受、難以接受、無法接受」為作答選項如表 3.6 所示。

表 3.6 對違規行為態度試題

對以下機車駕駛行為，您是否接受？	
AB 1	路口號誌黃燈轉紅前加速通過
AB 2	以高於速限 10 公里/小時的車速行駛
AB 3	邊騎車邊操作手機
AB 4	跨越雙黃線超車
AB 5	騎機車於路口紅燈右轉
AB 6	在水溝蓋上騎機車
AB 7	機車逆向行駛

7. 主觀規範

外界(個人、團體)給予之社會壓力，以五尺度「非常同意、同意、有點同意、不同意、非常不同意」為作答選項如表 3.7 所示。

表 3.7 主觀規範試題

您對下列敘述之認同程度為何？	
SN 1	父母不贊同我騎車時使用手機
SN 2	父母不希望我騎機車超速
SN 3	我要好的朋友都不贊成我酒後騎車
SN 4	我的家人不希望我騎機車闖紅燈
SN 5	我所搭載的後座乘客不希望我將機車騎在水溝蓋上
SN 6	周邊的汽車駕駛不希望我隨意在車輛間穿行
SN 7	周邊的用路人不希望我隨意跨越路段中央的雙黃線
SN 8	我會將朋友的勸告放在心上
SN 9	我會盡可能達到父母對我的期待
SN 10	我相當在意周邊人們對我的看法

8. 知覺行為控制

自我感知對違規駕駛行為之執行、應對能力，以五尺度「非常同意、同意、有點同意、不同意、非常不同意」為作答選項如表 3.8 所示。

表 3.8 知覺行為控制試題

您對下列敘述之認同程度為何？	
PBC 1	我能安全地變換車道而不需要打方向燈
PBC 2	我能同時接聽手機且平穩地騎車
PBC 3	我能在高速騎機車時留意周遭變化
PBC 4	我能輕鬆地騎車跨越雙黃線而不發生意外
PBC 5	我在騎機車闖紅燈時很難保證自己的安全
PBC 6	我的駕駛技術足以在水溝蓋上騎車而不失控
PBC 7	只要我願意，我能安全地逆向行車
PBC 8	我能安全地騎機車紅燈右轉
PBC 9	我的駕駛技術比一般人好得多
PBC 10	後載乘客時，我對安全操控機車仍有高度信心

9. 基本資料，蒐集受訪者之個人資訊、社會經濟條件、運具使用習慣及涉入違規與事故紀錄如表 3.9 所示。

表 3.9 基本資料

項目	選項
性別	男、女
年齡(歲)	(填入數字)
職業	工、商、公、教、軍、醫、農、法、服務業、學生
平均每月收入	2 萬以下、2 萬至 3 萬、3 萬至 4 萬、4 萬至 5 萬、5 萬以上
主要使用運具	機車、汽車、公車、火車、捷運、其他
機車主要用途	通勤、出遊、載客、其他
一年內，每週騎乘機車天數	0 至 7(填入數字)
一年內，收到違規罰單張數	(填入數字)
一年內，遭遇交通事故次數	(填入數字)

3.3.2 問卷調查規劃

本研究問卷僅對有騎乘機車之民眾調查，故年齡設定為 18 歲以上成年男女，調查對象年齡分布則視實際發放隨時調整，年輕族群(25 歲以下)及老年族群(65 歲以上)為發放工作調整之衡量標準以避免調查對象年齡過於集中。

本研究進行問卷蒐集之縣市為台北市、新北市，為取得較廣泛個人屬性等不同填答結果之樣本，縣市中詳細地點尤其注意是否鄰近公共運輸站點，因兩縣市之公共運輸發展相較其他縣市具規模，若受訪民眾居住地、活動區域接近車站、公車站牌，民眾可能較傾向使用公共運輸並降低機車使用，本研究蒐集樣本以台北市、新北市市區及較缺乏公共運輸路線行經之地區進行調查。

規劃抽樣收件數以式(3-1)使用抽樣誤差(d)為 $\pm 5\%$ 以內且抽樣結果達 95%信心水準，計算簡單隨機抽樣之所需樣本數，計算使用之 Z 值於 95%信心水準下以 1.96 代入：

$$\frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \times \frac{a \times (0.25)}{d^2}} = \frac{Z_{0.975}^2 \times (0.25)}{0.05^2} = \frac{1.96^2 \times (0.25)}{0.05^2} = 384.16 \quad (3-1)$$

經計算後可得知 385 份為符合抽樣設定條件之最小樣本數，而本研究為嘗試進行台北市、新北市兩縣市比較，故於兩地皆抽取 385 份以上樣本。

3.4 分析方法

3.4.1 試題反應理論應用：Rasch 模式

試題反應理論(Item Response Theory, IRT)之功能如提供研究者理解試題特徵、估計受測者潛在能力、篩選與修改試題、了解測驗對不同能力者之誤差、發展測驗量尺，於能力測驗、心理量測等社會科學研究扮演重要角色。

試題反應理論假設測驗量測之受試者能力(Person ability)為 θ ，並以 θ_n 表示受試群體中第 n 名受試者之能力。測驗中試題難易度(Item difficulty)為 b ，以 b_i 表示測驗中第 i 項試題之難易度。受試者於測驗中具有具有整體表現之上限水準 d ，反映其能力所可達到之成績上限，亦為扣除受試者因粗心失誤後可能取得最高分佔試卷總分之比例；受試者整體表現下限水準則以 c 表示，反映受試者最少可得到之成績下限，並考量受試者因猜題而答對之最低分數佔試卷總分之比例。模式中亦以鑑別度 a_i 作為不同試題間所反映之累積機率差距。典型之試題反應理論模式可由下列式(3-2)表達：

$$P(\theta_{ni}) = c + \frac{d-c}{1+e^{-a_i(\theta_n-b_i)}} \quad (3-2)$$

模式中顯示第 n 個受試者「答對」第 i 個試題之機率為 $P(\theta_{ni})$ ，此項機率值除受到受試者之能力 θ_n 與試題難度 b_i 之影響外，亦受到試題鑑別度 a_i 、能力上限水準 d 與下限水準 c 等因素之影響。IRT 已廣泛應用在各種能力測驗與電腦適性測驗上，然由於模式中所探討之因素甚多，因此在教育評量與心理計量上，一般多採用 IRT 之簡化模式進行探討，其中又以 Rasch 模式為最廣泛使用之探討架構。

Rasch(1960)認為每個受試者在每項試題之表現，可由個人水準與試題難度差異加以模化。當多人未答對某試題，表示該試題本身難度較高。當某人答對測驗中較多試題，則代表此人能力相對較高。模式透過對數勝算比(Log Odds)之觀念，估算試題之難度水準(Item difficulty)同時經由某人在試題之表現估算其個人能力水準(Person ability)。

Rasch 模式可視為 IRT 模式之簡化，即假設能力上限值 d 為 1，能力下限值 c 為 0，而各項試題之鑑別度 a_i 皆等於 1。以二分法之測驗試題，即答題結果僅分正確與錯誤為例，第 n 個受試者在第 i 項試題之答對(以 1 表示)機率如下列式(3-3)所示：

$$P(1|\theta_n, b_i) = \frac{e^{(\theta_n-b_i)}}{1+e^{(\theta_n-b_i)}} \quad (3-3)$$

答錯(以 0 表示)之機率則為下列式(3-4)所示：

$$P(0|\theta_n, b_i) = 1 - P(1|\theta_n, b_i) = \frac{1}{1+e^{(\theta_n-b_i)}} \quad (3-4)$$

由答對、答錯之機率計算勝算比(Odds Ratio)以下式(3-5)表示，並將勝算比取對數即可得 logit 為單位如式(3-6)：

$$\frac{P(1|\theta_n, b_i)}{P(0|\theta_n, b_i)} = e^{\theta_n-b_i} \quad (3-5)$$

$$\ln \frac{P(1|\theta_n, b_i)}{P(0|\theta_n, b_i)} = \theta_n - b_i \quad (3-6)$$

觀察兩式可發現受試者之表現完全由受試者能力與試題難度影響。Rasch 模式評分亦具有 IRT 評分的優點，包括以下四點：

1. 單一維度性：所有分數可以在同一尺度進行比較。
2. 局部獨立性：當影響測驗表現的能力被固定不變時，受試者對任一試題上的反應具有統計獨立之性質，表示受試者於試題作答反應僅受到自身能力影響。
3. 可再製性：Rasch 模式之架構具有數學理論基礎，排除主觀給分造成之誤差。
4. 可驗證性：分析可針對模式之配適度進行統計探討並提供指標作為檢驗之用。

隨教育與心理量測逐步發展，Rasch 模式亦推廣應用於多項尺度評分之測驗，如三等級或五等級之李克特尺度(Likert scale)評分之處理概念乃於相鄰等級評分之間設置一門檻(Threshold)，將原屬多項尺度資料之問題透過跨越該門檻與否作為判定標準，轉化成多個二項順序尺度資料。多項評分尺度之 Rasch 模式依其試題難度門檻之設定方式，又可分為評分尺度 Rasch 模式(Rating scale Rasch model)與部份給分 Rasch 模式(Partial credit Rasch model)，其差別在於前者假設所有試題具有相同之難度門檻，而後者則假設每個試題具有獨特之難度門檻。

Andrich (1988)及 Masters(1982)之部份給分 Rasch 模式係將式(3-11)中試題 i 之難度參數 b_i 修正為 b_{ix} ，代表第 i 個試題由第 x-1 評分等級跨進第 x 評分等級所需跨越之等級門檻難度。因此將跨越該門檻的機率透過對數勝算比(Log odds)轉換，構建為受試者能力 θ_n ，跨越該試題前一等級之門檻難度水準值 b_{ix} 之機率如式(3-7)所示為：

$$\ln \left(\frac{P_{nix}}{P_{ni(x-1)}} \right) = \theta_n - b_{ix} \quad (3-7)$$

傳統 Rasch 模式經過兩類多項等級尺度模式構建與參數校估概念修正後廣泛應用於多項等級量測資料之研究，其中以心理量測及教育測驗之發展為大宗。受測者所作答之試題主要為量測同一種潛在構念(Latent construct)之強弱性，例如數學測驗之試題以量測受測者數學能力高低，且答案、給分之選項間亦具有尺度上之強弱順序性，皆可透過 Rasch 模式加以校估其參數。

3.4.2 結構方程模式(Structural Equation Modeling, SEM)

結構方程模式為一種以迴歸為基礎發展之多變量統計方法，屬於驗證性實證研究之分析模式，目的為於探討變數間存在因果關係與否，並可用於驗證模式及理論架構、證實研究假設。

結構方程模式可視為因素分析與路徑分析之結合，於試題量測之應用除探討潛在構念內各題項間的關聯性，亦可透過路徑分析驗證潛在構念之因果關係，支持研究之論述。結構方程模式的原理為以下三項：

1. 假設方程式(Hypothesized Equation)：研究者針對研究對象間的關係描述或暫時性解答，其描述可能來自前人的文獻回顧或經驗假設，之後再透過資料樣本等實證驗證假設的正確性。
2. 結構化驗證(Structural)：除了原先假設的關係，因社會及行為科學研究類的變項關係，其變項通常不一定為獨立關係或兩兩相關，而是一組變項間互相影響，故透過結構化的驗證，將變數間的關係以結構化方式呈現，並以統計分析尋求模式的驗證。
3. 模式比較分析(Modeling)：結構化驗證並不一定只有一組最佳解，可能因不同的主題有不同的論調而產生不同的解釋。因此研究者可以基於不同的理論及假設下得出不同的替代模式(Alternative Model)，並進行模式間的競爭比較，此做法可以改善傳統路徑及多組迴歸模式同時進行的限制，也增加分析的廣度。

Hoyle(1995)指出，結構方程模式可視為不同統計技術與研究方法之綜合。結構方程模式為一套分析共變結構技術之整合體，而結構方程模式具有下列之共同特質：

1. 結構方程模式具有理論先驗性
2. 結構方程模式同時處理測量與分析問題
3. 結構方程模式以共變數之運用為核心，亦可處理平均數估計
4. 結構方程模式適用於大樣本分析
5. 結構方程模式包含不同統計技術
6. 結構方程模式重視多重統計指標之運用

結構方程模式當中，變項間關係主要分為直接(directional relationship)與非直接(nondirectional relationship)二類，直接關係表示變項之間具有假設性的線性因果或預測關係，在路徑圖當中以單向箭頭(→)來表示。非直接關係則表示兩個變項之間雖然具有線性的關係，但兩者之間影響關係與方向無法辨認，多以相關來表示，在路徑圖中，以帶有雙箭頭的線段(↔)或曲線表示。

3.4.3 分析流程

問卷調查完成、回收問卷後，首先排除回答不完整、前後回答相互矛盾、不合邏輯之無效問卷，完成後將問卷資料依資料分析需求格式輸入電腦建檔。完成電子檔建檔後，以圖 3.1 之操作流程進行資料處理與模式驗證，Winsteps 軟體執行 Rasch 模式試題分析，以各試題之測量均方誤(MNSQ)及轉換標準化 Z 值(Zstd)判斷試題之配適度，當試題少、受試者少時，以 Zstd 值介於 ± 2 之間為判斷符合與否之標準；Wright 等人(2000)認為當模式校估樣本數大於 500 以上時，可以均方誤(MNSQ)介於 0.6 至 1.4 為觀察試題配適構念之標準，若超出範圍之試題則判定為不適合測驗。

Rasch 模式分析檢驗試題同時對試題難度、受試者能力進行校估，由受試者能力高低作為區分對法律、執法、對違規行為感知，作為評估駕駛個人守法程度指標。結構方程模式之關係建立部分則透過結構方程模式建模進行分析與產出圖表。

本研究除透過結構方程模式分析各潛在構念外，亦可使用 Rasch 模式校估結果，以行為意向構面受試者能力為依變數，其他構面受試者能力作為自變數建構回歸模式，作為內在因素之影響力參考，且經 Rasch 模式校估後資料分配型態為常態分配，於回歸模式之操作上符合模式假設故具有其可行性。

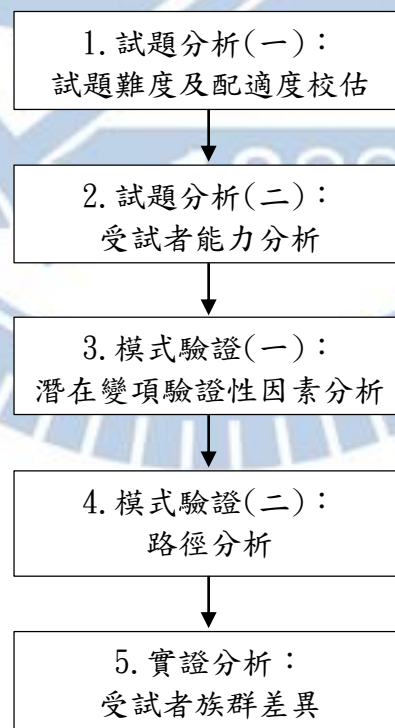


圖 3.1 研究分析流程圖

第四章、研究結果

本研究經文獻回顧、發展結合守法、執法相關潛在構念之機車違規駕駛行量表，完成問卷設計與發放後進行資料分析，透過試題反應理論應用 Rasch 模式進行試題分析、對本研究設計量表進行檢討，同時透過模式校估結果探討其意涵與應用方式。

本研究另透過結構方程模式驗證研究架構，除傳統計畫行為理論以「態度」、「主觀規範」及「知覺行為控制」影響行為意向，本研究加入「風險感認」、「守法責任」、「守法態度」及「執法態度」與既有潛在變數進行驗證，以模式驗證結果指出影響機車違規駕駛行為之其他因素，提供未來推動交通安全改善方向。

4.1 資料檢驗與試題分析

本研究於問卷調查階段對實體問卷發放以監督受訪者填答、網路問卷以刪除填答時間過短、過長樣本為簡單管理問卷品質方式，完成所有問卷蒐集、輸入 Excel 整理以進行問卷信度、模式配適度分析，並根據研究假設進行模式驗證。

4.1.1 樣本屬性結構概述

本研究於台北市、新北市分別蒐集得 420、404 件樣本，皆達成最初設計之 385 份以上目標樣本數，本研究另根據問卷調查之基本資料如「年齡」、「性別」、「職業」等屬性進行彙整呈現如表 4.1 所示，其中「年齡」為本研究特別控制之屬性，蒐集樣本以接近縣市實際年齡分布為目標，本研究參考 108 年 1 月內政部戶政司人口統計資料、以台北市及新北市各年齡人口數佔縣市人口比例為發放參考。觀察「職業」屬性統計可發現台北市、新北市受區域產業特性影響，受試者多從事商業、服務業或為公教人員。

「主要使用運具」及「一周使用機車天數」受「年齡」與「職業別」影響，如 18 至 24 歲之學生族群於臺北市、新北市多使用公共運輸如公車、捷運，此族群雖仍有使用機車之機會但其產生私人運具旅次、曝光於道路環境之頻率較其他族群為低；從事服務業人士因工作性質、時間、地點之差異，產生不同機車使用需求，如工作地點與住處是否鄰近公車站牌、捷運站即造成相當之交通需求差異，使用者亦考量個人工作收入、工作環境之停車空間充裕與否作為選擇運具之參考，個人經濟條件與環境條件造成旅行時間及尋找停車位時間花費差異，個人衡量機會成本以進行決策。

表 4.1 蒐集樣本結果—以受試者屬性區分

年齡	數量	比例	主要使用運具	數量	比例
18 至 24 歲	85	10.3%	機車	424	51.5%
25 至 44 歲	317	38.5%	汽車	62	7.5%
45 至 64 歲	274	33.3%	公車	97	11.8%
65 歲(含)以上	148	18.0%	火車	30	3.6%
性別	數量	比例	捷運	190	23.1%
男	481	58.4%	其他	21	2.5%
女	343	41.6%	機車主要用途	數量	比例
一周使用機車天數	數量	比例	通勤	403	48.9%
1 天(含)以下	307	37.3%	出遊	37	4.5%
2 至 3 天	101	12.3%	載客	354	43.0%
4 至 5 天	227	27.5%	其他	30	3.6%
6 至 7 天	189	22.9%	一年內捲入事故次數	數量	比例
月收入	數量	比例	無	783	95.0%
2 萬以下	91	11.0%	1 次	39	4.7%
2 至 3 萬	381	46.2%	2 次(含)以上	2	0.2%
3 至 4 萬	207	25.1%	一年內肇事次數	數量	比例
4 至 5 萬	132	16.0%	無	808	98.1%
5 萬(含)以上	13	1.6%	1 次(含)以上	16	1.9%
職業別	數量	比例	一年內受違規取締次數	數量	比例
商業	137	16.6%	無	541	65.7%
服務業	289	35.1%	1 次	246	29.9%
公教人員	163	19.8%	2 次(含)以上	37	4.5%
學生	76	9.2%	896		
其他	159	19.3%			

4.1.2 試題分析

為檢驗本研究蒐集之樣本是否具有品質並可供後續分析使用，本研究採用 Winsteps 軟體執行 Rasch 模式以構念為單位進行試題分析，觀察各構念校估結果之受試者信度(Person Reliability)及試題信度(Item Reliability)作為受試者填答品質之參考指標，各潛在構念檢驗結果由表 4.2 呈現受試者信度及試題信度，理想之受試者信度為 0.8 以上，表示設計試題可使受試者反應足夠敏感以區分能力高低，試題信度理想值為 0.9 以上，表示有足夠數量具有不同能力之受試者樣本提供模式有效校估試題難度。本研究設計試題於信度檢驗結果中顯示試題信度皆高於 0.9，顯示試題使用於潛在構念量測可行，且試題難度可被有效校估；受試者信度普遍達 0.7 以上，然而「違規行為態度」潛在構念之試題受試者信度較低，觀察此構念試題配適指標皆符合模式需求值，表示未來試題設計有調整空間如透過敘述以增加試題難度上下界，另於抽樣調查設計與實地操作中可嘗試

藉由蒐集不同社會屬性之樣本以增加能力變異程度，本研究進行樣本蒐集之縣市民眾可能於此二潛在構念試題之反應較為一致。

表 4.2 各潛在構念試題信度分析

潛在構念	受試者信度	試題信度
守法責任	0.78	0.99
對守法態度	0.78	1.00
對執法態度	0.80	1.00
對違規行為態度	0.63	0.90
風險感認	0.72	0.99
主觀規範	0.83	0.99
知覺行為控制	0.71	0.99
行為意向	0.73	0.99

完成信度分析後進一步以 Rasch 模式檢驗各潛在構念試題配適度，本研究之試題配適度觀察指標採用測量均方誤(Mean Square error, MNSQ)作為衡量標準，合理之數值介於 0.6 至 1.4 之間，若某項試題檢驗得過低之指標值表示該項試題與其他試題相關性過高，對於潛在構念量測可提供之校估資訊與其他試題提供內容具有重複性；若指標值過高，則表示作答反應與預期結果差異過大，無法有效解釋受試者之反應變異，亦可能表示此試題不屬於該潛在構念。

1. 守法責任

表 4.3 為剔除配適度不符模式需求之試題後進行校估、以試題難度由高至低呈現「守法責任」潛在構念之各試題配適度及試題難度，此潛在構念為感知對遵守法律規範之義務，「試題難度」為阻抗受試者守法責任表現之效果，於此潛在構念之試題難度多以敘述程度、情境差異得出，若欲於難度較高之試題有優良表現，受試者對遵守法律規範之責任須有較強烈之感知程度且投入實際作為。

表 4.3 「守法責任」潛在構念試題難度及配適度

題項	試題難度	Infit MNSQ 值	Outfit MNSQ 值
OB6 我會主動阻止那些企圖違法的人	1.57	1.18	1.15
OB8 我從不考慮做出違反交通規則的行為	1.26	0.72	0.68
OB3 即使法規有違我的處事原則，我仍會盡量遵守	0.33	0.89	0.87
OB5 我可以對法規保持懷疑，但絕不公然違法	-0.04	0.69	0.62
OB1 沒有任何理由可以違規	-0.89	0.75	0.73
OB4 人人都應該遵守交通法規	-0.93	0.74	0.70
OB7 法律不容任何人侵犯	-1.74	0.81	0.80

觀察表 4.3 可發現難度最高試題為量測受試者是否具主動阻止企圖違法者之素養，此試題之難度顯示當前民眾之守法責任意識尚限於對自身之規範而未能對他人造成良性影響，維持法治社會之秩序除警方、司法系統外，應培養公民素養並鼓勵民眾互相監督、導正他人之不良行為以培養和諧環境。由難度最低之試題敘述可發現，民眾普遍認同法律之權威性並可能認為守法為公民具備之基本素養，部分民眾雖懷疑法律內容之合理性但未有直接發生衝突之傾向。

2. 對守法態度

「守法態度」潛在構念為對現行法律規範之評價，「試題難度」對受試者表現接受法律規範造成阻抗效果，難度較高之試題要求受試者表現對法律之積極態度或高度支持，若受試者能力不及該試題難度，表示受試者對法律之認同程度尚未達到試題要求之高度。

以表 4.4 觀察守法態度試題校估結果，並以試題難度與受試者能力高低進行比較，可作為相關管理者對民眾法治觀念與認同之檢討，若民眾於此構念試題表現之平均答題能力高於試題難度，表示此些民眾於法規宣導、新制度推動過程中可理解其意涵且較能期待其產生正向反應如支持、幫助於所屬社群、團體傳播進而增加影響力；反之若民眾之平均答題能力低於試題難度，表示民眾對法律規範可能僅具備最低限度之認可，對能力最低受試者而言法律之規範力量可能相當微弱。

表 4.4 「守法態度」潛在構念試題難度及配適度

題項	試題難度	Infit MNSQ 值	Outfit MNSQ 值
AL6 某些違法行為並不是那麼惡劣	1.80	1.03	0.98
AL8 遵守交通規則使我感到不便	0.41	0.94	0.95
AL7 有些交通規則並不合理	0.30	0.96	0.92
AL5 違法行為應遭受社會譴責	-0.07	1.03	1.04
AL3 遵守交通規則能讓交通更安全	-0.56	0.89	0.92
AL4 遵守法律是無庸置疑的	-0.75	1.05	1.03
AL2 遵守法律是一種美德	-0.91	0.96	0.97

藉由試題難度排序可了解法律規範於交通領域對民眾之影響，難度較高、民眾較難認同之試題為「違法行為都很惡劣」，交通違規行為中違規停車、超速行為數見不鮮，民眾已習慣見到此些行為於用路環境頻繁發生，且多數民眾認為他人違規若不影響自身行車順暢，則不需要過度追究。其次為「遵守交通規則未使我感到不便」，民眾或認為法規制定之道路速限、雙黃線禁止穿越等措施使其行車便利性深受影響，除顯示民眾對便利性之追求仍過於看重，亦表現民眾對交通法規之安全意涵欠缺理解。

3. 對執法態度

「執法態度」潛在構念為對警察執法過程與相關判決之評價，表 4.5 呈現「執法態度」構念之各試題難度，難度表現對受試者評價執法行為之阻抗效果，難度之高低程度與對警方執法之評價正向程度有關，較低難度試題多敘述執法行為之基本功能，為一般受試者多可認同並於該類試題有較好表現；較高難度試題多反映警方執法於受試者心中地位，欲於此類試題做出較好表現之受試者須具備對執法之高度支持與評價。

表 4.5 「執法態度」潛在構念試題難度及配適度

題項	試題難度	Infit MNSQ 值	Outfit MNSQ 值
AE7 警察的執法是公正的	1.26	1.12	1.13
AE5 警察執法過程會尊重民眾的權益	1.10	1.06	1.05
AE3 警察執法讓人感到安心	1.05	1.05	1.12
AE4 配合警方執法是應該的	-0.22	0.87	0.83
AE2 警察執法對社會有益	-0.80	0.98	0.91
AE1 警察執法能夠實踐正義	-1.00	0.97	0.98
AE6 警察執法的過程合法且有效	-1.38	0.93	0.95

難度最高試題與警方執法公正與否相關，民眾對執法公正度之判斷多以違規裁罰結果為參考，警方誤判交通違規、突擊式大量開單取締如違規停車一類行為等將使民眾產生負面印象或認為警方追求績效而刻意取締，使警方執法公正性較不受民眾一致肯定。

4. 對違規行為態度

「違規行為態度」潛在構念為受試者反映對違規、危險駕駛行為之接受程度，表 4.6 呈現之各試題難度為透過行為情境描述，形成對受試者之阻抗力，不同駕駛行為可能造成不同違規或事故型態，違規受罰、事故損害皆為受試者可能之考量因素，難度高試題為受試者較難接受之駕駛行為，此類行為可能具有執行難度或因從事行為之機會成本較高，導致機車使用者無法順利接受。

表 4.6 「違規行為態度」潛在構念試題難度及配適度

題項	試題難度	Infit MNSQ 值	Outfit MNSQ 值
AB7 機車逆向行駛	0.12	0.94	0.93
AB6 在水溝蓋上騎機車	0.11	0.87	0.86
AB4 跨越雙黃線超車	0.03	1.23	1.27
AB1 路口號誌黃燈轉紅前加速通過	-0.04	0.91	0.91
AB5 騎機車於路口紅燈右轉	-0.06	0.97	0.79
AB2 以高於速限 10 公里/小時的車速行駛	-0.16	1.06	1.05

違規行為態度之試題難度較為接近，難度較高試題為機車逆向行駛及在水溝蓋上騎機車，前者對駕駛人自身及周邊用路人具有較大風險，後者影響駕駛人自身行車安全，而在水溝蓋上騎機車於模式校估結果取得較高難度或與其事故風險明顯可見，行經水溝蓋對行車平穩度之影響、失控打滑之風險可由駕駛人體感獲得，使民眾較能認同在水溝蓋上騎車為較難接受之駕駛行為。

5. 風險感認

「風險感認」潛在構念為感知駕駛行為風險程度，表 4.7 呈現試題難度為影響受試者辨識風險高低之阻力，難度高之試題敘述可能為風險較低之駕駛行為，亦為受試者主觀判斷行為挾帶風險較低造成，本研究於此潛在構念選用之試題多為違反法律規範之駕駛行為項目，各項目間雖具有操控、改變行車狀態與行為環境之差異，但以違規駕駛行為為主要命題之量表中，Rasch 模式校估得難度與受試者反應有關，表示難度較高、受試者感知風險較困難之行為於交通環境中發生頻率較高促使用路人養成習慣。

表 4.7 「風險感認」潛在構念試題難度與配適度

題項	試題 難度	Infit MNSQ 值	Oufit MNSQ 值
RP1 以超過道路速限 10 公里/小時的車速騎機車	0.93	1.34	1.34
RP8 於規定兩段式左轉之路口，使用內側車道直接左轉	0.53	0.90	0.87
RP3 變換車道前不打方向燈	0.43	0.97	1.07
RP6 騎車未戴安全帽	0.22	0.88	0.81
RP9 騎車時接聽電話	-0.13	0.93	0.91
RP5 夜間騎車未開車頭大燈	-0.19	1.01	0.99
RP2 騎機車闖紅燈	-0.37	1.08	1.02
RP7 酒後駕車	-0.59	1.19	1.09

難度最高之試題為超速，表示駕駛人較難感知超速駕駛之風險，此現象反映超速行為頻生、用路人普遍認為超速駕駛受罰機率低、自認超速行為僅於空曠、直線路段從事，危險程度不高。難度最低試題為酒後駕車，難度最低表示該試題可由較多數受試者作答成功，意指酒後駕車行為之風險可受多數用路人感知且理解其危險程度較高。

6. 主觀規範

「主觀規範」指重要他人產生對個人之壓力，試題難度為他人對受試者之期望、理想轉化個人心理壓力之抗拒程度。以表 4.8 呈現校估後試題難度，試題難度高表示他人期望轉化個人壓力效果不明顯，他人之高度期望對受試者造成

壓力較低，甚至不易被受試者感知；試題難度低則表示他人期望被受試者感知且受試者對期望程度有較敏感知覺，感知他人期望隨即可產生心理壓力。

主觀規範構念之試題難度除對受試者感知重要他人給予壓力程度造成阻抗效果外，壓力來自何方、不同駕駛行為對受試者產生壓力多寡亦可由試題難度得知。

表 4.8 「主觀規範」潛在構念試題難度及配適度

題項	試題 難度	Infit MNSQ 值	Outfit MNSQ 值
SN7 周邊的用路人不希望我隨意跨越路段中央的雙黃線	1.22	0.75	0.74
SN6 周邊的汽車駕駛不希望我隨意在車輛間穿行	0.77	1.19	1.17
SN3 我要好的朋友都不贊成我酒後騎車	0.74	0.79	0.87
SN5 我所搭載的後座乘客不希望我將機車騎在水溝蓋上	-0.66	1.19	1.19
SN10 我相當在意周邊人們對我的看法	-1.00	1.02	1.01
SN9 我會盡可能達到父母對我的期待	-1.24	0.99	0.97

難度最高之試題為周邊用路人不希望受試者騎機車跨越雙黃線，試題之高難度表示機車使用者較不易由道路環境之其他使用者感知得心理壓力，他人與使用者自身並無密切關係，罕有機車使用者於從事駕駛行為時考量對他人之影響。難度最低之試題為達到父母對受試者之期待，顯示父母於本研究受試者心理地位較高，當地文化亦促使大眾培養尊敬父母之心理，使受試者多反映會將父母期待視為明顯之壓力來源並驅使自身行動。

7. 知覺行為控制

「知覺行為控制」潛在構念為不同情境下完成行為之信心、把握程度，試題難度影響機車使用者對駕駛能力及完成特定動作之信心。以表 4.9 呈現校估後試題難度，試題難度高者多描述較具操作難度、高風險之行為情境，對知覺行為控制能力需求較高；試題難度低者描述較為常見之駕駛行為，多數受試者具備相關經歷或有一定程度之印象，知覺行為控制能力一般之受試者亦能具備完成行為之把握。

知覺行為控制試題中難度最高者為接聽手機同時平穩騎車，使用者需要至少一隻手用於操作手機，騎乘機車時若欲同時操作手機，使用者僅餘一隻手於維持機車平衡，且多種手機使用動作如輸入文字、接聽電話等具不同複雜程度之操作可能導致使用者分心，此試題於本研究調查中經模式校估得試題難度最高，顯示受試者普遍認同騎乘機車同時操作手機之難度且對該行為不具足夠信心。難度最易之試題為紅燈右轉，顯示受試者對紅燈右轉普遍有較高信心且認

為騎機車完成紅燈右轉行為並不困難，機車使用者從事紅燈右轉行為前多有觀察橫向來車，而機車轉彎操作相較汽車輕便許多，於操作難度不高之條件下機車使用者對自身完成紅燈右轉行為有把握許多。

表 4.9 「知覺行為控制」潛在構念試題難度及配適度

題項	試題難度	Infit MNSQ 值	Outfit MNSQ 值
PBC2 我能同時接聽手機且平穩地騎車	0.47	1.09	1.06
PBC6 我的駕駛技術足以在水溝蓋上騎車而不失控	0.42	0.96	0.93
PBC7 只要我願意，我能安全地逆向行車	0.37	0.87	0.81
PBC10 後載乘客時，我對安全操控機車仍有高度信心	0.33	0.99	1.01
PBC1 我能安全地變換車道而不需要打方向燈	0.10	1.39	1.33
PBC4 我能輕鬆地騎車跨越雙黃線而不發生意外	-0.42	0.92	0.92
PBC3 我能在高速騎機車時留意周遭變化	-0.46	0.96	0.96
PBC8 我能安全地騎機車紅燈右轉	-0.80	0.85	0.84

8. 違規行為意向

「違規行為意向」潛在構念為未來從事違規駕駛行為之可能性，試題難度反映受試者對從事違規行為項目之意向高低。以表 4.10 呈現校估後試題難度，試題難度高表示受試者從事意向相對較低，受試者判斷從事該類違規行為之機會成本較高，衡量自身損益後較傾向不從事行為；試題難度低則表示受試者從事意向較高，或因受試者衡量該類違規行為之可能利益明顯高於可能損失而考慮從事。

表 4.10 「行為意向」潛在構念試題難度及配適度

題項	試題難度	Infit MNSQ 值	Outfit MNSQ 值
IT3 騎機車未戴安全帽	0.87	0.84	0.98
IT12 逆向行駛機車	0.39	1.04	1.13
IT9 邊騎機車，邊接聽電話	0.24	0.91	0.82
IT4 變換車道時未打方向燈	0.20	1.12	1.36
IT1 騎機車於路口紅燈右轉	0.19	0.85	1.04
IT6 於禁行機車之車道駕駛機車	-0.10	0.90	0.77
IT8 於規定兩段式左轉路口佔用內側車道直接左轉	-0.16	0.83	0.84
IT7 騎機車跨越雙黃超車或迴轉	-0.61	0.64	0.62
IT2 以高於速限 10 公里/小時以上的車速行駛	-0.83	1.29	1.21

表 4.10 中行為意向試題難度排序，可發現難度最高試題為騎機車未戴安全帽，試題之難度對受試者行為意向產生阻抗效果，使受試者較難表現行為意向，表示機車使用者對騎機車未戴安全帽具有較低行為意向。量表中難度最易之二試題分別為騎機車超速及機車跨越雙黃線，試題難度低表示阻抗效果低，受試者能力得以發揮，即為多數機車使用者對從事騎機車超速及跨越雙黃線超車或迴轉行為可輕易表現高度行為意向。

4.1.3 受試者能力分析

Rasch 模式將量表蒐集得受試者反應作為資訊校估得各項潛在構念之試題難度，模式校估之下一步驟則為使用試題難度校估受試者能力，藉由繪製試題－受試者分布圖(Item-Person Map)了解受試者答題成功率。試題難度與受試者能力值皆以 logit 產出，故可進行比較，當單一試題與受試者能力值相同，模式欲受試者於該題之表現具 50%成功作答之機率，能力較試題難度高出 1 logit 之受試者成功作答機率上升為 75%，反之能力低於難度 1 logit 者作答成功機率下降至 25%。以下彙整本研究量測之 8 項潛在構念試題難度與受試者能力，以 Item-Person Map 對比受試者能力及試題難度同時將試題難度分級以釐清同級試題是否具有相同特性。

1. 守法責任

經校估得出之受試者能力反映受試者對於守法義務感知程度強烈與否，能力高者相信守法為公民義務，當法律規範與個人利益、價值觀衝突時可堅守此信念並避免違法情事；能力低者對於遵守法律之義務感知較薄弱，面對外部誘因、個人理念與法律規範發生衝突時，此類受試者對守法之堅持將遭受挑戰。本研究繪製守法責任 Item-Person Map 如圖 4.1 所示，並以試題難度分為四級試題，隨後根據各分級試題敘述歸納特性呈現於表 4.11，高難度試題測試受試者是否確實感受守法責任對行為之影響力，能力高於此類試題難度之受試者對守法責任之感知愈發深刻，遵守法律之義務感對受試者之行為具有影響力，受試者於行為決策時得將遵守法律列入考量項目之內。

中高難度試題測試受試者之個人信念、認知與法律發生衝突之下是否仍具守法責任，觀察 Item-Person Map 可發現多數受試者能力高於此類試題，表示守對遵守法律優先於個人信念與價值觀，對司法判決、法律規範之負面評價不易影響其對守法之堅持。

中低難度試題測試受試者對守法行為之義務感知，本研究認為受試者能力於此難度試題區分結果可作為守法責任觀念與否之判斷，能力高於此類試題難度之受試者多能認可一切行為皆須遵守法律，反之能力低於試題難度之受試者

行為較不受法律影響，相對由個人情緒、信念與態度影響、憑藉主觀判斷行事之可能性較高，遵循法律對此類受試者並非絕對優先之考量。

低難度試題則為測試受試者對法律權威性之認同，受試者能力高於該試題難度顯示受試者不質疑法律規範之效力、對違法行為制裁執行力，相對之下受試者能力低於試題難度則顯示受試者或認為法律於特定環境下未具足夠規範效果，該族群受其他誘因、外力影響之可能性較大、對堅持遵守法律之意識較為薄弱。



圖 4.1 守法責任受試者能力、試題難度分布圖

表 4.11 守法責任試題難度分區與特性一覽

試題難度	題項	試題特性
高	OB6、OB8	對個人、他人行為影響力
中高	OB3、OB5	法律與個人衝突
中低	OB1、OB4	守法義務
低	OB7	法律權威性

2. 守法態度

於試題校估結果中「受試者能力」呈現受試者對法律抱持之正、反面看法，能力高者較易接受法律規範，對法律具有較為正面之觀感並排斥違法行為；能力低者對法律規範之了解與重視程度較為低落，可能表示該受試者法治觀念缺乏或對法律抱持不佳印象，較可能產生違反規範之行為甚至蓄意頂撞、知法犯法之情事。以圖 4.2 與表 4.12 分別呈現守法態度 Item-Person Map 及試題

難度分級，高難度試題區分之受試者能力反映對違法情事嚴重性之判斷，能力高於試題難度者對違法行為評價負面程度較高，認為違法行為無論規模大小皆屬惡劣行徑、無法原諒，能力低於試題難度者則認為行為雖不符法律規範，但違法情事有程度輕重之分，若違法行為不影響自身、大眾之權益，不須過度敵視該行為。

中高難度試題則區分受試者對法律之評價，高能力受試者認同法律內容與實踐正義之效力，對遵守法律較為積極並展現高配合度，與之相反為低能力受試者認為部分法律內容不合理、於現實環境之執行效益不如預期，部分法律評價負面者產生牴觸心理之可能性較高。

低難度試題區分受試者對守法行為評價好壞，能力高於試題難度者認同遵守法律為對社會有益、具正面意義之行為，對守法抱持正面態度者可預期有較高守法意向。能力低於試題難度之受試者雖對守法行為評價並非如此正向、積極，亦不表示受試者對守法行為有不滿、負面認知，此類受試者評價多趨近中立，受試者或以個人觀念作為優先程度較高之決策影響因素，或由其他影響力驅使受試者改變行為。



圖 4.2 守法態度受試者能力、試題難度分布圖

表 4.12 守法態度試題難度分區與特性一覽

試題難度	題項	試題特性
高	AL6	對違法嚴重程度評價
中高	AL5、AL7、AL8	對法律內容評價
中低	AL3	法律對交通安全之影響
低	AL4、AL2	對守法行為評價

3. 執法態度

經模式校估後得出之受試者能力表現對執法行動之支持，能力高之受試者對於警察執法行為具有較高評價並信任執法對社會造成之正面影響，受試者個人亦樂意配合警方執法；能力低之受試者對警方執法較缺乏正面評價，遭遇警方臨檢、取締時對警方執法程序可能因缺乏理解與非正面態度而產生質疑、不配合之意向，此類受試者雖對警方執法尚缺足夠信任與認同，但其懷疑心理或與個性、價值信念有關，當前社會風氣使民眾須時刻保持對外警戒，對干涉自身權益之行為尤其關注。

由圖 4.3 及表 4.13 比較受試者能力及試題難度，可知受試者平均能力較試題平均難度高，表示多數民眾對警方執法評價正面且願意支持。高難度試題區分之受試者能力呈現受試者對執法行為程序與裁罰評價差異，能力較高受試者較可感知警方於執法過程對民眾權益之重視與友善，並認同警方執法之最終財罰決策符合相關法律規範且合理；能力較低受試者或對警方裁罰結果有疑慮、認為判決結果可能過輕、過重或發生誤判，此類受試者多認為執法行為受執行者主觀判斷高度影響而可能有判決不公正情形，若警方實際判斷無誤，則表示民眾對法律內容認知有限而造成誤解。

難度中等試題區分受試者對執法行為之正面評價，能力高者認同執法行為對社會具有正面影響力，並具有相應之配合意向；能力低者較無法對執法行為造成之良性影響有所感知，對警方執法之配合度可能受當時情緒、所處環境影響，或可透過提升其對公民責任之感知程度，進而對執法行為有更深刻了解以提升評價。

低難度試題則顯示受試者對執法正當性、合法性之理解，法律賦予警方權力對違法情事進行取締、攔阻與裁罰，以此類試題區分高、低能力受試者以解大眾是否對執法之意義與根據有所了解，能力高者認同執法之正當性，認同正當性同時較不易產生牴觸心理；能力低者對正當性未有明確認知，可能因受試者對執法之法律根據缺乏瞭解造成此現象。

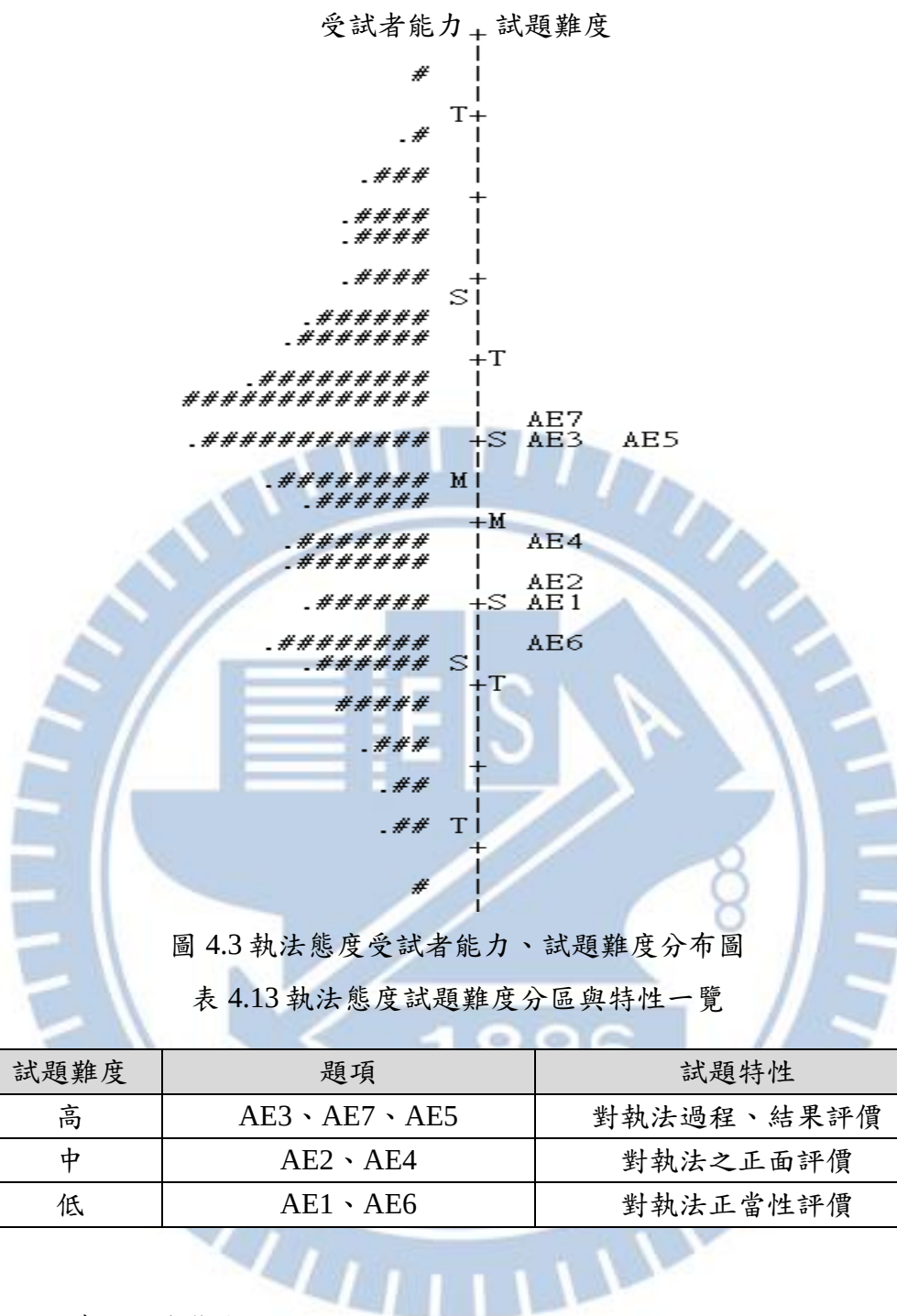


圖 4.3 執法態度受試者能力、試題難度分布圖

表 4.13 執法態度試題難度分區與特性一覽

試題難度	題項	試題特性
高	AE3、AE7、AE5	對執法過程、結果評價
中	AE2、AE4	對執法之正面評價
低	AE1、AE6	對執法正當性評價

4. 違規行為態度

此構念之受試者能力高者多能接受偏差駕駛行為發生，接受偏差行為可能因受試者對偏差行為之負面效果缺乏感知能力、遭受強烈誘因影響、非個人意願因素等，當接受能力高之受試者與接受能力低受試者面對同一情境時，接受能力高之受試者較易受外部利益、內在情緒刺激等影響而產生較高偏差行為、違規意向，換言之此類受試者對採取違規駕駛行為之機會成本判斷或較常人有所偏差及錯誤觀念。

由圖 4.4 可發現相對受試者能力，對違規行為態度之各試題難度相當接近，顯示對本研究調查之受試者而言，對違規行為接受與否之評價較不受個別違規內容差異而產生明顯區分現象。對受試者能力高於所有試題難度之族群須投入資源積極尋求改善，此類受試者對違規行為接受能力較高，應加強宣導違規行為對個人、社會、環境造成之負面影響，使該族群了解違規行為可能造成損失以降低其接受能力。



圖 4.4 違規行為態度受試者能力、試題難度分布圖

5. 風險感認

此構念之受試者能力反映受試者對不同駕駛行為蘊含之風險判斷，能力高之受試者感知偏差駕駛行為具有之事故風險程度較為敏感，此類受試者對於事故風險亦可能有較深刻之認識，受試者認同交通環境中潛藏各種危險，根據行為型態不同而使對應風險顯現並得以感知；能力較低受試者不易界定何為事故風險，對風險高低程度缺乏區分能力，遭遇狀況時可能無法辨識風險而誤做決策。

以圖 4.5 觀察本研究 Rasch 模式校估得受試者風險感認能力與試題難度比較，可明顯發現受試者能力普遍高於試題難度，行為如酒駕、闖紅燈為政府宣導已久、民眾熟知行為危險性之項目，夜間未開車頭大燈、使用手機及未戴安全帽等影響自身安全之行為亦為民眾風險感認較高之項目。

風險感認試題中難度高、較須注意民眾缺乏危險意識之行為如超速、於規定機車行兩段式左轉路口直接左轉、變換車道未打方向燈等，民眾或無法感受

行為對自身安全之影響，然而此些行為確實對周遭用路人產生威脅，須持續進行宣導。

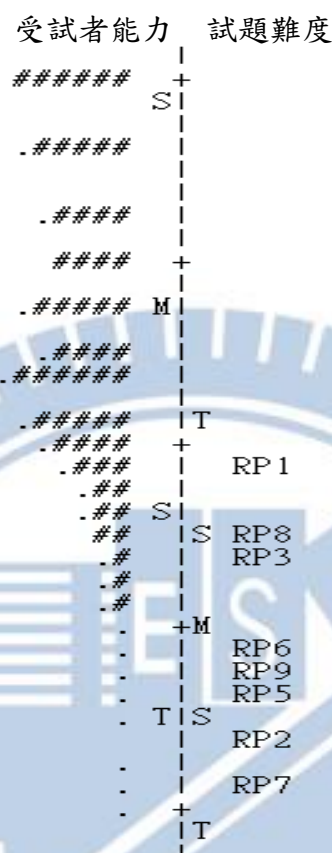


圖 4.5 風險感認受試者能力、試題難度分布圖

6. 主觀規範

此構念受試者能力反映家人、朋友對受試者本人施加之期待、信任被受試者接受並轉化為內心壓力程度，受試者能力高表示受試者確實感受得他人對自身投注之期許，更甚者感受不僅來自重要他人，受試者自身對其餘道路使用者有所預期、猜測他人對自身之可能態度，增加壓力來源以約束自身；受試者能力低者對於他人造成之心理壓力較不易感知或不將他人期望視為壓力，自身行為受到他人期待而改變之可能性亦較低。

以圖 4.6 呈現受試者能力及試題難度，主觀規範試題難度較高之項目多敘述同處道路環境之其他用路人、朋友對受試者造成之壓力，傳統主觀規範量測以重要他人如家人、好友等壓力來源為量測項目，道路環境中其他用路人與使用者本身非親非故，給予之心理壓力程度較小、甚至無法受使用者感知。受試者能力高於此類試題難度之受試者具有高度感受壓力之能力，且受試者接收壓力之來源較為廣泛，具備藉由轉換立場揣度他人對受試者期待之能力。

難度較低之項目以機車後座乘客作為影響機車駕駛人之重要心理壓力來源，一般多以家人、好友為後座乘客，機車行經水溝蓋時對駕駛人、乘客之乘坐舒適度、危險性皆有影響，駕駛人多能感受後座乘客對機車行駛平穩度之需求而改變駕駛行為以穩定性為較優先目標。

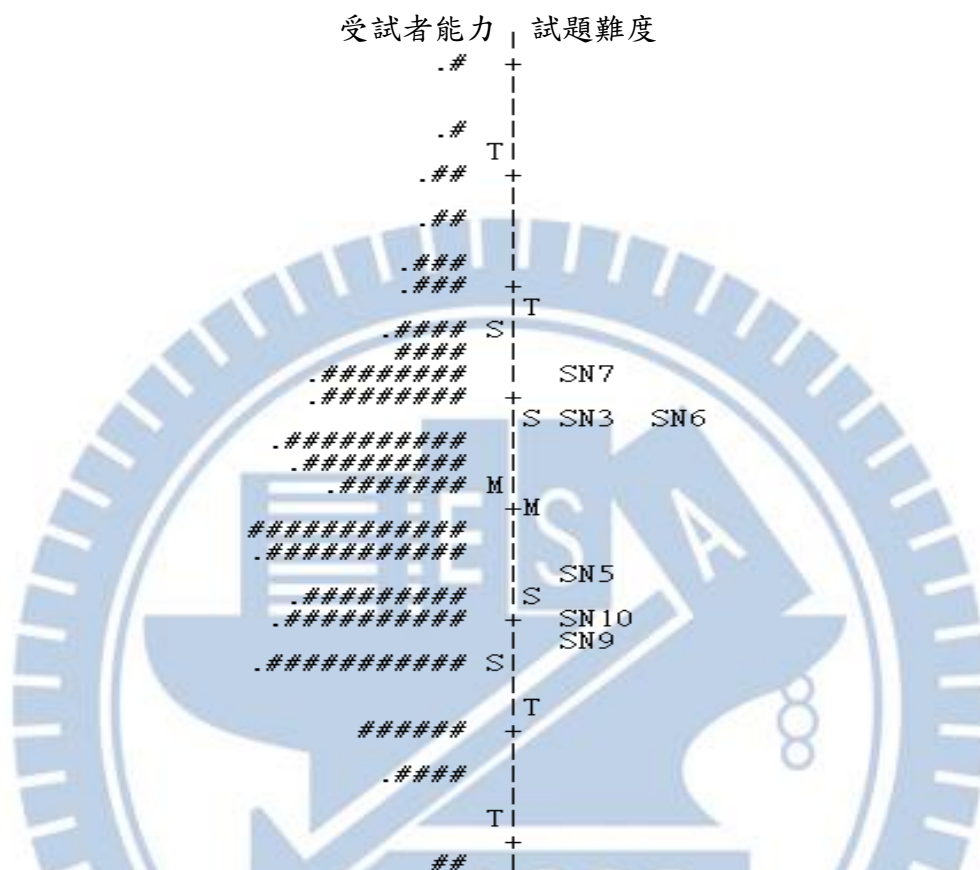


圖 4.6 主觀規範受試者能力、試題難度分布圖

7. 知覺行為控制

受試者能力與駕駛能力評估相關，受試者能力高表示對個人駕駛能力具有自信、相信自身技術可應對大多數狀況；受試者能力低顯示受試者對駕駛能力較無信心或認為試題描述之情境較難以個人能力完成。

此構念之受試者能力顯示從事駕駛行為之機率高低與種類，具備高能力之受試者較有可能從事多樣違規行為且發生機率較高；低能力受試者具備較低違規行為從事意向或僅可能從事部分行為。

以圖 4.7 呈現受試者能力、難度分布情形，難度較高試題為使用手機、騎乘機車於水溝蓋上、逆向行駛及後座載客之知覺行為控制，此些試題敘述之行為多為降低機車駕駛穩定性並提高機車操控難度，產生駕駛人可明顯察覺之危險並降低駕駛人從事行為同時保持安全之信心。

低難度試題為紅燈右轉、超速及跨越雙黃線，此些行為被駕駛人視為較亦完成且具有信心之原因除駕駛人多有從事外，觀察其他用路人行為亦可發現此些行為頻繁發生，使駕駛人產生跟隨、學習之心理並影響其駕駛習慣，欲改善此現象不僅須加強教育宣導，執法、工程方面亦有改善空間如安排警力嚇阻駕駛人、修改工程以降低違規行為執行空間等。

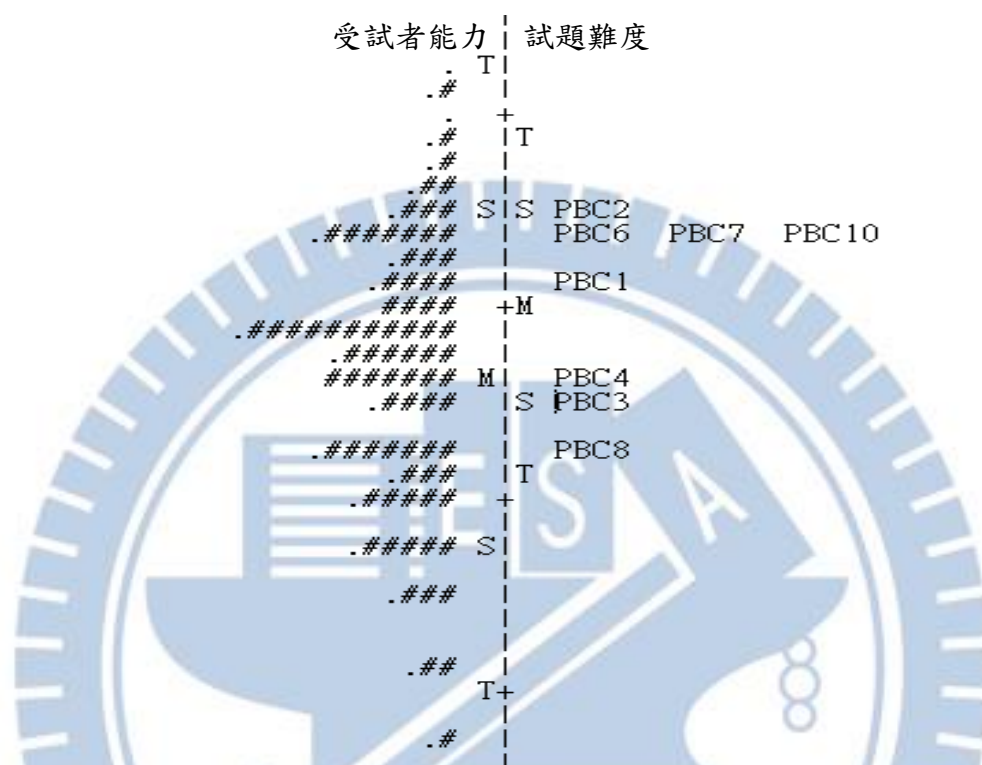


圖 4.7 知覺行為控制受試者能力、試題難度分布圖

8. 行為意向

受試者於行為意向構念之能力影響其可能從事之駕駛行為，由圖 4.X 觀察與駕駛行為試題難度對應之受試者能力，若能力低於試題難度即表示受試者對該行為之從事意向較低，相反若能力高於試題難度，從事行為之意向較高。

以圖 4.8 呈現受試者能力、難度分布情形，最高難度之試題為騎車未戴安全帽，本研究進行樣本蒐集之台北市、新北市機車駕駛人普遍使用安全帽，且二縣市警方對未戴安全帽之執法强度高、多數駕駛人配戴安全帽之環境下未戴安全帽之駕駛人相當明顯，間接提高被取締之可能，絕大多數受試者能力低於此試題，表示不具備騎機車而不戴安全帽之意向，亦反映安全帽於此台北市、新北市之使用普及程度。難度最低之二項試題為超速及跨越雙黃線，雖僅有較低比例受試者能力高於此二試題並反應較高之行為意向，然而表現具有高於試題難度之受試者比例已較其行為高出許多，表示超速、跨越雙黃線駕駛行為至今仍有待改善之項目。

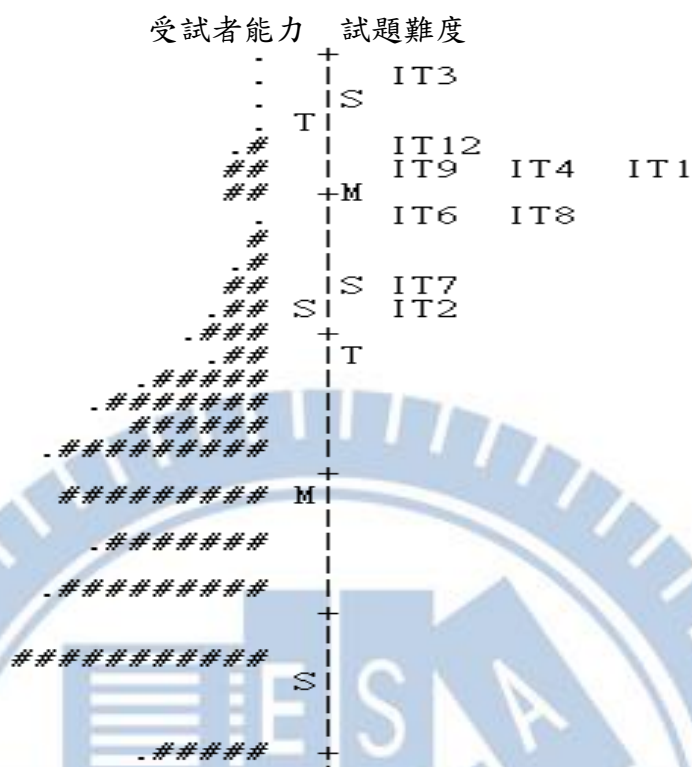


圖 4.8 違規行為意向受試者能力、試題難度分布圖

4.2 模式驗證

本研究回顧計畫行為理論相關文獻，建立機車違規行為意向量測架構，經試題分析階段可得知架構中各項潛在構念之量測結果並篩選符合研究需要之資訊，隨後進行研究架構之模式驗證、建立潛在構念間因果關係以驗證研究假設。本研究使用驗證性因素分析確認潛在構念與試題之路徑關係存在，隨後建立結構方程模式連結各潛在構念。

4.2.1 驗證性因素分析

驗證性因素分析之執行乃為釐清潛在構念間路徑分析可能存在之衡量問題，以研究定義之潛在構念作為模式欲分析之潛在變數、構念對應試題作為觀察變數，建立潛在變數與觀察變數之連結如圖 4.9 所示，以最大概似估計法估計路徑係數並經標準化處理呈現，並根據模式配適指標判斷模式是否良好。本研究以下各潛在構念皆使用試題原始分數進行模式驗證，並以下列配適指標及建議值，進行提高模式配適度之觀察變數篩選：

1. 標準化均方根殘差值(Standardized Root Mean square Residual, SRMR)：

指標值低於 0.08 表示模式配適結果可接受(邱皓政，2011；張偉豪，2011)、低於 0.05 表示配適良好(Jöreskog & Sörbom, 1989)。

2. 近似均方根誤差(Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA)：

指標值介於 0.05 至 0.08 表示模式配適度可接受 (McDonald & Ho, 2002; 黃芳銘, 2007)，低於 0.05 表示配適良好 (McDonald & Ho, 2002; Schumacker & Lomax, 2004)。

3. 比較性配適指標(Comparative Fit Index, CFI)：

指標值越接近 1 代表模式契合度越理想，傳統認為高於 0.9 為良好配適(張偉豪, 2011)。

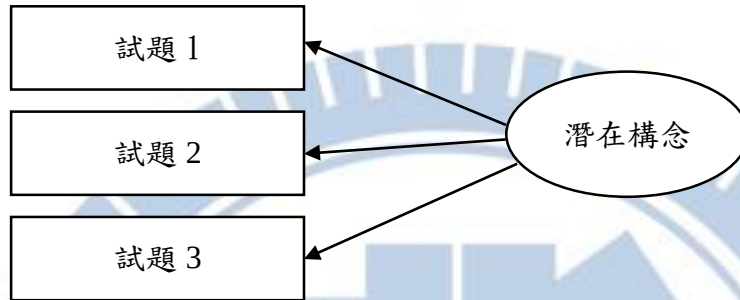


圖 4.9 量測變數與潛在變數路徑示意圖

以下表 4.14 至表 4.21 呈現各潛在構念設定之潛在變數與量測變數驗證性因素分析結果，表中皆已移除因素負荷量，即標準化係數低於 0.5 之量測變數，並根據配適指標 SRMR、RMSEA 與 CFI 之建議值進行因素內變數篩選。

表 4.14 「守法責任」篩選結果及模式配適度

題項(觀察變數)	標準化係數	標準誤	P> z
OB 3 即使法規有違我的處事原則，我仍會盡量遵守	0.784	0.014	<0.001
OB 4 人人都應該遵守交通法規	0.931	0.019	<0.001
OB 5 我可以對法規保持懷疑，但絕不公然違法	0.841	0.011	<0.001
OB 8 我從不考慮做出違反交通規則的行為	0.937	0.006	<0.001
配適指標 SRMR	配適指標 RMSEA		配適指標 CFI
0.059	0.072		0.976

表 4.15 「守法態度」篩選結果及模式配適度

題項(觀察變數)	標準化係數	標準誤	P> z
AL 3 遵守交通規則能讓交通更安全	0.734	0.032	<0.001
AL 4 遵守法律是無庸置疑的	0.549	0.029	<0.001
AL 5 違法行為應遭受社會譴責	0.569	0.037	<0.001
AL 7 有些交通規則並不合理	0.516	0.034	<0.001
配適指標 SRMR	配適指標 RMSEA		配適指標 CFI
0.051	0.066		0.985

表 4.16 「執法態度」篩選結果及模式配適度

題項(觀察變數)	標準化係數	標準誤	P> z
AE 1 警察執法能夠實踐正義	0.842	0.009	<0.001
AE 2 警察執法對社會有益	0.909	0.015	<0.001
AE 3 警察執法讓人感到安心	0.871	0.010	<0.001
AE 5 警察執法過程會尊重民眾的權益	0.805	0.014	<0.001
AE 7 警察的執法是公正的	0.797	0.014	<0.001
配適指標 SRMR	配適指標 RMSEA	配適指標 CFI	
0.067	0.054	0.969	

表 4.17 「違規行為態度」篩選結果及模式配適度

題項(觀察變數)	標準化係數	標準誤	P> z
AB 1 路口號誌黃燈轉紅前加速通過	0.685	0.064	<0.001
AB 2 以高於速限 10 公里/小時的車速行駛	0.795	0.047	<0.001
AB 4 跨越雙黃線超車	0.911	0.076	<0.001
AB 6 在水溝蓋上騎機車	0.837	0.045	<0.001
AB 7 機車逆向行駛	0.706	0.087	<0.001
配適指標 SRMR	配適指標 RMSEA	配適指標 CFI	
0.052	0.048	0.917	

表 4.18 「風險感認」篩選結果及模式配適度

題項(觀察變數)	標準化係數	標準誤	P> z
RP 1 以超過道路速限 10 公里/小時的車速騎機車	0.691	0.034	<0.001
RP 2 騎機車闖紅燈	0.822	0.096	<0.001
RP 3 變換車道前不打方向燈	0.707	0.033	<0.001
RP 6 騎車未戴安全帽	0.698	0.073	<0.001
配適指標 SRMR	配適指標 RMSEA	配適指標 CFI	
0.054	0.055	0.938	

表 4.19 「主觀規範」篩選結果及模式配適度

題項(觀察變數)	標準化係數	標準誤	P> z
SN 7 周邊的用路人不希望我隨意跨越路段中央的雙黃線	0.699	0.034	<0.001
SN 3 我要好的朋友都不贊成我酒後騎車	0.735	0.029	<0.001
SN 10 我相當在意周邊人們對我的看法	0.875	0.015	<0.001
SN 9 我會盡可能達到父母對我的期待	0.839	0.026	<0.001
配適指標 SRMR	配適指標 RMSEA	配適指標 CFI	
0.058	0.069	0.914	

表 4.20 「知覺行為控制」篩選結果及模式配適度

題項(觀察變數)	標準化係數	標準誤	P> z
PBC 7 只要我願意，我能安全地逆向行車	0.684	0.061	<0.001
PBC 10 後載乘客時，我對安全操控機車仍有高度信心	0.546	0.047	<0.001
PBC 1 我能安全地變換車道而不需要打方向燈	0.783	0.035	<0.001
PBC 3 我能在高速騎機車時留意周遭變化	0.652	0.032	<0.001
PBC 8 我能安全地騎機車紅燈右轉	0.681	0.055	<0.001
配適指標 SRMR	配適指標 RMSEA	配適指標 CFI	
0.049	0.041	0.945	

表 4.21 「行為意向」篩選結果及模式配適度

題項(觀察變數)	標準化係數	標準誤	P> z
IT 3 騎機車未戴安全帽	0.745	0.040	<0.001
IT 4 變換車道時未打方向燈	0.844	0.047	<0.001
IT 1 騎機車於路口紅燈右轉	0.628	0.031	<0.001
IT 6 於禁行機車之車道駕駛機車	0.717	0.038	<0.001
IT 7 騎機車跨越雙黃超車或迴轉	0.631	0.026	<0.001
IT 2 以高於速限 10 公里/小時以上的車速行駛	0.815	0.023	<0.001
配適指標 SRMR	配適指標 RMSEA	配適指標 CFI	
0.068	0.075	0.907	

4.2.2 路徑分析

本研究以完成驗證性分析並加以篩選之觀察變數連結潛在變數，以研究假設之潛在變數路徑關係進行連結，以下圖 4.10 為模式校估後各路徑標準化係數，呈現路徑關係同時將單一潛在變數對行為意向之路徑係數及模式配適指標呈現於表 4.22，觀察路徑標準化係數之數學符號可發現多數潛在變數對行為意向呈現負值，惟「違規行為態度」及「知覺行為控制」對行為意向呈現正值，表示道路使用者當中，對違規行為愈能接受者有較高違規行為意向，對知覺行為控制有高度自信之使用者亦然。

由路徑標準化係數可觀察對違規行為意向具正、負影響效果最為明顯之潛在變數分別為違規行為態度及風險感認，表示機車駕駛人目前仍以對駕駛行為之評價、是否能感知危險進行大部分決策，守法態度、守法責任亦有抑制行為意向之效果然而影響幅度並無風險感認及違規行為態度如此有效。

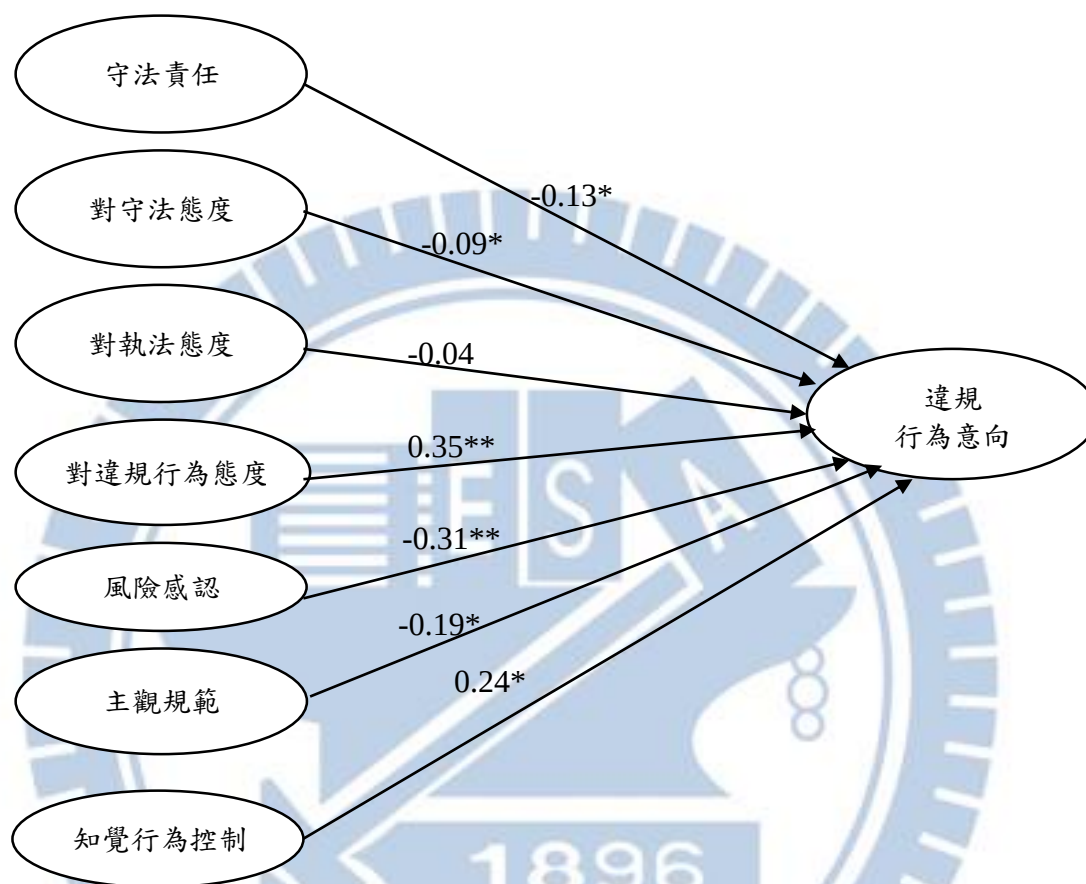


圖 4.10 潛在構念影響行為意向路徑分析(*：p<0.05、**：p<0.01)

表 4.22 研究架構各路徑模式分析結果

路徑關係	標準化係數	P> z
守法責任→違規行為意向	-0.13	0.043
對守法態度→違規行為意向	-0.09	0.031
對執法態度→違規行為意向	-0.04	0.057
對違規行為態度→違規行為意向	0.35	0.002
風險感認→違規行為意向	-0.31	0.005
主觀規範→違規行為意向	-0.19	0.028
知覺行為控制→違規行為意向	0.24	0.032
配適指標 SRMR	配適指標 RMSEA	配適指標 CFI
0.072	0.066	0.914

4.3 實證分析

本研究以試題分析篩選試題作為觀察變數，建立結構方程模式驗證潛在變數間因果關係後，接續以研究執行之問卷調查得台北市、新北市二地受訪者資訊進行個人屬性、分析結果之連結，驗證管道為透過變異數分析及迴歸分析建立模式驗證個人能力與屬性之統計關係是否存在。

4.3.1 個人屬性影響守法責任、對守法態度、對執法態度

為了解屬性如年齡、性別、機車使用頻率等是否影響守法責任，本研究以守法責任單一潛在構念經 Rasch 模式校估受試者能力作為應變數 y ，以年齡、性別、機車使用頻率作為自變數 x 執行迴歸分析，其中年齡變數之處理乃透過分組建立虛擬變數：18 至 24 歲為 1、25 至 34 歲為 2、35 至 44 歲為 3、45 至 54 歲為 4、55 至 64 歲為 5 以及 65 歲以上為 6，並於迴歸模式中以 18 至 24 歲為基底。

執行性別、年齡、一周騎乘機車天數對守法責任能力迴歸分析如表 4.23 所示，結果顯示影響守法責任之主要因素為年齡及一周騎乘機車天數，性別方面男、女差異較不明顯，推測民眾對守法責任之義務感知差異來自經驗、知識，發生於中老年齡層之守法責任能力下降或為機車使用者個人經驗對遵守法律與否及採取行為可能損益已有個人衡量方式，且各年齡層機車使用者駕駛能力如操控技能、風險感知能力有別，如老年人口駕駛機車採行之行駛速率不如年輕時期快，習慣車速符合速限時對違規與否、守法意識較無感知。

表 4.23 性別、年齡、一周騎乘機車天數對守法責任分析

自變數	係數	標準誤	$P> t $
性別(男性=1、女性=0)	0.019	0.115	0.867
年齡(25-34)	-0.727	0.236	0.002
年齡(35-44)	-0.852	0.226	<0.001
年齡(45-54)	-0.986	0.231	<0.001
年齡(55-64)	-0.983	0.235	<0.001
年齡(65-)	-1.232	0.231	<0.001
一周騎乘機車天數	0.171	0.068	0.020
常數項	2.598	0.199	<0.001
R-square=0.091			

影響對守法態度之個人屬性分析以性別、年齡、一周使用機車天數進行迴歸分析，分析結果如表 4.24 所示，女性之守法態度較男性為高，然而年齡高低對守法態度未有較為一致之變化趨勢，或顯示守法態度，然而機車使用頻率較

高之使用者守法態度較頻率低者優良，表示使用者可於頻繁使用機車過程中獲得影響態度之重要經驗。

表 4.24 性別、年齡、一周騎乘機車天數對守法態度分析

自變數	係數	標準誤	P> t
性別(男性=1、女性=0)	0.283	0.130	0.030
年齡(25-34)	-0.031	0.131	0.810
年齡(35-44)	-0.267	0.125	0.024
年齡(45-54)	-0.306	0.127	0.016
年齡(55-64)	-0.241	0.101	0.017
年齡(65-)	-0.177	0.086	0.040
一周騎乘機車天數	0.105	0.044	0.025
常數項	1.904	0.174	<0.001
R-square=0.102			

以執法態度為應變數建立迴歸模式，模式結果如表 4.25 所示，性別屬性之分析結果呈現女性仍具較好執法態度；年齡屬性對執法態度有隨年齡上升之趨勢，或表示老年人口對警方之公權力與地位有較高之評價；一周騎乘機車天數對執法態度之影響則較無顯著效果。

表 4.25 性別、年齡、一周騎乘機車天數對執法態度分析

自變數	係數	標準誤	P> t
性別(男性=1、女性=0)	-0.051	1.534	0.738
年齡(25-34)	-0.214	0.079	0.007
年齡(35-44)	-0.490	0.151	0.001
年齡(45-54)	-0.388	0.176	0.032
年齡(55-64)	-0.430	0.158	0.006
年齡(65-)	-0.441	0.165	0.005
一周騎乘機車天數	0.021	0.041	0.613
常數項	1.290	0.314	<0.001
R-square=0.067			

4.3.2 守法素質影響交通事故涉入情形分析

本研究經結構方程模式驗證影響機車違規駕駛行為意向之因素，為進一步了解分析成果是否與交通違規、事故有所連結，以近一年捲入交通事故資料為應變數、自變數為經 Rasch 模式校估之守法責任、守法態度、執法態度共三項潛在構念能力分數及個人屬性如性別、年齡、一周騎乘機車天數建立羅吉斯迴歸模式(Logistic Regression)進行驗證，其中應變數設定為「近一年內是否捲入交通事故」，若有經驗則資料值設定為 1、否則為 0。模式結果如表 4.26 所示，係數欄位以轉換勝算比(Odds Ratio)，以「捲入事故機率/未捲入事故機率」呈現，發現守法態度、守法責任能力存在對機車使用者捲入事故與否之影響效果，守

法態度分數增加 1 單位，機車駕駛人捲入交通事故之勝算為未增加守法態度者捲入事故勝算之 0.787 倍；守法責任分數增加 1 單位，捲入事故之勝算為分數為增加者勝算之 0.874 倍。一周騎乘機車天數為另一影響捲入事故與否之自變數，每周若多 1 天騎乘機車，捲入交通事故之勝算將增加為原先之 1.335 倍。

個人執法態度之高低對過去一年是否涉入交通事故之影響效果雖未達顯著，或表示執法對駕駛行為、影響事故發生或涉入之影響力除存在於個人內心，亦可能受其他來源影響力如警察現場執法等於特定時空發生之效果。

表 4.26 守法、執法相關能力對涉入交通事故經驗分析

自變數	勝算比	標準誤	P> z
守法責任	0.874	0.040	0.003
守法態度	0.787	0.086	0.028
執法態度	0.811	0.536	0.751
性別(男性=1、女性=0)	1.729	0.684	0.167
年齡	0.968	0.013	0.017
一周騎乘機車天數	1.335	0.141	0.006
常數項	0.065	0.042	<0.001
Pseudo R-square=0.1004			

本研究除前述實證分析使用之屬性外，另有蒐集其他屬性而未使用於分析如個人收入，個人收入多寡可能影響其生活品質，交通運具之選用亦可能受收入影響如高收入族群使用汽車、收入普通族群使用機車或公共運輸等，收入亦可能影響個人價值觀，進而影響其他心理素質。本研究調查對象多為每月收入 2 萬至 5 萬元，結合職業欄位資訊判斷調查對象於該職業內位階多屬中低階級，當屬性過於相似而具有各項潛在構念差異，解釋效力較不理想，此現象亦為後續研究可精進之處，如增加抽樣範圍、界定有效之屬性區間等皆為可能進行方式。

4.4 小結

本研究藉 Rasch 模式進行試題分析結果呈現多數試題符合研究架構中各潛在構念之量測目標，對試題難度、受試者能力之分析可進一步區分試題，以難度、特性之差異性作為未來持續發展量表之參考。本研究發展之「守法責任」、「守法態度」、「執法態度」量表經試題分析後得知試題難度高低差異反映受試者對法律、警方執法行為不甚了解之處，如違反法律之嚴重性、執法裁罰之依據等，高難度試題之意涵指出尚須改善之項目，或可作為宣導推動之內容。

完成試題分析、確認量測結果合乎需求後，本研究以各潛在構念作為潛在變數、試題為量測變數建立路徑連結，使用驗證性因素分析證實透過量測變數可量測潛在變數，並以研究架構及相關假設將風險感認、主觀規範、知覺行為控制等變數與行為意向變數連結，釐清變數對行為意向之因果關係並驗證研究假設、確認除過往文獻多提及之態度、風險感認等潛在變數與行為意向相關之外，守法責任、守法態度及執法態度亦影響機車使用者之違規駕駛行為決策。

本研究後續建立迴歸模式以受試者屬性對本研究量測之守法、執法相關潛在能力進行實證分析，發現性別屬性對於守法、執法觀念高低之影響並不明顯，且由各年齡層之比較可發現 18 至 24 歲年齡層之守法觀念相對其他年齡層表現較為優秀。對機車使用頻率相關分析結果顯示使用頻繁者雖可提升對交通法規、執法之實際體驗以增加守法相關素養，然而使用經驗對行為模式之影響如駕駛習慣、對他人行為之觀察與學習，當機車使用者以個人經驗為從事駕駛行為之基準，相較實際採取駕駛行為，對法律、執法之觀念較難產生影響行為之關鍵作用。



第五章、討論

本研究發展守法責任、對守法態度及對執法態度相關量表，完成樣本蒐集後使用試題反應理論 Rasch 模型進行試題難度與受試者能力校估，發覺量表中難度接近之試題之量測項目含有相似特性，以下分別以守法責任、守法態度及執法態度進行說明。

1. 守法責任

「守法責任」潛在構念中試題難度分級可反映民眾對守法行為之深層意涵感知差異，難度由低至高分別為法律權威性、守法義務、法律與個人衝突及法律對行為影響力，試題難度之遞增亦可視為個人對守法觀念發展之過程，由最基本認識法律之內容與效力，進而培養對法律認同、結合公民責任養成守法習慣。隨個人對法律理解加深、知識與經驗增長，或將發生法律規範與個人信念之衝突，消除誤解或主動適應後將守法責任貫徹、了解法律對社會秩序、文明發展之意義並開始以行動影響他人，共同提升以使社會秩序得以維護。

本研究量測結果顯示民眾對守法責任、義務之感知能力隨年齡增長呈現下降趨勢，於未受他人之偏差行為、觀念影響且經驗缺乏之狀態下，年輕機車使用者對從事違反法律規範行為較有排斥心理。隨社會氛圍、文化逐漸對使用者行為、觀念造成影響，使用者或對違規駕駛行為提升接受能力，相對降低遵守交通法規、依規則行駛之意識。然而 65 歲以上老年人口經歷台灣發展時期與現代化過程，守法責任較低之現象可由前段敘述之守法觀念發展過程進行解釋。法律制度隨文明發展、新器物或技術出現而需要持續檢討、調整，年齡越大者經歷社會變遷、制度改變之次數越多，且高齡者經歷經濟起飛、科技高速發展，期間內社會制度、法律規範變動幅度最為劇烈，至今老年人口族群或因年齡帶來知能、行為能力之退化，對社會變遷之適應能力較為缺乏，舊有觀念可能不適用於現代社會而老人又逐漸喪失自我調整、適應環境之能力，觀察其機車駕駛行為即可發現老年機車使用者與青壯年人口相比行為習慣具有差異，現有用路文化或對老年使用者而言具有侵略性。

民眾具有守法責任，感知責任程度高低與實際行為表現與人生各階段目標有關，青少年學習知識、技能；壯年扛起家計、發展事業；中年生兒育女、培養下一代；老年退休、享受人生餘下之自由。人生各段時期以完成階段目標為優先，生活於不同環境、壓力下守法責任有所變動為情理之中。

本研究認為培養守法責任並維持其影響力，對不同年齡層之教育方式應有不同目標，如年輕、在學族群之守法責任培養以經驗與真實案例分享，使年輕人藉由他人違法遭遇之後果了解守法之重要性；對青壯年族群則注重知識、觀

念之維持，透過政令宣導、舉辦講座等方式持續更新對法律相關新知，使民眾離開教育系統後得持續接收資訊，避免其遭遇社會變遷而觀念未更新造成不佳體驗，因而對遵守規範有所懷疑；中老年族群多育有子女，該族群對於周邊關懷之需求逐漸增加，透過家人、好友傳遞之資訊較能被接受，甚至中老年人口可能涉足之機關如金融、公務機關等，由承辦業務人員作為宣導之媒介亦為可能之管道。守法責任之宣導教育任務以老年人口之範疇最為困難且單一宣導之效果有限，惟以持續且多樣之宣導方式才可維持功效。

2. 守法態度

守法態度之試題分析結果顯示難度低至高為對守法行為及對社會影響力之評價、對法律內容之評價以及違法行為之嚴重性評價，民眾多能認同守法行為友善且對社會有正向影響力，然而對法律內容之評價褒貶不一、輕忽違規行為造成負面影響為量測結果顯示之社會問題。

民眾對法律內容評價差異顯示民眾立場、理解之不同，身受法律規範而利益受損者、對法律不了解而因意外觸法受罰者皆可能對法律感到不滿。若嘗試改善民眾對法律之評價，除提供民眾了解法律之管道，宣導規範之深層意涵、提供民眾機會以深入了解制定目的與制定者理念，培養民眾對法律認同感、對缺乏認同之民眾亦提供交流、共同檢討之管道，以追求政府、民眾雙方資訊對稱、形成共識為目的。

對改善民眾之違法行為嚴重性評價，案例宣導可能為暫時性作法，非重要他人經歷對個人產生影響力較為薄弱，永續性改善對違法行為認知則須透過社會全體之文化、風氣改變，初期可能針對較小之群落、社區發起文化改造運動，前期透過獎勵措施，鼓勵社區成員互相督促、約束行為，長期使成員養成習慣，形成對違法行為之排斥性，有望透過群體力量產生具有規模之效果。

3. 執法態度

本研究對執法態度試題分析結果顯示難度由低至高分別為執法正當性、執法行為之正面效果及對警方執法過程、裁決結果之評價，由前段守法責任、態度之回顧可發現民眾普遍對公權力之正當、合法性較無質疑，較須留意之處為對執法效果及對警方執法裁決之評價，此二項目皆與警方執法績效有關，交通方面執法因警力分配、活動時間及區域等限制，執法行為無法涵蓋所有範圍之違規，面對較多駕駛人違規之環境警方亦分身乏術，當執法成功處罰違規者之比例過低，民眾或對執法效果存疑，習慣違法者亦有僥倖心理，認為警力有限、自身違規較不易受取締而持續為之。當警方執法較難被民眾信任，執法之部分失誤如誤判違規取締，此些行為可能受放大檢視並激起民眾反彈。

欲提升執法態度，除警方對職能訓練之持續加強，亦須改善民眾之態度，警察機關之設置為懲罰不法行為、維護社會秩序，民眾應給予警方更多支持與理解。執法績效不彰另一方面顯示當前道路環境中民眾違規行為過多，對違規行為之宣導並以執法補足教育無法觸及之缺口為理想之作法。



第六章、結論與建議

本研究以計畫行為理論為基礎發展機車駕駛行為量表，並加入守法責任、守法態度、執法態度及風險感知潛在構念，經路徑分析進行因果關係驗證後得知個人守法責任、守法態度及風險感知對影響違規駕駛行為意向具顯著效果。

近年交通安全相關宣導已持續推動提升駕駛人風險感知能力相關議題，本研究加入之守法責任、守法態度等量測結果提供宣導單位另一可能之宣導內容規畫，若管理者認為當前推宣導效果、提升空間有限，可嘗試推動交通法規相關宣導，除教導道路使用者了解法律內容外亦須傳遞正確觀念。

道路使用者須理解交通法規亦為法律規範，交通違規行為不應被社會容忍或接受，民眾對用路相關規範之了解應由「交通規則」提升至「交通法規」，正視法律規範之定位及違反法規之嚴重性。

本研究之設計量表亦對執法態度進行量測，經模式驗證之結果顯示執法態度對違規駕駛行為意向並未具有顯著影響力，警方執法受人員與設備分配、執行時段與地點有限等因素影響。民眾具備之對執法態度雖於行為量測模式中影響輕微，透過研究設計量表之試題分析，以校估得試題難度及受試者能力仍可提供管理者當前民眾對警方執法之評價作為未來管理參考。

本研究透過試題反應理論 Rasch 模式分析試題，其中各項潛在構念之試題難度可作為回顧當前機車駕駛人用路行為及法治教育發展之用，如守法責任構念之試題難度顯示培養民眾關心他人、互相監督並阻止具違法意向之他人發生行為乃較為欠缺、可考慮強化相關宣導推動之處；守法態度構念之試題難度則指出現今用路人對交通違規之負面評價不如其餘違法情事嚴重，須嘗試透過交通違規導致重大交通事故之案例宣導以引發民眾對交通違規之重視與反對意識。

對交通違規行為相關潛在構念之試題分析則可協助管理者了解須改善之用路行為，如較易被接受、風險難受用路人感知之行為即為未來宣導、執法之重點項目。超速駕駛行為乃目前台灣交通環境面臨之普遍問題，本研究調查結果亦顯示受訪者較能接受超速行為存在並認為該行為並非絕對危險，部分對超速駕駛具有信心之受訪者尤其於風險感知及態度有明顯表現，同時具有較高超速行為意向。

本研究於台北市、新北市進行調查，此二縣市因地理位置相鄰、交通建設發展成熟，形成都會區之背景下二縣市民眾於問卷調查之填答結果未有顯著差異，此為研究調查設計與實際執行較顯可惜之處，未來若有充裕時間、人力資源，可嘗試於條件與此二縣市差異較大之地區進行量測，藉此探討區域發展程

度、資源多寡與交通運輸建設完善程度等因素是否造成當地民眾對法律、駕駛行為認知之差異。



參考文獻

- 王培龍(2010)。汽機車駕駛者違規行為意向及其願付價格之研究。暨南大學土木工程學系學位論文。
- 尹維龍. (2004). 應用駕駛行為量表探討偏差駕駛行為與事故傾向關係之研究。國立交通大學運輸科技與管理學系學位論文。
- 彭俊斌(2005)。小客車駕駛新手對安全駕駛感認能力之研究。國立交通大學運輸科技與管理學系學位論文。
- Andrich, D. (1988). A general form of Rasch's extended logistic model for partial credit scoring. *Applied Measurement in Education*, 1(4), 363-378.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Bragg, B. W., & Finn, P. (1982). Young driver risk-taking research: Technical report of experimental study (No. Final Rpt.).
- Brain A. Jonah. (1986). Accident Risk And Risk-Taking Behavior Among Young Drivers. *Accident. Analysis and Prevention*, Vol.18, pp.255-271.
- Bautista, R., Sitges, E., & Tirado, S. (2015). Psychosocial Predictors of Compliance with Speed Limits and Alcohol Limits by Spanish Drivers: Modeling Compliance of Traffic Rules. *Laws*, 4(3), 602-616.
- Cohen, M. (1965). Law, Morality and Purpose. *Vill. L. Rev.*, 10, 640.
- Fuller, L. L. (1964). The Morality of Law.
- Fuller, R. (1991). The modification of individual road user behaviour. In *International Road Safety Symposium, 1990, Copenhagen, Denmark*.
- Green, L. (2002). Law and obligations.
- Gao, J., & Zhao, J. (2017). Normative and image motivations for transportation policy compliance. *Urban studies*, 54(14), 3318-3336.
- Hochbaum, G., Rosenstock, I., & Kegels, S. (1952). Health belief model. United States Public Health Service.
- Hill, R. E. (1970). Legal Validity and Legal Obligation. *Yale LJ*, 80, 47.
- Hyde, A. (1983). The concept of legitimation in the sociology of law. *Wis. L. Rev.*, 379.
- Hoyle, R. H. (1995). *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications*. Sage.
- Hertogh, M. (2015). What moves Joe Driver? How perceptions of legitimacy shape regulatory compliance among Dutch traffic offenders. *International Journal of Law, Crime and Justice*, 43(2), 214-234.
- Jackson, J., Bradford, B., Hough, M., & Murray, K. H. (2012). Compliance with the law and policing by consent. *Legitimacy and compliance in criminal justice*, 29-49.
- Kelman, H. C. (1961). Three processes of social influence. *Public Opinion Quarterly*, 25, 57-78.

- Kanellaidis, G. (1995). Factors affecting drivers' choice of speed on roadway curves. *Journal of Safety Research*, 26(1), 49-56.
- Mackie, J. L. (1981). Obligations to Obey the Law. *Virginia Law Review*, 143-158.
- Masters, G. N. (1982). A Rasch model for partial credit scoring. *Psychometrika*, 47(2), 149-174.
- Matthews, M. L., & Moran, A. R. (1986). Age differences in male drivers' perception of accident risk: The role of perceived driving ability. *Accident Analysis & Prevention*, 18(4), 299-313.
- May, T. (1997). On Raz and the obligation to obey the law. *Law and Philosophy*, 16(1), 19-36.
- Parker, D., Manstead, A. S., Stradling, S. G., Reason, J. T., & Baxter, J. S. (1992). Intention to commit driving violations: An application of the theory of planned behavior. *Journal of applied psychology*, 77(1), 94.
- Porter, B. E., & Berry, T. D. (2001). A nationwide survey of self-reported red light running: measuring prevalence, predictors, and perceived consequences. *Accident Analysis & Prevention*, 33(6), 735-741.
- Reason, J., Manstead, A., Stradling, S., Baxter, J., & Campbell, K. (1990). Errors and violations on the roads: a real distinction?. *Ergonomics*, 33(10-11), 1315-1332.
- Rattner, A., Yagil, D., & Pedahzur, A. (2001). Not bound by the law: legal disobedience in Israeli society. *Behavioral sciences & the law*, 19(2), 265-283.
- Retting, R. A., & Kyrychenko, S. Y. (2002). Reductions in injury crashes associated with red light camera enforcement in Oxnard, California. *American journal of public health*, 92(11), 1822-1825.
- Noland, R. B. (1995). Perceived risk and modal choice: risk compensation in transportation systems. *Accident Analysis & Prevention*, 27(4), 503-521.
- Shinar, D., & McKnight, A. J. (1985). The effects of enforcement and public information on compliance. In *Human behavior and traffic safety* (pp. 385-419). Springer, Boston, MA.
- Summala, H. (1988). Risk control is not risk adjustment: The zero-risk theory of driver behaviour and its implications. *Ergonomics*, 31(4), 491-506.
- Taylor, S. E., & Brown, J. D. (1988). Illusion and well-being: a social psychological perspective on mental health. *Psychological bulletin*, 103(2), 193.
- Tyler, T. R., & Huo, Y. (2002). *Trust in the law: Encouraging public cooperation with the police and courts through*. Russell Sage Foundation.
- Tom Kontogiannis. (2006). Patterns of driver stress and coping strategies in a Greek sample and their relationship to aberrant behaviors and traffic accidents, *Accident. Accident. Analysis and Prevention*, Vol.38, pp.913-924.
- Tyler, T. R. (2006). *Why people obey the law*. Princeton University Press.
- Tom, A., & Granié, M. A. (2011). Gender differences in pedestrian rule compliance and visual search at signalized and unsignalized crossroads. *Accident Analysis & Prevention*, 43(5), 1794-1801.
- Wasserstrom, R. A. (1962). The obligation to obey the law. *UCLA L. Rev.*, 10, 780.

- Weinstein, N. D. (1980). Unrealistic optimism about future life events. *Journal of personality and social psychology*, 39(5), 806.
- Xie, C. Q., & Parker, D. (2002). A social psychological approach to driving violations in two Chinese cities. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 5(4), 293-308.
- Yukl, G. (1989). Managerial leadership: A review of theory and research. *Journal of management*, 15(2), 251-289.
- Yagil, D. (1998). Gender and age-related differences in attitudes toward traffic laws and traffic violations. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 1(2), 123-135.
- Yagil, D. (1998). Instrumental and normative motives for compliance with traffic laws among young and older drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 30(4), 417-424.
- Zamani-Alavijeh, F., Niknami, S., Bazargan, M., Mohammadi, E., Montazeri, A., Ahmadi, F., & Ghofranipour, F. (2009). Accident-related risk behaviors associated with motivations for motorcycle use in Iran: a country with very high traffic deaths. *Traffic injury prevention*, 10(3), 237-242.



附錄一、問卷範本

受訪者您好：

這是一份有關「機車駕駛人之危險行為意向」的調查問卷，其目的為了解民眾對機車危險駕駛行為意向，同時了解民眾對現今交通法規與警察執法之實際體驗與感受，以作為未來政策改善之參考。本問卷為**不記名作答**，作答結果亦不對外公開，敬請安心作答，誠摯地感謝您的協助。

國立交通大學 運輸與物流管理學系 研究生 黃思程 敬上

個人資料	
性別： ☐ 男 ☐ 女	年齡：_____ 歲
職業： ☐ 工 ☐ 商 ☐ 公 ☐ 教 ☐ 軍 ☐ 醫 ☐ 農 ☐ 法 ☐ 服務業 ☐ 學生 ☐ 其他_____	
平均每月收入： ☐ 2萬以下 ☐ 2萬至3萬 ☐ 3萬至4萬 ☐ 4萬至5萬 ☐ 5萬以上	
主要使用運具： ☐ 機車 ☐ 汽車 ☐ 公車 ☐ 火車 ☐ 捷運 ☐ 其他_____	
過去一年內，平均每週騎乘機車 _____天	機車主要用途： ☐ 通勤 ☐ 出遊 ☐ 載客 ☐ 其他_____
過去一年內，您遭遇交通事故且有肇事責任的次數為何？ _____次	
過去一年內，他人肇事使你捲入交通事故的次數為何？ _____次	
過去一年內，您受到警察取締開單的次數為何？ _____次	

第一部分： 請問您 未來 做出下列行為可能性為何？請於右側欄位 中勾選合適的選項	很 可 能	可 能	有 點 可 能	不 太 可 能	不 可 能
1 騎機車於路口紅燈右轉	5	4	3	2	1
2 以高於速限 10 公里/小時以上的車速行駛	5	4	3	2	1
3 騎機車未戴安全帽	5	4	3	2	1
4 變換車道時未打方向燈	5	4	3	2	1
5 騎機車行經交岔路口時未減速	5	4	3	2	1
6 於禁行機車之車道駕駛機車	5	4	3	2	1
7 騎機車跨越雙黃線超車或迴轉	5	4	3	2	1
8 於規定兩段式左轉路口占用內側車道直接左轉	5	4	3	2	1
9 邊騎機車，邊接聽電話	5	4	3	2	1
10 路口無人通過時闖紅燈	5	4	3	2	1
11 在騎樓或人行道上騎機車	5	4	3	2	1
12 逆向行駛機車	5	4	3	2	1
13 將機車駛於路邊水溝蓋區域	5	4	3	2	1
14 夜間騎車時忘記開車頭大燈	5	4	3	2	1

第二部分： 對以下機車駕駛行為，您是否接受？請於右側欄位中勾選合適的選項		可以接受	尚能接受	略難接受	難以接受	無法接受
1	路口號誌黃燈轉紅前加速通過	5	4	3	2	1
2	以高於速限 10 公里/小時的車速行駛	5	4	3	2	1
3	邊騎車邊操作手機	5	4	3	2	1
4	跨越雙黃線超車	5	4	3	2	1
5	騎機車於路口紅燈右轉	5	4	3	2	1
6	在水溝蓋上騎機車	5	4	3	2	1
7	機車逆向行駛	5	4	3	2	1

第三部分： 您認為下列機車駕駛行為危不危險？請於右側欄位中勾選合適的選項		非常危險	很危險	危險	有些危險	不太危險
1	以超過道路速限 10 公里/小時的車速騎機車	5	4	3	2	1
2	騎機車闖紅燈	5	4	3	2	1
3	變換車道前不打方向燈	5	4	3	2	1
4	駕駛機車於路邊水溝蓋上	5	4	3	2	1
5	夜間騎車未開車頭大燈	5	4	3	2	1
6	騎車未戴安全帽	5	4	3	2	1
7	酒後駕車	5	4	3	2	1
8	於規定兩段式左轉之路口，使用內側車道直接左轉	5	4	3	2	1
9	騎車時接聽電話	5	4	3	2	1

第四部分： 您對下列敘述之認同程度為何？請於右側欄位中勾選合適的選項		非常同意	很同意	同意	有些同意	不太同意
1	父母不贊同我騎車時使用手機	5	4	3	2	1
2	父母不希望我騎機車超速	5	4	3	2	1
3	我要好的朋友都不贊成我酒後騎車	5	4	3	2	1
4	我的家人不希望我騎機車闖紅燈	5	4	3	2	1
5	我所搭載的後座乘客不希望我將機車騎在水溝蓋上	5	4	3	2	1
6	周邊的汽車駕駛不希望我隨意在車輛間穿行	5	4	3	2	1
7	周邊的用路人不希望我隨意跨越路段中央的雙黃線	5	4	3	2	1
8	我會將朋友的勸告放在心上	5	4	3	2	1
9	我會盡可能達到父母對我的期待	5	4	3	2	1
10	我相當在意周邊人們對我的看法	5	4	3	2	1

第五部分： 您對下列敘述之認同程度為何？請於右側欄位中勾選合適的選項		非常同意	同意	有些同意	不太同意	不同意
1	我能安全地變換車道而不需要打方向燈	5	4	3	2	1
2	我能同時接聽手機且平穩地騎車	5	4	3	2	1
3	我能在高速騎機車時留意周遭變化	5	4	3	2	1
4	我能輕鬆地騎車跨越雙黃線而不發生意外	5	4	3	2	1
5	我在騎機車闖紅燈時很難保證自己的安全*	5	4	3	2	1
6	我的駕駛技術足以在水溝蓋上騎車而不失控	5	4	3	2	1
7	只要我願意，我能安全地逆向行車	5	4	3	2	1
8	我能安全地騎機車紅燈右轉	5	4	3	2	1
9	我的駕駛技術比一般人好得多	5	4	3	2	1
10	後載乘客時，我對安全操控機車仍有高度信心	5	4	3	2	1

第六部分： 您對下列敘述之認同程度為何？請於右側欄位中勾選合適的選項		非常同意	很同意	同意	有些同意	不太同意
1	沒有任何理由可以違規	5	4	3	2	1
2	即使對司法機關的判決常不贊同，我仍會遵從法規	5	4	3	2	1
3	即使法規有違我的處事原則，我仍會盡量遵守	5	4	3	2	1
4	人人都應該遵守交通法規	5	4	3	2	1
5	我可以對法規保持懷疑，但絕不公然違法	5	4	3	2	1
6	我會主動阻止那些企圖違法的人	5	4	3	2	1
7	法律不容任何人侵犯	5	4	3	2	1
8	我從不考慮做出違反交通規則的行為	5	4	3	2	1

第七部分： 您對下列敘述之認同程度為何？請於右側欄位中勾選合適的選項		很同意	同意	有些同意	不太同意	不同意
1	違法行為是可恥的	5	4	3	2	1
2	遵守法律是一種美德	5	4	3	2	1
3	遵守交通規則能讓交通更安全	5	4	3	2	1
4	遵守法律是無庸置疑的	5	4	3	2	1
5	違法行為應遭受社會譴責	5	4	3	2	1
6	某些違法行為並不是那麼惡劣	5	4	3	2	1
7	有些交通規則並不合理	5	4	3	2	1
8	遵守交通規則讓我感到不便	5	4	3	2	1

第八部分： 您對下列敘述之認同程度為何？請於右側欄位中勾選合適的選項		非常同意	很同意	同意	有些同意	不太同意
1	警察執法能夠實踐正義	5	4	3	2	1
2	警察執法對社會有益	5	4	3	2	1
3	警察執法讓人感到安心	5	4	3	2	1
4	配合警方執法是應該的	5	4	3	2	1
5	警察執法過程會尊重民眾的權益	5	4	3	2	1
6	警察執法的過程合法且有效	5	4	3	2	1
7	警察的執法是公正的	5	4	3	2	1

