

國立交通大學
運輸與物流管理學系

碩士論文

法意識對高齡者用路偏差行為之影響分析

The Effects of Legal Consciousness on Aberrant
Road Using Behavior for the Elderly

研究生：王致翔

指導教授：張新立

中華民國一零八年七月

法意識對高齡者用路偏差行為之影響分析

The Effects of Legal Consciousness on Aberrant Road Using
Behavior for the Elderly

研究生：王致翔 Student: Jhih-Siang Wang

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

Logistics Management

July 2019

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國一零八年七月

法意識對高齡者用路偏差行為之影響分析

學生：王致翔

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

本研究之主要目的在探討交通法律意識對高齡者偏差用路行為的影響。透過相關研究文獻之回顧與整理，本研究嘗試開發量測高齡者偏差用路行為與交通法律意識之量表，藉以探討高齡者是否具備安全用路所需要之交通法律常識與意識，驗證交通法律意識與高齡者偏差用路行為之關係並，找出高齡者偏差用路行為與交通法律意識中較薄弱的部分並提出改善之建議。

本研究以新竹縣市使用機車之 65 歲以上高齡者為調查對象，並以計畫行為理論作為研究之基礎架構。本研究透過面對面訪問調查，總共收到 245 份有效樣本，其中男性 127 位及女性 118 位。研究方法採用 Rasch 模型之部分得分模式 (Partial Credit Model) 對高齡者的偏差用路行為、交通法律意識及對偏差用路行為之風險感認、態度、主觀規範與知覺行為控制等構面進行分析，並藉由變異數分析找出不同群體在各構面的差異。研究結果顯示，高齡者在行人類別的偏差用路行為頻率偏高，偏差用路行為頻率與交通法律意識具顯著之負相關。而進一步之變異數分析結果更發現，高齡者之偏差用路行為在性別、年齡與可支配所得上有顯著差異；高齡者之交通法律意識在性別、年齡、可支配所得與運具使用頻率亦有顯著差異。本研究透過所設計之量表對高齡者的偏差用路行為及交通法律意識進行量測，實證研究結果除找出高齡者交通安全之缺口並提出改善建議外，更可作為未來對高齡者進行交通法規宣導的參考依據，藉以提升高齡者對交通法律的了解與認識並提升其交通之安全。

關鍵字：高齡者、法律意識、偏差用路行為、Rasch 部分給分模式

The Effects of Legal Consciousness on Aberrant Road Using Behavior for the Elderly

Student: Jhih-Siang Wang

Advisor: Hsin-Li Chang

Department of Transportation & Logistics Management

National Chiao Tung University

Abstract

This study was conducted to explore the effects of traffic legal consciousness on the aberrant road using behaviors of elderly people. Through literature review and conceptual framework design, this study tries to develop a set of scales to measure the aberrant road using behaviors and traffic legal consciousness of the elderly and determine how the traffic legal consciousness affects the aberrant road using behaviors of elderly people. Based on the Theory of Planned Behavior (TPB), a designed questionnaire was developed and applied to investigate the aberrant road using behaviors and traffic legal consciousness of the elderly drivers who are over 65 years old in Hsinchu City. Through a face-to-face survey, 245 effective samples were finally collected, including 127 males and 118 females.

The Partial Credit Rasch Model was used to analyze the aberrant road using behavior, traffic legal consciousness as well as the risk perception, attitude, subjective norm and perceptual behavior control on the aberrant road using behaviors of the elderly. The study results show that the elderly commit aberrant road using behaviors frequently when they walk on the streets as a pedestrian. Besides, the frequency of aberrant road using behaviors for the elderly is found to be significantly negatively affected by their traffic legal consciousness. The analyses of variance (ANOVA) further indicate that different gender, age and disposable groups of the elderly have significant differences on their traffic legal consciousness and aberrant road using behaviors as well. The study results are valuable reference for improving the traffic safety projects to make the elderly safer on the road.

Keywords: Elder, Legal Consciousness, Aberrant Road Using Behavior, Partial Credit Model

致謝

時光飛逝，踏入交大運管大家族也已經度過了 700 多個日子，敲著綜合一館 903 室木門的同時，也意謂著我的碩士生涯即將開始。回首過去的日子，從自己一個人來到這裡變成擁有一群夥伴們共同努力奮鬥著，在校園生活各方面的磨練與汗水，同學、朋友間的互相激勵，都在腦海中刻劃著一條條美好回憶。如今，碩士生涯逐漸接近尾聲，我們也即將展翅飛翔。

首先必須感謝指導老師張新立教授的指導。從一開始的論文發想、研究設計，到後來的問卷設計、調查與研究分析。老師仍忙中撥冗的給予學生許多寶貴建議與指導。每當自己覺得在論文中遇到困境時，老師總是能在關鍵時刻給於協助，讓論文能夠再度向前邁進。除了學業上的指導，老師更是關心學生們的學習狀況與生活狀況。在每週的咪挺結束後，總是能聽到老師詢問著我們生活中是否有遇到其他問題，並給予支持與鼓勵。能夠在碩士生涯中遇見張老師，學生萬分感謝。期望未來還有機會向張老師學習，並將所學貢獻社會，以報師恩。

感謝本系吳宗修教授與吳昆峯教授審閱學生之論文，在研究過程中適時導正，並且不吝惜給予指導與建議，使本論文內容益加完備。學生由衷感謝。

感謝 Sony Lab 的學長姊，感謝偉文學長，帶領我們幾位小毛頭，總是在各方面都給予我們許多意見，對於我們的問題也不吝惜給予回答。偉文學長亦是我剛到新竹時，第一個給予我協助的人，由衷感謝；謝謝雅筑學姊、宛庭學姊，帶領進入研究室，學習各方面的運作。感謝我的朋友們：祐榮、人儒、育齊和思程，一同在 Lab 裡努力奮鬥著無數個夜晚，一齊討論、一齊分享彼此的意見、一齊協力著完成許多事，能認識你們，也算是值得了！謝謝楊真學弟，在忙著自己課業的同時，亦幫忙分擔許多 Lab 事務。感謝 Sony Lab 助理李偉菁小姐，系辦的楊茵茹女士、鄭幸榮女士與王秀蔭女士，在行政上給予我許多幫助與協助。要感謝的人太多太多，謝謝所有在我碩士生涯中給予最溫暖幫助的每一個人！

最後，感謝我的家人，感謝您們 20 幾年的照顧，感謝爸爸媽媽及哥哥在高雄老家做我最有力的後盾，讓我在新竹能夠努力飛翔，謝謝哥哥在我不在高雄時，努力的協助我、幫忙家裡許多事情。最後謝謝爸爸媽媽的養育之恩，從小時候的細心與健全的親子教育，讓我的視野得以在愛的世界中伸展。希望以最誠摯的感謝，獻給我的家人，我愛您們。

致翔 謹誌

2019/07 於風城交大

目錄

摘要.....	i
Abstract.....	ii
致謝.....	iii
目錄.....	iv
圖目錄.....	vi
表目錄.....	vii
第一章、緒論.....	1
1.1 研究背景與動機.....	1
1.2 研究目的與內容.....	3
1.3 研究流程.....	4
第二章、文獻回顧.....	6
2.1 高齡者之交通安全影響因素.....	6
2.1.1 高齡者的生理特性.....	7
2.1.2 高齡者的心理與社會特性.....	8
2.2 高齡者之事故肇事原因分析.....	9
2.3 法律意識.....	12
2.3.1 法律文化與法律意識.....	12
2.3.2 法律意識的形成與分類.....	13
2.3.3 個人法律意識的量測.....	14
2.3.4 影響法律態度與執法觀感之因素.....	15
2.4 偏差用路行為.....	16
2.5 風險感認.....	16
2.6 計畫行為理論.....	17
2.7 試題反應理論.....	18
2.8 文獻回顧小結.....	19
第三章、研究架構與方法.....	20
3.1 理論基礎.....	20
3.2 研究架構.....	20
3.3 問卷設計與調查.....	22
3.4 問卷分析方法.....	28

3.4.1 Rasch 模型.....	28
3.4.2 變異數分析.....	29
第四章、研究結果.....	30
4.1 問卷調查.....	30
4.2 敘述統計.....	30
4.3 構面量測之信度與效度分析.....	31
4.3.1 以 Rasch 模式進行試題分析.....	31
4.3.2 偏差用路行為構面之量測.....	32
4.3.3 對偏差用路行為風險感認構面之量測.....	35
4.3.4 偏差用路行為正向態度構面之量測.....	37
4.3.5 偏差用路行為主觀規範構面之量測.....	39
4.3.6 偏差用路行為知覺行為控制構面之量測.....	41
4.3.7 交通法律意識構面之量測.....	43
4.4 各構面之相關性分析與假設模式驗證.....	48
4.4.1 相關性分析.....	48
4.4.2 假設模式驗證.....	49
第五章、各構面影響因素之差異探討.....	51
5.1 年齡與各構面之分析.....	51
5.2 性別與各構面之分析.....	52
5.3 學歷與各構面之分析.....	52
5.4 可支配所得與各構面之分析.....	53
5.5 運具使用頻率與各構面之分析.....	54
5.6 外出頻率與各構面之分析.....	55
第六章、結論與建議.....	56
6.1 結論.....	56
6.2 建議.....	57
附錄一.....	59
附錄二.....	64
附錄三.....	67
參考文獻.....	70

圖目錄

圖 1.1 民國 107 年各年齡每十萬人之 A1 事故死亡人數	2
圖 1.2 研究流程.....	5
圖 2.1 高齡者之交通安全影響因素.....	6
圖 2.2 法律繼受下之法律文化轉化架構.....	13
圖 2.3 法律意識形成架構.....	14
圖 2.4 個人法律意識量測變數.....	15
圖 2.5 計畫行為理論架構圖.....	18
圖 3.1 模式假說架構圖.....	22
圖 4.1 偏差用路行為之「問項-受訪者能力」分布圖	34
圖 4.2 風險感認之「問項-受訪者能力」分布圖	37
圖 4.3 正向態度之「問項-受訪者能力」分布圖	39
圖 4.4 主觀規範之「問項-受訪者能力」分布圖	41
圖 4.5 知覺行為控制之「問項-受訪者能力」分布圖	43
圖 4.6 法律認知問項 7 圖示.....	45
圖 4.7 法律認知問項 6 圖示.....	45
圖 4.8 一般交通律意識之「問項-受訪者能力」分布圖	46
圖 4.9 交通法規認知之「問項-受訪者能力」分布圖	47

表目錄

表 2.1 106 年 65 歲以上汽機車駕駛交通事故肇事原因	10
表 2.2 106 年 65 歲以上行人之交通事故肇事原因	11
表 3.1 偏差用路行為量表.....	23
表 3.2 對偏差用路行為之正向態度量表.....	24
表 3.3 對偏差用路行為之主觀規範量表.....	24
表 3.4 對偏差用路行為之知覺行為控制量表.....	24
表 3.5 交通法律意識基本要素.....	25
表 3.6 交通法律意識量表第一部分(一般交通法律意識問項).....	26
表 3.7 交通法律意識量表第二部分(交通法規認知問項).....	27
表 4.1 受訪者樣本之基本資料.....	31
表 4.2 信度檢測係數大小與可信程度.....	32
表 4.3 「偏差用路行為」構面之刪題後 Rasch 模式分析結果.....	33
表 4.4 「對偏差用路行為風險感認」構面之刪題後 Rasch 模式分析結果.....	35
表 4.5 「對偏差用路行為正向態度」構面之刪題後 Rasch 模式分析結果.....	38
表 4.6 「對偏差用路行為主觀規範」構面之刪題後 Rasch 模式分析結果.....	40
表 4.7 「對偏差用路行為知覺行為控制」構面之刪題後 Rasch 模式分析結果....	42
表 4.8 「交通法律意識」構面之刪題後 Rasch 模式分析結果.....	44
表 4.9 各構面相關係數分析表.....	49
表 4.10 迴歸分析之結果.....	49
表 4.11 計畫行為理論模式假設檢定之結果.....	50
表 5.1 年齡與各構面之變異數分析結果.....	51
表 5.2 性別與各構面之變異數分析結果.....	52
表 5.3 學歷與各構面之變異數分析結果.....	53
表 5.4 可支配所得與各構面之變異數分析結果.....	54
表 5.5 運具目前使用頻率與各構面之變異數分析結果.....	54
表 5.6 外出頻率與各構面之變異數分析結果.....	55

第一章、緒論

1.1 研究背景與動機

交通安全一直是我國政府機關持續關注的課題，亦是全球改善的重點議題之一。根據世界衛生組織於 2016 的報告，約有 140 萬人死於道路交通事故，是全球第八大死亡原因(WHO, 2018)。而根據中華民國交通部、警政署統計顯示臺灣 30 天內 A1 事故就有 1604 人，平均一天就有 8 人。不僅是生命上的損失，更是每天損失 8 個人的社會產值，同時政府所需要負擔之社會成本也隨之增加，與鄰近國家相比，臺灣與日本道路交通事故死亡率差異比例更是 4.4 倍。根據交通部運輸研究所的研究統計，我國每年道路交通事故成本約占 GDP 的 3%，顯示道路交通事故對國家與人民是一件僅有壞處而毫無利益之事。對於現實面而言，道路交通事故極不可能做到完全沒有發生。我們僅能依照現有狀況去進行改善。道路交通安全強調人為錯誤為導致交通事故的主要原因，Sabey & Taylor (1980)認為在多數的交通事故中，約有 95%是人為錯誤所造成。因此偏差用路行為便是我們所關注及研究的重點。

過去許多文獻針對交通安全議題做出討論，包含事故成因分析、運輸科技及運輸政策等方面，藉由各個角度減少交通事故的發生。亦有些研究以心理學的角度剖析民眾做出偏差用路行為的原因，找出影響行為意向的主要因素。在交通安全這個議題上，高齡者之交通安全就是一個常見的主題。根據聯合國定義指出 65 歲以上人口佔總人口比例 7% 以上的國家，稱為「高齡化社會」，14% 以上稱為「高齡社會」，20% 以上則進入「超高齡社會」。根據我國內政部的統計資料(內政部戶政司, 2018)指出，在 2018 年，65 歲以上人口數為 3,433,517 人，佔全年總人口數的 14.56%。顯示台灣目前已正式進入「高齡社會」。

人的生理機能會隨著年齡的增長而日漸衰退，在視力上的退化與相關疾病(老花眼，白內障及青光眼)，無疑對高齡者在交通上的查看左右來車、周遭環境、號誌、標誌及標線等都有可能造成看不清楚、無法辨識，判斷錯誤的問題；聽力方面的退化(重聽)，亦會造成高齡者無法注意後方來車；行走時移動速度的減緩、駕駛時反應能力的下降對高齡者遇到道路上突發的事件時，反應不及恐怕會遭受更大的危害。高齡者的駕駛能力、理解能力不如以往，進而容易發生事故，並且高齡者的身體更為脆弱，一旦發生事故，可能導致傷亡的機率更高。

根據警政署統計資料(警政統計查詢網)，臺灣 107 年發生 A1 事故死亡人數共 1493 人，其中 65 歲以上高齡人口數共 493 人，與 106 年相比增加了 190 人，

死亡人數所佔比例高達 33%，與高齡人口所佔總人口比例 14.56%相比，明顯不符合比例。圖 1.1 所示，民國 107 年 65~74 歲每十萬人有 12.7 人死於交通事故，74 歲以上每十萬人更有 19.1 人死於交通事故，我們可以發現高齡族群的每十萬人死亡人數遠大於其他年齡層。顯示高齡者因交通事故死亡的情形嚴重，且隨著高齡社會到來，高齡死亡人數較去年增加許多。顯示高齡者所衍生出來交通安全議題越來越嚴重，絕對不容忽視。

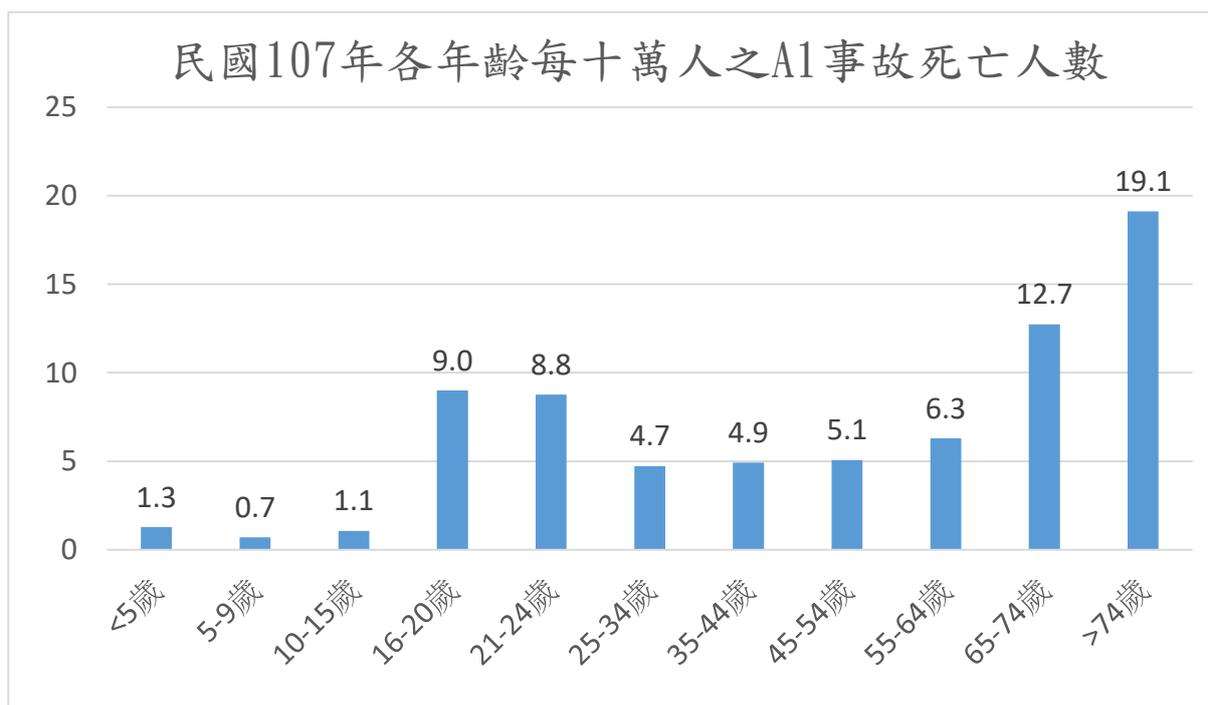


圖 1.1 民國 107 年各年齡每十萬人之 A1 事故死亡人數

不少研究探討人為因素如何影響交通事故的產生，並且針對用路人提出改善道路交通安全的措施與改善方向。道路交通安全為一複雜系統(Larsson, 2010)，具有多個元素所長時間累積交互作用而組成的，最常見的即是藉由三個方面進行交通安全的改善，也就是教育、法治及事故分析。藉由教育讓民眾具備判斷用路行為對錯的能力，以預防事故的發生。藉由法治規範的強制力，限制民眾不做出危險的用路行為。以及藉由事故分析，以最真實的數據，顯示民眾最容易發生事故的原因，其位置分布、時間、運具及肇事主因，並且能夠以此作為未來教育與法治的依據來修改其不足的地方。

「三寶」是網路上民眾們對於危險用路族群的代稱。其中高齡者就是民眾普遍認為的其中一種。高齡者為何會被認為是路上的危險族群？隨著年齡增加，知覺能力逐漸下降，身體機能下滑的情況下，是否容易疏忽，造成偏差用路行為的產生？政府對於交通政策上的改變、運輸科技的蓬勃發展以及法律規範的新增與修正，使得民眾的行為隨著時間而改變習慣。其中高齡者因生活經

歷理所當然較其他年齡層的用路人豐富，在歷經多次交通法規的新增與修正後，高齡者是否有接收且理解最新的法律規範為何？若高齡者已經習慣原有的交通法規，對於新的交通法規是否能夠接受？交通罰則不斷的修正，高齡者對於交通罰則的後果承擔是否了解，導致對於後果較為輕乎，導致偏差用路行為的產生？

綜合上述，歷經臺灣的法律制度改變與政策推陳出新，高齡者對於交通法規變化所掌握的程度、對於新制法規的認同與否，是否與偏差用路行為的產生有所關聯？高齡者個人的法律意識是否對於偏差駕駛行為產生影響？藉由背景的探討，我們了解高齡者的交通安全，還有許多不足的地方需要努力。高齡者因交通事故造成的傷亡人數持續上升，顯見有其他加強之處。過去對於高齡者的研究多著重在生理機能的退化、反應能力變差、藥物副作用，及高齡者事故原因分析。較少研究引入法律層面對高齡者之偏差用路行為進行探討與分析。因此本研究欲探討高齡者之偏差用路行為並同時考量法律意識構面進行量測，藉此確認高齡者的偏差用路行為是否源自於對法律的缺乏或忽視。藉由研究結果辨別出高齡者在交通安全上之缺口並且找出改善方法，希望能減少交通事故並加以預防。

1.2 研究目的與內容

造成事故發生的原因不外乎人、車、路、環境等。高齡者不論是行人騎乘自行車或是汽機車駕駛，由於生理因素、心理因素、環境影響，法制規範等因素都有可能造成偏差用路行為或習慣。本研究主要目的為探討高齡者之偏差用路行為並考量法律意識構面，針對高齡者偏差用路行為進行探討。本研究設計一套高齡者偏差用路行為量表與一套交通法律意識量表。檢視高齡者偏差用路行為與交通法律意識之關聯，藉由量測的數據分析找出較弱的環節並試著提出改善建議。

具體目的如下：

(一) 彙整高齡者偏差用路行為及法律意識相關文獻

針對高齡者主要肇事原因，高齡者生理狀況。進行文獻蒐集與回顧，了解高齡者偏差用路行為。針對法律意識進行相關文獻回顧，了解法律意識的起源、意義與具體的量測變數。

(二) 應用於計畫行為理論，建構研究架構

藉由計畫行為理論作為架構依據。透過文獻回顧，將偏差用路行為可能的影響因素作為研究構面加入計畫行為理論，建構出本研究的研究架構。

(三) 設計高齡者偏差用路行為量表、法律意識量表

依照理論架構之各研究構面，進行操作型定義。藉由先前的文獻回顧、高齡者主要肇事原因分析及生理狀況，設計高齡者用路行為量表。藉由法律意識之文獻回顧，確認具體的量測變數，並藉由高齡者之主要肇事原因分析進行法律意識量表設計。

(四) 透過問卷進行調查，進行模式驗證

使用問卷針對高齡用路人進行量測，並且將量測數據進行模式驗證。

(五) 針對研究結果提出具體建議

針對研究結果提出具體建議，提供政府單位與地方政府未來推廣交通安全相關項目之參考依據。

1.3 研究流程

本研究之研究流程，可分為兩個階段，研究流程如圖 1.2 所示。

第一階段，我們先確立研究動機與目的，接著對研究主題與研究方法回顧其國內外之相關文獻，選擇適當之研究架構作為理論架構依據，並透過文獻回顧構築出適當的研究架構。本研究欲以計畫行為理論作為研究基礎架構，建構高齡者偏差用路行為之模型。

第二階段，藉由第一階段所回顧之高齡者偏差用路行為之文獻，事故肇事主因分析。依據研究架構，設計適合高齡者之偏差行為量表與法律意識量表並且進行問卷調查，量測受試者的偏差用路行為影響因素及量化受試者的法律意識。確認高齡者之法律意識與偏差用路行為之關聯，找出高齡者交通安全之缺口。執行分析階段時須先確保模型各構面的信度與效度良好，並且針對構面進行模式驗證。藉由統計分析找出顯著差異處，提出研究結論，並對其結論提出進一步之建議與改善方式。作為往後交通安全研究與政府單位交通安全教育之參考依據。

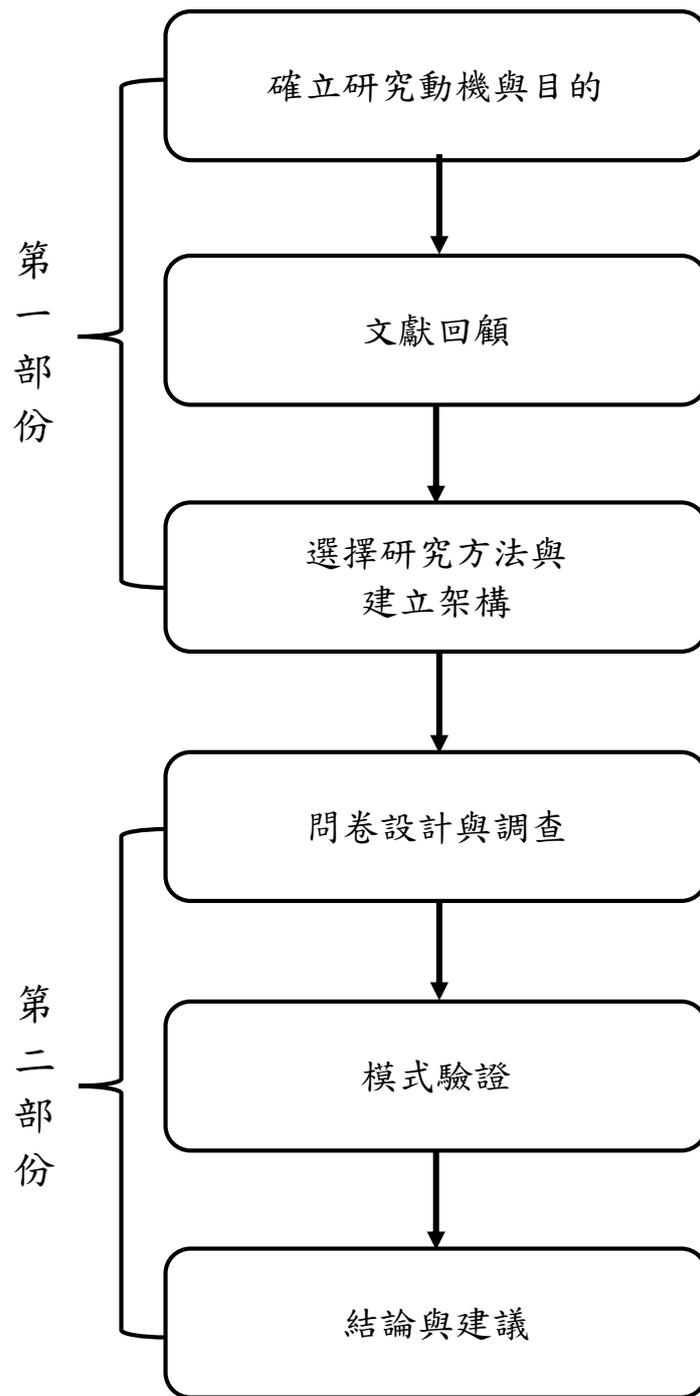


圖 1.2 研究流程

第二章、文獻回顧

本章節首先回顧高齡者之交通安全影響因素與高齡者事故原因分析，第二小節針對法律意識(legal consciousness)進行介紹與分析。接著第三小節與第四小節針對偏差用路行為與風險感認進行回顧，最後第五小節與第六小節回顧計劃行為理論(Theory of Planned Behavior; TPB)以及試題反應理論(Item Response Theory; IRT)。

2.1 高齡者之交通安全影響因素

影響高齡者交通安全的因素很多，過去有許多學者針對各個角度去作探討，許銓倫(2000)針對高齡者的交通特性大致歸類為三大方向，如圖 2.1 所示。包含生理特性、心理特性及社會特性。生理特性包含視覺、聽覺的退化，疾病的產生及藥物副作用等；心理特性包含情緒不安及個性保守；社會特性包含失去掌控經濟地位與社會地位因退休後逐漸下降。以下從三種特性去探討影響高齡者交通安全之因素。

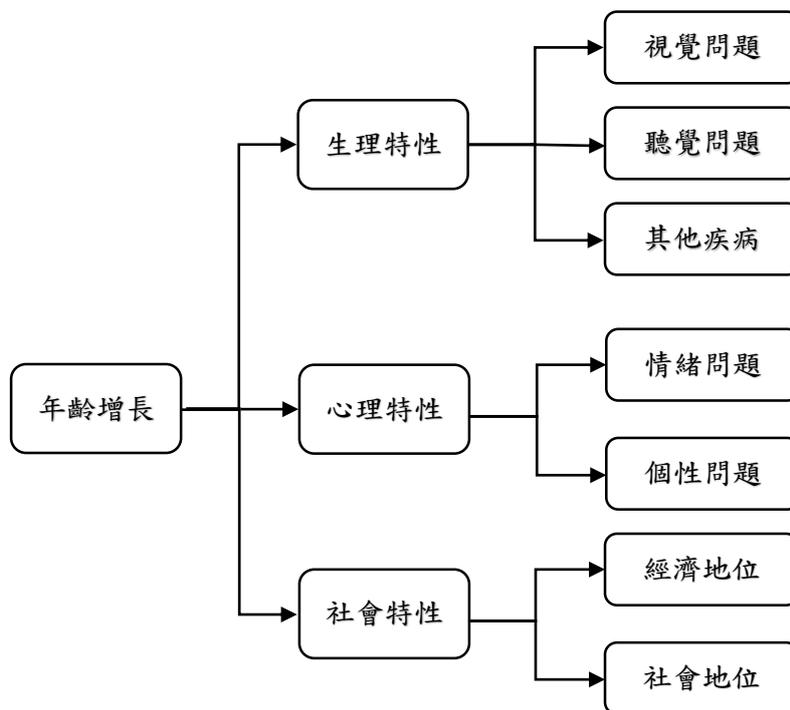


圖 2.1 高齡者之交通安全影響因素

2.1.1 高齡者的生理特性

高齡者因年齡增加造成神經系統的退化，使高齡者的視覺、聽覺能力下降，亦造成反應能力變差，使高齡用路人在道路上的判斷、辨識或注意力可能有失誤或錯誤的情形。以下針對高齡者的生理特性進行回顧。

(1) 視覺

具有良好的視覺功能對於道路上的用路人來說是不可或缺的，高齡者的視力因為年齡漸長而逐漸衰退，對於高齡者的交通安全首當其衝。老花及白內障等相關的眼部疾病，實際對高齡者的視野範圍產生限縮，標誌、標線及號誌判斷上也有可能因為老花造成誤判使其產生偏差用路行為。

Keltner & Johnson (1987)針對美國各州汽機車監理部門進行調查，根據所蒐集到的事故數據進行分析，顯示高齡者主要涉及的事故原因，包含闖紅燈、交叉路口碰撞及在路口左轉時發生碰撞。並認為造成事故的原因之一為視野外圍或視野中心的不清晰所造成的疏忽或失誤。白內障所帶來的症狀包含眼睛疲勞、怕光及視力的減退。

Wood & Troutbeck (1995)研究視覺障礙對高齡者駕駛表現的影響以及駕駛能力與視力變化的關聯，透過模擬白內障、雙眼視野限縮和限制單眼的護目鏡，在沒有其他車輛的情況下評估受試者的駕駛能力。結果顯示雖然所有的受試者都能夠在駕駛時依然能遵守交通法規與號誌規範，但模擬視力損傷明顯地降低了受試者的駕駛能力。

(2) 聽覺

耳朵作為人體的聽覺器官。在道路上，聽覺也是重要感官之一。高齡者隨著年齡漸長，歷經工作環境的傷害，容易造成耳朵相關疾病。中度或重度重聽，有可能使用路人對於車輛的喇叭聲，平交道號誌聲的接收程度受到影響。此外內耳之前庭作為平衡器，左右耳石(耳朵內一種器官)的脫落也可能造成暈眩症狀。內耳失衡與耳石脫落，亦容易因年齡增加而產生症狀。對於交通安全亦容易產生危害。

Hickson, Wood, Chaparro, Lacherez & Marszalek (2010)研究在受到外部聲音干擾的情況下，比較聽力正常與異常之兩組高齡者其駕駛的表現。實驗透過實際測試駕駛在外在干擾的情況下，在駕駛時報告道路標誌識別、道路危險識別及感知車道寬與自身車輛寬度的感知差距。結果顯示具有中度及重度聽力損傷的受試者，其駕駛表現較差。

(3) 疾病

根據周依潔(2008)將影響高齡者交通安全的生理疾病分為三種。包含體力性、骨骼性及失去控制性。

(一) 體力性：

高血壓、心臟病及糖尿病針對人類的生理狀況有很大的副作用，並且造成高齡者在道路上的狀況產生諸多的限制，並且會直接影響用路時的表現。對行人來說，疾病造成的暈眩、頭痛及視力模糊，使得行人通過路口的時間可能需要更長。對於汽機車駕駛來說，頭痛、暈眩、視力模糊及疲勞駕駛，可能讓高齡者在駕駛汽機車時，造成疏忽與錯誤。

(二) 骨骼性：

包含骨質疏鬆及關節炎。使得肢體行為上的僵硬，造成身體活動的困難形成活動上的限制。且因為骨骼性的疾病，造成高齡者的身體較其他人更為脆弱。當發生事故時，恐怕會造成身體更大的危害與傷害導致死亡。

(三) 失去控制性：

最常見的疾病為帕金森氏症，一種影響中樞神經系統的神經退化疾病。最常見的症狀就是失智。並且容易造成患者感到憂鬱、焦慮及易怒。一開始先會造成健忘、注意力渙散及失去方向感，容易對高齡者在駕駛的過程中產生偏差用路行為。對於高齡者在行走的過程中也會造成行動上的遲緩，也有可能忽略號誌的轉變及疏忽左右來車。造成交通安全上的威脅。

除了以上幾點常見生理狀態上的退化之外，因疾病所需服用的藥物可能具有副作用，亦會造成嗜睡、頭暈及精神不濟。使得高齡者在駕駛的過程中造成注意力不集中。

Ray, Thapa & Shorr (1993)指出年齡增長所帶來的相關疾病，其治療藥物若會影響中樞神經系統，可能對於長期服用的老年患者造成駕駛上的不利。並根據過往研究回顧得出結論，使用抑鬱症相關藥物時可能會損害其駕駛能力。並強調老年患者必須謹慎考量處方精神藥物的必要性。

2.1.2 高齡者的心理與社會特性

歷經青年、壯年與中年的生活經驗累積，人際關係的磨合，勢必對於高齡者的心理特性與社會特性會產生改變。從中年邁入老年的過程中出現了許多新的事件，朋友與配偶的離去，使心理產生悲傷；對於社會上的新興科技或新觀

念的適應力較低，並且因為自我功能的下降，可能造成自卑、自暴自棄、自憐的心理特性；從工作崗位上的退位，失去在社會中奮鬥的目標，以及失去自己在工作上的一席之地。

退休後，個人所得的減少，以及疾病造成的醫療負擔加重。對於高齡者來說亦是一個很大的壓力來源。

Pinquart & Sorensen (2001)研究中年人與老年人感知正面影響、負面影響與情感平衡之間的差距，發現老年人在負面影響的情況下所感到的負面情緒(沮喪、悲觀)較中年人更為強烈；在正面影響的狀態，老年人的積極情緒下降幅度更大。認為在同樣的經濟層面上，高齡者更難獲得主觀上的幸福感。

Ulleberg & Rundmo (2003)研究透過人格特質與社會認知，了解用路人為何會在交通中採取為危險的駕駛行為。研究透過問卷設計調查駕駛的風險感知、駕駛態度、交通中的風險承擔以及人格特質。並透過結構方程式驗證，人格特質會影響駕駛態度並且對於危險的駕駛行為會有間接影響。

2.2 高齡者之事故肇事原因分析

事故肇事原因分析透過已發生的事故經由統計分析，試圖找出過去固定時間內，用路人最常因為甚麼原因或是何種的偏差用路行為，導致最後的交通事故發生，並作為未來交通政策與交通法規改善的要點。根據交通部運輸研究所-運輸安全網站資料系統，提供之 106 年事故資料(包含 A1 及 A2)。我們可以將用路人分為兩種，汽機車駕駛者及行人。並依照其肇事原因進行統計，找出發生次數較高之偏差用路行為。以下針對 65 歲以上的用路人(包含汽機車駕駛者及行人)分別進行討論。

106 年間，65 歲以上汽機車駕駛主要肇事原因如表 2.1 所示。發生次數最多的為「未注意車前狀態」共發生 9046 次，「未注意車前狀態」係指應注意而未注意而引起的肇事原因，涉及當事人是否有過失嫌疑。第二項肇事主因為「未依規定讓車」共發生 7513 次，「未依規定讓車」係指肇事者未落實及遵守路權觀念，比如轉彎車未禮讓直行車、支道車未禮讓幹道車。第三項肇事主因為「左轉彎未依規定」共發生 2896 次，「左轉彎未依規定」係指汽車駕駛於多車道左轉彎時，不先駛入內側車道，機車駕駛未進行兩段式左轉等。第四及第五項則是「違反號誌管制或指揮」與「未保持行車安全間隔」。「違反號誌管制或指揮」係指車輛未遵守號誌與執法單位指揮，常見的偏差用路行為如闖紅燈、紅燈右轉。「未保持行車安全間隔」係指駕駛未與前方車輛保持適當距離，若因前方車輛臨時急煞，後方車輛因而閃避不及，導致交通事故的發生。

表 2.1 106 年 65 歲以上汽機車駕駛交通事故肇事原因

肇事原因 \ 年齡	65-69 歲	70-74 歲	75-79 歲	80-84 歲	>84 歲	合計
1.未注意車前狀態	4253	2163	1528	658	444	9046
2.未依規定讓車	3373	1879	1369	517	375	7513
3.左轉彎未依規定	1195	689	558	265	189	2896
4.違反號誌管制或指揮	1059	599	450	207	139	2454
5.未保持行車安全間隔	744	400	270	123	98	1635

106 年間，65 歲以上行人肇事原因如表 2.2 所示。發生次數最多的為「未依規定行走行人穿越道、地下道、天橋穿越道路」共發生 1085 次，「未依規定行走行人穿越道、地下道、天橋穿越道路」係指行人經交叉路口時欲穿越道路時，若 100 公尺內有行人穿越道、地下道、天橋時，應依照規定行走。第二項肇事主因為「穿越道路未注意左右來車」共發生 728 次，「穿越道路未注意左右來車」係指行人經交叉路口時，欲穿越道路時並未注意左右是否來車，因而產生偏差用路行為，導致事故發生。第三項肇事主因為「未依標誌、標線、號誌或手勢指揮穿越道路」共發生 308 次，「未依標誌、標線、號誌或手勢指揮穿越道路」係指行人經交叉路口時欲穿越道路時，未遵守交通號誌、標誌等，常見的偏差用路行為為紅燈時依然穿越道路。第四及第五項則是「在道路上嬉戲或奔走」與「在路上工作，未設置適當標誌」。「在道路上嬉戲或奔走」係指行人在道路上行走時因注意力並未放在前方狀況及左右來車上，因此未注意到前方之交通狀態，導致交通事故發生。「在路上工作，未設置適當標誌」係指當事人因工作關係而占用一般道路時，並未設置明顯標誌提醒後方來車，導致交通事故發生。

表 2.2 106 年 65 歲以上行人之交通事故肇事原因

肇事原因 \ 年齡	65-69 歲	70-74 歲	75-79 歲	80-84 歲	>84 歲	合計
1.未依規定行走行人穿越道、地下道、天橋穿越道路	315	230	218	155	167	1085
2.穿越道路未注意左右來車	184	138	181	106	119	728
3.未依標誌、標線、號誌或手勢指揮穿越道路	78	57	64	48	61	308
4.在道路上嬉戲或奔走	9	5	8	1	5	28
5.在路上工作，未設置適當標誌	4	0	0	0	0	4

2.3 法律意識(legal consciousness)

根據 Oxford University Press 出版的「The New Oxford Companion to Law」指出，「法律意識」是指人們所做的事情以及對法律的評價。在個人與社會互動的過程中，個人對他們生活的社會所給予的反饋，包含個人價值觀及態度，被模式化、穩定化及客觀化。這些反饋一旦被制度化後，及形成了限制與約束。以下將針對法律意識進行更進一步的探討。

2.3.1 法律文化與法律意識 (legal culture & legal consciousness)

Nelken(2004)指出「法律文化」是一種在法律為導向下的社會行為與態度，相對穩定的一種型態。同一民族/國家長期共同生活中所認同的，與法和法律現象相關的制度、意識和傳統思想的總體。其明確的意涵包括機關及制度(律師的作用、法官的任命、訴訟與監獄等)，除此之外，亦包含抽象、模糊的含意，例如思想、價值觀、想法及態度。透過對於法律文化的調查，試圖了解特定社會或特定角色在法治情況的特徵。比如英國與丹麥為最關注且實施歐盟法律，使其成為擁有最佳遵守法規的紀錄。而義大利的公眾輿論最支持歐盟，而卻有很高的違規率。

根據王曉丹(2010)指出臺灣的法學研究者大致分為三個世代。第一代法學研究者多為受到日本法學教育，並肩負著法律制度建立的責任，當時著重於法律概念的引介，法律條文的翻譯與註釋。第二代法學研究者大都留學於德國，並於西元 1960 至 1970 回臺任教，當時就開始大量引進外國的法學學理。蘇永欽(1985)結合 1960 至 1970 年代，英國與美國關於法律態度研究，針對人民對法律的看法，分析其法律認知與對於法律之意見。第三代法學研究者多為 1980 年代留學返國後投入社會改革與法律體制的建構。於此同時「法律意識」大約也在 1980 年代開始受到臺灣學界的關注，由此可知臺灣的法學主要受到國外法學的影響，臺灣的法學即為國外法律繼受下的一種型態。黃源盛(2007)提出法律繼受之下臺灣法律文化轉化的分析架構，他認為法律文化的轉化具有四種構面，法律制度、法律規範、法律思想及法律意識，如圖 2.2 所示。

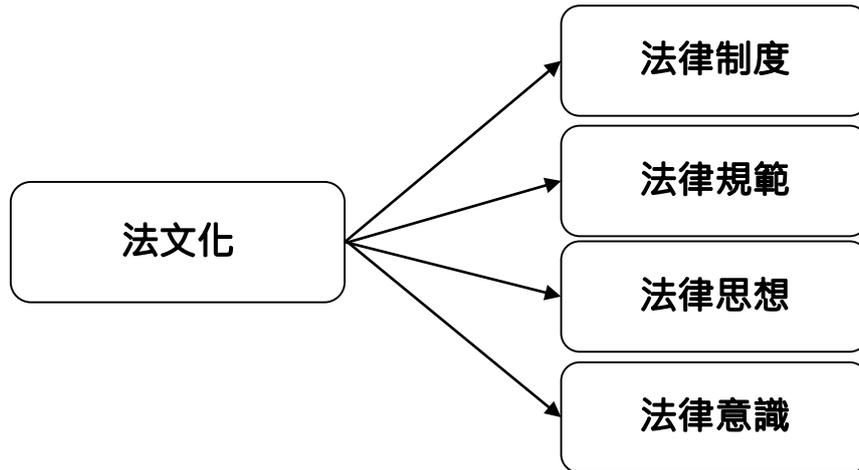


圖 2.2 法律繼受下之法律文化轉化架構

2.3.2 法律意識的形成與分類

「意識」是人對環境及自我的認知能力以及認知的清晰程度。國際心理學辭典「The International Dictionary of Psychology」其實到現在還是沒辦法給予一個很明確的定義。”意識具有感知、思想和感受。意識是一種難以捉摸的現象，但是無法確定它是甚麼，它做了甚麼。”(Sutherland, 1989)。

Silbey(2001) 在「International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences」一書中提到過去有學者將意識概念化為個體的觀念和態度，當它們結合在一起時，決定了社會的生活形式與結構。在政治和法律理論中，這種意識概念即表明，各種規模和類型的社會群體（家庭，同齡群體，公司，社區，國家和社會）其意識皆是出自於個人意識的集合。

「法律意識」即為一種社會意識，意指人們所做的事情以及對法律的評價。並且按照不同的角度會有不同分類族群。如下所列：

1. 以意識主體分群（個人、群體、社會）
2. 以政治意義分群（統治地位、非統治地位）
3. 以不同職業分群（法律工作者、一般民眾）
4. 以法律認同分群（合適型、盲從型、反抗型）

因此本研究將法律意識視為意識的一種，並且以意識主體作為分群方式。如圖 2.3 所示，出自於個人的集合，並產生了整個群體的意識，而最後集合不同群體的意識成為整個社會、整個國家的法律意識。



圖 2.3 法律意識形成架構

2.3.3 個人法律意識的量測

過去對於個人法律意識的文獻多著重在於理論，鮮少將法律意識做進一步的量化。

1996 年 Kaugia 描述了蘇聯對於法律意識的理論立場。他認為法律意識為一系列的思想、觀點、感受與傳統，真實地反映人們對社會法律問題的態度。法律意識形態是關於某一個社會群體的法律觀念，理論和觀點的體系。個人法律意識是一個人對現有和期望的法律之感受，態度和印象。通過個人法律意識發展的社會法律意識，反映了整個社會的法律生活。而根據上述個人法律意識的解釋，作者將法律意識歸納出三個基本要素，包含法律態度、法律知識及行為習慣。

臺灣在 2011 年也有學者討論法律意識，並且藉由面訪針對臺灣民眾進行個人法律意識進行量測。林常青(2011)針對台灣人民法律紛爭進行研究設計，欲探討人民對於可能遭遇的糾紛問題，其態度與處理方式進行面訪，並且使用法律意識作為一個觀察指標，研究人民的法律意識如何影響紛爭處理的行為。其中量測的個人法律意識以法律態度、判決體制之觀感、守法的習性、訴訟的經驗作為變數。

根據國內外對於個人法律意識的文獻，試圖將個人法律意識之變數歸納。包含法律態度、法律知識、行為習慣、判決體制之觀感、訴訟的經驗、守法的習性。其中守法的習性與行為習慣類似。故僅保留其中一種。因此如圖 2.4 所示，在這裡我們認為個人的法律意識量測變數包含五種：法律態度、法律知識、行為習慣、判決體制之觀感、訴訟的經驗。

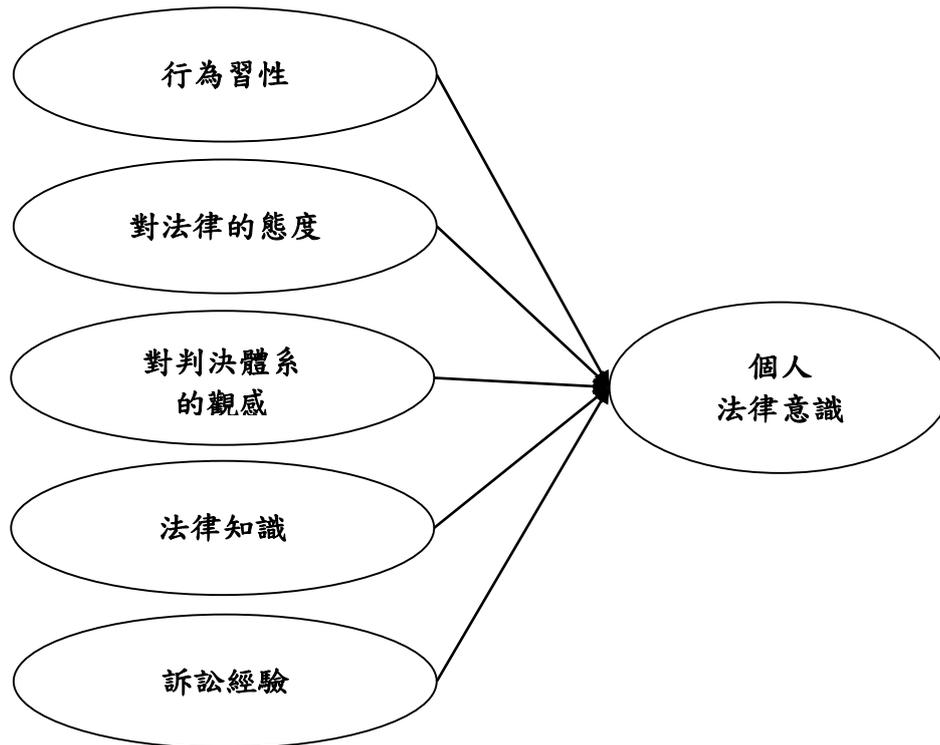


圖 2.4 個人法律意識量測變數

2.3.4 影響法律態度與執法觀感之因素

在此小節，將針對過去法律及執法對交通安全影響之文獻進行回顧並進一步探討影響法律與執法的因素，找出相關變數。

Bautista, Sitges & Tirado (2015)研究西班牙民眾對於兩項最被藐視的交通法規依然保持遵守的原因。作者透過威懾、社會影響及法律的合法性，進行電話訪問。威懾，包含受試者對於懲罰所感到的風險感認、對交通事故的風險感認及被執法單位抓住的風險感認。社會影響，包含現有的法律規範以及受試者來自他人、群體所給予的壓力。法律的合法性，包含現行法規規定對於違規是否有充分的限制以及對於執法單位的執法過程、手段是否支持，即法律的限制性與民眾對於警方執法結果的支持度。

Hertogh(2014)透過荷蘭 1182 位交通違規者的自我報告，研究對於法律合法性的看法並探討如何形成監管合規性，並透過十個變量進行訪問。包含自我報告的行為；警方執法的程序正義；三種社會因素，威懾、個人道德及同伴意見；三種合法性因素，遵守法律的義務、對警察執法的支持、法律的正當性；以及兩種個人基本背景因素。

2.4 偏差用路行為(Aberrant Road Using Behavior)

偏差用路行為的量測文獻中，最被廣為知道的是 Reason, Manstead, Stradling, Baxter & Campbell (1990)等學者發展出駕駛人行為量表(Driver Behaviour Questionnaire, DBQ)包含了50項駕駛行為自評問卷調查。將駕駛人的不當駕駛行為分成三類：違規、錯誤及疏失。違規行為被定義為此行為是違反法律或不被社會所接受之行為準則，例如飲酒過量後依然行駛於道路上。錯誤行為被定義為計畫之行動未能實現其預期後果，並將錯誤行為分為未計畫的行為與錯誤的決策，舉例來說忘記駕駛路線為未計畫的行為，而低估對向車輛速度為錯誤的決策。隨後該文獻受到各地交通安全研究關注，並以原問卷為樣本針對研究進行改善來符合調查對象，使研究結果更具說服力與參考價值。

Cordazzo, Scialfa, Bubric & Ross (2014)根據DBQ進行改良，以符合北美駕駛人口及評估項目。Obriot-Claudet, Gabaude(2004)針對法國的老年人進行駕駛員行為調查，並以DBQ為基礎改良問卷。針對1500名退休司機調查駕駛人行為、事故數、駕駛人健康狀況與駕駛自我評估之間的關係。根據主成分分析確定了三個主要因素：注意力不集中、危險錯誤與危險違規。並根據多元線性回歸結果顯示駕駛自我評估對駕駛人疏忽與危險錯誤為良好的評估指標。Jérôme Dumetz(2016)試以建立駕駛行為與文化維度指標之間的相關性，發現遵守文化規則與道路傷亡之間存在較強的相關性，並表示相較於駕駛人的情緒表現，駕駛人的用路行為與道路死亡率具有更高度的關聯。

2.5 風險感認(Risk Perception)

「風險(Risk)」一詞指事物具有不確定性，而其結果有可能對人造成影響。根據「教育部教育 wiki」將「感認(perception)」一詞定義為指個體以生理為基礎的感官獲得訊息，進而對其周圍世界的事物做出反應或解釋的心理歷程。根據Jonah(1986)將「風險感認(Risk Perception)」為個人認知到某些行為及情境可能導致的危險性。Vlek 與 Stallen(1980)將風險感認定義為道路駕駛人對於危險環境所能量測到的整體錯綜複雜反應。

風險感認也被廣泛用於交通安全相關議題。Şimşekoğlu, Nordfjærn & Rundmo (2012)針對土耳其和挪威用路人之態度，駕駛行為和風險感知的關聯進行研究，結果顯示在挪威受訪者其風險感認與態度和行為有關。Brown and Groeger(1988)討論年輕駕駛在特定的交通危險中對於風險感認的程度較低。並指出風險感認會受到交通環境中的潛在危險資訊及自我駕駛能力影響。Lord,

Cloutier, Garnier & Christoforou (2018)等人研究加拿大魁北克省高齡之行人在城市與郊區環境中對交叉路口之風險感認。結果顯示，在交叉行為和交叉路口的號誌相關的風險，高齡者的感知變化更大。

2.6 計畫行為理論(Theory of Planned Behavior ; TPB)

Ajzen (1985)提出計畫行為理論，其以理性行為理論為基礎所發展而來。理性行為理論，假設個人表現出特定行為是受個人的行為意圖(Behavioral Intention)影響，而行為意圖則是共同取決於個人對此行為的態度(Attitude)與主觀規範(Subjective Norm)，由於理性行為理論假定個體是否採取特定行為是完全出自於個人自願控制，忽略絕大部分會影響意志的外在因素如個人倫理道德及個人特點。Ajzen 以理性行為理論為基礎並增加了知覺行為控制(Perceived Behavioral Control)而演變成計畫行為理論。表示在預測行為意向時，除了個人態度與主觀規範的影響之外，個人對於完成某行為的容易或困難程度的可能性的信念。換句話說，當個人認為他們所擁有的資源與機會愈多，所預期的阻礙愈小，對行為的知覺控制就愈強。

計畫行為理論主要由四個部分所組成，態度、主觀規範、知覺行為控制與行為意向與行為。態度為個人對特定對象所反應出來一種喜歡或不喜歡的預設立場，換言之個人對於實行特定行為的正向或負向評價。主觀規範為個人在採取某一特定行為時所感受到的社會壓力，其社會壓力來源多半來自重要他人或團體對於個人是否採取特定行為的期許或認知。知覺行為控制為個人預期在採取某一特定的行為時自己所感受到可以掌握的程度。其包括個人內在控制如個人缺點、技術、能力或情緒，以及外在因素如訊息、機會、對他人的依賴性等與障礙等。行為意向指個人想從事某特定行為之行動傾向與程度。

一般而言，個人對於某項行為的態度愈正向時，則個人的行為意向愈強；對於某項行為的主觀規範愈正向時，同樣個人的行為意向也會愈強；而當態度與主觀規範愈正向且知覺行為控制愈強的話，則個人的行為意向也會愈強。其關係如圖 2.5 所示，態度、主觀規範、知覺行為控制會直接影響行為意向，而最終的行為會受行為意向所決定，知覺行為控制除了會直接影響行為意向，也會同時影響行為。

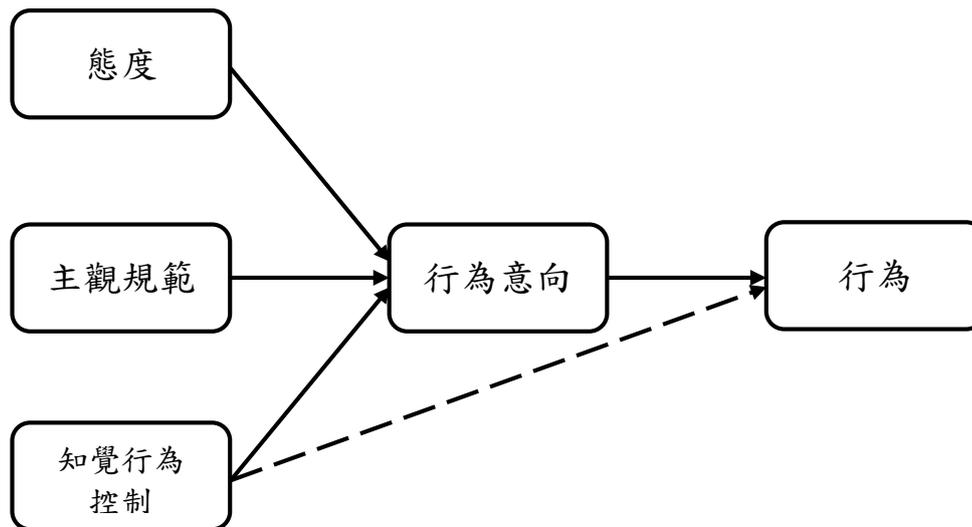


圖 2.5 計畫行為理論架構圖

計畫行為理論已經是被廣泛認為預測能力較理性行為理論高，顯示計畫行為理論為較完整的行為意圖模式，計畫行為理論已廣泛的被運用在行銷、教育與心理研究上。在運輸方面亦結合心理學而被廣泛使用。Díaz(2002)根據計畫行為理論量測了行人對交通違規行為的態度以及對自身違規和失誤的評量。針對四個部分態度、主觀規範、知覺行為控制與行為意向彼此的關係連結。發現年輕人認為主觀規範對於違規行為較不具有抑制性。Parker, Manstead, Stradling, Reason & Baxter (1992)量測駕駛人對於四項違規的行為意向，並對 881 位駕駛人進行分層問卷抽樣調查，其結果顯示加入知覺行為控制考量之後，使得可以解釋行為意向的變異更多。Evans & Norman(2003)將計畫行為理論應用在量測青少年行人對於行經交叉路口時的行為意向。研究結果顯示計畫行為理論能夠解釋超過四分之一的總變異，其中知覺行為控制為最大的預測因素。此亦表達計畫行為理論對於用路行為具有一定程度之解釋力。

2.7 試題反應理論(Item Response Theory ; IRT)

測驗理論主要能分為兩大類「古典測驗理論」與「當代測驗理論」。古典測驗理論以直接真實的測驗分數探討受試者或項目並且解釋分數的涵義，其中所採用的指標會因接受測驗的受試者樣本的不同而不同，因此，同一份試卷很難獲得一致的難度、鑑別度或信度。而在當代測驗理論裡，試題反應理論扮演一個主要的論述基礎(Crocker & Algina, 1986)。透過試題反應理論，我們會透過受試者與試題內容進行分析，透過受試者的回答情形與狀態了解試題鑑別度與受試者程度。IRT 藉由實際數據(考試成績、問卷調查結果)套入數學模型，透過模型反應能夠確定受試者的潛在特徵(talent trait)是否能夠藉由試題反應出，並

且比對出試題與受試者能力之程度差異(Lord, 1980)。IRT 目前廣泛的被應用在各式能力測驗與電腦適性測驗，在教育與心理量測方面更是廣泛運用。但整個過程中影響受試者回答之因素過多，因此在分析過程中大多是採用 IRT 的簡化模型。其中又以 Rasch 模式為主要探討的基礎 (Rasch, 1960)。

Rasch 模式能夠應用於能力的量測上，Chang & Wu (2008)應用 Rasch 模式來量測年長者搭乘公車的能力，結果顯示隨著年紀增長，其搭乘公車的能力遞減。且明確分析出整個搭乘過程中對於年長者最為困難的項目。Rasch 模式不僅只是直觀的能力量測，亦可量測難以直接觀察或量測的構面。Chang & Yang (2008)應用 Rasch 模式，探討四家航空公司的乘客對於再次購買的意願與航空公司服務內容之關係。；最後 Rasch 模式能被應用於量測潛在特徵，Chang & Wu (2008)應用 Rasch 模式來探討台北民眾對於機車使用的依賴程度，透過量測民眾無法使用機車時的困擾程度，以此反映出對機車使用的依賴程度。

2.8 文獻回顧小結

根據以上文獻分析，本研究一開始先針對高齡者的特性進行回顧，分別針對生理因素、心理因素和社會因素進行說明。其次針對本研究之研究重點，探討法律對於行為的影響，因此我們回顧有關法律意識之文獻，首先針對法律意識的起源，法律文化進行說明。接著國際心理學辭典解釋”意識”之意義，並引用國際學者對意識概念化的想法，認為意識是藉由個人意識而形成群體意識(包含社會、家庭、同儕等群體)，並以此作為個人法律意識形成群體法律意識之依據。接著我們針對個人法律意識進一步的分析，經由國內外文獻的回顧我們發現國內外文獻對於法律意識的基本要素定義相近，並有學者過去曾建立法律意識指標用於量測人民之法律意識程度。

為了達成量測目的，我們亦針對偏差用路行為進行文獻回顧，DBQ 為駕駛人行為量表，最早期設計針對 50 項駕駛人偏差駕駛行為進行調查。對於往後相關研究，駕駛人行為量表皆為一個重要依據。隨後我們針對風險感認回顧相關文獻之定義並對應用於交通安全相關之文獻進行了解。為接著研究回顧計畫行為理論之相關文獻，欲將計畫行為理論之架構套用於量測並找出法意識對高齡者偏差用路行為之影響。最後為了確保問卷之品質，以及針對問卷問項進行探討，我們回顧了試題反應理論欲以 Rasch 模式針對偏差用路行為進行分析，並找出危險缺口。作為往後研究方向、政策推廣與法治管理之參考依據。

第三章、研究架構與方法

本章節論述本研究的研究架構與方法論。本研究主要有兩個研究重點。(1) 建構高齡者偏差用路行為量表、交通法律意識量表之並應用試題反應理論進行分析。(2) 探討各項偏差用路行為之違規頻率與法律意識及其他影響因素之關聯性。首先，3.1 節說明研究之理論基礎；3.2 節論述本研究以計畫行為理論為基礎的研究架構。3.3 節則詳細論述試題反應理論中 Rasch 模型的理論基礎與應用。最後，3.4 節說明問卷分析方法來進一步探討法意識對高齡者之影響因素為何。

3.1 理論基礎

本研究係參考 Ajzen(1985)所提出之計畫行為理論(The Theory of Planned Behavior)。近代有許多學者依據 Ajzen 的理論進行細部變化，如包含層面更廣泛，不過本質仍圍繞著 Ajzen 所提出的主架構。計畫行為理論的背景為理性行為理論，由於理性行為理論假設個體的行為僅由自身傾向影響，並沒有將影響傾向的外在因素考慮進去，故 Ajzen 將影響傾向且可能直接影響行為的知覺行為控制納入計畫行為理論，形成一個較完整闡述個體行為的模型。

3.2 研究架構

本研究欲套用計畫行為理論之架構(Ajzen, 1985)解釋導致高齡者偏差用路行為之因素以及確認法律意識是否對於偏差行為有所影響。本研究以此架構作為基礎，進一步建構研究架構，首先針對原有的計畫行為理論之研究構面進行替換，使其成為適當之構面。態度構面替換為高齡者對於偏差用路行為之正向態度；主觀規範構面替換為高齡者對於偏差用路行為之主觀規範；知覺行為控制構面替換為高齡者對於偏差用路行為之知覺行為控制；行為構面替換為高齡者對於偏差用路行為；此外加入兩個額外之研究構面，高齡者對於偏差用路行為之風險感認、高齡者之交通法律意識，等六個構面之模型。此六個構面的操作型定義如下：

1. 高齡者之偏差用路行為：個人對於從事偏差用路行為的頻率。
2. 高齡者之交通法律意識：個人對現行交通法律、規範以及執法單位的整體評價與了解。
3. 高齡者對於偏差用路行為之正向態度：個人從事偏差行為時的感受，是否抱持正面看法。

4. 高齡者對於偏差用路行為之主觀規範：個人認為其重要他人是否希望自己做出偏差用路行為的感受。
5. 高齡者對於偏差用路行為之知覺行為控制：個人在從事偏差用路行為時所需能力的自我認知。
6. 高齡者對於偏差用路行為之風險感認：個人對於作出特定偏差用路行為可能導致的危險與後果認知。

在這裡我們進一步將交通法律意識構面的內涵做更深入的說明。

根據第二章-法律意識之文獻回顧，本研究對於量測個人法律意識之變數認為包含以下五種，行為習性、對於法律的態度、對於判決體系之觀感、法律知識及過往訴訟之經驗。其中行為習性為個人從事固定行為的習慣，此與偏差用路行為構面較為相似，因此在法律意識變數中不予考慮此項變數；過往訴訟經驗，因為考量臺灣民眾普遍對於輕微之交通事故多以和解作為第一考量，臺灣民眾普遍對於訴訟的經驗較為缺乏，因此在此法律意識變數中亦不予考慮此項變數。因此量測個人法律意識之變數即為對法律之態度、對於判決體系的觀感及法律知識。

對法律之態度在此替換為高齡者對於交通法規之態度；對於判決體系之觀感在此替換為民眾對於交通執法單位的觀感及民眾對於交通罰則的風險感認。我們試著去更進一步區分民眾對於交通法規的態度與對交通執法單位的觀感。因此根據第 2.3.4 小節，本研究參考過去文獻 Bautista 等(2015)、Hertogh(2014)之研究變數並且將其歸納為對於交通法規的態度、對於交通執法單位的觀感。對交通法規的態度包含兩種性質，交通法規的正當性及交通法規的限制性；對交通執法單位的觀感包含兩種性質，警方執法的正當性及對執法結果的支持，其意義如下

交通法規的正當性：民眾對於現行交通法規是否認同。

交通法規的限制性：民眾認為交通法規所給予的規範限制是否足夠。

警方執法的正當性：民眾對於警方執法的手段方式是否認同。

對執法結果的支持：民眾對於警方執法的結果是否支持。

法律知識在此替換為對於交通法規的認知，也就是民眾的法規認知以及對於標誌、標線及號誌的了解。因此研究之完整架構如圖 3.1 所示。

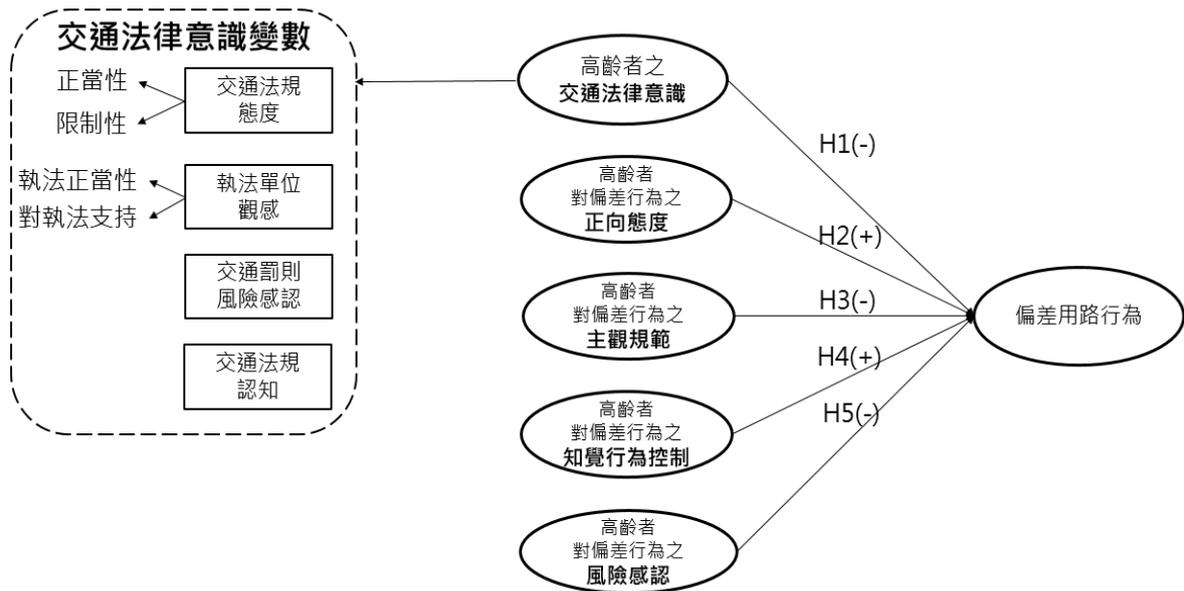


圖 3.1 模式假說架構圖

本研究之模式假說架構圖如 3.1 所示，共有六個假設。

假設一(H1)：高齡者之交通法律意識與偏差用路行為會有負向關係。

假設二(H2)：高齡者對於偏差用路行為之正向態度與偏差用路行為會有正向關係。

假設三(H3)：高齡者對於偏差用路行為之主觀規範與偏差用路行為會有負向關係。

假設四(H4)：高齡者對於偏差用路行為之知覺行為控制與偏差用路行為會有正向關係。

假設五(H5)：高齡者對於偏差用路行為之風險感認與偏差用路行為會有負向關係。

3.3 問卷設計與調查

本研究將採取問卷方法方式針對高齡者偏差用路行為以及高齡者交通法律意識進行量測。問卷設計第一部分依照研究構面進行問項設計。第二部分將著重於個人基本背景資料，以作為未來進一步探討使用。

第一部份：

1. 偏差用路行為量表：

量表設計之問項將參考 Reason 等人(1990)駕駛者行為問卷(DBQ)、高齡者常見事故原因進行挑選及設計，其目的在於量測高齡用路人做出偏差用路行為之頻率與風險感認。量測受試者做出特定偏差用路行為的頻率，以及偏差用路行為是否讓受試者感到被威脅。為避免作答時間過長，因此偏差用路行為量表問項共有 15 題，並以李克特五尺度作為回答尺度。下表 3.1 為偏差行為問卷與偏差用路行為風險感認。其回答尺度雖以李克特五尺度為主，但為避免填答字眼過於強烈，因此僅列出尺度 1 與尺度 5 之中文說明。偏差用路行為尺度：(1)幾乎不做~(5)很常做；偏差用路行為之風險感認尺度：(1)很不危險~(5)很危險。

表 3.1 偏差用路行為量表

1.	騎機車時，闖紅燈穿越路口。
2.	騎機車時，紅燈時右轉。
3.	騎機車轉彎時，未禮讓行人優先通行。
4.	騎機車變換車道時，未事先打方向燈。
5.	騎機車轉彎時，未事先打方向燈。
6.	晚上騎機車時，忘記開大燈。
7.	精神不佳或服用嗜睡藥物後仍繼續騎機車。
8.	在畫紅線路段停放機車。
9.	飲酒後仍繼續騎機車。
10.	騎自行車時，未騎在最外側車道
11.	在道路上逆向騎自行車
12.	在人行道上騎自行車
13.	穿越交岔路口時，未走行人穿越道/斑馬線。
14.	在畫有雙黃線路段直接穿越道路。
15.	夜間走路外出時，未穿著或配戴反光配件。
行為頻率	1 幾乎不做 ←—————→ 5 很常做
風險感認	1 很不危險 ←—————→ 5 很危險

2. 對偏差用路行為之正向態度量表：

為了量測受測者對於偏差用路行為之正面評價，問項列出受試者對於自己做出偏差用路行為時所認為的想法。並請受試者進行回答。如表 3.2 偏差用路行為之正向態度量表所示，其回答尺度以李克特五尺度為主，但為避免填答字眼過於強烈，因此僅列出尺度 1 與尺度 5 之中文說明。偏差用路行為之正向態度尺度：(1)很不同意~(5)很同意。

表 3.2 對偏差用路行為之正向態度量表

1.	騎機車時紅燈右轉可以幫助我節省時間。
2.	短時間地違規停車是沒什麼關係的。
3.	不走行人穿越道/斑馬線可以幫助我更快抵達目的地。
4.	我有義務不去從事危險的用路行為。
5.	高齡者違規警察比較不會取締。
1 很不同意 ←—————→ 5 很同意	

3. 對偏差用路行為之主觀規範量表：

主觀規範量表，量測重要他人對於受試者對於做出特定動作之希望與否。下表 3.3 為主觀規範量表，請受試者進行回答，其回答尺度以李克特五尺度為主，但為避免填答字眼過於強烈，因此僅列出尺度 1 與尺度 5 之中文說明。偏差用路行為之主觀規範尺度：(1)很不同意~(5)很同意。

表 3.3 對偏差用路行為之主觀規範量表

1.	我的先生/太太不希望我騎機車闖紅燈。
2.	我的子女不希望我在精神不佳時騎機車。
3.	我的朋友不認同我飲酒後騎機車。
4.	其他用路人希望我穿越交岔路口時走行人穿越道/斑馬線。
5.	警察會向我宣導不要從事危險的用路行為。
1 很不同意 ←—————→ 5 很同意	

4. 對偏差用路行為之知覺行為控制量表：

受試者對於行為的達成能力越高，普遍行為頻率也會越高。因此知覺行為控制量表量測受試者預期在採取某一種特定行為時自己所讓感受到可掌握的程度。表 3.4 為知覺行為控制量表，其回答尺度以李克特五尺度為主，但為避免填答字眼過於強烈，因此僅列出尺度 1 與尺度 5 之中文說明。偏差用路行為之主觀規範尺度：(1)很不同意~(5)很同意。

表 3.4 對偏差用路行為之知覺行為控制量表

1.	騎機車時紅燈右轉是一件容易完成的事情。
2.	身體狀況不佳(生病、藥品副作用)我仍然能安全的駕駛。
3.	對道路上突發狀況，我能夠即時察覺並適當反應。
4.	逆向騎自行車時，我有把握不會造成危險。
5.	不走行人穿越道/斑馬線，我也能安全地過馬路。
1 很不同意 ←—————→ 5 很同意	

5. 交通法律意識量表：

量表設計之問項參考，其問項係參考相關文獻回顧之法律意識基本要素作為法律意識指標變數，並針對高齡者進行問卷調查，其法律意識基本要素如表 3.5 所示。交通法律意識問卷分為兩個部分。交通法律意識第一部份量測受試者對於交通法規的態度、對執法單位的觀感以及對交通罰則的風險感認。交通法律意識第二部份量測民眾對於交通法規的認知包含一般交通法規認知與標誌、標線及號誌認知。

表 3.5 交通法律意識基本要素

對交通法規的態度	1. 交通法規的正當性 2. 交通法規的限制性
對執法單位的觀感	1. 警方執法的正當性 2. 對警察執法的支持
對交通罰則的 風險感認	對於交通罰則嚴重性的危險感知
交通法規認知	1. 一般交通法規認知 2. 標誌、標線與號誌認知

根據表 3.5 將交通法律意識的基本變數依照其內涵做為問卷設計之基礎，進行設計。首先交通法律意識第一部份對於交通法規態度、執法單位觀感、交通罰則之風險感認問項設計如下表 3.6 顯示。此處的問題設計亦參考高齡者事故原因分析。對於交通法規態度、執法單位觀感、交通罰則之風險感認，其回答尺度以李克特五尺度為主，但僅列出尺度 1 與尺度 5 之中文說明。尺度：(1)很不同意~(5)很同意。

交通法律意識第二部分我們針對受試者的交通法規認知進行問項設計。分為一般交通法規認知與標誌、標線與號誌認知兩種。此處的問題設計亦參考高齡者事故原因分析。交通法律意識第二部分採用面訪方式進行問卷調查，由調查員對受試者進行詢問，並由調查員依照受試者的回答進行回答選項勾選，其給分標準放置於附件二。其問項內容如下表 3.7 所示。

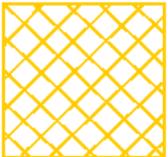
表 3.6 交通法律意識量表第一部分(一般交通法律意識問項)

交通法規態度	1.	許多交通法規的規定不太合理	法律的 正當性
	2.	不遵守交通法規的人很多，不差我一個	
	3.	交通法規無法保障用路人的交通安全	
	4.	交通法規讓道路的使用更順暢	
	5.	交通法規對於行人沒有太大的約束力	法律的 限制性
	6.	交通法規對於自行車駕駛沒有太大的約束力	
	7.	交通法規對於機車駕駛沒有太大的約束力	
執法單位觀感	8.	警察進行交通取締的地點是可以接受	執法的 正當性
	9.	警察進行交通取締的時間是可以接受	
	10.	警察應該加強對行人的取締	
	11.	警察應該加強對自行車的取締	民眾 對執法的支持
	12.	警察應該加強對機車的取締	
	13.	警察進行交通取締時是公正的	
	14.	警察進行交通取締對交通安全是有幫助的	
民眾對罰則的風險感認	1.	騎機車違規的處罰是很重的	機車
	2.	行人違規的處罰是很重的	行人
	3.	騎自行車違規的處罰是很重的	自行車
	4.	騎機車違規而被警察取締的機會很高。	汽機車
	5.	騎自行車違規而被警察取締的機會很高。	自行車
	6.	行人因違規而受罰的機會很高。	行人
1 很不同意 ←—————→ 5 很同意			

第二部分：基本背景資料：

個人基本資料調查的目的為了解受試者的背景，受試者背景包含性別、年齡、教育程度、工作狀況，外出頻率與外出主要運具...等。藉由上述資料的分析探討可能影響受試者決策的因素。

表 3.7 交通法律意識量表第二部分(交通法規認知問項)

一般交通法規認知	題目	類別	設計原因
一般交通法規認知	1. A. 是否知道高齡者駕駛需要更換駕照? B. 請問高齡者甚麼情況需要更換駕照? C. 請問換照時需要測驗哪些項目?	汽車 機車	近期更新法規
	2. 交通號誌閃紅燈的意義為何?	汽車 機車 自行車	主要肇事原因： 未注意車前狀況
標誌／標線認知	1. 請問右圖之標線為何? 	汽車 機車 自行車	主要肇事原因： 未依規定迴轉
	2. 請問右圖之交通標誌為何? 	機車 自行車	主要肇事原因： 左轉彎未依規定
	3. 請問右圖之交通標誌為何? 	汽車 機車 自行車	常見違規行為
	4. 請問右圖之交通標誌為何? 	汽車 機車	近期更新法規
	5. 請問右圖之交通標誌為何? 	汽車 機車 自行車	主要肇事原因： 未依規定讓車
	6. 請問右圖之交通標線為何? 	汽車 機車 自行車	主要肇事地點： 常發生事故之地點 以交岔路口處最多

3.4 問卷分析方法

3.4.1 Rasch 模型

試題反應理論(Item Response Theory, IRT)源自於古典測驗理論的改良。古典測驗理論至今發展已經許久，其模式相較於現今較為簡單，且已廣泛運用在教學與心理測驗。古典測驗理論僅能以真實分數進行分析，使其分數隨著試題難度而改變。其分析結果只能以整體受試者為評論，無法針對獨立個體進行分析。

為了改善古典測驗理論，Lord (1980)出版《Applications of Item Response Theory to Practical Testing Problems》一書，此書正式提出完善的IRT架構。Lord認為一個人的能力受到識別度、試題難度及答對/答錯機率所影響，即可從以上資訊求得個人能力：

$$P(\theta) = c + \frac{(1-c)}{1 + e^{-a(\theta_n - b_i)}}$$

Rasch (1960)將受試者(person)在試題(item)中表現的能力水準與試題難度進行模式化，提出Rasch模型。Rasch模型常被用於將順序變量轉為等距變量。其使用基礎概念非常直觀，當同一試題越多人答錯表示題目難度較高。當同一人答對越多題目時表示該受試者能力較高，透過將勝算比取對數後，藉由所有受試者在某試題上的表現估算出該試題的難度水準，同時經由某個人在所有試題上的答題表現來估算個人的能力水準。

Rasch模型理論基礎假設每個受試者 n 具備潛在能力 θ_n 且各試題 i 具有其客觀且固定水準的達成困難度 b_i ，因此，當受試者 n 在試題 i 答對(以1表示)的機率為：

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

當受試者 n 在試題 i 答錯(以0表示)的機率為：

$$P(0|\theta_n, b_i) = 1 - P(1|\theta_n, b_i) = \frac{1}{1 + e^{\theta_n - b_i}} \quad (2)$$

由(1)(2)式，受試者 n 在試題 i 答對的勝算比(Odds Ratio)為：

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

將勝算比取自然對數後，可以得到已logit為單位的式子如：

$$\ln \frac{P(1|\theta_n, b_i)}{P(0|\theta_n, b_i)} = \theta_n - b_i \quad (4)$$

受試者在某試題上的表現僅取決於該受試者的能力水準與該試題的困難度，當能力水準越高時，答對機率就越高；同樣地，當試題困難度越高時，則該受試者達對該題的機率就越低。Rasch 模型也從二分法的測驗被推廣應用於多項順序尺度的評分測驗上，例如：三項或五項的李克特尺度(Likert scale)評分。其改良概念是在兩相鄰的選項之間建立一道試題難度門檻。多項等級評分尺度之 Rasch 模型又可進一步分成 Rating scale Rasch model 與 Partial credit Rasch model，其差別在於門檻值的設定方式，前者假設每個試題間具有相同的等級難度門檻，而後者則假設每個試題具有獨特的等級難度門檻(Andrich, 1978; Masters, 1982)。難度， P_{nix} 則為受試者 n 選擇試題 i 選項 x 之機率，則受試者 n 在試題 i 上選擇 x 選項相對於選擇 x-1 的機率取自然對數後如式(5)所示：

$$\ln\left(\frac{P_{nix}}{P_{ni(x-1)}}\right) = \theta_n - b_{ix} \quad (5)$$

在 Partial credit Rasch 模式中，每個試題 i 假設有不同的門檻值 F_{ix} (Wright, 1977)，試題 i 選項 x 的難度 b_{ix} 則以式(6)所示：

$$b_{ix} = b_i + F_{ix} \quad (6)$$

Partial credit Rasch 模式則轉變為式(7)所示：

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

本研究採用 WINSTEPS(Wright, 1997)來估計受試者的能力水準與試題的困難度。其理論基礎為能力高者應在試題中得到較高的分數；反之，能力低者應在試題中得到較低的分數，表示樣本本身應符合 Guttman Scale +2 與 -2 之間的特性(Guttman, 1950)。Rasch 模式的配適度指標通常用兩個指標量評估，分別為 Infit、Outfit (Wright, 1984; Wright & Masters, 1981)。此兩指標用來判斷分析資料在各層面上是否過度偏離 Guttman Scale 之特性。當此兩均方指標介於 0.7 至 1.3 之間，則認為資料本身適合用來以 Rasch 模式來做分析(Bond & Fox, 2001)。

3.4.2 變異數分析

利用變異量分析(Analysis of Variance)針對各問卷構面所測量的潛在變項對應至受試者之背景資料，並使用變異數分析藉此找出用路人之偏差用路行為與交通法律意識、偏差用路行為正向態度、偏差用路行為風險感認及偏差用路行為知覺行為控制彼此之間的關聯。

第四章、研究結果

本章節將依序說明本研究的資料收集與調查分析結果。首先對回收樣本進行各構面的敘述統計以及其適當性的分析，接著進行 Rasch 模式的信度、效度分析，最後以線性迴歸分析來建構各項構面之關係。

4.1 問卷調查

本研究在完成問卷設計之後，進行問卷發放。發放對象為新竹縣市之 65 歲以上，且一個月內有使用機車的機車駕駛人。發放地點以公園、郵局與各里之里民集會所為主。發放方式採面對面發放紙本問卷進行，紙本問卷內容包含三個部分，第一部份交通法規認知問項由調查員向受訪者進行詢問，再依據受訪者回答內容之完整程度由調查員給予相對應的分數。第二部分各構面一般問項與第三部分受訪者背景資料則由受訪者自行填寫。主要之目的在於確認問卷之可讀性、文字之精確性及調查執行之可行性。

4.2 敘述統計

正式問卷於民國 108 年 5~6 月間進行調查，總計回收有效樣本 245 份如表 4.1 所示，其中男性 127 位(占 51.8%)，女性共 118 位(占 48.2%)。受訪樣本之平均年齡為 69.07 歲，其中以 65-69 歲共 166 位，所占比例為最高(67.8%)；70-74 歲共 49 位，所占比例次之(23.58%)，75 歲以上共計 28 位約占 11.4%。教育程度以國中為最多，共計 83 位(占 33.9%)，其次為高中，共計 79 位(占 32.2%)，國小(含國小附設識字班)共計 63 位(占 25.7%)。因受訪對象為 65 歲以上，因此在婚姻狀況、子女狀況、工作狀況等三項基本資料比例較懸殊，婚姻狀況方面，受訪者中僅 8 人(3.3%)未婚；子女狀況方面，僅 6 人無子女(2.4%)；工作狀況方面，僅 63 人(25.7%)仍在工作。因多數受試者皆已從工作崗位上退休，以月收入詢問較不適當，因此更改為每個月可支配所得，分為 3 種等級分別為低支配所得(每個月 25000 元以下)共計 158 人(64.5%)所占人數最多；中支配所得(每個月 25001 至 50000 元)共計 57 人(23.3%)所占人數次之；高支配所得(每個月 50001 元以上)共計 30 人(12.2%)所占人數最少。持有駕照方面，因受訪者皆會騎乘機車，因此持有機車駕照方面共 245 人持有，其中 57 人(23.3%)目前已少用機車，12 人(4.9%)已不騎乘機車。持有汽車駕照方面共 174 人持有，其中 68 人(27.8%)目前已少用汽車，28 人(11.4%)已不駕駛汽車，可以明顯看出在高齡族群裡汽車的使用減少幅度較大。每週平均外出頻率中，每週有 3~5 天共有 113 人(46.1%)，人數所佔比例最多；幾乎每天出門，共有 105 人(42.9%)，人數所佔比

例次之。外出主要交通工具主要以機車為主，共計 161 人(65.7%)；其次為小客車共計 48 人(19.6%)；步行人數共計 27 人(11.0%)

表 4.1 受訪者樣本之基本資料

性別	樣本數	百分比(%)	婚姻狀況	樣本數	百分比(%)
男	127	51.8%	已婚	237	96.7%
女	118	48.2%	未婚	8	3.3%
年齡	樣本數	百分比(%)	有無子女	樣本數	百分比(%)
65-69	166	67.8%	有	239	97.6%
70-74	49	20.0%	無	6	2.4%
75-79	26	10.6%	工作狀況	樣本數	百分比(%)
80+	2	0.8%	有	63	25.7%
教育程度	樣本數	百分比(%)	無	182	74.3%
國小以下	3	1.2%	每月可支配所得	樣本數	百分比(%)
國小	63	25.7%	25000 以下	158	64.5%
國中	83	33.9%	25001~50000	57	23.3%
高中職	79	32.2%	50001 以上	30	12.2%
大學(專)	17	6.9%			
持有機車駕照	樣本數	百分比(%)	持有汽車駕照	樣本數	百分比(%)
有	245	100.0%	有	174	71.0%
無	0	0.0%	無	71	29.0%
是否還有駕駛機車	樣本數	百分比(%)	是否還有駕駛汽車	樣本數	百分比(%)
常用	176	71.8%	常用	78	31.8%
少用	57	23.3%	少用	68	27.8%
無	12	4.9%	無	28	11.4%
是否曾無照駕駛機車	樣本數	百分比(%)	外出主要交通工具	樣本數	百分比(%)
有	69	28.2%	步行	27	11.0%
無	176	71.8%	機車	161	65.7%
每週平均外出頻率	樣本數	百分比(%)	小客車	48	19.6%
幾乎每天出門	105	42.9%	公共運輸	8	3.3%
每週 3~5 天	113	46.1%	自行車	1	0.4%
每週 1~2 天	24	9.8%	其他	0	0.0%
幾乎不出門	3	1.2%			

4.3 構面量測之信度與效度分析

4.3.1 以 Rasch 模式進行試題分析

信度(Reliability)指量測結果的穩定程度。信度分析主要包含結果的一致性(Consistency)或穩定性(Stability)，指一個測量工具多次反覆測量時，其測量值的相同程度。信度指標通常是指測驗者填答每個試題時的一致性，對於每一個問項的感受程度不會因不同的題目而改變。效度(Validity)指測量尺度是否能確實測驗出研究者所要測驗事物的程度，確認測量內容與欲測量的目標相符合。

Rasch 模式提供試題信度(Item Reliability)及受測者信度(Person Reliability)，其信度部份觀念源自於 Cronbach' s α 信度指數，其信度檢測數值如表 4.2 所示。Rasch 模式亦提供測量構面效度的檢測，Rasch 利用配適度(fit)來評估模式是否符合單向度之假設。利用 Winsteps 進行 Rasch 模式分析時，配適度指標有兩種，Infit (information-weighted fit)以及 Outfit (outlier-sensitive fit)。Infit 以變異程度加權的效度衡量指標，可以減少離群值對於整體配適度的影響，Outfit 則為未加權的效度衡量指標，易受離群值的影響。問項之 Infit 與 Outfit 指標的均方差(Mean Square Error, MNSQ)則為參數估計值，因 MNSQ 之平均值為 1，因此若 Infit MNSQ 或 Outfit MNSQ 之值接近 1，則表示 Rasch 模式之配適度十分理想 (Prieto et al.,2003)。一般而言，Infit MNSQ 與 Outfit MNSQ 介於 0.70 至 1.35 之間，表示該問項對於樣本解釋力之誤差為可接受範圍內，其模式具有較高的配適度，能夠有效地解釋樣本。Infit Z Standardized Fit Statistics(Zstd)與 Outfit Zstd 則為標準化配適統計量，為 MNSQ 標準化後所得之數值，因此 Infit Zstd 與 Outfit Zstd 介於-2~+2 之間，即表示題目符合 Rasch 模式之 Guttman Scale 之假設

表 4.2 信度檢測係數大小與可信程度

信度檢測係數 (R 值)	可信程度的參考範圍	不同研究性質之最低 R 水準
$R \leq 0.3$	不可信	
$0.3 < R \leq 0.4$	初步研究，勉強可信	沒有參考文獻時
$0.4 < R \leq 0.5$	稍微可信	探索性、有關案例很少時
$0.5 < R \leq 0.7$	可信	
$0.7 < R \leq 0.9$	很可信	對研究問題相當了解時
$R > 0.9$	非常可信	

4.3.2 偏差用路行為構面之量測

本研究待問卷發放完畢後，首先進行無效問卷之篩選，再以 Winsteps 進行各構面之 Rasch 分析確保其研究信度與效度符合研究標準。

以 Rasch 模式「偏差用路行為」構面進行問項及整體量表之配適度分析。Rasch 模式中，受測者能力為個人從事偏差用路行為的程度高低，受測者能力愈高代表其從事偏差用路行為的頻率愈大，而 Rasch 模式中各問項所估計之難度則為受試者從事偏差用路行為的阻力，難度愈低表示抗阻之程度愈小。分析後總共剔除了 3 個配適度不佳之問項，為「騎機車時，闖紅燈穿越路口(問項 1)」、「騎自行車時，未騎在最外側車道(問項 10)」與「夜間走路外出時，未

穿著或配戴反光配件(問項 15)」。刪除配適度不佳的問項後所得之分析結果如表 4.3 所示。根據 Rasch 模式分析之結果，刪題後的試題信度與受測者信度分別為 0.99 與 0.84，與 Rasch 模式的假設相一致，顯示具有良好的信度。

表 4.3 「偏差用路行為」構面之刪題後 Rasch 模式分析結果

偏差用路行為構面 問項	刪題前			刪題後		
	Measure (bi)	Infit MNSQ	Outfit MNSQ	Measure	Infit MNSQ	Outfit MNSQ
問項 1	1.150	0.794	0.602			
問項 2	-0.900	0.996	1.053	-0.840	0.799	0.975
問項 3	-0.130	0.988	0.947	0.020	0.866	0.850
問項 4	0.290	1.021	0.970	0.440	0.998	1.016
問項 5	0.500	1.036	1.036	0.620	1.255	1.206
問項 6	0.550	1.090	1.189	0.690	1.140	1.082
問項 7	0.920	0.787	0.770	0.610	0.905	1.131
問項 8	-0.970	0.871	0.842	-1.190	0.745	0.754
問項 9	2.340	0.952	1.319	2.750	0.806	1.210
問項 10	0.680	1.202	1.257			
問項 11	1.010	0.949	0.942	1.230	0.983	0.964
問項 12	-0.580	1.142	1.096	-0.810	1.244	1.170
問項 13	-1.030	0.993	0.964	-1.550	1.161	1.084
問項 14	-1.360	1.019	0.986	-1.980	1.049	0.985
問項 15	-2.470	1.185	1.595			
Item Reliability : 0.99						
Person Reliability : 0.84						

我們進一步將「偏差用路行為」問項進行分析。問項之 Rasch 模式結果顯示「飲酒後仍繼續騎機車(問項 9)」是難度最高者(2.75 logit)，也就是在本研究「偏差用路行為」問項中，受試者最不會去從事之項目，可能是因為新聞對於酒駕事故的重視，使得民眾們普遍都知道酒駕的嚴重性，促使民眾比較不會做出此行為。第二及第三依序為「在道路上逆向騎自行車 (問項 11)」(1.23 logit)、「晚上騎機車時，忘記開大燈 (問項 6)」(0.69 logit) 也是受試者較不會去從事之項目。接著依序為「騎機車轉彎時，未事先打方向燈(問項 5)」(0.62 logit)、「精神不佳或服用嗜睡藥物後仍繼續騎機車(問項 7)」(0.61 logit)、「騎機車變換車道時，未事先打方向燈 (問項 4)」(0.44 logit)... 等。隨著各問項的難度下降，表示從事偏差用路行為的阻力愈小，受試者做出偏差用路行為的傾向較大。在問項中難度較低者為「在畫有雙黃線路段直接穿越道路 (問項 14)」(-1.98 logit)、「穿越交岔路口時，未走行人穿越道/斑馬線 (問項 13)」(-1.55 logit)及「在畫紅線路段停放機車(問項 8)」(-1.19

logit)。問項 14「行人在畫有雙黃線路段直接穿越道路」為難度最低之問項，是很常在道路上看到之行為。可能是因為行人認為自己速度較慢，對於自己有自信能夠安全穿越馬路。此外也有可能是因為認為警察取締較不會取締行人，因此較抱存著僥倖心態。抑或是認為直接穿越道路對於自己能有所利益，包含減少行走距離、減少交通時間等。

Rasch 模式進一步繪製「問項難度與受測者能力分布圖(Item-Person Map)」，將受訪者之能力估計值與各問項之難度加以視覺化，如圖 4.1 所示。垂直軸為 logit 單位之量尺，垂直軸之左側為受測者之從事偏差用路行為能力的分布狀況，右側則為偏差用路行為問項之難度。根據 Rasch 模型公式，當有一左側受訪者偏差用路行為能力與右側問項之難度位在同一水平時，則受訪者從事該問項的機率為 50%；當有一左側受訪者能力值之水平位置高於右側問項之難度之水平位置，則受訪者對於該問項的機率大於 50%；反之機率小於 50%。

根據圖 4.1 我們可以計算出受試者對偏差用路行為機率大於 50%的比率，顯示為容易做出偏差用路行為主要項目。在問項中，受試者做出機率最大之問項為「在畫有雙黃線路段直接穿越道路」為最高(93%)，第二及第三依序為「穿越交岔路口時，未走行人穿越道/斑馬線」(79%)及「在畫紅線路段停放機車」(64%)，其他比率高於 50%的問項依序為「騎機車時，紅燈時右轉」(59%)及「在人行道上騎自行車」(58%)。

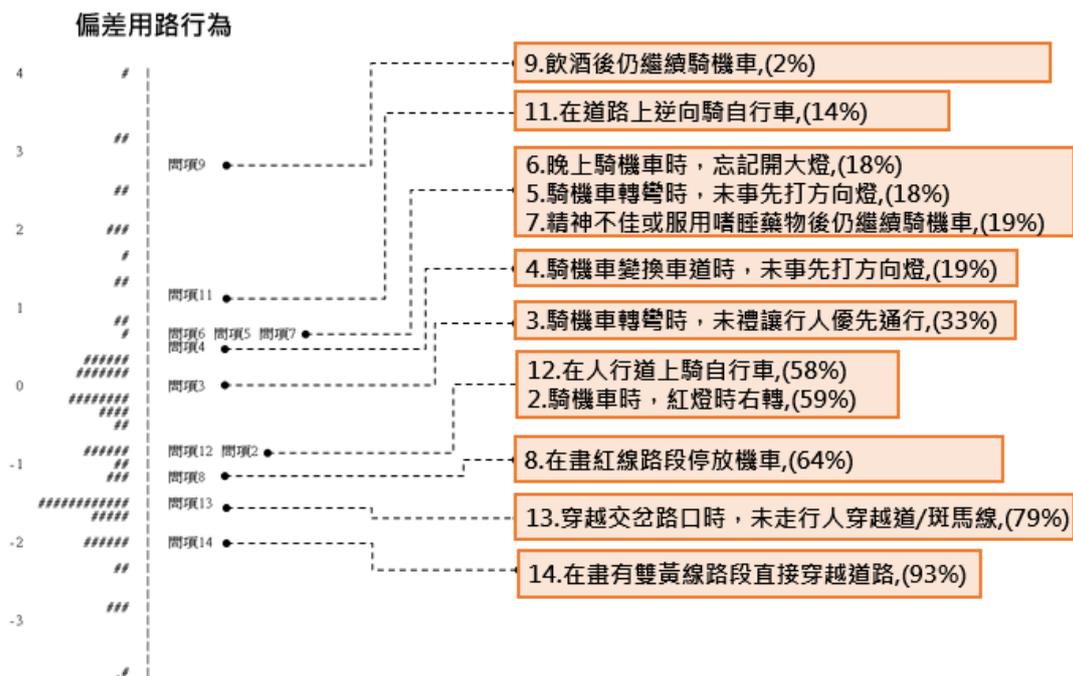


圖 4.1 偏差用路行為之「問項-受訪者能力」分布圖

偏差用路行為為民眾從事偏差用路行為的頻率。頻率愈高必然是會增加事故的產生；根據問卷調查結果，可以得知在高齡者族群中，較常發生的偏差用路行為為何，亦可將其項目視為防範的重點。對於高齡者的交通安全有更進一步的幫助。

4.3.3 對偏差用路行為風險感認構面之量測

以 Rasch 模式對「對偏差用路行為之風險感認」構面進行問項及整體量表之配適度分析。Rasch 模式中，受測者能力為個人對於從事偏差用路行為的危險感認程度高低，受測者能力愈高代表其對於從事偏差用路行為的危險感認程度愈大，而 Rasch 模式中各問項所估計之難度則為受試者危險感認的阻力，難度愈低表示抗阻之程度愈小。分析後總共剔除了 3 個配適度不佳之問項，為「騎機車時，紅燈時右轉(問項 2)」、「飲酒後仍繼續騎機車(問項 9)」與「夜間走路外出時，未穿著或配戴反光配件(問項 15)」。刪除配適度不佳的問項後所得之分析結果如表 4.4 所示。根據 Rasch 模式分析之結果，刪題後的試題信度與受測者信度分別為 0.98 與 0.84，與 Rasch 模式的假設相一致，顯示具有良好的信度。

表 4.4 「對偏差用路行為風險感認」構面之刪題後 Rasch 模式分析結果

風險感認 構面	刪題前			刪題後		
	Measure	Infit MNSQ	Outfit MNSQ	Measure	Infit MNSQ	Outfit MNSQ
問項 1	-0.650	0.812	1.021	-1.170	0.766	0.837
問項 2	0.490	1.357	1.414			
問項 3	-0.030	1.027	1.004	-0.370	0.934	0.962
問項 4	-0.300	0.894	0.894	-0.670	1.002	1.020
問項 5	-0.550	0.755	0.742	-0.580	0.778	0.730
問項 6	-0.400	0.940	0.813	-0.670	1.006	0.949
問項 7	-0.500	0.870	0.874	0.230	1.034	1.058
問項 8	0.540	0.917	0.898	0.630	1.007	1.005
問項 9	-1.170	0.965	1.866			
問項 10	-0.200	1.117	1.255	-0.350	1.083	1.134
問項 11	-0.360	0.786	0.767	-0.540	0.942	0.887
問項 12	0.820	1.025	1.012	1.270	0.918	0.894
問項 13	0.200	0.880	0.882	0.380	0.919	0.895
問項 14	0.300	1.027	1.011	1.840	1.083	1.202
問項 15	1.800	1.410	1.498			
Item Reliability : 0.98						
Person Reliability : 0.84						

我們進一步將「對偏差用路行為風險感認」問項進行分析。問項之 Rasch 模式結果顯示「騎機車時，闖紅燈穿越路口（問項 1）」是難度最低者(-1.70 logit)，也就是在本研究「對偏差用路行為風險感認」問項中，受試者危險認知程度最高之項目。第二及第三依序為「騎機車變換車道時，未事先打方向燈（問項 4）」((-0.67 logit)、「晚上騎機車時，忘記開大燈（問項 6）」(-0.67 logit) 也是受試者危險認知較高之項目。

接著依序為「騎機車轉彎時，未事先打方向燈（問項 5）」(-0.58 logit)、「在道路上逆向騎自行車（問項 11）」(-0.54 logit)、「騎機車轉彎時，未禮讓行人優先通行（問項 3）」(-0.37 logit)...等。隨著各問項的難度上升，表示對於從事偏差用路行為危險認知的阻力愈大，受試者對於做出偏差用路行為的危險認知程度較小。在問項中難度較高者為「在畫有雙黃線路段直接穿越道路（問項 14）」(1.84 logit)、「穿越交岔路口時，未走行人穿越道/斑馬線（問項 12）」(1.27 logit) 及「在畫紅線路段停放機車（問項 8）」(0.63 logit)。問項 14「行人在畫有雙黃線路段直接穿越道路」為難度最高之問項。

刪題後的風險感認問項中，讓受試者感到最具有威脅的偏差用路行為是問項 1「騎機車時，闖紅燈穿越路口」，考量受試地區為新竹縣市，因新竹縣市之公共運輸並非為當地人主要選擇，多數人皆以自家汽機車通勤，因此對於路口的車流量應認為普遍稍大，因此受試者普遍認為闖紅燈穿越路口是一種非常具有威脅的偏差用路行為；而受試者認為最不具威脅性的偏差用路行為是問項 14「行人在畫有雙黃線路段直接穿越道路」，與偏差用路行為構面結果相呼應，行人認為自己速度較慢，對於自己較有自信能夠安全穿越馬路，對於直接穿越道路的威脅感受較低。

Rasch 模式進一步繪製「問項難度與受測者能力分布圖 (Item-Person Map)」，將受訪者之能力估計值與各問項之難度加以視覺化，如圖 4.2 所示。垂直軸為 logit 單位之量尺，垂直軸之左側為受測者對於偏差用路行為危險認知能力的分布狀況，右側則為偏差用路行為風險感認問項之難度。根據 Rasch 模型公式，當有一左側受訪者能力與右側問項之難度位在同一水平時，則受訪者從事該問項的機率為 50%；當有一左側受訪者能力值之水平位置高於右側問項之難度之水平位置，則受訪者對於該問項的機率大於 50%；反之機率小於 50%。

根據圖 4.2 我們可以計算出受試者對偏差用路行為風險感認機率小於 50% 的比率，顯示受試者具備危險認知程度比率最低的主要項目。在問項中，受試者危險認知程度比率最小之問項為「行人在畫有雙黃線路段直接穿越道路(42%)」

為最低(42%)，第二及第三依序為「在人行道上騎自行車」(57%)及「在畫紅線路段停放機車」(75%)。

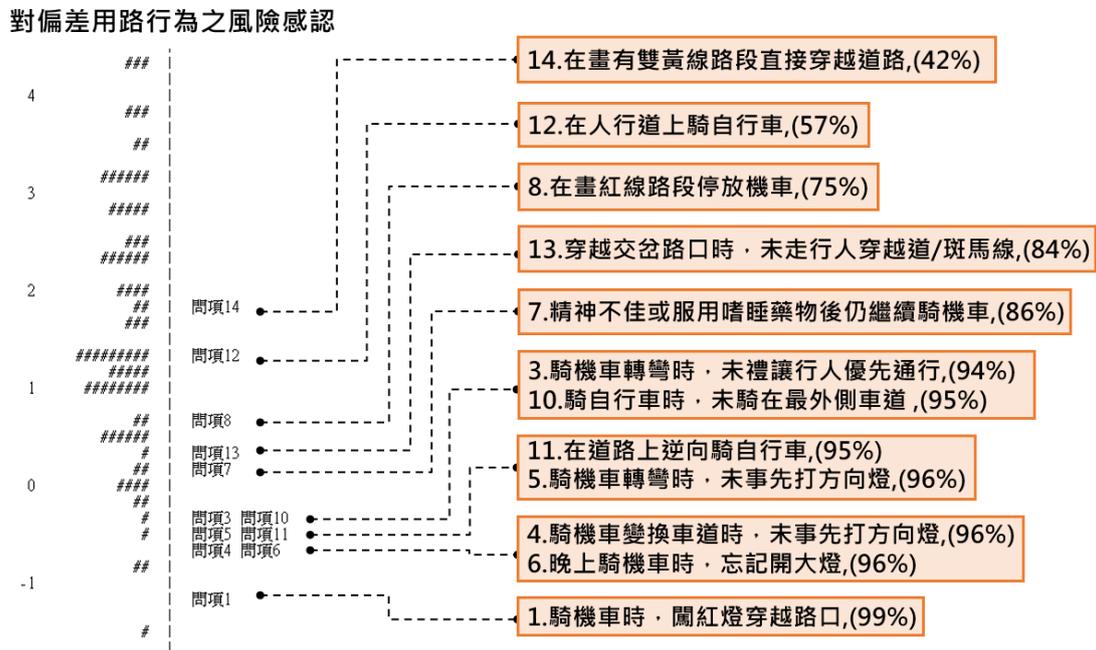


圖 4.2 風險感認之「問項-受訪者能力」分布圖

4.3.4 偏差用路行為正向態度構面之量測

以 Rasch 模式「偏差用路行為正向態度」構面進行問項及整體量表之配適度分析。Rasch 模式中，受測者能力為個人對於從事偏差用路行為的正面態度程度高低，受測者能力愈高代表其對於從事偏差用路行為的正向態度程度愈大，而 Rasch 模式中各問項所估計之難度則為正向態度的阻力，難度愈低表示抗拒之程度愈小。分析後總共剔除了 2 個配適度不佳之問項，為「我有義務不去從事危險的用路行為(問項 4)」與「高齡者違規警察比較不會取締(問項 5)」。刪除配適度不佳的問項後所得之分析結果如表 4.5 所示。根據 Rasch 模式分析之結果，刪題後的試題信度與受測者信度分別為 0.93 與 0.76，與 Rasch 模式的假設相一致，顯示仍具有不錯的信度。

我們進一步將「對偏差用路行為正向態度」問項進行分析。問項之 Rasch 模式結果顯示「短時間地違規停車是沒有什麼關係的(問項 2)」是難度最高者(0.60 logit)，也就是在本研究「對偏差用路行為正向態度」問項中，受試者對偏差用路行為正向態度程度最低之項目。接著依序為「騎機車時紅燈右轉可以幫助我節省時間(問項 1)」(-0.14 logit)、「不走行人穿越道/斑馬線可以幫助我更快抵達目的地(問項 3)」(-0.46 logit)。隨著難度下降，表示對於偏差用路行為的正向態度阻力愈小，受試者對於偏差用路行為的正向態度程度愈大。在問項中難

度最低者為「不走行人穿越道/斑馬線可以幫助我更快抵達目的地(問項3)」。其結果與偏差用路行為構面及偏差用路行為風險感認構面結果相呼應，行人認為自己不走行人穿越道/斑馬線，能夠節省時間並且更快抵達目的地。

表 4.5 「對偏差用路行為正向態度」構面之刪題後 Rasch 模式分析結果

偏差用路行為正向態度	刪題前			刪題後		
	Measure	Infit MNSQ	Outfit MNSQ	Measure	Infit MNSQ	Outfit MNSQ
問項 1	-0.240	0.929	0.953	-0.140	0.802	0.775
問項 2	0.080	0.695	0.697	0.600	0.837	0.813
問項 3	-0.100	0.887	0.923	-0.460	1.325	1.267
問項 4	0.830	1.314	1.331			
問項 5	-0.570	1.400	1.353			
Item Reliability : 0.93						
Person Reliability : 0.76						

Rasch 模式進一步繪製「問項難度與受測者能力分布圖(Item-Person Map)」，將受訪者之能力估計值與各問項之難度加以視覺化，如圖 4.3 所示。垂直軸為 logit 單位之量尺，垂直軸之左側為受測者對於偏差用路行為的正向態度能力的分布狀況，右側則為對偏差用路行為正向態度問項之難度。根據 Rasch 模型公式，當有一左側受訪者能力與右側問項之難度位在同一水平時，則受訪者從事該問項的機率為 50%；當有一左側受訪者能力值之水平位置高於右側問項之難度之水平位置，則受訪者對於該問項的機率大於 50%；反之機率小於 50%。

根據圖 4.3 我們可以計算出受試者對偏差用路行為正向態度機率大於 50% 的比率，顯示受試者對於偏差用路行為之正面態度程度比率最高的主要項目。在問項中，受試者危險認知程度比率最大之問項為「不走行人穿越道/斑馬線可以幫助我更快抵達目的地」為最大(71%)，其他依序為「騎機車時紅燈右轉可以幫助我節省時間」(59%)及「短時間地違規停車是沒有什麼關係的」(37%)。

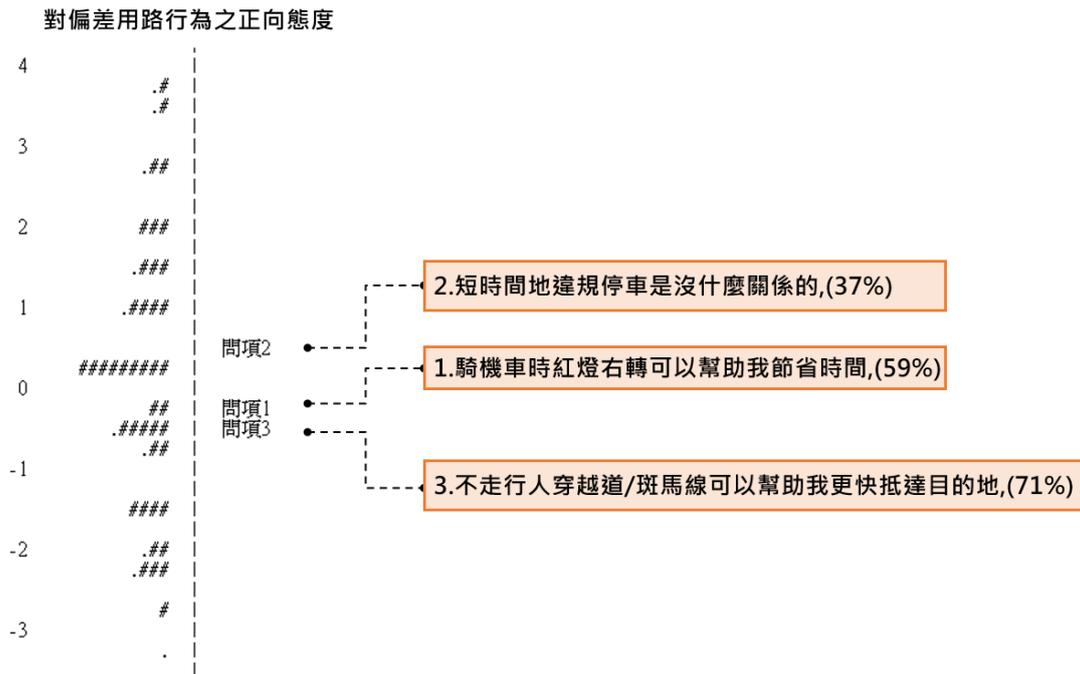


圖 4.3 正向態度之「問項-受訪者能力」分布圖

4.3.5 偏差用路行為主觀規範構面之量測

以 Rasch 模式「偏差用路行為主觀規範」構面進行問項及整體量表之配適度分析。Rasch 模式中，受測者能力為個人對於從事偏差用路行為時，所受到來自重要他人所給予的壓力程度高低，受測者能力愈高代表其受到重要他人所給予的壓力程度愈大，而 Rasch 模式中各問項所估計之難度則為主觀規範的阻力，難度愈低表示抗拒之程度愈小。分析後總共剔除了 2 個配適度不佳之問項，為「其他用路人希望我穿越交岔路口時走行人穿越道/斑馬線(問項 4)」與「警察會向我宣導不要從事危險的用路行為(問項 5)」。刪除配適度不佳的問項後所得之分析結果如表 4.6 所示。根據 Rasch 模式分析之結果，刪題後的試題信度與受測者信度分別為 0.97 與 0.68，與 Rasch 模式的假設相一致，其中個人信度較差，但仍具有可接受的信度。

我們進一步將「對偏差用路行為主觀規範」問項進行分析。問項之 Rasch 模式結果顯示「我的朋友不認同我飲酒後騎機車(問項 3)」是難度最高者(0.93 logit)，也就是在本研究「對偏差用路行為主觀規範」問項中，受試者所受到來自重要他人所給予的壓力程度最高之項目。接著依序為「我的先生/太太不希望我騎機車闖紅燈(問項 2)」(-0.03 logit)、「我的子女不希望我在精神不佳時騎機車(問項 1)」(-0.90 logit)。隨著難度下降，表示所受到來自重要他人所給予的壓

力之阻力愈小，受試者對於偏差用路行為的主觀規範程度愈大。在問項中難度最低者為「我的子女不希望我在精神不佳時騎機車(問項 2)」。

表 4.6 「對偏差用路行為主觀規範」構面之刪題後 Rasch 模式分析結果

偏差用路行為主觀規範 問項	刪題前			刪題後		
	Measure	Infit MNSQ	Outfit MNSQ	Measure	Infit MNSQ	Outfit MNSQ
問項 1	-0.420	0.787	0.807	-0.030	0.802	0.856
問項 2	-0.800	0.977	0.908	-0.900	0.851	0.889
問項 3	-0.040	0.694	0.634	0.930	1.204	1.235
問項 4	0.390	1.303	1.228			
問項 5	0.880	1.328	1.231			
Item Reliability : 0.97						
Person Reliability : 0.68						

Rasch 模式進一步繪製「問項難度與受測者能力分布圖(Item-Person Map)」，將受訪者之能力估計值與各問項之難度加以視覺化，如圖 4.4 所示。垂直軸為 logit 單位之量尺，垂直軸之左側為受測者受到其重要他人壓力的分布狀況，右側則為對偏差用路行為主觀規範問項之難度。根據 Rasch 模型公式，當有一左側受訪者能力與右側問項之難度位在同一水平時，則受訪者從事該問項的機率為 50%；當有一左側受訪者能力值之水平位置高於右側問項之難度之水平位置，則受訪者對於該問項的機率大於 50%；反之機率小於 50%。

根據圖 4.4 我們可以計算出受試者對偏差用路行為主觀規範機率大於 50% 的比率，顯示受試者受到來自重要他人所給予的壓力比率最高的主要項目。在問項中，比率最大的為「我的子女不希望我在精神不佳時騎機車」為最大(78%)，其他依序為「我的先生/太太不希望我騎機車闖紅燈」(78%)及「我的朋友不認同我飲酒後騎機車」(53%)。

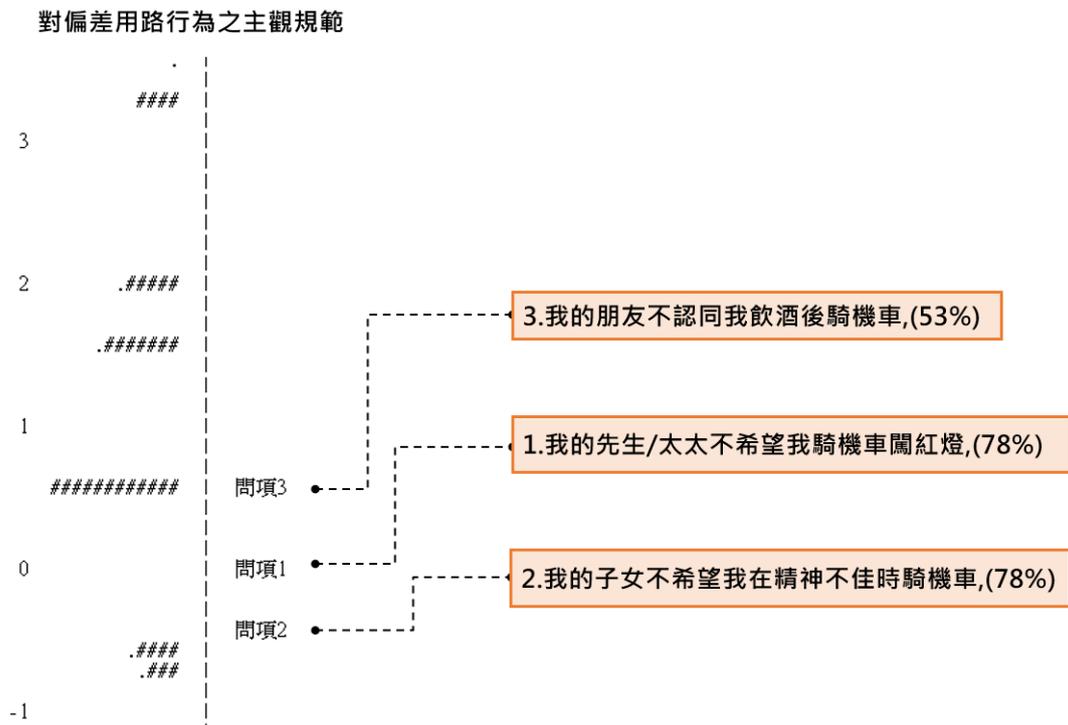


圖 4.4 主觀規範之「問項-受訪者能力」分布圖

4.3.6 偏差用路行為知覺行為控制構面之量測

以 Rasch 模式「偏差用路行為知覺行為控制」構面進行問項及整體量表之配適度分析。Rasch 模式中，受測者能力為個人對於從事偏差用路行為時，自認能掌握程度能力的高低，受測者能力愈高代表其自認為對於從事偏差用路行為的掌握能力愈大，而 Rasch 模式中各問項所估計之難度則為知覺行為控制的阻力，難度愈低表示抗拒之程度愈小。分析後總共剔除了 1 個配適度不佳之問項，為「身體狀況不佳(生病、藥品副作用)我仍然能安全的駕駛(問項 2)」。刪除配適度不佳的問項後所得之分析結果如表 4.7 所示。根據 Rasch 模式分析之結果，刪題後的試題信度與受測者信度分別為 0.99 與 0.80，與 Rasch 模式的假設相一致，顯示具有良好的信度。

我們進一步將「對偏差用路行為知覺行為控制」問項進行分析。問項之 Rasch 模式結果顯示「對道路上突發狀況，我能夠即時察覺並適當反應(問項 3)」是難度最高者(1.19 logit)，也就是在本研究「對偏差用路行為知覺行為控制」問項中，受試者所自認為能夠掌握的偏差用路行為問項中，掌握程度最低之項目。接著依序為「騎機車時紅燈右轉是一件容易完成的事情(問項 1)」(0.18 logit)、「逆向騎自行車時，我有把握不會造成危險(問項 4)」(-0.68 logit)。隨著難度下降，表示對於偏差用路行為的知覺行為控制阻力愈小，受試

者自認為對於偏差用路行為的掌握能力愈大。在問項中難度最低者為「不走行人穿越道/斑馬線，我也能安全地過馬路(問項 5)」。其結果與偏差用路行為構面、偏差用路行為風險感認構面及偏差用路行為正向態度構面結果相呼應，受試者認為自己即使不行走行人穿越道/斑馬線，亦能夠安全的穿越馬路。

表 4.7 「對偏差用路行為知覺行為控制」構面之刪題後 Rasch 模式分析結果

偏差用路行為知覺行為控制	刪題前			刪題後		
	Measure	Infit MNSQ	Outfit MNSQ	Measure	Infit MNSQ	Outfit MNSQ
問項 1	-0.260	1.057	1.031	0.18	1.167	1.194
問項 2	0.710	1.231	1.404			
問項 3	-1.350	1.169	1.146	1.19	1.115	1.237
問項 4	0.530	0.861	0.819	-0.68	0.832	0.891
問項 5	0.370	0.775	0.770	-0.69	0.786	0.775
Item Reliability : 0.99						
Person Reliability : 0.80						

Rasch 模式進一步繪製「問項難度與受測者能力分布圖(Item-Person Map)」，將受訪者之能力估計值與各問項之難度加以視覺化，如圖 4.5 所示。垂直軸為 logit 單位之量尺，垂直軸之左側為受測者自認為對於偏差用路行為能夠掌握的能力分布狀況，右側則為對偏差用路行為知覺行為控制問項之難度。根據 Rasch 模型公式，當有一左側受訪者能力與右側問項之難度位在同一水平時，則受訪者從事該問項的機率為 50%；當有一左側受訪者能力值之水平位置高於右側問項之難度之水平位置，則受訪者對於該問項的機率大於 50%；反之機率小於 50%。

根據圖 4.5 我們可以計算出受試者對偏差用路行為知覺行為控制機率大於 50%的比率，顯示受試者普遍認為自我掌握程度較高的主要項目。在問項中，比率最大的為「不走行人穿越道/斑馬線，我也能安全地過馬路」為最大 (58%)，第二為「逆向騎自行車時，我有把握不會造成危險」(58%)，其他依序為「騎機車時紅燈右轉是一件容易完成的事情」(42%)及「對道路上突發狀況，我能夠即時察覺並適當反應」(12%)。

對偏差用路行為之知覺行為控制

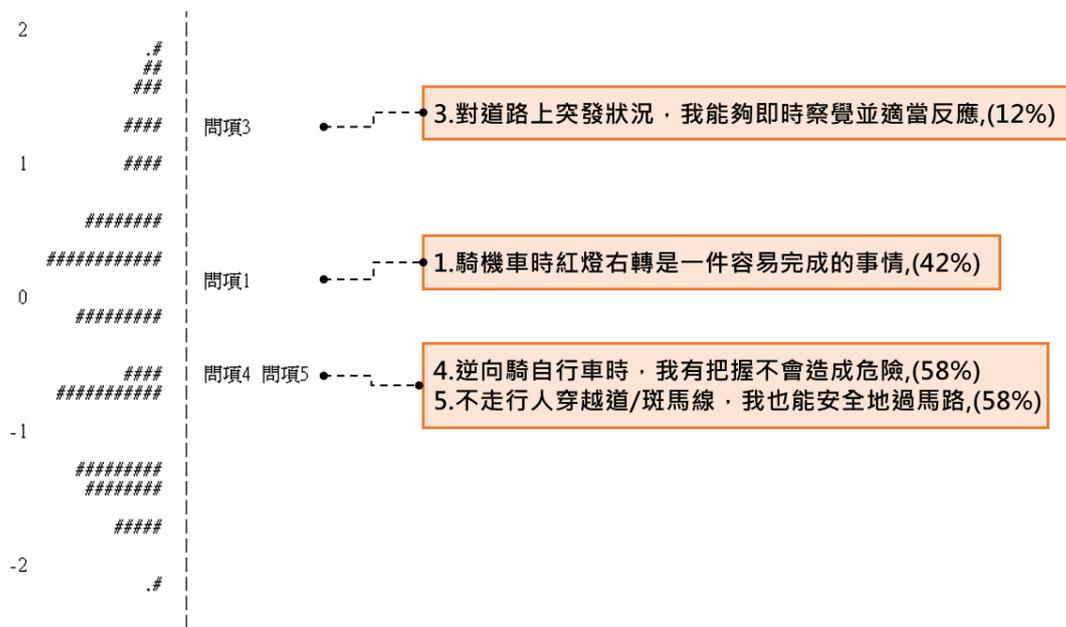


圖 4.5 知覺行為控制之「問項-受訪者能力」分布圖

4.3.7 交通法律意識構面之量測

交通法律意識構面中，包含兩部分，一般交通法律意識問項與交通法規認知問項。以 Rasch 模式對交通法律意識構面之一般交通法律意識問項 20 題與交通法規認知問項 8 題進行問項及整體量表之配適度分析。Rasch 模式中之受測者能力為個人交通法律意識程度之高低，受測者能力愈高代表其對於現行交通法規支持、接受傾向與認知程度愈大，而 Rasch 模式中各問項所估計之難度則為受試者對於現行交通法規支持與接受的阻力，難度愈高表示抗阻之程度愈大，因此受測者對於現行交通法規支持與接受程度較低。分析後總共剔除了 5 個配適度不佳之問項，分別為「不遵守交通法規的人很多，不差我一個(問項 2)」、「交通法規無法保障用路人的交通安全(問項 3)」、「交通法規讓道路的使用更順暢(問項 4)」、「交通法規對於機車駕駛沒有太大的約束力(問項 7)」、「行人因違規而受罰的機會很高(問項 20)」，刪除配適度不佳的問項後所得之分析結果如表 4.8 所示。根據 Rasch 模式分析之結果，刪題後的試題信度與受測者信度分別為 0.99 與 0.81，與 Rasch 模式的假設相一致，顯示具有良好的信度。

表 4.8 「交通法律意識」構面之刪題後 Rasch 模式分析結果

法律意識 構面	刪題前			刪題後		
	Measure	Infit MNSQ	Outfit MNSQ	Measure	Infit MNSQ	Outfit MNSQ
問項 1	0.460	1.008	1.012	0.780	0.999	1.046
問項 2	-0.700	0.944	0.903			
問項 3	0.140	0.992	1.034			
問項 4	-0.490	1.093	1.386			
問項 5	0.080	0.887	0.861	0.380	0.914	0.886
問項 6	0.210	0.856	0.848	0.400	0.763	0.742
問項 7	-0.490	1.033	1.207			
問項 8	-0.380	1.006	0.992	-0.210	1.093	1.102
問項 9	-0.960	0.879	0.874	-0.380	0.983	0.983
問項 10	0.160	1.108	1.121	0.380	1.042	1.070
問項 11	0.380	1.193	1.238	0.560	1.177	1.188
問項 12	0.830	1.209	1.235	0.720	1.136	1.118
問項 13	-0.440	0.838	0.811	-0.120	0.778	0.746
問項 14	-0.980	0.891	0.827	-0.650	0.869	0.870
問項 15	-0.460	0.906	0.900	-0.130	0.997	1.018
問項 16	0.550	0.992	0.985	1.040	1.030	1.023
問項 17	0.660	1.038	1.043	1.220	0.946	0.966
問項 18	-0.850	1.134	1.179	0.500	1.233	1.301
問項 19	1.100	0.979	1.033	1.350	0.885	0.907
問項 20	1.190	1.068	1.191			
認知問項 1	0.570	0.763	0.782	0.250	0.971	0.973
認知問項 2	0.270	1.023	1.098	-0.470	1.024	1.038
認知問項 3	-2.160	1.247	1.106	-2.480	0.983	0.808
認知問項 4	-2.580	0.966	1.076	-2.860	1.023	1.247
認知問項 5	-2.090	0.947	0.965	-2.420	1.050	1.099
認知問項 6	0.580	1.244	0.956	0.340	1.109	1.144
認知問項 7	1.280	0.955	0.984	1.820	0.938	0.876
認知問項 8	0.130	0.918	1.060	-0.650	0.996	0.989
Item Reliability : 0.99						
Person Reliability : 0.81						

我們進一步將一般交通法律意識問項與交通法規認知問項進行分析。一般交通法律意識問項之 Rasch 模式結果顯示「騎自行車違規而被警察取締的機會很高(問項 19)」是難度最高者(1.35 logit)，也就是在本研究一般交通法律意識問項中，受試者對於現行交通法規中最不容易接受、認同之項目。第二及第三依序為「騎自行車違規的處罰是很重的(問項 17)」(1.22 logit)、「行人違

規的處罰是很重的(問項 16)」(1.04 logit)也是受試者對於現行交通法規中較不容易接受、認同之項目。其次依序為「許多交通法規的規定不太合理(問項 1)」(0.78 logit)、「警察應該加強對機車的取締(問項 12)」(0.72 logit)、「交通法規對於行人沒有太大的約束力(問項 11)」(0.56 logit)、「警察應該加強對行人的取締(問項 18)」(0.50 logit)、「騎機車違規而被警察取締的機會很高。(問項 6)」(0.40 logit)、「交通法規對於自行車駕駛沒有太大的約束力(問項 5)」(0.38 logit)……等。

交通法規認知問項之 Rasch 模式結果顯示「讓路標線」是難度最高者(1.82 logit) 為本研究交通法規認知問項中，受試者對於現行交通法規中最不了解的項目、第二第三依序為「測速照相標誌」(0.34 logit)及「高齡者換照」(0.25 logit) 亦是受試者對於現行交通法規中較不了解的項目。其他依序為「閃紅燈號誌」(-0.47 logit)、「黃色網狀線」(-0.65 logit)、「禁止迴轉標誌」(-2.42 logit)、「雙黃線標線」(-2.48 logit)及「兩段式左轉標誌」(-2.86 logit)。交通法規認知問項中，受試者最無法回答出正確答案的是交通法規認知問項 7(圖 4.1)，雖此圖示在道路上非常常見，但結果顯示多數人並無法回答此圖示之意義，推測大家無法回答出此圖示正確意義的原因在於此標線未具有直觀性的意義，導致民眾對於其意義不瞭解。其次為交通法規認知問項 6(圖 4.2)，推測大家無法回答出此圖示正確意義的原因在於，此圖示是近幾年經過立法通過的新圖示，目前於道路上比較少見，可能因其是較新的法規，所以較少人能正確回答。



圖 4.6 法律認知問項 7 圖示



圖 4.7 法律認知問項 6 圖示

Rasch 模式進一步繪製「問項與受測者交通法律意識圖(Item-Person Map)」，將受訪者之交通法律意識估計值與各問項之難度加以視覺化，如圖 3 所示。垂直軸為 logit 單位之量尺，垂直軸之左側為受測者之交通法律意識分布狀況，右側則為一般交通法律意識與交通法規認知之難度。根據 Rasch 模型公式，當有一左側受訪者交通法律意識測量值與右側問項之難度位在同一水平

時，則受訪者對於該交通法律意識問項的接受度或答對機率为 50%；當有一左側受訪者交通法律意識測量值之水平位置高於右側問項之難度之水平位置，則受訪者對於該交通法律意識問項的接受度或答對機率大於 50%；當有一左側受訪者交通法律意識測量值之水平位置低於右側問項之難度之水平位置，則受訪者對於該交通法律意識問項的接受度或答對機率小於 50%。

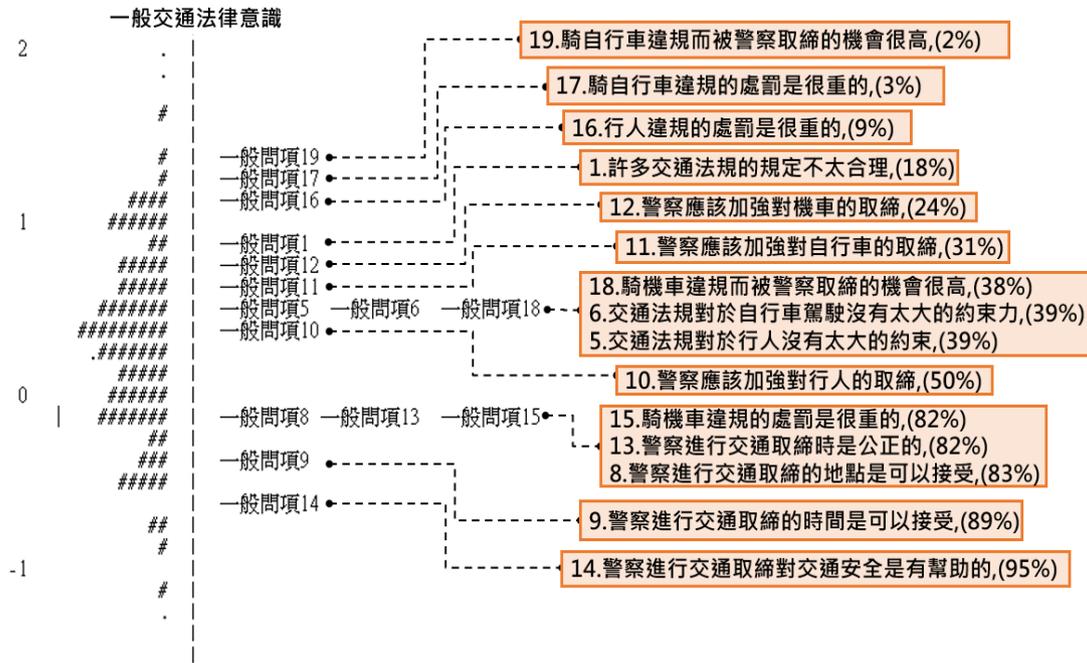


圖 4.8 一般交通律意識之「問項-受訪者能力」分布圖

我們進一步將一般交通法律意識問項與交通法規認知問項分別繪製。如圖 3 與圖 4 所示。根據圖 3 我們可以計算出受試者對於一般交通法律意識問項接受度小於 50% 的比率，顯示為目前一般交通法律意識中較為薄弱、不被接受之處，做為未來加強一般交通法律意識的主要項目。在一般交通法律意識問項中，受試者認同度最低之問項為「騎自行車違規而被警察取締的機會很高」為最低(2%)，第二及第三低的依序為「騎自行車違規的處罰是很重的」(3%)及「行人違規的處罰是很重的」為最低(9%)，其他比率低於 50% 的問項依序為「許多交通法規的規定不太合理」(18%)、「警察應該加強對機車的取締」(24%)、「警察應該加強對自行車的取締」(31%)、「騎機車違規而被警察取締的機會很高」(38%)、「交通法規對於自行車駕駛沒有太大的約束力」(39%)、「交通法規對於行人沒有太大的約束」(39%)。及「警察應該加強對行人的取締」(50%)。

根據圖 4 我們可以計算出受試者對於交通法規認知答對機率小於 50% 的比率，顯示為目前交通法規認知中較為薄弱、民眾較不了解之弱處，做為未來加強交通法規認知的主要項目。在交通法規認知問項中，受試者答對程度最低之問項為「讓路標線」為最低(2%)，第二及第三依序為「測速照相標誌」(17%)及「高齡者換照」(61%)。

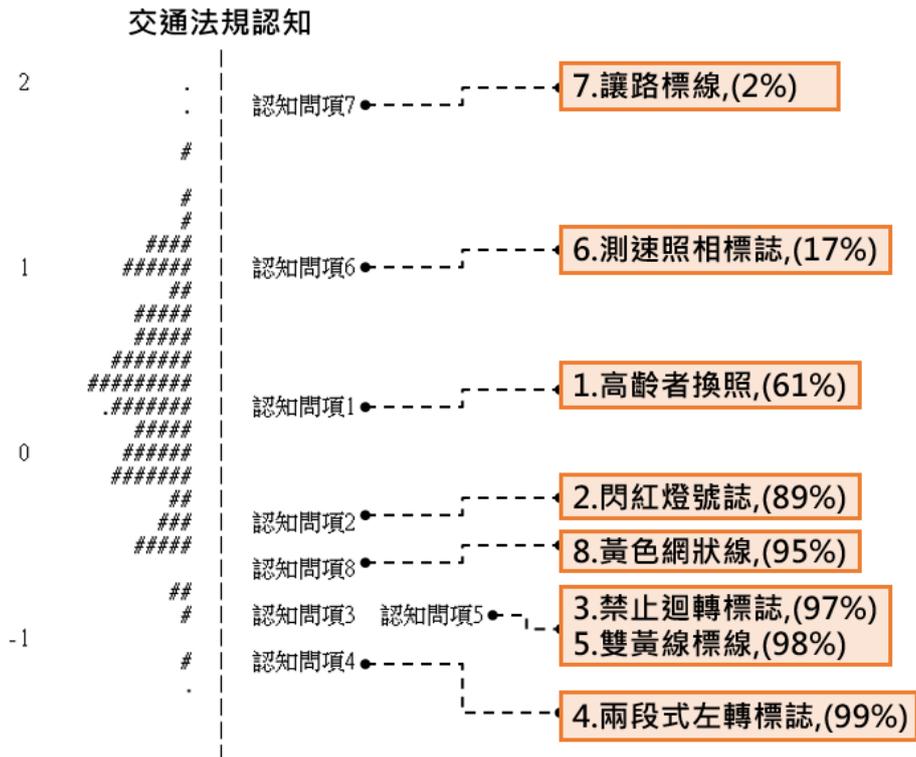


圖 4.9 交通法規認知之「問項-受訪者能力」分布圖

交通法律意識為民眾對於現有交通法律的理解程度與認同程度，缺乏交通法律意識可能造成對號誌、標誌及標線不了解，導致違規；而對違規後果的輕忽，也有可能使其產生違規行為。具備良好的交通法律意識勢必對於交通安全有更進一步的幫助。法律層面涉及法律教育及執法。藉由不同層面的修正對於提升民眾的交通法律意識勢必更有幫助。

- 法律教育：根據交通法規認知的量測，顯示高齡者對於新制法規的認知程度明顯較低。新制法規之宣導，多採用高齡者較少接觸之網路及電視媒體途徑進行宣傳，因此高齡者相對其他族群而言較難學習到新制法規。可多配合各縣市里長發放里民會報進行宣導。
- 執法強度：根據一般交通法律意識問項，顯示民眾對於行人及自行車之後果認知較低，且多數行人與自行車違規，僅會進行口頭上的警告，並沒有太大實質的懲罰。執法單位應加強執法強度，加強民眾對於違規後果的危險認知。並且提升民眾對於執法單位的信任。

- 制定與修改法律：民眾認為交通法規對於機車駕駛、行人、自行車，並沒有太多的約束力。隨著時間的推移，過去的法規並不完全適用於現今。透過制定新的或修改舊的交通法規，改善民眾對於交通法規的負面態度。

4.4 各構面之相關性分析與假設模式驗證

4.4.1 相關性分析

本研究使用 Rasch 模型轉化受試者個人於各構面之原始分數為能力值 (Person Measure) 參數，藉由個人之能力值進一步作統計分析，以驗證對偏差用路行為的風險感認、對偏差用路行為的正向態度、對偏差用路行為的主觀規範、對偏差用路行為的知覺行為控制及交通法律意識等，其構面是否對偏差用路行為具有影響。

偏差用路行為的個人能力值可解釋為個人從事偏差用路行為的執行能力，能力越高者越容易從事偏差用路行為；偏差用路行為風險感認的個人能力值可解釋為個人對於偏差用路行為所感受到的威脅程度，能力越高者顯示其對偏差用路行為的危險認知程度較高；偏差用路行為正向態度的個人能力值可解釋為個人接受偏差用路行為的程度值，能力越高者對於偏差用路行為的接受度越高；偏差用路行為主觀規範的個人能力值可解釋為個人受到重要他人影響的影響程度，能力越高者越容易受到重要他人的影響；偏差用路行為知覺行為控制的個人能力值可解釋為個人認為自身從事偏差用路行為時所能掌握的程度，能力越高者認為自己對於偏差用路行為的掌握能力較大；交通法律意識的個人能力值可解釋為個人對於現行交通法規的理解、認同與支持程度，能力越高者對於現行交通法規的理解、認同與支持程度越高。

表 4.9 為各構面相關係數分析表，顯示偏差用路行為與偏差用路行為風險感認、交通法律意識、偏差用路行為主觀規範為顯著負相關，偏差用路行為與偏差用路行為正向態度、偏差用路行為知覺行為控制為顯著正相關。

表 4.9 各構面相關係數分析表

	偏差用路 行為	風險感認	交通 法律意識	正向態度	主觀規範	知覺行為 控制
偏差用路行為	1.000					
風險感認	-0.767*	1.000				
交通法律意識	-0.475*	0.476*	1.000			
正向態度	0.570*	-0.340*	-0.450*	1.000		
主觀規範	-0.564*	0.549*	0.470*	-0.464*	1.000	
知覺行為控制	0.578*	-0.592*	-0.579*	0.424*	-0.457*	1.000

*p<0.05

4.4.2 假設模式驗證

為進行模式驗證，本研究使用 Rasch 模型轉化受試者個人於各構面之原始分數為能力值（Person Measure）參數，藉由個人之能力值進一步進行迴歸分析。根據表 4.10 所示，其驗證結果與研究設計相符，其詳細研究設計如下。

表 4.10 迴歸分析之結果

構面	係數	標準誤	P 值
風險感認	-0.641	0.050	0.000***
交通法律意識	-0.088	0.017	0.000***
正向態度	0.173	0.024	0.004**
主觀規範	-0.114	0.028	0.021*
知覺行為控制	0.213	0.050	0.000***

R² = 0.421

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

1. 交通法律意識對偏差用路行為之迴歸係數為-0.475，且 P 值小於 0.05，代表交通法律意識對偏差用路行為有負向之影響，符合 H1 之假設。
2. 偏差用路行為正向態度對偏差用路行為之迴歸係數為 0.570，且 P 值小於 0.05，代表偏差用路行為正向態度對偏差用路行為有正向之影響，符合 H2 之假設。
3. 偏差用路行為主觀規範對偏差用路行為之迴歸係數為-0.564，且 P 值小於 0.05，代表偏差用路行為主觀規範對偏差用路行為有負向之影響，符合 H3 之假設。
4. 偏差用路行為知覺行為控制對偏差用路行為之迴歸係數為 0.578，且 P 值小於 0.05，代表偏差用路行為知覺行為控制對偏差用路行為有正向之影響，符合 H4 之假設。

5. 偏差用路行為風險感認對偏差用路行為之迴歸係數為-0.767，且 P 值小於 0.05，代表偏差用路行為風險感認對偏差用路行為有負向之影響，符合 H5 之假設。

表 4.11 計畫行為理論模式假設檢定之結果

假設	檢定
H1：交通法律意識對偏差用路行為有負向之影響	成立
H2：偏差用路行為正向態度對偏差用路行為有正向之影響	成立
H3：偏差用路行為主觀規範對偏差用路行為有負向之影響	成立
H4：偏差用路行為知覺行為控制對偏差用路行為有正向之影響	成立
H5：偏差用路行為風險感認對偏差用路行為有負向之影響	成立

第五章、各構面影響因素之差異探討

本研究以受試者對於各構面所給予之回答，將其原始分數經由 Rasch 模式進行轉換成個人對於各構面之能力，並藉由轉換後之數據進行變異數分析來探討基本個人背景資料與各構面間的差異，以瞭解不同背景的受訪者對於各構面是否存在差異性。首先將年齡、性別、學歷...等背景資料針對各構面進行分析，並利用變異數分析進行不同群體之間在各構面的多重比較，並藉由檢定之結果說明背景資料與各構面之影響。

5.1 年齡與各構面之分析

本研究年齡以 75 歲為基準將高齡者分為兩群，接著對各構面上進行變異數分析。由表 5.1 可知，年齡在偏差用路行為、交通法律意識、偏差用路行為之正向態度構面上皆有顯著差異。結果顯示，年齡 75 歲以上之高齡族群在偏差用路行為與偏差用路行為之正向態度兩構面，75 歲以上之高齡族群的分數較 75 歲以下之高齡族群還要低。即表示年齡越高，則偏差用路行為的頻率較低；年齡越高，對於偏差用路行為較不抱持著正向態度。而造成可能之原因可能是基於 75 歲以上高齡族群在身體與心理因素上的退化，對於一些會造成威脅之偏差用路行為較保守，亦較注重於保護自身，因此在偏差用路行為與偏差用路行為之正向態度兩構面上分數較低。而在交通法律意識構面上的分數，75 歲以下之高齡族群較低。即表示年齡較低，則交通法律意識越低。可能起因於，75 歲以上之高齡者相較於 75 歲以下之族群更加熟悉且習慣現行交通法規，因此對於現行的法律之態度、接受程度較高，造成其交通法律意識分數較高。

表 5.1 年齡與各構面之變異數分析結果

	75 歲以下	75 歲以上	F 值
交通法律意識	-0.245	0.075	8.284**
正向態度	-0.511	-1.448	3.656*
主觀規範	3.092	3.816	2.656
知覺行為控制	0.163	0.613	3.790
風險感認	1.876	1.656	1.798
偏差用路行為	-0.389	-1.192	7.661*

*** $p < 0.001$ ，** $p < 0.01$ ，* $p < 0.05$

5.2 性別與各構面之分析

性別方面，如表 5.2 所示，在偏差用路行為、交通法律意識、偏差用路行為之正向態度、主觀規範與風險感認等五個構面上皆有顯著差異。結果顯示，女性族群在交通法律意識、主觀規範、風險感認等三個構面分數顯著高於男性；女性族群在偏差用路行為、偏差用路行為之正向態度等兩個構面分數顯著低於男性；原因可能是基於男性與女性性格上的差異。根據 Costa, Terracciano, 等人 (2001) 研究訪問了 26 個國家、超過 23,000 名的受訪者，包含歐亞不同文化的地區。研究中，女性相對男性一致地評價自己較熱情、友善、容易焦慮及對他人感受較敏銳，可能是導致主觀規範有顯著差異的原因。其結果亦顯示女性在「親和力」、「神經質」、「責任感」平均分數都比較高。基於性格上的差異，「神經質」顯示女性相較於男性可能更加避免自己做出偏差用路行為，並且也對其後果感到更大的擔心，使得其偏差用路行為分數較低，而風險感認分數較高；「責任感」顯示女性相較於男性可能對於法律層面更加的遵守，使得在交通法律意識上分數較高。

表 5.2 性別與各構面之變異數分析結果

	男性	女性	F 值
交通法律意識	-0.282	-0.125	4.591*
正向態度	-2.229	-1.052	6.615**
主觀規範	2.769	3.624	8.802**
知覺行為控制	0.221	0.246	0.018
風險感認	1.153	2.086	31.435***
偏差用路行為	-0.034	-0.976	26.349***

*** $p < 0.001$ ，** $p < 0.01$ ，* $p < 0.05$

5.3 學歷與各構面之分析

學歷方面，如表 5.3 所示，在偏差用路行為、風險感認等兩個構面上有顯著差異。結果顯示，在交通法律意識並沒有顯著差異，可能的原因是因為整體受訪者皆已脫離教育機構許久，其生活經歷豐富，皆早已習慣現行法律制度。因此在學歷方面其交通法律意識並沒有太大的差異。而在偏差用路行為、風險感認等兩個構面上具有顯著差異，且都是大專以上的族群其分數較其他族群好，其偏差用路行為較其他族群小，而在風險感認方面分數較其他族群高。可能的

原因是大專以上的受訪者其專業知識較其他受試者高，對於特定的行為或是風險，可能更加了解其嚴重性與後果。因此讓大專以上的受試者在偏差用路行為與風險感認上的分數優於其他族群。

表 5.3 學歷與各構面之變異數分析結果

	國小	國中	高中	大專以上	F 值
交通法律意識	-0.152	-0.191	-0.283	-0.133	0.775
正向態度	-0.331	-1.003	-0.696	0.404	1.897
主觀規範	3.085	3.258	2.898	4.48	2.334
知覺行為控制	0.013	0.314	0.213	0.772	1.366
風險感認	1.295	1.840	1.486	2.171	3.146*
偏差用路行為	-0.147	-0.784	-0.391	-0.806	2.596*

*** $p < 0.001$ ，** $p < 0.01$ ，* $p < 0.05$

5.4 可支配所得與各構面之分析

可支配所得方面，如表 5.4 所示，在交通法律意識、偏差用路行為之正向態度與知覺行為控制等三個構面上皆有顯著差異。結果顯示，在交通法律意識有顯著差異，其交通法律意識分數最高者為低支配所得的族群。可能的原因是基於受試者皆已 65 歲以上，多數受試者皆從工作崗位退休，而每月可支配所得較低，可能有兩種情形，第一種情形為是家中儲蓄較少，因此每月可支配所得較低；另一種情形為受試者本身個性可能較為保守而謹慎用錢。上述兩種情形可能推測低支配所得者對於金錢方面較為敏感，而多數交通法規皆涉及金錢上的交通罰鍰，可能導致其對於交通法規更加的遵守，因此交通法律意識分數較高。而在偏差用路行為之正向態度與知覺行為控制兩個構面，高支配所得族群其分數較其他族群高，顯示其對偏差用路行為的支持程度較大，且對於自身能力的掌握較其他族群來的更加自信。可能是因為高支配所得族群普遍對於自己較具有自信心，也較重視自我利益，因此可能在認為自己在不會發生事故的情況下，對於偏差用路行為的正向態度較其他族群高。

表 5.4 可支配所得與各構面之變異數分析結果

	低支配所得	中支配所得	高支配所得	F 值
交通法律意識	-0.139	-1.947	-0.580	7.771***
正向態度	-0.897	-0.961	1.444	12.556***
主觀規範	2.969	2.94	2.849	1.224
知覺行為控制	0.449	0.129	-0.713	8.691***
風險感認	1.548	1.981	1.368	3.841
偏差用路行為	-0.454	-0.774	-0.117	1.993

***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05

5.5 運具使用頻率與各構面之分析

在兩種駕照都持有的情形下，將其現在的汽車使用頻率分為三種，如表 5.5 所示，在擁有機車及汽車駕照的受試者族群裡，其交通法律意識有顯著差異。結果顯示擁有機車及汽車駕照的受試者族群裡依舊常騎乘機車者的交通法律意識較高。可能是歸因於使用頻率較高者對於汽車之交通法規等較為注意。因此使得交通法律意識分數相較於其他兩者高。

表 5.5 運具目前使用頻率與各構面之變異數分析結果

	擁有機車及汽車駕照者			F 值
	常用	少用	無	
汽車使用頻率				
交通法律意識	-0.112	-0.326	-0.302	3.286*
正向態度	-0.544	-0.702	0.056	0.661
主觀規範	3.564	2.960	3.773	1.723
知覺行為控制	0.149	0.035	0.930	2.972
風險感認	1.792	1.517	1.822	0.988
偏差用路行為	-0.337	-0.674	-0.578	1.034

***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05

5.6 外出頻率與各構面之分析

外出頻率方面，如表 5.7 所示，在知覺行為控制與風險感認兩個構面上有顯著差異。結果顯示，在交通法律意識未有顯著差異，可能是因為各族群不論外出頻率為何，皆能透過多方管道獲取交通法規相關知識，因此在交通法律意識並沒有顯著差異。而在知覺行為控制與風險感認兩個構面，幾乎每天出門者因為對於道路車輛狀況相對了解，故擁有較高的自信能夠掌握，知覺行為控制因此較高。而較少出門者則可能因對於道路車輛狀況相對不清楚，所以對於路上之危險情況所帶來的威脅較為敏感，因此風險感認分數較高。

表 5.6 外出頻率與各構面之變異數分析結果

	幾乎每天出門	每週 3~5 天	每週 1~2 天	F 值
交通法律意識	-0.254	-0.186	-0.102	0.868
正向態度	-0.344	-0.919	-0.490	1.459
主觀規範	3.185	3.936	4.184	1.918
知覺行為控制	-0.206	0.470	0.945	10.173***
風險感認	1.436	1.589	2.307	4.325*
偏差用路行為	-0.316	-0.585	-0.746	1.307

*** $p < 0.001$ ，** $p < 0.01$ ，* $p < 0.05$

第六章、結論與建議

本研究透過量表的設計與開發，希望能夠設計出有效的高齡者偏差用路行為問卷、交通法律意識問卷，確認偏差用路行為與交通法律意識間的關聯，並且希望透過問卷分析能夠找出其影響因素。此外，本研究之交通法律意識問項加入交通法規認知做為考量，可依照作答情形了解高齡族群對於現行法規的了解程度。以下兩節分別論述就本研究所分析的結果提出各項結論建議。

6.1 結論

本研究根據所得之結果與分析，提出以下各項結論：

- (一) 本研究以計畫行為理論為架構設計出一套高齡者偏差用路行為問卷，同時加入交通法律意識構面進行兩者關聯之分析，並且進一步透過試題反應理論分析量表之適用性，結果顯示此量表具有良好的信度與效度。
- (二) 本研究以計畫行為理論之架構探討交通法律意識對高齡者偏差用路行為的影響。研究結果顯示交通法律意識、主觀規範、風險感認、對高齡者偏差用路行為呈顯著負相關。對偏差用路行為的正向態度、知覺行為控制對於偏差用路行為會有顯著的正向影響。
- (三) 本研究所設計出的高齡者偏差用路行為量表能找出高齡者交通安全的缺口。研究結果顯示在 15 項偏差用路行為問項中，「行人在畫有雙黃線路段直接穿越道路」為受試者最容易做出的問項；其次為「行人穿越交岔路口時，未走行人穿越道/斑馬線」我們可以發現在高齡族群裡頻率最高的偏差用路行為皆是行人類別。且風險感認構面亦顯示高齡族群對於行人穿越道路所感受到的威脅程度較低。
- (四) 藉由一般法律意識問項之調查結果得知，高齡族群對交通法律最為薄弱的意識為「多數人認為行人與自行車的罰則是比較輕的，也比較不會被取締」。此外，高齡者普遍認為法律對行人/自行車的約束不大，且認為應該加強取締。
- (五) 藉由受試者對於交通法規之認知作答情形，可發現多數高齡者對當前一些已廣泛使用的交通標誌、標線與法規是不夠了解的，例如交通法規認知問項 7(路口禮讓標字)，可能因圖示較不直觀，高齡民眾多數無法了解其意義；而法規認知問項 6(超速攝影)之調查結果亦發現高齡者對新制法規的認識明顯不足。

- (六) 相較於 75 歲以下之高齡族群，75 歲以上之高齡者更加熟悉且習慣現行交通法規，對於現行的法律接受程度較高，對交通法律意識之分數也較高。此項像是否因其經歷威權時代較長，對於法律之接受與遵從度較高，或是因為行動較為遲緩而對交通法規給予保護之期待更加殷切所致，確實值得深入加以探究。
- (七) 在性別的部分，女性族群在交通法律意識分數顯著高於男性。基於性格上的差異，「責任感」可能使女性對法律層面更加的遵守，使得在交通法律意識上分數較高。
- (八) 低支配所得者可能對於金錢方面較為敏感，而多數交通法規皆涉及金錢上的交通罰鍰，可能導致其對於交通法規更加的遵守，因此交通法律意識分數較高。
- (九) 在運具使用頻率的部分，結果顯示擁有機車及汽車駕照的受試者族群裡依舊常駕駛汽車者的交通法律意識較高。可能是因為其使用頻率相對較高，因此在交通法規認知問項中，能夠掌握程度較高。使得交通法律意識較佳

6.2 建議

- (一) 本研究之交通法律意識構面，主要參照六種性質進行問項設計。其中”法律的正當性”之設計問項，經過 Rasch 模式進行檢測後，僅一題問項未被剔除。因此將來若有更進一步之交通法律意識研究時，可以優先排除此項性質進行問卷設計。
- (二) 本研究之交通法律意識構面，以部份給分模式將交通法規認知納入交通法律意識進行量測，其結果顯示為同一向度。唯本研究以高齡者為發放對象，因此問項設計皆以高齡者角度作為考量。建議未來若有進一步之設計量表，可以參考此量表之建構方式，並針對不同的研究對象提出適當之問項進行問卷設計。
- (三) 本研究之偏差用路行為裡，量測出行人類別的偏差用路行為是比較容易出現的，且受試者對其行為之風險感認也較低。在交通法律意識構面中，受試者普遍認為交通法規對於行人的約束力並不大。加強宣導其行為之嚴重性與重要性，以提升用路人對於交通法規之認同感。
- (四) 本研究僅對新竹地區進行研究，由於地區之間具有不同的性質，城鄉差距與生活環境，道路特性等。都有可能使其對交通法規的認識有所

不同。因此進行問卷設計時，可以考量當地環境、主要運輸工具…等，進行更適當的問卷設計。

- (五) 建議政府未來宣導新制交通法規時，可結合各縣市之鄉鎮資源，透過里民通知函、里民集會所、社區守望隊等社區力量進行交通安全宣導。亦可透過社區舉辦銀髮族活動時結合有獎回答、抽獎等活動，增加高齡者對於交通法規的認知。
- (六) 建議政府未來進一步改善高齡者駕照管理制度時，可加入 5~10 分鐘的新制交通法規宣導影片。確保高齡者有接收到新制交通法規之相關訊息。藉以提升高齡者對於交通法規的認知。
- (七) 建議警方執法時能夠加強對行人與自行車違規行為的嚇阻作用，例如針對違規民眾開立勸導單。以提升民眾對於違規後果承擔的感知能力。並且透過執法強度的增加，提升民眾對於執法單位的信任感。

附錄一

親愛的受訪者您好：

這是一份有關高齡用路人的法律意識對用路行為的研究，期望透過您對於法律的認識、看法與自身經驗，瞭解高齡族群的用路行為。以作為未來協助政府。**本問卷採不記名方式填答，請您按照自己的想法及日常習慣填答即可。所填寫的資料僅供學術研究之參考，絕不個別發布，敬請放心填答。您的寶貴意見對於本研究將有莫大幫助！誠摯感謝您的填答！**

國立交通大學 運輸與物流管理學系 研究生 王致翔 敬上

第一部分：個人基本資料			
性別？ <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女		年齡？ _____ 歲	
婚姻狀況？ <input type="checkbox"/> 已婚 <input type="checkbox"/> 未婚	工作狀況？ <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	請問您有無兒女？ <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
您已畢業之最高學歷？ <input type="checkbox"/> 不識字 <input type="checkbox"/> 國小(含國小成人識字班) <input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 高中職 <input type="checkbox"/> 大專以上			
平均可支配所得(元)？ <input type="checkbox"/> 10,000 以下 <input type="checkbox"/> 10,001-24,999 <input type="checkbox"/> 25,000-49,999 <input type="checkbox"/> 50,000-74,999 <input type="checkbox"/> 75,000 以上			
是否持有汽車駕照？ <input type="checkbox"/> 是，已持有 _____ 年； <input type="checkbox"/> 否		目前是否還有駕駛汽車？ <input type="checkbox"/> 常用 <input type="checkbox"/> 少用 <input type="checkbox"/> 無	
是否持有機車駕照？ <input type="checkbox"/> 是，已持有 _____ 年； <input type="checkbox"/> 否		目前是否還有駕駛機車？ <input type="checkbox"/> 常用 <input type="checkbox"/> 少用 <input type="checkbox"/> 無	
在取得機車駕照前，是否曾無照駕駛機車(不包括為考取駕照之練習)？ <input type="checkbox"/> 是，曾騎 _____ 年； <input type="checkbox"/> 否			
過去 1 個月內，您發生過幾次交通事故？ _____ 次		過去 1 個月內，您被取締幾次違規？ _____ 次	
您外出時最主要之交通工具？(單選) <input type="checkbox"/> 步行 <input type="checkbox"/> 機車 <input type="checkbox"/> 小客車 <input type="checkbox"/> 公共運輸 <input type="checkbox"/> 自行車 <input type="checkbox"/> 其他 _____			
請問您每週平均外出頻率？ <input type="checkbox"/> 幾乎每天出門 <input type="checkbox"/> 每週 3~5 天 <input type="checkbox"/> 每週 1~2 天 <input type="checkbox"/> 幾乎不出門			

問項註記：

1.	2.	3.	4.
5.	6.	7.	8.

行為頻率？					第二部分： 1. 過去一個月中，請問您從事下列行為的頻率為何？請從左方之選項方格中勾選(✓)您認為最合適的答案。 2. 請問您對下列交通行為是否覺得危險？請依您個人之感覺程度，從右方之選項方格中勾選(✓)您認為最合適的答案。 3. 請先逐題回答左側欄位之行為頻率，再從頭逐題回答右側欄位的危險程度。	感覺危險嗎？				
幾乎不做	←————→			很常做		很危險	←————→			很不危險
5	4	3	2	1	1. 騎機車時，闖紅燈穿越路口。	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1	2. 騎機車時，紅燈時右轉。	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1	3. 騎機車轉彎時，未禮讓行人優先通行。	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1	4. 騎機車變換車道時，未事先打方向燈。	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1	5. 騎機車轉彎時，未事先打方向燈。	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1	6. 晚上騎機車時，忘記開大燈。	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1	7. 精神不佳或服用嗜睡藥物後仍繼續騎機車。	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1	8. 在畫紅線路段停放機車。	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1	9. 飲酒後仍繼續騎機車。	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1	10. 騎自行車時，未騎在最外側車道	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1	11. 在道路上逆向騎自行車	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1	12. 在人行道上騎自行車	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1	13. 穿越交岔路口時，未走行人穿越道/斑馬線。	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1	14. 在畫有雙黃線路段直接穿越道路。	5	4	3	2	1
5	4	3	2	1	15. 夜間走路外出時，未穿著或配戴反光配件。	5	4	3	2	1

題項	第三部分： 請問您對下列每個敘述之同意程度為何？請從右方之選項方格中逐題勾選(✓)您認為最合適的答案。	同意程度？				
		很同意	←————→			很不同意
1.	騎機車時紅燈右轉可以幫助我節省時間。	5	4	3	2	1
2.	短時間地違規停車是沒什麼關係的。	5	4	3	2	1
3.	不走行人穿越道/斑馬線可以幫助我更快抵達目的地。	5	4	3	2	1
4.	我有義務不去從事危險的用路行為。	5	4	3	2	1
5.	高齡者違規警察比較不會取締。	5	4	3	2	1
6.	我的先生/太太不希望我騎機車闖紅燈。	5	4	3	2	1
7.	我的子女不希望我在精神不佳時騎機車。	5	4	3	2	1
8.	我的朋友不認同我飲酒後騎機車。	5	4	3	2	1
9.	其他用路人希望我穿越交岔路口時走行人穿越道/斑馬線。	5	4	3	2	1
10.	警察會向我宣導不要從事危險的用路行為。	5	4	3	2	1
11.	騎機車時紅燈右轉是一件容易完成的事情。	5	4	3	2	1
12.	身體狀況不佳(生病、藥品副作用)我仍然能安全的駕駛。	5	4	3	2	1
13.	對道路上突發狀況，我能夠即時察覺並適當反應。	5	4	3	2	1
14.	逆向騎自行車時，我有把握不會造成危險。	5	4	3	2	1
15.	不走行人穿越道/斑馬線，我也能安全地過馬路。	5	4	3	2	1

題項	第四部分： 請問您對下列每個敘述之同意程度為何？請從右方之選項方格中逐題勾選(✓)您認為最合適的答案。	同意程度？				
		很同意				很不同意
1.	許多交通法規的規定不太合理	5	4	3	2	1
2.	不遵守交通法規的人很多，不差我一個	5	4	3	2	1
3.	交通法規無法保障用路人的交通安全	5	4	3	2	1
4.	交通法規讓道路的使用更順暢	5	4	3	2	1
5.	交通法規對於行人沒有太大的約束力	5	4	3	2	1
6.	交通法規對於自行車駕駛沒有太大的約束力	5	4	3	2	1
7.	交通法規對於機車駕駛沒有太大的約束力	5	4	3	2	1
8.	警察進行交通取締的地點是可以接受	5	4	3	2	1
9.	警察進行交通取締的時間是可以接受	5	4	3	2	1
10.	警察應該加強對行人的取締	5	4	3	2	1
11.	警察應該加強對自行車的取締	5	4	3	2	1
12.	警察應該加強對機車的取締	5	4	3	2	1
13.	警察進行交通取締時是公正的	5	4	3	2	1
14.	警察進行交通取締對交通安全是有幫助的	5	4	3	2	1
題項	第五部分 請問您對下列每個敘述之同意程度為何？請從右方之方格中逐題填入您認為最合適的答案。	同意程度？				
		很同意				很不同意
1.	騎機車違規的處罰是很重的	5	4	3	2	1
2.	行人違規的處罰是很重的	5	4	3	2	1
3.	騎自行車違規的處罰是很重的					
4.	騎機車違規而被警察取締的機會很高。	5	4	3	2	1
5.	騎自行車違規而被警察取締的機會很高。	5	4	3	2	1
6.	行人因違規而受罰的機會很高。	5	4	3	2	1

受試者您好，此部分問項目的在於了解您對於交通法規的了解，您所回答的資料僅供本研究使用，絕不個別發布，敬請放心回答。感謝您的支持與配合！

問項 1

- A. 是否知道高齡者駕駛需要更換駕照？
- B. 請問高齡者甚麼情況需要更換駕照？
- C. 請問換照時需要測驗哪些項目？

問項 2

交通號誌閃紅燈的意義是甚麼？

問項 3

請問下圖之交通標誌/標線意義為何？



問項 4

請問下圖之交通標誌/標線意義為何？



問項 5

請問下圖之交通標誌/標線意義為何？



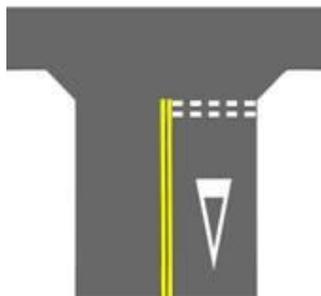
問項 6

請問下圖之交通標誌/標線意義為何？



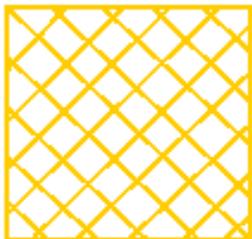
問項 7

請問下圖之交通標誌/標線意義為何？



問項 8

請問下圖之交通標誌/標線意義為何？



附錄二

法規認知問項之給分標準與詢問流程

問項 1

A. 是否知道高齡者駕駛需要更換駕照？

回答：

知道者“續問問項 B”

不知道者“此問項得 0 分”

B. 請問高齡者甚麼情況需要更換駕照？

回答：

75 歲以上要換駕照“續問問項 C”

其他回答“此問項得 1 分”

C. 請問換照時要測驗甚麼項目？

包含：體檢/認知功能測驗”

認知功能測驗：

1. 今天的日期時間
2. 記憶力

回答正確者“此問項得 3 分”

回答錯誤或不知道者“此問項得 2 分”

問項 2

交通號誌閃紅燈的意義是甚麼？

- 0 分：不知道
- 1 分：回答“減速”、“確認左右無來車”
- 2 分：回答“停車後，確認左右無來車再開”

問項 3

請問下圖之交通標誌/標線意義為何？



0分：不認識

1分：能說出**雙黃線**，且知道**不能超車、迴轉**

問項 4

請問下圖之交通標誌/標線意義為何？



0分：不知道

1分：明確說出”**兩段式左轉**”

問項 5

請問下圖之交通標誌/標線意義為何？



0分：不知道

1分：明確說出”**禁止迴轉**”

問項 6

請問下圖之交通標誌/標線意義為何？

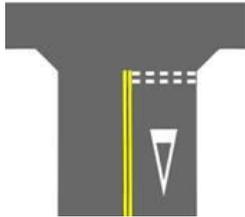


0分：不知道

1分：明確說出”前方有測速照相”

問項 7

請問下圖之交通標誌/標線意義為何？

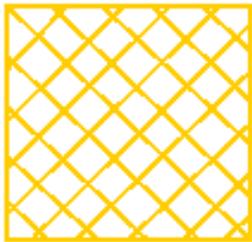


0分：不知道

1分：明確說出”讓路”

問項 8

請問下圖之交通標誌/標線意義為何？



0分：不知道

1分：明確說出”禁止臨時停車”

附錄三

問卷各問項之填答比例

行為頻率？					偏差用路行為問項 偏差用路行為風險感認問項		感覺危險嗎？				
5	4	3	2	1			5	4	3	2	1
80%	15%	3%	2%	0%	1.	騎機車時，闖紅燈穿越路口。	87%	12%	0%	0%	1%
40%	24%	21%	10%	4%	2.	騎機車時，紅燈時右轉。	36%	36%	20%	7%	2%
57%	25%	12%	4%	2%	3.	騎機車轉彎時，未禮讓行人優先通行。	52%	32%	13%	3%	1%
62%	26%	8%	1%	2%	4.	騎機車變換車道時，未事先打方向燈。	65%	27%	7%	0%	1%
65%	26%	7%	1%	1%	5.	騎機車轉彎時，未事先打方向燈。	65%	29%	5%	1%	0%
68%	23%	6%	2%	1%	6.	晚上騎機車時，忘記開大燈。	74%	21%	3%	1%	1%
73%	21%	5%	1%	0%	7.	精神不佳或服用嗜睡藥物後仍繼續騎機車。	69%	27%	3%	1%	0%
35%	31%	23%	9%	2%	8.	在畫紅線路段停放機車。	27%	36%	29%	7%	1%
90%	8%	0%	1%	0%	9.	飲酒後仍繼續騎機車。	93%	6%	1%	0%	0%
62%	32%	5%	1%	0%	10.	騎自行車時，未騎在最外側車道	57%	32%	10%	0%	1%
78%	16%	5%	1%	0%	11.	在道路上逆向騎自行車	69%	25%	5%	0%	1%
45%	29%	19%	5%	2%	12.	在人行道上騎自行車	32%	26%	32%	7%	3%
27%	44%	22%	6%	1%	13.	穿越交岔路口時，未走行人穿越道/斑馬線。	36%	40%	20%	3%	1%
27%	27%	33%	9%	3%	14.	在畫有雙黃線路段直接穿越道路。	30%	25%	33%	11%	0%
9%	11%	15%	23%	42%	15.	夜間走路外出時，未穿著或配戴反光配件。	13%	19%	27%	29%	12%

題項	偏差用路行為正向態度問項 偏差用路行為主觀規範問項 偏差用路行為知覺行為控制問項	同意程度？				
		5	4	3	2	1
1.	騎機車時紅燈右轉可以幫助我節省時間。	34%	22%	19%	16%	9%
2.	短時間地違規停車是沒什麼關係的。	30%	28%	27%	12%	3%
3.	不走行人穿越道/斑馬線可以幫助我更快抵達目的地。	30%	29%	22%	15%	5%
4.	我有義務不去從事危險的用路行為。	61%	29%	5%	3%	2%
5.	高齡者違規警察比較不會取締。	29%	16%	20%	22%	13%
6.	我的先生/太太不希望我騎機車闖紅燈。	72%	20%	7%	2%	0%
7.	我的子女不希望我在精神不佳時騎機車。	74%	20%	5%	0%	1%
8.	我的朋友不認同我飲酒後騎機車。	69%	17%	8%	4%	2%
9.	其他用路人希望我穿越交岔路口時走行人穿越道/斑馬線。	55%	28%	8%	5%	4%
10.	警察會向我宣導不要從事危險的用路行為。	40%	23%	21%	11%	4%
11.	騎機車時紅燈右轉是一件容易完成的事情。	27%	19%	33%	12%	9%
12.	身體狀況不佳(生病、藥品副作用)我仍然能安全的駕駛。	59%	25%	11%	1%	4%
13.	對道路上突發狀況，我能夠即時察覺並適當反應。	8%	16%	27%	29%	20%
14.	逆向騎自行車時，我有把握不會造成危險。	52%	20%	17%	6%	4%
15.	不走行人穿越道/斑馬線，我也能安全地過馬路。	31%	33%	25%	8%	3%

題項	一般交通法律意識問項	同意程度？				
		5	4	3	2	1
1.	許多交通法規的規定不太合理	11%	14%	27%	28%	20%
2.	不遵守交通法規的人很多，不差我一個	60%	19%	10%	8%	3%
3.	交通法規無法保障用路人的交通安全	30%	16%	16%	18%	21%
4.	交通法規讓道路的使用更順暢	54%	18%	16%	6%	6%
5.	交通法規對於行人沒有太大的約束力	18%	18%	28%	27%	9%
6.	交通法規對於自行車駕駛沒有太大的約束力	15%	20%	27%	26%	12%
7.	交通法規對於機車駕駛沒有太大的約束力	42%	23%	19%	12%	4%
8.	警察進行交通取締的地點是可以接受	30%	29%	29%	8%	4%
9.	警察進行交通取締的時間是可以接受	29%	27%	37%	7%	0%
10.	警察應該加強對行人的取締	12%	29%	37%	12%	10%
11.	警察應該加強對自行車的取締	9%	31%	31%	15%	14%
12.	警察應該加強對機車的取締	3%	19%	31%	25%	22%
13.	警察進行交通取締時是公正的	40%	23%	22%	11%	4%
14.	警察進行交通取締對交通安全是有幫助的	58%	22%	17%	1%	1%
15.	騎機車違規的處罰是很重的	34%	30%	25%	7%	4%
16.	行人違規的處罰是很重的	9%	13%	27%	31%	20%
17.	騎自行車違規的處罰是很重的	8%	12%	22%	31%	26%
18.	騎機車違規而被警察取締的機會很高。	20%	40%	27%	13%	0%
19.	騎自行車違規而被警察取締的機會很高。	3%	6%	16%	40%	35%
20.	行人因違規而受罰的機會很高。	3%	4%	13%	36%	44%

一般 交通 法規 認知	題目	給分			
		0	1	2	3
	1. A. 是否知道高齡者駕駛需要更換駕照? B. 請問高齡者甚麼情況需要更換駕照? C. 請問換照時需要測驗哪些項目?	12%	27%	39%	22%
	2. 交通號誌閃紅燈的意義為何?	0 12%	1 38%	2 50%	
標誌 ／ 標線 認知	7. 請問右圖意義為何? 	0		1	
		9%		91%	
	8. 請問右圖之交通標誌為何? 	0		1	
		5%		95%	
	9. 請問右圖之交通標誌為何? 	0		1	
		7%		93%	
	10. 請問右圖之交通標誌為何? 	0		1	
		36%		64%	
	11. 請問右圖之交通標誌為何? 	0		1	
		84%		16%	
	12. 請問右圖之交通標線為何? 	0		1	
		23%		77%	

參考文獻

- 內政部警政署(2019)《警政統計資訊網》檢自：<https://ba.npa.gov.tw/npa/stmain.jsp?sys=100> (Jun. 01, 2019)
- 交通部運輸研究所(2017)《運輸安全網站資料系統》檢自：<http://talas-pub.iot.gov.tw/> (Mar. 03, 2019)
- 交通部道安會(2019)。《168 交通安全入口網》檢自：<https://168.motc.gov.tw/> (Jun. 14, 2019)
- 蘇永欽(1985)《我國人民認知及處理法律事務障礙因素之研究》
- 許銓倫(2000)《高齡者交通特性與交通設施之檢討》
- 黃源盛(2007)《法律繼受與近代中國法》第 3-41 頁。
- 周依潔(2008)《高齡者日常活動步道系統規劃》
- 王曉丹(2010)《法意識與法文化研究方法論》
- 林常青、陳恭平、黃國昌、游雅婷(2011)《2011 年台灣人民法律紛爭面訪：設計及基本統計》
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In *Action control* (pp. 11-39). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Andrich, D. (1978). A rating formulation for ordered response categories. *Psychometrika*, 43(4), 561-573.
- Brown, I. D., & Groeger, J. A. (1988). Risk perception and decision taking during the transition between novice and experienced driver status. *Ergonomics*, 31(4), 585-597.
- Bond, T. G., & Fox, C. M. (2001). *Applying the Rasch model: Fundamental measurement in the human sciences*. Psychology Press.
- 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.
- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. Holt, Rinehart and Winston, 6277 Sea Harbor Drive, Orlando, FL 32887.
- Costa Jr, P. T., Terracciano, A., & McCrae, R. R. (2001). Gender differences in personality traits across cultures: robust and surprising findings. *Journal of personality and social psychology*, 81(2), 322.
- Chang, H. L., & Yang, C. H. (2008). Explore airlines' brand niches through measuring passengers' repurchase motivation—an application of Rasch measurement. *Journal of Air Transport Management*, 14(3), 105-112.
- Chang, H. L., & Wu, S. C. (2008). Exploring the vehicle dependence behind mode choice: Evidence of motorcycle dependence in Taipei. *Transportation research part A: policy and practice*, 42(2), 307-320.

- Chang, H. L., & Wu, S. C. (2010). Applying the Rasch measurement to explore elderly passengers' abilities and difficulties when using buses in Taipei. *Journal of advanced transportation*, 44(3), 134-149.
- Cordazzo, S. T., Scialfa, C. T., Bubic, K., & Ross, R. J. (2014). The driver behaviour questionnaire: A north American analysis. *Journal of safety research*, 50, 99-107.
- Díaz, E. M. (2002). Theory of planned behavior and pedestrians' intentions to violate traffic regulations. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 5(3), 169-175.
- Evans, D., & Norman, P. (2003). Predicting adolescent pedestrians' road-crossing intentions: an application and extension of the Theory of Planned Behaviour. *Health education research*, 18(3), 267-277.
- Guttman, L.A. (1950). The basis for scalogram analysis. In Stouffer, S.A., Guttman, L.A., & Schuman, E.A., *Measurement and prediction*. Volume 4 of *Studies in social psychology in world war II*. Princeton: Princeton University Press
- Hickson, L., Wood, J., Chaparro, A., Lacherez, P., & Marszalek, R. (2010). Hearing impairment affects older people's ability to drive in the presence of distracters. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58(6), 1097-1103.
- 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.
- Jonah, B. A. (1986). Accident risk and risk-taking behaviour among young drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 18(4), 255-271.
- Jérôme Dumetz (2016) Road Behavior and Culture: A Statistical Review. *Business Perspectives and Research* 4(2) 1–7
- Keltner, J. L., & Johnson, C. A. (1987). Visual function, driving safety, and the elderly. *Ophthalmology*, 94(9), 1180-1188.
- Kaugia, S. (1996). Structure of legal consciousness. *Juridica Int'l*, 1, 16.
- Lord, F. M. (1980). *Applications of item response theory to practical testing problems*. Routledge.
- Linacre, J.M., Wright, B.D. (1997). *A User's Guide to Winsteps: Rasch-Model Computer Program*. MESA, Chicago.
- Larsson, P., Dekker, S. W., & Tingvall, C. (2010). The need for a systems theory approach to road safety. *Safety science*, 48(9), 1167-1174.
- Lord, S., Cloutier, M. S., Garnier, B., & Christoforou, Z. (2018). Crossing road intersections in old age—With or without risks? Perceptions of risk and crossing behaviours among the elderly. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 55, 282-296.
- Nelken, D. (2004). Using the concept of legal culture. *Austl. J. Leg. Phil.*, 29, 1.
- Obriot-Claudiel, F., & Gabaude, C. (2004). The Driver Behaviour Questionnaire: A French study applied to elderly drivers. *Proceedings of the ICTTP*.

- 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.
- Pinquart, M., & Sorensen, S. (2001). Influences on loneliness in older adults: A meta-analysis. *Basic and applied social psychology*, 23(4), 245-266.
- Masters, G. N. (1982). A Rasch model for partial credit scoring. *Psychometrika*, 47(2), 149-174.
- Rasch, G. (1960). Studies in mathematical psychology: I. Probabilistic models for some intelligence and attainment tests.
- 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.
- Ray, W. A., Thapa, P. B., & Shorr, R. I. (1993). Medications and the older driver. *Clinics in geriatric medicine*, 9(2), 413-438.
- Sabey, B. E., & Taylor, H. (1980). The known risks we run: the highway. In *Societal risk assessment* (pp. 43-70). Springer, Boston, MA.
- Silbey, S. S. (2001). Legal Culture and Legal Consciousness In *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*.
- Silbey, S. S. (2008) legal consciousness . New Oxford Companion to Law, Oxford University Press
- Şimşekoğlu, Ö., Nordfjærn, T., & Rundmo, T. (2012). Traffic risk perception, road safety attitudes, and behaviors among road users: a comparison of Turkey and Norway. *Journal of Risk Research*, 15(7), 787-800.
- Ulleberg, P., & Rundmo, T. (2003). Personality, attitudes and risk perception as predictors of risky driving behaviour among young drivers. *Safety science*, 41(5), 427-443.
- Wright, B. D. (1977). Solving measurement problems with the Rasch model. *Journal of educational measurement*, 14(2), 97-116.
- Wright, B. D., & Masters, G. N. (1981). The measurement of knowledge and attitude (Research Memorandum No. 30). Chicago: University of Chicago, MESA Psychometric Laboratory.
- Wright, B. D. (1984). Despair and hope for educational measurement. *Contemporary Education Review*, 3(1), 281-288.
- Wood, J. M., & Troutbeck, R. (1995). Elderly drivers and simulated visual impairment. *Optometry and vision science: official publication of the American Academy of Optometry*, 72(2), 115-124.

簡歷



姓 名：王致翔

出 生 地：高雄市

出生日期：民國 82 年 12 月 8 日

聯絡地址：高雄市楠梓區秀群路 539 巷 16 號

聯絡電話：0922-352-355

E-mail: matt821208.tt06g@g2.nctu.edu.tw

學 歷：

民國 108 年 7 月 國立交通大學 運輸與物流管理學系碩士班 畢業

民國 105 年 6 月 國立嘉義大學 土木與水資源工程學系學士班 畢業

民國 101 年 6 月 高雄市立新莊高級中學 畢業

民國 98 年 6 月 高雄市立鼓山高級中學國中部 畢業

民國 95 年 6 月 高雄市立內惟國民小學 畢業