

國 立 交 通 大 學

運輸科技與管理學系

碩 士 論 文

計程車搭乘恐懼量測

與影響因素之探討

Exploring the Fear of Taxi-taking and  
Its Influential Factors

研 究 生：賴怡安

指 導 教 授：張新立

中 華 民 國 九 十 八 年 七 月

計程車搭乘恐懼量測與影響因素之探討

**Exploring the Fear of Taxi-taking and Its Influential Factors**

研究生：賴怡安

Student：Yi-An Lai

指導教授：張新立

Advisor：Dr. Hsin-Li Chang

國立交通大學

運輸科技與管理學系

碩士論文

A Thesis

Submitted to Department of Transportation Technology & Management

College of Management

National Chiao Tung University

in partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master

in

Transportation Technology & Management

July 2009

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十八年七月

# 計程車搭乘恐懼量測與影響因素之探討

研究生：賴怡安

指導教授：張新立

國立交通大學運輸科技與管理學系

## 摘要

本研究主要以台北都會區民眾為主要研究對象，探討其搭乘計程車之恐懼相關感受並以不同之計程車搭乘情境設計量表，期能衡量出一般民眾對搭乘計程車之恐懼感，並探討影響計程車搭乘恐懼感之因素。在資料之分析與處理上，本研究採用試題反應理論(Item Response Theory; IRT)中最簡易之 Rasch 模式進行試題(即本研究中之情境)之難度與受測者之恐懼程度量測，並對試題與受測者之配適度進行必要之檢測，以確認量表之可靠度與適宜性。研究結果顯示本研究所發展建立之計程車搭乘恐懼量表不論在信度與效度上均有不錯的表現，是一個值得推廣應用之量表。

由文獻回顧中得知男女性在面臨危險情境時可能會有恐懼感之差異，故本研究為了解題目是否會因性別不同而有「試題差異」的情形，亦即同一道題目對於不同性別之受試者是否有不公平現象，所以本研究採用 IRT 的「差異試題功能」(Different Item Functioning; DIF)來檢驗各構面中每一道試題。研究結果發現部分構面確實存在性別之 DIF 效果，因此後續分析將分別討論男性與女性對搭乘計程車之整體恐懼程度及其影響之因素。

繼而利用集群分析將受試者分群，區分出「計程車搭乘高恐懼感之受測者」與一般受測者兩群，探討民眾使用計程車之恐懼感分佈情況，接者再以恐懼感為依變數，利用 Logistic 迴歸分析來了解各觀察變數對於民眾使用計程車恐懼感的影響程度。由 Logistic 迴歸進行分析結果，可發現在其它因素相同狀況下，年齡較低者越容易成為計程車搭乘高恐懼感族群；大專以上學歷者較容易成為計程車搭乘高恐懼感族群；搭乘頻率較低者越容易成為計程車搭乘高恐懼感族群；而受害風險感認越高者越容易成為計程車搭乘高恐懼感族群；另外常接收到外來訊息刺激之受測者，以及環境失序認知越高者，皆越容易會因此而成為計程車搭乘高恐懼感族群。個人的受害經驗也會影響到在使用計程車時的恐懼程度，進而提高其搭乘計程車之恐懼感，而恐懼感也會隨著年齡的增加而降低。為保障民眾之生命、財產安全，應謀求各種可能之改善措施，除加強警力巡邏外，更可發展相關之計程車安全管理措施，確保乘客之人身財產安全，協助民眾安心搭乘計程車。

關鍵字：受害恐懼感、計程車、Rasch 模式、差異試題功能

# **Exploring the Fear of Taxi-taking and Its Influential Factors**

**Student : Yi-An Lai**

**Advisor : Dr. Hsin-Li Chang**

Department of Transportation Technology and Management

National Chiao Tung University

## **Abstract**

A scale to measure the fear of taxi taking was designed and tested in this study. Through face-to-face survey, 667 effective samples were collected to verify the reliability and validity of the developed measurement instrument. The Rasch model, which can convert the raw ordinal data onto interval values, was employed to estimate the item parameter (situation to make people afraid) and person parameters (personal fear of taking taxi). The study results show the developed questionnaire is fairly appropriate in terms of the model reliability and validity.

The young, college educated person, person who experienced victimization are found to have higher degree of fear, and those who possessed higher risk perception of crime and environment incivility also had higher degree of fear, too. In order to improve taxi-taking security, the police are suggested to make use of advanced technologies (including the vehicle identification facilities, GPS positioning and GPRS wireless communication, emergency calls for passengers, etc.) to monitor the taxis in operation. Furthermore, frequent roadside checkpoints are also required to secure the passengers.

**Keywords : taxi. fear of crime. Rasch model. Different Item Functioning**

## 致謝

本論文得以順利完成，承蒙張新立老師之悉心指導，在百忙之中撥冗指導論文，感激之情溢於言表。撰寫論文期間，從題目訂定、研究架構、研究方法乃至分析結果等，張老師總是不厭其煩地細心教誨，給予研究方向的指正，並用嚴謹的眼光去檢視論文的每一個細節，使論文更臻完美。另在待人處事方面，張老師也都會殷殷叮嚀應有之態度，使我能夠有所成長且受益匪淺，在人生的旅途中又更上一層樓。

論文口試期間，承蒙師範大學王國川老師及淡江大學陳菟蕙老師撥冗細審，予以指正並惠賜寶貴的意見，使本論文得以改正疏漏謬誤之處，並更臻嚴謹。在交大求學期間，也感謝系上老師們給予知識方面的教導，讓我在研究期間能有更多的知識作為後盾，以使研究更加順利，在此向老師們至上的謝意。

感謝研究室的眾多學長姐們，博士班的舜丞學長、賓權學長、馨文學姊、政樺學長、來順學長、昌谷學長、晉光學長、東石學長、則斌學長、竣凱學長、忠漢學長及槍胖，還有美珍、翰澤、亞瑟、維唐等學長姐們在論文研究期間給予鼓勵以及指點迷津；還有一同打拼的同窗們：很像樂高也很照顧我的小小、幽默貼心的達克、很開朗笑聲很爽朗的神父以及比 nono 帥一千倍的高先生，不論是在學業或者研究上總是互相切磋砥礪、互相成長、互相加油；還有學弟們的鼓勵加油：把事情交代給他就可以很放心的責任阿平、拯救我這個電腦白癡的喬妹、帥氣又體貼的小奉、聞到血腥味就會游過來咬一口的鯊魚小樓以及唱歌比蕭敬騰還帥的小殺。這兩年來大家朝夕相處，一起共事的期間，大家都能彼此互相照顧、互相勉勵、互相關心並給予精神上的支持，在有困難時總是不遺餘力的互相幫忙，又不時的搞笑互相娛樂，紓解大家做計畫跟做論文的壓力，使整個研究室總是充滿了歡樂的氣氛，讓原本單調的研究生涯增添了许多繽紛的色彩，令人難以忘懷在 Sony 所經歷過的一切，感謝 Sony lab 的大家！

感謝我的好姐妹們千榆、惟茵、乙庭、小朱、俊儀、Apple、筱嵐、幸璇，謝謝妳們都會在我遇到困難煩惱的時候聽我訴苦，給予我動力繼續往前；感謝其他眾多同學：宅宅明仁、雨薇、佩霖、小胖、子萱、明翰、振宏學長、俊德學長，可愛的學妹亞蓁、思琪、學弟紹唐等人的鼓勵加油，還有關心我的阿樂，彼此分享生活苦樂，讓我在交大求學期間的生活更加地豐富。

最後謝謝我的家人，感謝父母親以及兩個姐姐一直以來的支持與愛護，感謝帥氣老爸跟美女媽咪的養育之恩、感謝兩位正妹姐姐的照顧及鼓舞、還有小米狗的陪伴，感激之意一言難盡，但因為有你們給予力量使我可以無後顧之憂的完成論文。謹以此成果獻給我的所有親朋好友們，感謝你們大家！

怡安 謹誌

2009.7

於風城交大 Sony Lab

# 目錄

致謝.....	iii
目錄.....	iv
表目錄.....	vii
圖目錄.....	ix
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 研究範圍與對象.....	4
1.4 研究流程.....	5
第二章 文獻回顧.....	8
2.1 計程車安全問題特性分析.....	8
2.2 恐懼感的理論基礎.....	9
2.3 受害恐懼感之意涵.....	10
2.4 恐懼感的影響因素.....	11
2.4.1 性別.....	11
2.4.2 教育程度與受害恐懼感之相關研究.....	13
2.4.3 受害經驗與受害恐懼感之相關研究.....	13
2.4.4 外來訊息刺激.....	14
2.4.5 風險與受害風險感認之意涵.....	14
2.4.5.1 風險.....	14
2.4.5.2 風險感認.....	15
2.4.5.3 受害風險感認.....	16
2.4.6 環境失序認知.....	17
2.4.7 自我控制感.....	18
2.4.8 社會期許與受害恐懼感之相關研究.....	18
2.5 文獻小結.....	19
第三章 研究架構與設計.....	21
3.1 研究變數之定義.....	21
3.2 研究假設與系統分析.....	22
3.3 抽樣方法.....	24
3.4 試題反應理論.....	24

3.4.1 單向度試題反應理論 .....	25
3.4.2 試題反應理論之效度檢測 .....	31
3.4.2.1 配適度指標 .....	31
3.4.2.2 差異試題功能 .....	33
第四章 問卷設計、施測與樣本結構分析 .....	35
4.1 問卷設計 .....	35
4.2 問卷初測 .....	36
4.3 問卷正式調查 .....	37
4.4 樣本結構分析 .....	37
第五章 實證研究 .....	40
5.1 差異試題功能檢驗 .....	40
5.1.1 單向度檢測 .....	40
5.1.2 信度檢測 .....	42
5.1.3 性別之試題差異功能檢測 .....	43
5.2 試題項目分析 .....	48
5.2.1 單向度檢測 .....	48
5.2.2 信度檢測 .....	50
5.2.3 試題難度之估計值與配適度分析 .....	52
第六章 影響民眾計程車使用之恐懼感因子分析 .....	65
6.1 單因子變異數分析 .....	65
6.1.1 受害經驗之有無與潛在變數之變異數分析 .....	65
6.1.2 年齡與潛在變數之變異數分析 .....	66
6.1.3 學歷與潛在變數之變異數分析 .....	67
6.1.4 收入與潛在變數之變異數分析 .....	68
6.1.5 搭乘頻率與潛在變數之變異數分析 .....	69
6.2 迴歸分析 .....	71
6.2.1 恐懼感之複迴歸分析 .....	71
6.2.2 控制變項 .....	72
6.3 羅吉斯迴歸分析 .....	73
6.3.1 集群分析 .....	73
6.3.2 恐懼感之集群分析 .....	74
6.3.3 羅吉斯迴歸分析結果 .....	74
第七章 結論與建議 .....	79
7.1 結論 .....	79
7.2 建議 .....	82

參考文獻.....	84
附錄一 初測問卷.....	89
附錄二 正式問卷.....	92





## 表目錄

表 1.1	我國歷年男女性就業人數.....	1
表 1.2	計程車乘客是否擔心遭受司機危害到安全.....	2
表 1.3	搭乘計程車旅客男女比率.....	3
表 2.1	計程車駕駛人刑案等級、案類件數分佈表.....	8
表 2.2	各學域對風險知覺的研究重點.....	15
表 3.1	問卷抽樣份數.....	24
表 3.2	配適度分析之重要指標.....	33
表 4.1	問卷樣本結構分析.....	39
表 5.1	各構面主成份分析表(總變異解釋量).....	41
表 5.2	各構面信度分析.....	42
表 5.4	各試題在單向度受害可能性之性別 DIF 分析.....	44
表 5.5	各試題在單向度受害嚴重性之性別 DIF 分析.....	45
表 5.5	各試題在單向度自我控制感之性別 DIF 分析.....	46
表 5.6	各試題在單向度環境失序認知之性別 DIF 分析.....	46
表 5.7	各試題在單向度外來訊息刺激之性別 DIF 分析.....	47
表 5.8	各試題在單向度社會期許之性別 DIF 分析.....	48
表 5.9	各構面之單向度檢測.....	49
表 5.10	各構面之信度分析.....	51
表 5.11	各構面之整體信度、試題平均難度及受試者之平均能力.....	53
表 5.12	女性之恐懼感試題難度分析表.....	53
表 5.13	男性之恐懼感試題難度分析表.....	54
表 5.14	女性之受害可能性認知之試題難度分析表.....	56
表 5.15	男性之受害可能性認知之試題難度分析表.....	57
表 5.16	女性之受害嚴重性認知之試題難度分析表.....	59
表 5.17	男性之受害嚴重性認知之試題難度分析表.....	59
表 5.19	男性外來訊息刺激之試題難度分析表.....	62
表 5.20	自我控制感構面之試題難度分析表.....	63
表 5.21	環境失序認知構面之試題難度分析表.....	64
表 6.1	受害經驗之有無與潛在變數之變異數分析結果.....	66
表 6.2	年齡與潛在變數之變異數分析結果.....	67
表 6.3	學歷與潛在變數之變異數分析結果.....	68
表 6.4	收入與潛在變數之變異數分析結果.....	69
表 6.5	搭乘頻率與潛在變數之變異數分析.....	70
表 6.6	迴歸變數定義.....	71

表 6.7	男性及女性之迴歸分析結果.....	72
表 6.8	男性及女性之恐懼感集群分析.....	74
表 6.9	女性計程車恐懼感 Logistic 迴歸模式分析 .....	76
表 6.10	羅吉斯分析預測正確率.....	76
表 6.11	男性計程車恐懼感 Logistic 迴歸模式分析 .....	77
表 6.12	羅吉斯分析預測正確率.....	78



## 圖目錄

圖 1 研究流程圖.....	7
圖 2.2 兩性在 1996 年及 2002 年在日間等候搭乘公共運具所會感到不安的比例.....	12
圖 2.3 兩性在 1996 年及 2002 年在夜間等候搭乘公共運具所會感到不安的比例.....	13
圖 2.4 兩性在 1996 年及 2002 年在日間使用公共運具旅行所會感到不安的比例.....	13
圖 2.5 兩性在 1996 年及 2002 年在夜間使用公共運具旅行所會感到不安的比例.....	13
圖 3.1 研究架構圖.....	23
圖 3.2 門檻值概念示意圖.....	28
圖 5.1 各試題對不同性別之恐懼感情境難度示意分析圖.....	43
圖 5.2 兩性之恐懼感與題目困難度比較圖.....	55
圖 5.3 兩性之受害可能認知與題目困難度比較圖.....	58
圖 5.4 兩性之受害嚴重性認知與題目困難度比較圖.....	60
圖 5.5 兩性之外來訊息刺激認知與題目困難度比較圖.....	63

# 第一章 緒論

## 1.1 研究背景與動機

隨著經濟成長與社會進步，女性受教育機會不斷提高，根據 Martha(2003)指出過去 35 年來，57%女性獲得大學學位，比男性多出三分之一。再加上女性自主意識抬頭，職業女性人數逐年增加，根據行政院勞工委員會統計，台灣女性就業人數從民國六十七年的二百零四萬人，增加至民國九十五年的四百三十萬人，如表 1.1 所示，就業人數呈現逐年上升趨勢。由於女性就業人數增加，其所需交通旅次亦大幅增加，然而我國運輸設施及系統之設計或政策之制定大多以男性為考量，尚未了解男女性之交通需求差異，因此造成女性在交通領域受到性別歧視。

表 1.1 我國歷年男女性就業人數

單位：千人

年(民國)	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81
總數	6231	6432	6547	6672	6811	7070	7308	7428	7733	8022	8107	8258	8283	8439	8632
男性	4183	4306	4357	4448	4509	4561	4661	4719	4821	4966	5043	5149	5175	5274	5380
女性	2048	2126	2191	2224	2301	2509	2647	2709	2912	3057	3064	3110	3108	3165	3252
年(民國)	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	
總數	8745	8939	9045	9068	9176	9289	9385	9491	9383	9454	9573	9786	9942	10111	
男性	5422	5511	5558	5508	5562	5610	5624	5670	5553	5547	5579	5680	5753	5810	
女性	3323	3428	3487	3560	3613	3679	3761	3821	3830	3907	3994	4106	4190	4301	

資料來源：行政院勞工委員會

從兩性平等的觀點來看，有許多領域已致力於兩性平等倡導與研究，如心理、教育、職業等，然而卻甚少針對兩性於交通領域之平等做努力。但是我國近年來由於女性自主意識抬頭及獨立個性之養成，造成越來越多女性拋開傳統「男主外，女主內」的觀念，紛紛外出工作，婚姻與家庭不再被視為是阻撓女性工作的障礙，使得女性外出旅次越來越多，因此兩性之交通行為研究是必需且迫切的。

計程車為都會地區相當便利之副大眾運輸工具。然而近年來由於計程車犯罪事件時有耳聞，致使民眾可能因為害怕成為受害者而減低搭乘計程車之意願。Page 等人(2001)的研究發現，有 1/6 的受訪者曾經在使用大眾運輸時遭遇犯罪行為的侵害。美國之國家運輸調查(National Transport Survey, 2003)發現，遭受侵犯之可能性已成為民眾在選擇大眾運輸工具時之一項重要決策因子。而在南非的調

查顯示，民眾不選搭計程車的原因除了因需付出較高之費用外，另一項更重要的考慮因素則為計程車犯罪。

根據台北縣政府與台北市政府委託中華民國運輸學會執行之「93年度台北地區計程車營運情形調查」，如表 1.2 所示，有 12.59%之乘客在搭乘計程車時表示「非常擔心」遭受計程車司機之安全攻擊，另有 47%的乘客表示「有些擔心」。據此顯示，有近六成之民眾在搭乘計程車時會對自身之安全感到擔心。

表 1.2 計程車乘客是否擔心遭受司機危害到安全

項目別		九十一年		九十三年	
		次數	百分比	次數	百分比
是否擔心 司機危害 到安全	從不擔心	657	20.8	537	16.78
	無意見	673	21.3	722	22.56
	有些擔心	1377	43.7	1504	47.00
	非常擔心	425	13.5	403	12.59
	遺漏值	22	0.7	34	1.06

資料來源：[周文生，民 91 及民 93]

而民國 96 年現代婦女基金會針對台灣地區進行「婦女人身安全滿意度調查」之結果發現，婦女無論在家或出門，均無法免於恐懼。其中又以「搭乘計程車」最讓婦女感到擔心，擔憂者之比率更超過八成，且在連續之三年調查中蟬聯榜首。推估其原因，可能由於計程車犯罪案件層出不窮，使婦女非常擔憂。另外，女性終其一生有被性騷擾經驗的比例，高達八至九成左右，發生機會最高的地點則為公共場所與大眾運輸工具。且在外出時遭遇性侵害、搶奪等犯罪，仍以女性為最主要之受害者，比例高達九成以上。民國 94 年強制性交受害者中，女性占 97.80%；妨害風化之受害者中女性占 94.64%；被搶奪之受害者中女性占 91.95%(內政部警政署, 2006)，明顯地發現女性受害比例確較男性高出很多。

國內對於計程車相關運輸問題之研究雖不少，然多著重於計程車服務品質及使用者滿意度之調查研究，甚少對使用者之心理層面作深入之探討。根據過去之調查結果顯示，女性乘客在搭乘計程車時對自身安全感到擔心之比例極高，而男性因較少發生搭乘計程車遭受侵害之事件，是否也因此而對搭乘計乘車較感安全呢？或者是男性受害者因礙於顏面較少報警處理，而讓大眾低估男性搭乘計程車之受害風險呢？確實是一項值得深入探討之課題。

據前所述，民眾在搭乘計程車時會感到擔心的比例仍高，而國內搭乘計程車的旅客男女比率如表 1.3 所示，男女比例各約占一半左右。而計程車女性乘客占約半數，卻未充分考量女性的需求，不僅限制了女性的發展，也阻礙了社會的

進步。若是政府制定政策能夠納入性別觀點，考量女性搭乘計程車時所可能會有的顧慮，並藉此發展並設計相關之計程車安全管理措施，藉由其對人身安全的保障，以降低計程車乘客所可能擁有之犯罪受害恐懼感（fear of crime），使乘客及司機之安全都更有保障，以期能建立一個安全無虞、平等的社會，以提高兩性在交通領域之平等，創造同時滿足男女性之交通環境。

表 1.3 搭乘計程車旅客男女比率(Gender Structure of Passengers of Taxi)

調查資料時期 The Period of Survey		男(%) Male	女(%) Female
91 年 12 月	2002 Dec.	47.5	52.5
92 年 12 月	2003 Dec.	50.6	49.4
93 年 12 月	2004 Dec.	49.4	50.6
94 年 12 月	2005 Dec.	48.2	51.8
95 年 12 月	2006 Dec.	48.8	51.2
96 年 12 月	2007 Dec.	45.0	55.0

備註：本調查資料係指最近一個月有搭過計程車者。

資料來源：交通部「民眾對交通部施政措施滿意度調查」

## 1.2 研究目的與內容

本研究期能發展一套量測民眾搭乘計程車恐懼程度之量表，搭配受測者之性別、社經特性、及搭計程車之受害經驗等資訊，以探索民眾在不同搭乘情境下(時間、地點、共乘人數等)對自身安全之恐懼程度，並探討其可能之影響因素。本研究除了設計蒐集資料所需問卷(即量表)外，並以台北市之民眾為實證研究之對象。所收集得之訪問調查資料更進一步以 Rasch 模式進行試題參數與受訪者恐懼參數之估計，並透過相關之統計資訊以檢驗量表之信度與效度，以確認所設計之量表與訪問蒐得之樣本是否適切。本研究之結果除能掌握民眾對不同搭乘情境之恐懼程度差異外，更能比較男、女民眾對搭乘計程車之恐懼差異，更能藉此發展並設計相關之計程車安全管理措施，以協助民眾能夠安全且放心地搭乘使用計程車。

綜上所述，本研究期能探討下列議題，針對兩性使用計程車之相關經驗及感受做一探討，內容詳述如下：

1. 蒐集國內外民眾受害恐懼感之相關文獻，以瞭解受害恐懼感對於民眾所扮演之角色及重要性。

2. 針對恐懼感相關文獻，進而設計符合國內使用計程車之民眾在不同搭乘情境下(時間、地點、共乘人數等)的量表，以衡量民眾對自身安全之恐懼程度。
3. 根據文獻建構計程車搭乘恐懼感之影響因素整體架構，包含受害風險感認、外來訊息刺激、環境失序認知、自我控制感等影響因素，並分析其中之影響關係。
4. 過去國內研究滿意度、重要度等潛在特質，大多採用李克特五尺度直接記分，該作法因將順位尺度視同等距尺度以進行運算，在分析結果之統計推論上將遭遇些許不夠嚴謹之問題。本研究透過試題反應理論來探討民眾於不同情境下使用計程車之害怕程度，對於此潛在特質之衡量具有較佳之精確度，其量測結果之應用也較適當正確。
5. 掌握讓民眾害怕搭乘計程車之情境，及那些人具有較高之搭乘恐懼感，進一步針對高恐懼感之族群探討其影響構面，並謀求各種可能之改善措施，以協助民眾安心地使用計程車。
6. 透過本研究所建立之量表及實證研究所發現之結果，不僅可以協助了解台北市民眾搭乘計程車時所害怕之情境，及那些族群對搭乘計程車具有較高之恐懼感，除可發展相關之計程車安全管理措施外，更可透過宣導教導民眾安全搭乘計程車之方法與注意事項。

本研究欲利用問卷訪查分別量測男女性對計程車受害恐懼感及其經驗，並瞭解恐懼感之試題對於男女性是否存在試題差異現象。由於從文獻中發現男性可能會由於某些因素而造成問卷上的不精確，研究中並使用測謊量表 (lie scale, 社會期許量表), 用以測量受試者自我防衛或自我批評的程度，以求問卷之精確。期待透過性別的審查，可讓公共運輸業者更能夠針對男性、女性的需求來提供及改善服務。如此一來即可提供規劃者訂定政策參考，就管理意涵而言，能完整考量兩性需求，以期能使男女在交通環境中平等，創造適合男性與女性之交通環境。

### 1.3 研究範圍與對象

本研究以計程車使用者之搭乘恐懼程度為研究範圍，探討其搭乘恐懼的影響因素以及彼此間的因果關係，以及搭乘恐懼與受害經驗及環境認知間之關聯。由於是探討計程車使用者之搭乘恐懼感，故探討之對象必須為過去曾經搭乘過計程車，因此本研究之對象為曾有計程車搭乘經驗之民眾。而研究地點由於人力、時

間、經費的限制，因此本研究將以台北市為調查區域，並以過去曾經使用過計程車之台北市民眾為調查對象，問卷抽樣地點為台北火車站以及各計程車招呼站等台北市人潮密度高之地點，對民眾作隨機抽樣。

## 1.4 研究流程

以下將針對本研究之研究內容步驟及流程做說明，流程示意圖如圖 1 所示，針對各階段之闡述如下所示：

### (1) 研究命題之確立

首先透過研究背景之探討，產生本研究之研究動機；其次依據研究動機界定研究命題，以確立研究目的與內容；最後根據研究內容選擇合適之分析方法。

### (2) 相關文獻回顧與評析

在界定研究命題與確立研究目的後，針對計程車旅運行為及犯罪受害恐懼感相關文獻進行廣泛回顧與評析，回顧與評析內容包括公共運具犯罪害怕程度及經驗。

### (3) 系統架構建立

針對文獻回顧階段所得之有用資訊，進一步找出影響計程車使用者其受害恐懼感之影響因子並建立系統架構。

### (4) 研究假設之建立

依據本研究所建立之各系統架構，分別針對不同屬性因子對於計程車使用者受害恐懼感之影響，建立研究假設。

### (5) 模式構建

依據不同分析主題，區分不同性別所呈現之屬性分類差異，造成兩性公共運具犯罪害怕程度及經驗，利用多變量分析技術、Rasch 模式等方法，分別建立各類模式。

### (6) 問卷設計與調查

依據所建構之模式與相關屬性變數，進行問卷設計，並根據抽樣理論擇定不同性別受測者進行問卷調查，來獲取本研究所需之資料，以利後續的統計分析。



### (7) 實証分析與模式驗證

依據不同分析主題，利用 Rasch 模式以及多變量分析技術等方法，進行模式之實證分析，並透過適當之檢定統計量，進行模式驗證。

### (8) 結論與建議

最後根據分析結果，歸納民眾害怕搭乘計程車之情境，及那些人具有較高之搭乘恐懼感，進一步針對高恐懼感之族群探討其影響構面，並謀求各種可能之改善措施與其相關影響因子，並針對不同性別，討論如何提供適當之運輸服務及政策介入，最後提出本研究之結論與建議。



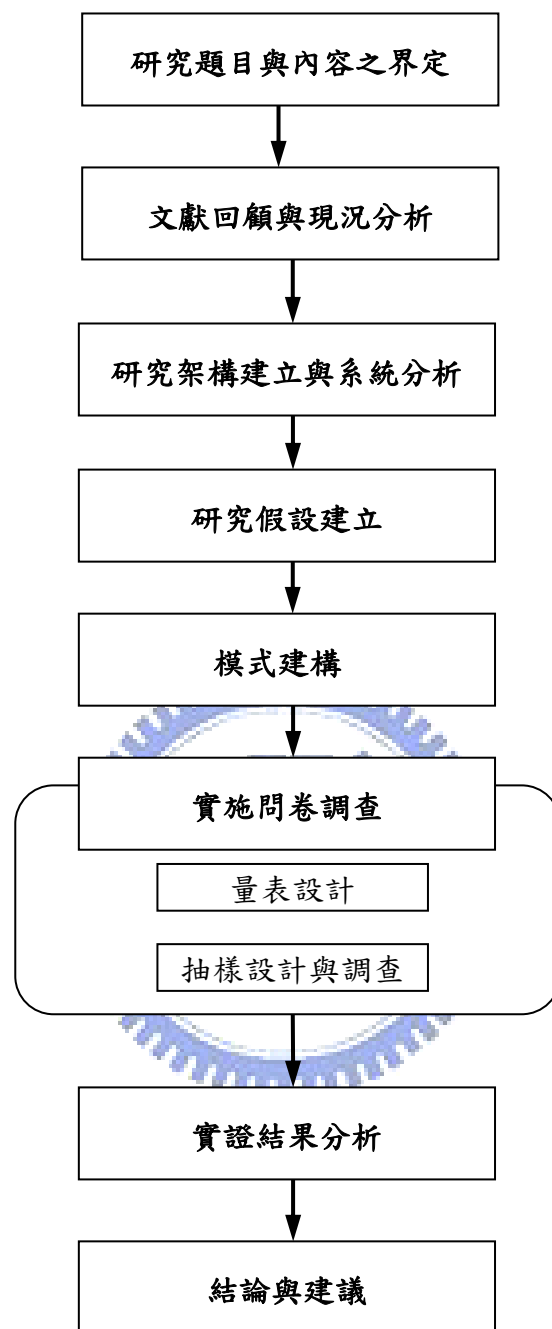


圖 1 研究流程圖

## 第二章 文獻回顧

### 2.1 計程車安全問題特性分析

一般民眾在搭乘計程車時，通常最重視的即是安全性問題，而其中影響最大的即是計程車犯罪問題，依據內政部警政署刑事警察局提供之統計資料顯示，92 至 93 年計程車駕駛人加害案件為 3,314 件 (3,553 人)，僅就數字來看，案件數仍相當多。由於本研究僅探討計程車使用者之受害恐懼感，故以下僅針對計程車駕駛人加害案件做分析，以了解計程車安全問題特性。

許多民眾常會因為恐懼受害而減低其搭乘計程車之意願，其可能由於計程車駕駛人之品行良莠不齊，部分駕駛人更會利用營業時對乘客加以迫害，造成民眾搭乘時之陰影。依據內政部警政署提供資料，92 至 93 年計程車駕駛人犯罪案件分析如表 2.1 所示，92 至 93 年的計程車駕駛人犯罪案件中，以普通刑案 3,164 件 (佔 95.5%) 居多，而重大刑案則有 150 件 (佔 4.5%)，其中重大刑案比例遠低於受害案件中重大刑案比例。而計程車駕駛人犯罪案件案類分佈情形也如表 2.1 所示。其中以「公共危險」850 件 (佔 25.6%) 最多，其次為「駕駛過失」361 件 (佔 10.9%)。在這些犯罪項目中，一般民眾所恐懼的案類通常為對個人會造成直接傷害者，可能為傷害(攻擊或毆打)、綁架、強盜、強暴、搶奪等案類，也對乘客造成直接威脅，進而影響搭乘計程車之意願。

表 2.1 計程車駕駛人刑案等級、案類件數分佈表

項目	變數項	犯罪件數	百分比
刑案等級	普通	3164	95.5%
	重大	150	4.5%
案類	公共危險	850	25.6%
	駕駛過失	361	10.9%
	毒品	321	9.7%
	竊盜	291	8.8%
	傷害	272	8.2%
	詐欺	211	6.4%
	妨害風化	150	4.5%
	賭博	134	4.0%
	其他	724	21.8%
	總和	3314	100.0%

資料來源：[周文生，民 91 及民 93]

## 2.2 恐懼感的理論基礎

由前所述，92 及 93 年之計程車刑案雖以普通刑案類較多，但卻造成民眾搭乘上的恐懼，進而影響到搭乘意願。若能針對民眾被害恐懼感之因素予以探討，在此就相關犯罪預防理論起源，進而架構出計程車搭乘者之犯罪被害恐懼感之因素分析架構圖。

### 一. 社會學習理論

社會學習理論(social learning theory) (Rotter, 1954)強調個體與環境的交互影響，認為獎賞個人的某種行為，即是在強化這種行為未來會再度受到獎賞的預期。而個人對獎賞的預期，除受到獎賞本身的強度與次數的函數外，還包括對於該行為獲得獎賞或懲罰歸因信念的影響，亦即個人是否相信其所得到的獎賞或懲罰是由於他的行為所招致的。有些人比較相信自己可以影響環境，認為獎賞可以來自個人的所作所為；而有些人則認為獎賞受外在因素的控制，如命運、運氣、或其他權勢的影響，非個人所能左右。

社會學習理論之基本論點為人類行為的改變除受本能所影響外，還會受到外在環境的影響，因此社會學習理論將重點放置於外在環境對個人行為的影響及改變；其影響可能來自於先前的經驗或情境刺激。就此而論，犯罪被害恐懼感與個人所累積的親身經驗或聽聞他人的經驗有關（賴雅琦，2002）。

依據社會學習理論的觀點，個人曾經親身經歷犯罪被害事件及聽聞他人之被害經驗，都會加強其犯罪被害恐懼感。換言之，這可以解釋個人的犯罪被害恐懼感與直接及間接被害經驗有關，即與個人親身的被害經驗以及經由其他人轉述的被害經歷，都會影響犯罪被害恐懼的程度。（陳淑娟、董旭英，2006）

### 二. 控制觀

根據 Rotter (1966) 的看法，控制觀（或稱內外控）是指個體對於行為與後果間的認知信念，為個人對自我行為所產生的後果，或事件發生後的責任歸屬信念。控制源是有個別差異的，並非所有人對於遽變都會產生無力感。外控者 (external) 相信行為表現之後所得到的結果或發生在他身上的事件，並不是由於他行為所招致，更不是他本身所能掌握，而是運氣、機會或命運使然，而是由外在的力量與事件所控制，因此他易向命運屈服的反應度過一生；反之，內控者 (internal) 則相信行為後果或發生在他身上的事件，無論成功或失敗，好與壞，自己要負最大的責任，亦即堅信控制是與自身努力或自身特性的內在事情有關，也因此內控者會不斷地試著控制情境以達到目的。

根據社會學習理論，受害經驗因其具對於往後經歷相同情境時會有增強價值，因而影響受害恐懼程度，因此直接受害經驗以及間接受害經驗應是衡量影響受害恐懼感的適當指標；另外自我控制信念也會影響個體對恐懼的看法及反應，如外控信念者，可能會因認定自己是無力反抗的，而加深其恐懼感。

## 2.3 受害恐懼感之意涵

Warr(2000)提出過去數十年來的研究，學者皆未明確對於犯罪恐懼感(fear of crime)下定義。過去幾年來之研究對此詞定義甚廣，包含各種的情緒狀態(emotional states)、態度(attitudes)或者認知(perceptions)，例如像是對他人的不信任、焦慮感、風險感認或者對陌生人所感到的懼怕等。

Clarke (1984) 定義『恐懼』為『人們對其所知覺到的潛在傷害與危險情境，產生的一種情緒反應』，而 Sudeen and Mathieu (1976) 則將犯罪受害恐懼 (fear of crime) 定義成『對於成為受害的一種焦慮與擔心』Ferrao & LaGrange(1987,1995)定義恐懼(fear)為「對與犯罪有關的象徵或者對犯罪所產生的一種負面情緒反應」。然而此定義卻易與其他心理狀態混淆，例如悲傷、氣憤、失望等負面心理情緒。

會造成恐懼定義混淆的起因多為對於知覺(Perception)、認知(cognition)及情緒(emotion)的辨別不清。儘管部分學者認為，恐懼並非指環境知覺，而是對於環境感認的一種反應(Warr,2000)。雖然恐懼可能源自於認知的過程或者對於環境知覺的一種衡量（例如判斷接近的男性是否具攻擊性，或者背後傳來的聲音是否為具有危險性。），然而恐懼本身並非一種態度或者衡量，相反地，恐懼為一種因為預期到的危險而引發的情緒、一種帶有驚慌恐懼的感覺或者畏懼擔心的情緒 (Sluckin,1979)。這種情感的狀態通常也伴隨著某些生理上的改變，例如心跳加速、呼吸急促及冒汗等狀況 (Mayes,1979)。

一般而言，受害恐懼感之高低可能來自於個人對某特定事件之感認以及對某事件（犯罪）的衡量。例如在某些情境中會害怕自己成為受害對象，情境可能來自於獨自走在昏暗的停車場或者聽到奇怪的脚步聲等。諸如此類的恐懼感產生可能僅為短暫的感覺，然若不斷經歷相同情境，將可能使其害怕的感覺變成一種特質；也就是說，將恐懼感視為一種特質，其即為個體經歷某種情境時針對某事物產生不安全感，但相同經歷重複多次之後，則可能使個體下次經歷相同之情境，不論原本使各體產生不安全的特定事物存在與否，仍會產生不安全感 (Werner et al.,2003)。

受害恐懼感的性格是受到長期發展的過程所影響，像是個人狀況及某些特質等（如焦慮、感認傾向及感到害怕之情境是否相同）；另一方面也可能受到個人對於害怕情境的經驗之影響，以及前述兩者之交互作用等。多數學者認為風險感認僅為恐懼感的一項近因，而非風險感認就是恐懼感本身 (Warr and Stafford 1983; Warr 1991, 1994, 2000; Ferraro 1995)。因此在調查恐懼感時，除需考慮其社經特性之影響，尚需考慮風險感認之因素。

多數研究使用單一指標來調查犯罪受害恐懼，例如早期經常使用的測量問句：「夜晚你獨自一個人走路時，你會感到多安全？」(Farrall et al.,1997；Hale,1996)詢問感到多安全或多害怕，卻未將害怕之項目明確指出，受測者感覺到害怕不一定是因為害怕犯罪，以「安全」代替「犯罪」的概念，更為明定不安全究竟意指害怕犯罪受害？還是害怕交通事故或其他心靈層面的負面感受？如此使受測者憑空想像，將會使研究不

夠精確。

故 Ferraro and LaGrange(1987)指出在進行測量時需針對特定的犯罪受害恐懼(或類型)來進行測量,才可明確地了解受測者的恐懼是否符合研究所需,例如在問題中即指出是針對『偷竊』的恐懼、『搶奪』的恐懼、『性侵害』的恐懼或者是『暴力攻擊』的恐懼等等。

在恐懼感之定義上,研究者也容易將受害風險感認與受害恐懼感混為一談。風險感認應為造成恐懼的主要原因,但並非等於恐懼感本身(Warr & Stafford,1983;Warr,1984;Ferraro,1995)。恐懼屬於心理層面之感受,風險則涉及認知的判斷與評估。知覺風險可能是造成害怕的近因,但並非害怕本身。個體可能判斷自己擁有高的犯罪受害風險,但卻不一定會感到害怕。害怕情緒的產生,除個體知覺犯罪結果的嚴重性外,亦必須知悉犯罪發生的可能性,才足以致之(Warr,2000)。Ferraro and LaGrange(1987)和 Ferraro(1995)認為很多研究都將測量犯罪受害風險誤用成測量犯罪受害恐懼感,而 Ferraro(1995)更是強調恐懼與風險的區分,恐懼(fear)是一種情緒反應,而風險感認(perceived risk)是認知的判斷。Gates & Rohe(1987)甚至將自覺受害風險做為測量受害恐懼的指標之一。後來 Hale(1996)對 DuBow 的劃分做了修正,他建議造成恐懼感近因中之風險感認的認知測量,其包含受害的可能性及受害的嚴重程度,而恐懼感本身則為一種情感性的測量,也就是對某種特定的犯罪之害怕程度。

Jonathan(2009)研究指出女性比男性更加擔心成為受害者的原因為:(1)女性認為在生理上無法保護自己;(2)認為自己若成為受害者會較男性有更嚴重的負面影響;(3)女性認為自己較男性更可能成為受害者。研究發現受訪者對犯罪的擔心來自於其所可能產生的威脅,其包含對於自己是否成為受害者的可能性、自我控制感的高低、成為受害者後的後果嚴重性以及受害風險感認;當個體對於成為受害者後的後果嚴重性認知越高、自我控制感越低、風險感認越高,則其恐懼感越高。

犯罪受害恐懼感是個體在某一情境中,所察覺到危險的情境而感到害怕、焦慮及缺乏安全感的感覺,察覺危險的情境是認知歷程,而害怕以及焦慮的感覺是情緒。所以本研究將犯罪受害恐懼定義為個人對身處環境的內在主觀負面感受與反應,如擔心被搶劫、怕別人恐嚇勒索以及怕被別人性騷擾等感受。因此在本研究中,將加入受測者之主觀風險評估,以增加研究之精確度。在詢問受訪者搭乘公共運具時之受害經驗,會針對特定情境及犯罪類型,給予受測者明確的害怕對象,並對害怕犯罪之因應行為有更明顯的區分,以量測受測者對於面臨特定情境時之負面感受,如此應能使研究更臻精確。

## 2.4 恐懼感的影響因素

### 2.4.1 性別

男女二性會因社會的期許的不同而形成行為的差異。女性常因受到社會期許的影響,而表現出柔弱、順從等行為,因此面對犯罪現象時,可能由於社會所給予其之柔

順角色而導致會產生無力感，因而有嚴重的犯罪受害恐懼感（陳淑娟,2005）。Hale(1996)認為女性在面臨危險情境時容易會有高度恐懼感，乃因其於面對危險情景時常會有失控感及無力感，因為不知該如何處理危機而感受到高度恐懼。Sparks(1982)則指出以生理方面來看，天生體能較男性為弱的女性，較易對週遭環境產生不安全感，進而引發害怕之感覺。Stinchcombe 等人(1978)指出由於女性防禦能力較低，因此較男性有更高的受害恐懼感。

Lagrange & Ferraro(1989)研究調查發現男性及女性在財產方面的犯罪受害恐懼並無差異，但在對於個人方面，女性呈現較高的犯罪受害恐懼，女性比男性更會以受害經驗、時間來分析當下的環境，如女性害怕在夜間時獨自行走及單獨走到停車場（Keane,1998）。如國內學者謝靜琪(1999)提出，所有年齡層的女性皆有較高的恐懼感，可能是來自於「性傷害陰影」，也就是說女性可能知覺到犯罪會附帶發生性傷害，因而擔心自身之人身安全受到侵犯，而感受到害怕。

Hall(1985)在倫敦所做的調查中發現，在白天有百分之五十的受訪女性表示「時常或偶而會感到恐懼」，而在夜間外出時其比例則超過百分之七十五。Nasar and Fisher(1992)、Zahn and Perrin(1992)、Nasar 等人(1993)的研究也證明女性在入夜後恐懼感會增高。Cozens, Neale, Whitaker 與 Hillier (2003) 的調查發現女性呈現較高的犯罪受害恐懼感。其於英國的研究發現，在搭乘地鐵時女性對於人身安全的議題之關注皆遠較男性為高，其中如晚間等候搭乘地鐵女性表示害怕者高達百分之九十三，男性則僅有百分之五十三，表示搭乘之時間會影響乘客之害怕程度。

英國運輸部（Department for Transport）從 1996 年以及 2002 年的資料來分析，在使用公共運具等候時所感到不安全感的程度，日間時男性與女性會感到害怕的比例皆在 20% 以下，如圖 2.2 所示；但在夜間時女性會感到不安的比例則升到將近 60%，如圖 2.3 所示；而使用公共運具旅行者，日間時男性與女性會感到害怕的比例大都在 10% 以下，但使用地下鐵的女性其害怕比例卻將近 20%，如圖 2.4 所示，而夜間時男性及女性之害怕比例皆大幅提高，尤以女性更為明顯，如圖 2.5 所示。由此可看出使用公共運具的時間確實會影響搭乘者之害怕程度。

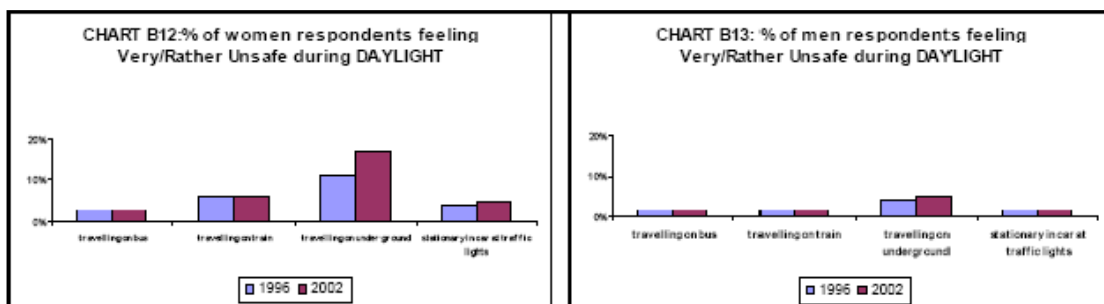


圖 2.2 兩性在 1996 年及 2002 年在日間等候搭乘公共運具所會感到不安的比例

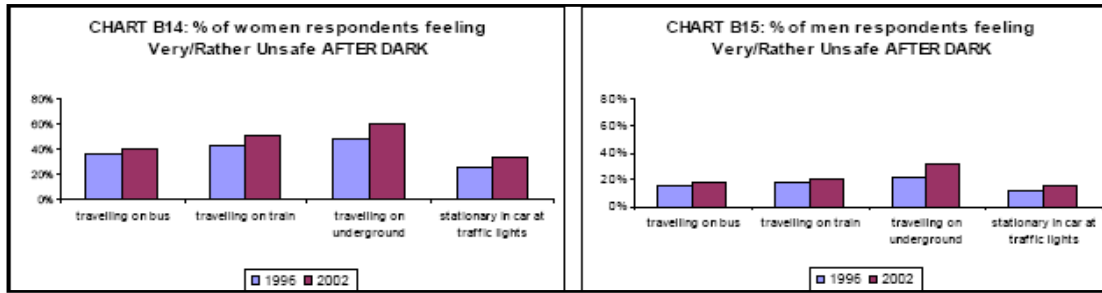


圖 2.3 兩性在 1996 年及 2002 年在夜間等候搭乘公共運具所會感到不安的比例

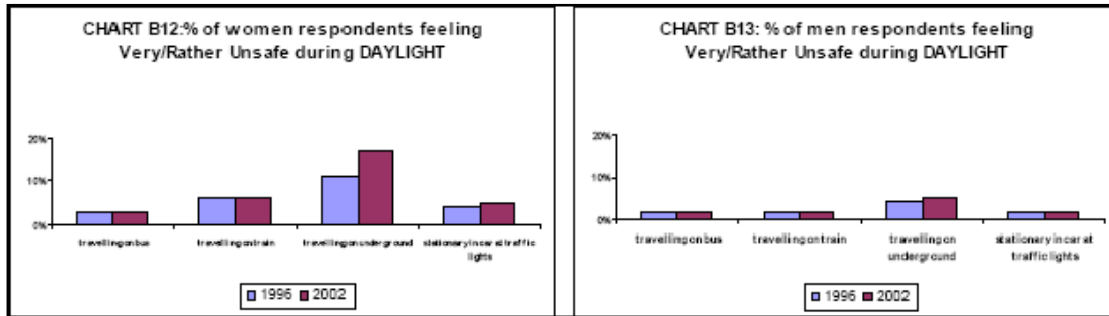


圖 2.4 兩性在 1996 年及 2002 年在日間使用公共運具旅行所會感到不安的比例

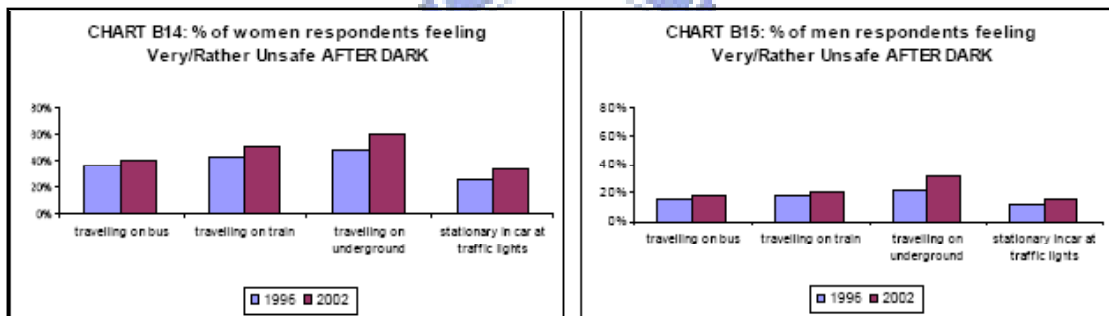


圖 2.5 兩性在 1996 年及 2002 年在夜間使用公共運具旅行所會感到不安的比例

資料來源：英國運輸部

## 2.4.2 教育程度與受害恐懼感之相關研究

Trojanowicz 與 Bucqueroux (1990) 的研究中提出教育程度與犯罪受害恐懼感的探討，教育程度高者，更注重犯罪的威脅，擔憂成為受害者，其犯罪受害恐懼感程度較高，而低教育程度者，沒有固定恐懼犯罪的情形，較不擔憂成為受害者，故犯罪受害恐懼感程度較低。(林燦璋等人，1996；林文卿，2001)。教育程度高者，較重視生活安全的重要性，擔心自己淪為犯行的受害者，因此面對犯罪威脅時，有較高的恐懼反應，進而增加其犯罪受害恐懼程度(陳淑娟，2005)。

## 2.4.3 受害經驗與受害恐懼感之相關研究

個人的恐懼感會受到對犯罪的認知所影響，而認知則會受個人所經歷之經驗所影響。因此受害經驗越多，越會因擔心害怕自己或親人成為受害者，而使其之受害恐懼



感較高。直接受害經驗與個人對於受害事件的回憶有關，尤其是經歷暴力事件的受害者，其個人行為往往因此而產生極大的改變(Skogan and Maxfield,1981)。Andrews(1985)指出直接受害經驗會導致害怕，然可能因中立化(neutralization)的過程而使害怕程度因而降低。也就是說，由於個人曾經有受害之經驗，會從中學習避免受害並保護自己的方法，因而降低其受害之恐懼感。依據社會學習理論的觀點，個人曾經親身經歷犯罪受害事件及聽聞他人之受害經驗，都會加強其犯罪受害恐懼感。換言之，這可以解釋個人的犯罪受害恐懼感與直接及間接受害經驗有關，即與個人親身的受害經驗以及經由其他人轉述的受害經歷，都會影響犯罪受害恐懼的程度(陳淑娟、董旭英,2006)。

#### 2.4.4 外來訊息刺激

依據社會學習理論的觀點，個人曾經親身經歷犯罪受害事件及聽聞他人之受害經驗，都會加強其犯罪受害恐懼感。換言之，這可以解釋個人的犯罪受害恐懼感與直接及間接受害經驗有關，即經由其他人轉述或者由報章雜誌新聞等而得的受害經驗，都會影響犯罪受害恐懼的程度。(陳淑娟、董旭英,2006)因此聽聞他人受害的經驗亦具有增強價值，會增強個人對犯罪受害的反應，即加深受害恐懼程度。

影響個人行為發生的可能性是基於先前的經驗或情境刺激。就此而論，犯罪受害恐懼感與個人所累積的親身經驗或聽聞他人的經驗有關(賴雅琦,2002)。

#### 2.4.5 風險與受害風險感認之意涵

##### 2.4.5.1 風險

從定義來看，「風險」一詞係指具不確定性之事物其結果對人可能造成之影響。其概念即為帶有不確定性之活動或事物，因其非確定性而導致風險之存在。

不同之領域有其不同之特性，因此每個領域之學者對於該領域之風險定義自然會有所差異，造成「風險的定義」諸說紛云。Wharton 定義風險為事件發生次數(frequency)及事件規模(consequence)的組合乘積；Gratt(1987)定義為事件發生機率與事件發生後果的乘積；Lowrance指為有關負面影響的嚴重程度與機率的衡量；Vlek與Stallen(1981)提出「機率」與「結果」為風險的主要兩個核心觀念；Smith等人(1978)所指威脅的本質及發生的可能性；美國國家研究委員會(National Research Council,1989)則認為風險除需考量災害強度外，並且要對發生不良後果的機率或可能性進行評估；Roberts B. Noland(1995)定義「風險」為非預期事件發生之期望水準。

Fischhoff(1992)指出，人們對風險的定義的大小有爭議，而且沒有一個適合所有問題的風險定義，風險的決定並不只是在於風險的本身，而是依不同的研究重點，而有不同的定義。

風險是客觀存在的，風險給予人的感受，卻是主觀的。風險的評估會因為所處的情狀(context)、包括是誰在承受風險？是誰在評估風險？在何種情況下？等因素而改變。為什麼某些風險會被民眾所漠視？而某些風險卻被民眾所懼怕，並強力抗爭？民

眾到底如何認知風險?因此風險感認(Risk Perception)之探討就因應而生。

#### 2.4.5.2 風險感認

個體自對刺激的感受到反應的表出，必須經過生理與心理的兩種歷程。從生理歷程所得到的經驗為感覺(sensation)，心理歷程得到的經驗為知覺(perception)。感覺是形成知覺的基礎，前者係由各種感覺器官(如眼、耳等)來獲取訊息，後者則是對感官得來的訊息再給予分析與解釋。

「風險感認」(Risk Perception)的觀念最早由心理學發展出來的。其後地理學、社會學、政治學、人類學及心理學都有風險知覺重要研究。Sitkin 和 Pablo(1992)指出，風險感認的重要性在於它會影響決策者的行為、使決策者誤判不確定性、產生不足估計或過度估計風險、而且決策者顯現出對他們的判斷、知識及在風險情境下的表現有相當的信心，各學域對風險知覺的研究重點整理如表 2.2 所示。

Sitkin 和 Pablo(1992)定義風險感認為決策者評估情境所包含的風險，包括決策者如何描述情境、對風險的控制性及機率估計、以及對估計的信心度。Sitkin 和 Weingart (1995)定義風險感認為個體評估情境有多少的風險性，包括評估情境不確定性程度的機率估計、不確定性有多少可控制性、及對這些估計的信心度。Baird and Thomas(1985)指出：「風險感認是個人對情境風險的評價，亦即個人對情境不確定性可估計的機率及可控制的程度。」根據以上的定義可以知道，大體上風險感認的定義為「個體主觀地評估情境有多少風險性，包括不確定性及對情境的可控制程度」。

表 2.2 各學域對風險知覺的研究重點

學域	研究重點
地理學	瞭解人們面對自然風險及科技風險的行為
社會、人類學	基於社會、文化因素探討風險的知覺及可接受性
經濟學	探討風險及利益間的抵換關係 心中願意支付的代價或願意接受補償的金額
心理學	探討機率評估及決策過程

資料來源：Slovic, Perception of Risk, 1987

由認知心理學觀點，感受是一項非常複雜的程序。感受的研究在於探討人們如何經由外在(如：聽覺、視覺等)刺激，對內在的心理產生影響，進而改變其最後的表現行為。藉由人的中央神經系統有強大的容量足以儲存感受所造成的壓力，而再行演譯成新的意念，最後對表現行為產生程度不同的影響。風險感認的刺激來源因子可分成下列幾個方向：

- (1) 直接的事務經驗；
- (2) 由他人得知事故；

(3) 週遭環境所造成。

Rhona Flin 等人 (1996) 指出，人類評估日常可能遭遇風險時，並非憑藉理性且科學化的衡量標準，而是採取主觀地量化評估，並以其所感認之結果從事各種活動。Slovic(1987)認為應用風險評估來估計各種有危險的事物時，一般人主要是依賴直覺的風險判斷。且由於個體往往以易取得事件之資訊為基礎，輔以其對事件資訊產生之感受，建立對各種行為、事故的「主觀」認知，因此「非常見事故」之風險往往被高估，而「常見事故」之風險反而被低估。影響風險感認的偏差因子有下列幾項：

- (1) 事件之可取得性，亦即受訪者能否想像到該事件的嚴重性（例如透過官方說明或新聞報導取得第一手資料等）；
- (2) 過度自信；
- (3) 對確定性事物的依賴程度；
- (4) 對既有資訊的錯估。

Blaylock(1985)探討會影響風險感認的因素，包括認知風格(決策者在評估訊息時的偏好)、決策環境(做決策時的情境)、及風險測量法(用數量化的資源來評估不確定性)。結果顯示，三個因素會同時地影響決策者的風險知覺，當客觀層面的不確定性(即事件的風險度)越大時，風險知覺越大。

風險知覺是人們「主觀」的判斷，並且受到日常生活的影響甚深。但有許多學者卻企圖透過各種「客觀」的統計資料，來描述出主觀的認知圖形，但實際上這是不容易的，因為客觀的評估資料並非十分的完整。故對於自身的風險程度不易估計的主要原因，主要還是來自於主觀認定與客觀事實之間差距並不容易量測。故在國際上風險感認研究仍有以下的兩項爭議 (Rothschild, 1989)

(1) 衡量方法上的爭議

客觀風險的量測是建立在真實事故資料分析的基準上，但風險感認則是個人主觀之認定，因此經由對受訪者進行問卷施測所得之結果並不代表其為真正的風險。

(2) 個體或是群體之爭議

風險研究上習慣以總體資料作為分析基礎，因此客觀風險是針對群體而非個體。個別狀況無法由平均或總計結果加以解釋，而以此代表個別之風險。若客觀風險定義於群體下，則僅能以群體作為代表。

### 2.4.5.3 受害風險感認

Warr & Stafford(1983)調查西雅圖地區民眾之恐懼感，犯罪類型包括殺人、強暴、搶劫等以及各種財產性之犯罪。結果發現，民眾對於謀殺之恐懼感相當低，而偷竊卻是民眾心目中相當恐懼的一項犯罪。由此可知，受害風險感認的引發並非單指某項犯

罪的嚴重性認知，應是由嚴重性認知以及受害風險的乘積組合而成(Warr,2000)。要產生高恐懼感必須同時達到兩條件，也就是須對某特定犯罪有高的嚴重性認知以及知覺其很可能發生。例如，在美國地區，偷竊是最令民眾感到害怕的犯罪項目，因為其被視為嚴重程度高且是相當有可能發生的；而謀殺則因為民眾認為其發生可能性較低，因此雖其嚴重程度相當高，卻也未造成民眾之高度恐懼。

影響犯罪受害恐懼的受害風險係指，個人認為自己成為犯罪受害者的可能性。Ferraro(1995)認為，個人知覺到的受害風險可能性與犯罪受害恐懼感有強烈相關。符號互動論認為社會行動者大量依賴風險評估，它是一種個人的主觀受害知覺，也是一種社會心理的事實；換言之，它是一種個人知覺到的結果；個人認為什麼是真實的那就是真實的。因此，若個人認為本身成為受害者的可能性很高，則其犯罪受害的恐懼感也會較高(Box et al., 1988; Ortega and Myles,1987)。

嚴重性認知則係指個人評估犯罪行為對個人的傷害程度。因此，若個人認為某特定犯罪行為對個人的傷害程度較大，嚴重性較高，則對它的恐懼感也會因此提升(謝靜琪, 2000)。Warr 和 Stafford(1983)認為在眾多測量犯罪受害恐懼感因素中，知覺犯罪受害的嚴重性和知覺犯罪受害可能性是和犯罪受害恐懼感最緊鄰且相關的兩個因素。也因此，犯罪受害風險可能性和犯罪嚴重性知覺皆會影響犯罪受害恐懼感；受害風險與受害嚴重性知覺高則恐懼感也會增加，反之亦然。

而一般風險感認量測方法主要是依據風險定義設計風險感認問卷(Risk Perception Questionnaire)，即事故發生機率與事故結果乘積。例如「簡單風險感認值」(Simple Risk perception, SRP)為風險乘積平方根 (Noland,1995)，其他尚有嚴重度風險感認機率以及風險感認機率等方式量測風險，部分研究結果顯示以簡單風險感認統計上解釋能力最為顯著。其計算方式為：

$$SRP = \sqrt{P * S}$$

P 為感認事故機率，S 為感認事故嚴重程度。機率與嚴重性相乘後再開根號，使得 SRP 的等級仍然落在尺度 1 至 6 之間。

風險感認的引發並非單指某項犯罪的嚴重性認知，應是由嚴重性認知以及發生可能性的乘積組合後再開根號而成(Noland,1995)。要產生高恐懼感必須同時達到兩條件，也就是須對某特定犯罪有高的嚴重性認知以及知覺其很可能發生。

#### 2.4.6 環境失序認知

環境中的不文明(incivility)以及無秩序(disorder)的現象可能象徵著犯罪或者可能促成犯罪 (Bannister,1993; Ferraro,1995; Innes&Fielding,2002)。Biderman et al.(1967)也指出不文明可能讓人們覺察犯罪發生的可能性以及受害的威脅(threat of victimization)。不文明符號是代表一個環境的健康象徵，其表示著此環境被視為是沒有秩序地及低水準的。

由於不文明符號可能使人們因為覺察環境是有潛在危險的，因此感覺到威脅，而

可能感受到恐懼，提升犯罪受害恐懼感，也造成其接觸擁有不文明符號之地方的意願降低。（邱詩琪，1998；Box，Hale& Andrews,1988；Pain&Townshend,2002）。

而 LaGrange et al.(1992)將不文明定義為於社區標準中非傳統可接受的規範(norm)或者價值(value)。並將鄰里失序（neighborhood incivility）分為物理環境（physical environment）與社會環境（social environment）。失序之物理環境其包含：隨地傾倒的垃圾、牆上的塗鴉、建築物的損壞（broken windows in buildings）、廢棄車輛等氣氛詭異的場所、光線昏暗甚者佈置擺設不若一般；而社會環境則包含：酒醉者、乞丐等無秩序的行為以及性騷擾等現象，以及不遵守社會規範之行為的產生，都屬於不文明符號的範圍。民眾對於安全與否之認知，會與個人對於環境中的物質和社會特徵判斷有關(Tulloch,2000)。

#### 2.4.7 自我控制感

據 Rotter (1966) 之看法而言，傾向於外控信念者，則對於自身行為表現後發生在其身上的事情或是結果，會相信其原因並非是自身所造成，並且無法掌握發生在自己身上的事情，此屬於自我控制感低者；而內控者則對於發生於己身之事件及其行為所產生之後果，都認為是由己身所造成，因此會覺得週遭情境是可以靠著自身的努力而達到控制。

Lewis and Salem(1986)研究指出，「個人若知覺到對於環境缺乏控制感，則情境對於個人之威脅認知與恐懼感將成正比」。所以說，當個人感到自己沒有能力或資源去改變對其有威脅的鄰里環境時，會覺得缺乏控制感。個人在生活中遇到挑戰時，所擁有的自信與控制感會降低個人對威脅的敏感度(Wurff, Stalduinen and Stinger, 1989)。因此越有控制感的人對環境掌控力越高，犯罪受害的恐懼感也可能較低(黃英禎,2006)。

在 Van der Wurff et al. (1989) 的犯罪受害恐懼的社會心理模式中，其中一項影響因素為『力量』(power)，其意指個人對於發生在身上的攻擊、威脅，知覺到的自我控制能力。人在遇到挑戰的時候，若是擁有自信跟自我控制則會降低個人對挑戰的威脅感；然若個人覺得自己沒有能力可以擺脫攻擊，那麼他的不安全感會較高 (Van der Wurff et al.,2001)。

賴雅琦 (2002) 與林雨璉 (2003) 使用『制控信念』來進行分析，傾向外控性格者，犯罪受害恐懼越高。所謂外控信念，是認為任何事情的發生都不是自己可以操控，將事件結果歸因於命運或受他人操控。因此，就如前所述一個人若沒有自信跟自我控制感，則會提高其不安全感 (Farrell et al. ,2000; Van der Wurff et al.,1989; 林雨璉,2003; 賴雅琦, 2002)。

#### 2.4.8 社會期許與受害恐懼感之相關研究

Maxfield (1984)、Crawford (1990)、Goodey (1997) 提出男性對於犯罪的害怕程度表達可能並不確實；也就是可能受到傳統觀念（如男性應擁有較堅強的個性等）

的影響，男性較不願意顯露出自身對犯罪的恐懼；Smith 及 Torstenson (1997) 分析來自瑞典的檔案發現，男性在評估本身的害怕程度較不精確。受測者可能因受到社會期許的影響而不願真實回答而造成評估偏差(Schwarz & Sudman,1995；Sudman et al.,1996)。

在犯罪文學中，為何犯罪暴力受害較低的(如女性及老人)反而是受害恐懼感較高的，一值以來是個迷思。實證發現女性確實擁有較高的生理上的易受害性(Sparks,1992;Smith,Torstenson,1997)。女性之易受害性較高之解釋可能為女性比男性表現出較高的風險感認，且不只對危險空間較敏感，也較容易遭受危險。女性對於恐懼感的表達是合理的，但男性的恐懼感卻是不合理地低。(Stanko and Hobdell 1993;Goodey 1994)。男性常會比女性不容易表現出實際的恐懼感(Agnew 1985)。

Sutton & Farrall (2004) 衡量民眾之受害恐懼感時，為避免社會期許之影響，輔以艾森克人格簡式量表中之 12 題測謊題(Eysenck's EPQ-R lie scale)測量受害恐懼感與社會期許之性別差異。統計數據發現，男性對於犯罪的害怕程度是較低的；但利用線性迴歸分析得到兩個論點：男性比女性呈現較低的害怕程度起因於男性較不願真實的表達自己的經驗、當男性願意真實表達時，男性可能擁有比女性更高的害怕程度。以輔以艾森克人格簡式量表中之 12 題測謊題以調整恐懼感之觀測值，結果發現當去除社會期許的影響時，男性之恐懼感將比原本高出 10%左右。

其指出由於社會期許中男子氣概角色，使男性較不易顯露出受害恐懼感，故男性若作答偏向社會期許方向，將會在測謊量表上得分越高，對應出較低程度的受害恐懼感，換言之，社會期許分數與受害恐懼感呈現顯著負相關之情形。而因女性之社會期許方向則偏向一般社會較易害怕或易受害者之角色，故女性於測謊量表中之得分與受害恐懼感程度成正向關係。然女性可能由於傾向於表現出社會所期待的行為，故其社會期許分數也會較男性為高。Chris & Leslie(1998)針對「社會期許測量」(lie)此向度指出，每個人在做問卷的時候，關於自己的態度、行為會不準確，是因為會有想社會期許的趨勢，如符合社會期許的答案讓結果呈現比較好看或者不想回答心中真正的答案。

綜上所述，本研究將使用社會期許量表，以調整因為社會期許所可能造成之誤差，使本研究內容更臻精確。

## 2.5 文獻小結

恐懼感的產生來自於其所可能產生的威脅，其包含受害風險感認(對於自己是否成為受害者的可能性、成為受害者後的後果嚴重性)、自我控制感的高低；當個體對於成為受害者後的後果嚴重性認知越高、自我控制感越低、風險感認越高，則其恐懼感越高。而女性認為在生理上無法保護自己；(2)認為自己若成為受害者會較男性有更嚴重的負面影響；(3)女性認為自己較男性更可能成為受害者。而女性呈現較高的犯罪受害恐懼，女性比男性更會以受害經驗、時間來分析當下的環境，如女性害怕在夜間時獨自行走及單獨走到停車場。

依據社會學習理論的觀點，個人曾經親身經歷犯罪受害事件及聽聞他人之受害經驗，都會加強其犯罪受害恐懼感。換言之，這可以解釋個人的犯罪受害恐懼感與直接及間接受害經驗有關，即與個人親身的受害經驗以及經由其他人轉述的受害經歷，或者由報章雜誌新聞等而得的受害經驗，都會影響犯罪受害恐懼的程度。因此聽聞他人受害的經驗亦具有增強價值，會增強個人對犯罪受害的反應，即加深受害恐懼程度。

受害風險感認的引發並非單指某項犯罪的嚴重性認知，應是由嚴重性認知以及受害風險的乘積組合而成。要產生高恐懼感必須同時達到兩條件，也就是須對某特定犯罪有高的嚴重性認知以及知覺其很可能發生。而「簡單風險感認值」(Simple Risk perception, SRP)為風險乘積平方根，部分研究結果顯示以簡單風險感認統計上解釋能力最為顯著，因此本研究採用 SRP 計算受害風險感認。

環境中的不文明(incivility)以及無秩序(disorder)的現象可能象徵著犯罪或者可能促成犯罪不文明可能讓人們覺察犯罪發生的可能性以及受害的威脅(threat of victimization)。不文明符號是代表一個環境的健康象徵，其表示著此環境被視為是沒有秩序地及低水準的。由於不文明符號可能使人們因為覺察環境是有潛在危險的，因此感覺到威脅，而可能感受到恐懼，提升犯罪受害恐懼感，也造成其接觸擁有不文明符號之地方的意願降低。

個人若知覺到對於環境缺乏控制感，則情境對於個人之威脅認知與恐懼感將成正比。當個人感到自己沒有能力或資源去改變對其有威脅的鄰里環境時，會覺得缺乏控制感。個人在生活中遇到挑戰時，所擁有的自信與控制感會降低個人對威脅的敏感度。因此越有控制感的人對環境掌控力越高，犯罪受害的恐懼感也可能較低。

社會期許中男子氣概角色，使男性較不易顯露出受害恐懼感，故男性若作答偏向社會期許方向，將會在測謊量表上得分越高，對應出較低程度的受害恐懼感，換言之，社會期許分數與受害恐懼感呈現顯著負相關之情形。而因女性之社會期許方向則偏向一般社會較易害怕或易受害者之角色，故女性於測謊量表中之得分與受害恐懼感程度成正向關係。因此本研究將使用社會期許量表，以調整因為社會期許所可能造成之誤差，使研究內容更臻精確。

綜上所述，歸納出恐懼感之影響因素除個人背景特性(如：性別、受害經驗之有無)外，尚可能來自於受害風險感認、自我控制感、環境失序認知之影響，另更可能因為作答時受到社會期許之影響，而影響研究之正確性，故本研究將以社會期許做為控制變項，探討恐懼感之可能影響因素。

### 第三章 研究架構與設計

本研究回顧國內外犯罪受害恐懼感之相關研究，歸納出受害恐懼係由受害風險感認、自我控制感、外來訊息刺激以及環境失序認知組成。本研究以問卷調查方式量測受測者之受害恐懼感以及其影響因素，並分為六尺度為問卷選項，以衡量受測者對於計程車搭乘之恐懼程度及其可能影響因素。

民眾對搭乘計程車之受害恐懼感為一種潛在之特質，難以透過直接觀察之技術而加以量測。過去對於此類心理特質問題之量測研究，通常採用實驗設計以情境來刺激受試者作答；由於目前尚未有針對搭乘計程車之恐懼感所建立之量表可供使用，因此本研究必須自行研發建立量表使用。在問卷量表之設計上，本研究嘗試以民眾搭乘計程車時可能面臨之情境為試題，借由受訪民眾所陳述之害怕程度，以發掘受訪者對搭乘計程車之整體恐懼程度。由於民眾對於各種情境的反應會有程度上的差異，非僅有「是」或「否」之二元回答方式所能表達，因此在試題之回答方式上乃採取不同等級之選項，供受訪者更精準地表達其恐懼之程度差異。在問卷資料回收後，傳統之作法係將回答之順位尺度資料賦予1,2,..等之原始得分，而將其當成等距尺度資料進行加減乘除運算，並以所計算得之數字進行後續之統計檢定與推論。由於原始得分並非等距尺度之資料，傳統之作法將會遭遇若干統計假設上之瑕疵，因此本研究乃嘗試以試題反應理論(Item response theory; IRT)中最廣泛使用的 Rasch 模式分析，透過數學技巧將原始得分之順位尺度資料轉換成具等距尺度特性之得分，以克服上述之統計分析瑕疵問題。

#### 3.1 研究變數之定義

本研究係屬於社會科學研究，對於研究變數的有效衡量為一重要議題。研究中組成計程車使用者之恐懼感之各構面，包括受害風險感認、自我控制感、外來訊息刺激及環境失序認知，其在模式中皆屬於潛在變數(latent variable)，無法直接量測，須借助外顯變數來衡量，因此須界定各潛在變數之操作型定義，供問卷設計時參考。本研究各潛在變數之操作型定義如下：

##### (一) 受害風險感認：

害怕的引發並非單指某項犯罪的嚴重性認知，應是由嚴重性認知以及受害風險的乘積組合後再開根號而成(Noland,1995)。要產生高恐懼感必須同時達到兩條件，也就是須對某特定犯罪有高的嚴重性認知以及知覺其很可能發生。本研究採用「簡單風險感認值」(Simple Risk perception, SRP)



為風險乘積平方根，以求得受害風險感認值。

(二) 自我控制感：

任何事情的發生是否由自己可以操控之認知，外控傾向者會將事件結果歸因於命運或受他人操控；內控傾向者則認為己身較可以操控各種事情之發生。本研究參考謝靜琪(2000)之犯罪受害恐懼之性別異同之自我控制感問卷，設計符合本研究所需之衡量內外控傾向量表。

(三) 外來訊息刺激：

本研究定義為媒體、朋友所來的影響，舉例來說，如果媒體一直報導計程車犯罪事故，由於害怕自己也會遭受同樣的事故，則其風險感認程度以及運具使用之害怕程度自然會增高。

(四) 環境失序認知：

環境中的不文明(incivility)以及無秩序(disorder)的現象可能象徵著犯罪或者可能促成犯罪。且不文明符號可能讓人們覺察犯罪發生的可能性以及受害的威脅，而可能感受到恐懼，提升犯罪受害恐懼感。失序(incivility)分為物理環境(physical environment)與社會環境(social environment)。計程車之環境失序情境包含裝潢怪異、車窗視線不明、司機言行不當以及司機不守秩序的行為，以及不遵守社會規範之行為，都屬於不文明符號的範圍。

(五) 受害恐懼感：

受害恐懼感是個體在某一情境中，所察覺到危險的情境而感到害怕、焦慮及缺乏安全感的感覺，因此此構面係根據民眾搭乘計程車之時間、等候地點、及有否同伴共同搭乘等影響因子，共設計出十三種計程車之搭乘情境以測試受訪者之害怕程度。

### 3.2 研究假設與系統分析

綜合文獻所述，本研究乃將計程車使用之恐懼感與其影響因素之關係構建成如圖3.1所示之理念架構。搭乘計程車之恐懼感會受個人之社經特性(如年齡、性別、所得、教育程度等)及受害經驗以及受害風險感認、自我控制感、外來訊息刺激及環境失序認知等構面所影響。而在搭乘計程車之恐懼感方面則需要透過量表之設計，以不同情境下(如時間、地點、同行人數等情況)之搭乘客害怕程度來量測每位受測者之恐懼感。

構面間之關係如圖 3.1 所示，本研究認為若受害風險感認越高，則受害恐懼感會越高；自我控制感則與受害恐懼感呈現負相關；而個體平常可能會透過電視、廣播、報章或是與鄰居聊天得知受害事故的新聞，或者是週遭親人好友是否曾有受害經驗，這些外來訊息的刺激度會進一步的影響個體之受害風險感認以及受害恐懼感。而民眾對於安全與否之認知，會與個人對於環境中的物質和社會特徵判斷有關，因此環境之失序認知越高，也會使受害恐懼感提高。因此本研究之假設為：

- 假設 1：女性與男性對於恐懼感之認知存在差異。
- 假設 2：受害風險感認越高，其受害恐懼感將越高。
- 假設 3：自我控制感越高，其受害恐懼感將越低。
- 假設 4：外來訊息刺激越高，其受害恐懼感將越高。
- 假設 5：環境失序認知越高，其受害恐懼感將越高。
- 假設 6：擁有受害經驗者，其受害恐懼感將越高。

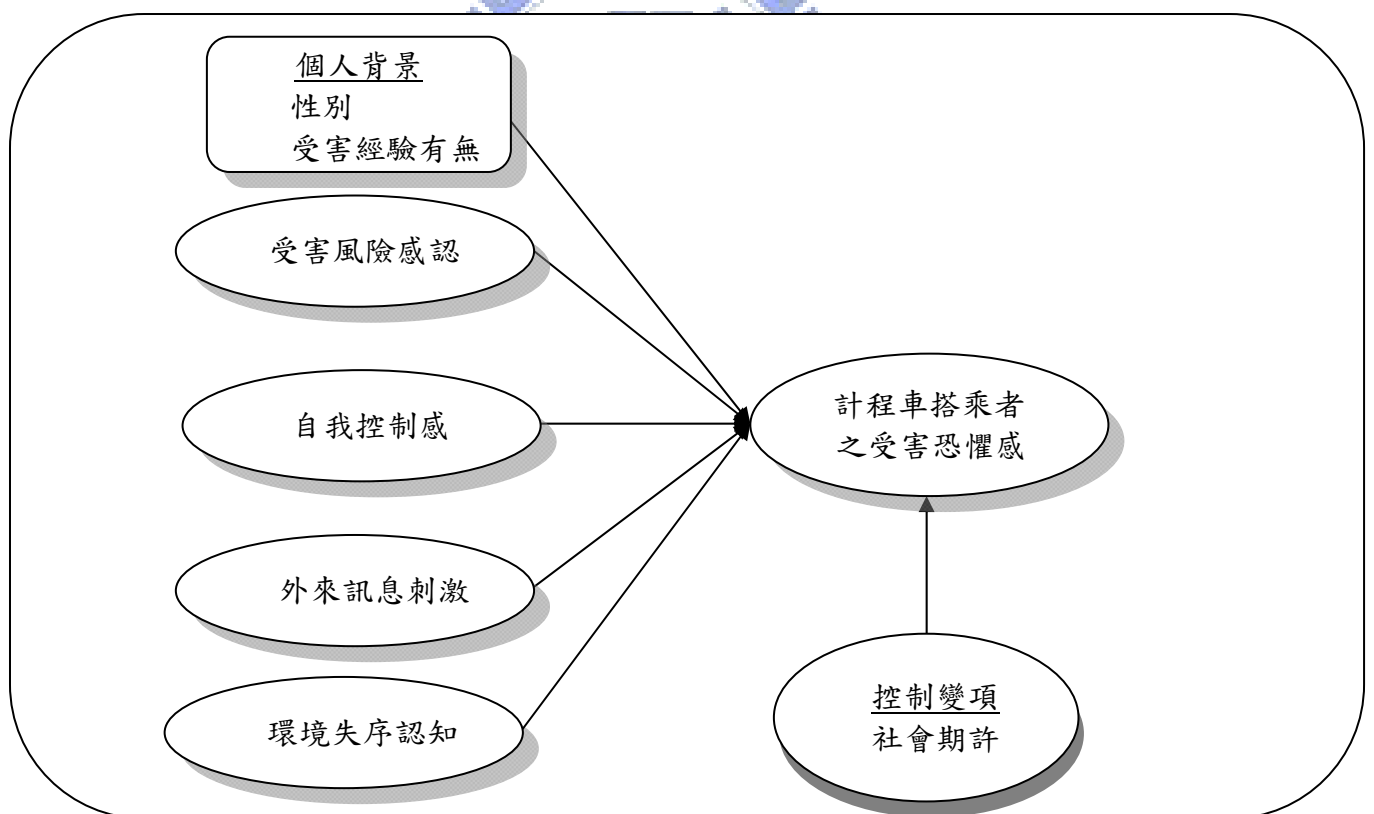


圖 3.1 研究架構圖

### 3.3 抽樣方法

根據抽樣理論，如果母體為常態分配，在信心水準為95%、可容忍誤差為0.05之條件下，所需調查之樣本數最少應為384份，如再進一步依台北市男女性之人口比例計算男女性應抽取之樣本數，則男性應為188份；女性則為196份，如表3.1所示。在實證研究上，本研究以過去曾經使用過計程車之台北市民眾為調查對象，問卷抽樣地點為台北火車站以及各計程車招呼站等台北市人潮密度高之地點，對民眾作隨機抽樣。

$$\frac{Z_{1-\alpha/2} (0.25)}{d^2} = \frac{Z_{0.975} (0.25)}{0.05^2} = \frac{1.96^2 (0.25)}{0.05^2} = 384$$

表 3.1 問卷抽樣份數

性別	人口數	比例	應抽份數(份)
男	1,277,556	49%	188
女	1,351,713	51%	196
總計	2,629,269	100%	384

### 3.4 試題反應理論

測驗理論分為古典測驗理論 (Classical Test Theory, CTT) 與試題反應理論 (Item Response Theory, IRT)。古典測驗理論又稱傳統測驗理論，其較易符合一般研究資料，因此又稱為弱真分數理論，與Lord提出之強真分數理論做區別，強真分數理論的量測標準誤較弱真分數理論的量測標準誤更能適應個別差異的需要；現代測驗理論又稱為試題反應理論。古典測驗理論的內涵，主要是以真實分數模式 (亦即，觀察分數等於真實分數與誤差分數之和) 為理論架構，依據弱勢假設 (weak assumption) 而來，其理論模式的發展已為時甚久，且發展得相當規模，所採用的計算公式簡單明瞭、淺顯易懂，適用於大多數的教育與心理測驗資料，以及社會科學資料的分析，為目前測驗學界使用與流通最廣的理論依據。古典測驗理論一直是各種心理測驗編製與解釋之主要依據，然而其有許多理論上的缺失，如樣本之影響，古典測驗理論以代表試題特質的統計量數隨受試者能力水準而變，亦即團體相依 (group-dependent)；且古典測驗理論的觀察分數隨測驗的難度而變，亦即觀察分數係依測驗而定 (test-dependent)；且所有受試者接受

一測驗的結果皆具有相同的測量誤差，無法反應出受試者間的個別差異。

古典測驗理論之缺點為：(1)抽樣變動大：試題困難度、鑑別度與信度指標由當次受測者的表現而決定，幾乎永遠無法獲得一個穩定的試題指標值。(2)受測者能力難比較：受測者能力只能在相同測驗或平行複本測驗中進行比較。(3)複本難實施：平行複本測驗非常難編制，且又受到受測者遺忘、焦慮程度、習得新知識與動機的改變而影響測驗結果，使得受測者能力表現難以估計，測驗信度不易達到穩定。(4)預測力不佳：因上述幾項原因導致測驗效果不佳，因此預測效果大折扣。(5)等測量標準誤：古典測驗理論假設所有受測者的測量標準誤都一樣，然而受測者可能會在不同的問卷或在各次不同的複本測驗中產生許多無法控制的誤差，因此等測量標準誤假設是幾乎不能存在真實測驗中。綜合上述對古典測驗理論之批評，遂有試題反應理論之誕生。

試題反應理論其實是許多試題反應模式的總稱，當代已經有許多IRT模式分別適用在許多不同的測驗情境中，其模式分法可分為以下幾種：(1)根據其所包含的試題參數數目來分，分為單參數的Rasch模式、二參數模式與三參數模式；(2)依據計分型態來分，分成二元計分(dichotomous)與多元計分(polytomous)模式；(3)依據適用的作答方式來分，分成評定量尺(rating scale)模式、部分計分(partial credit)模式、名義量尺(nominal scale)模式等。CTT雖為目前測驗學界使用與流通最廣的理論依據，含有許多優點，但也擁有一些缺失，故發展出項目反應理論。而項目反應理論中，以Rasch模式為最普遍應用。

### 3.4.1 單向度試題反應理論

由於本研究欲探討之受害恐懼感為一種潛在之特質，難以透過直接觀察之技術而加以量測，如利用傳統直接依選項順位給予分數方式來進行統計分析，將違背科學假設，然而Rasch模式卻能符合本研究需求，因此本研究將嘗試利用Rasch模式來分析上述問題，並簡單介紹Rasch模式理論如下。

試題反應理論之主要目的在連結受測者對「試題反應組型(Response)」與「潛在之特質」之關係，此種數學關係即所謂之試題反應模式(Item Response model)。Lord(1953)提出雙參數常態肩形模式(two-parameter normal ogive model)之參數估計方法與應用，其在「成就」與「性向」測驗之研究成果被視為試題反應理論之起源。Birnbaum(1957)提出logistic model奠定對數模式的統計基礎，然而受限於數學複雜度與當時電腦科技仍未開發，導致該理論之發展緩慢。試題反應理論隨後由二元計分發展至多元計分，變數也由單向度(unidimensional)模式延展到多向度(multidimensional)模式，大大地提升了試題反應理論之實用性。

試題反應理論假設第 $n$ 位受試者之能力或潛在特質為 $\theta_n$ ；測驗卷中之第 $i$ 道試

題之困難度 $b_i$ ；每位受測者對於每道試題均有一個最低之答對機率 $c$ ，即受測者均擁有一個可能猜對之機率；另每位受測者對於每道試題亦都有一個最高之答對機率 $d$ ，即假設每位受測者均有因粗心而答錯試題之機率。另外，每道試題 $i$ 都有其自身特有之鑑別度 $a_i$ ，用以描述試題 $i$ 對鑑別受測者能力高低之特性，鑑別度愈高之試題，其區別出不同能力水準考生的功能也愈好，亦即分辨的效果將愈好。根據上述之定義，第 $n$ 位考生答對試題 $i$ 或在試題 $i$ 上作出正確反應之機率如公式(1)所示：

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

考生在試題 $i$ 上之正確反應機率 會受到考生答題能力上限( $d$ )及下限( $c$ )值、試題鑑別度( $a_i$ )、考生能力( $\theta_n$ )以及試題困難度( $b_i$ )等因素之影響。如果利用試題之參數資料並配合受測者反應組型之函數運算後，就可估計出受測者之能力。

試題反應理論具有下列幾項特點(Load, 1980；Hambleton and Swaminathan, 1985；Hambleton et al., 1991；Hsin-Li Chang and Shun-Cheng Wu, 2006)：(1)所採用的試題參數是一種不受樣本影響的指標；也就是說，這些參數的獲得，不會因為所選出接受測驗的受試者樣本的不同而不同；(2)能夠針對每位受試者提供個別差異的測量誤差指標，而非單一相同的測量標準誤，因此能夠精確推估受試者的能力估計值；(3)當代測驗理論可經由適用的同質性試題組成的分測驗，測量估計出受試者個人的能力，不受測驗的影響，並且對於不同受試者的分數，亦可進行有意義的比較；(4)當代測驗理論提出以試題訊息量及試卷訊息量的概念，作為評定某個試題或整份試卷的測量準確性，倒有取代古典測驗理論以「信度」作為評定試卷內部一致性指標之趨勢；(5)當代測驗理論同時考慮受試者的反應組型與試題參數等特性，因此在估計個人能力時，除了能夠提供一個較精確的估計值外，對於原始得分相同的受試者，也往往給予不同的能力估計值；(6)當代測驗理論所採用的適合度檢定值，可以提供檢驗模式與資料間之適合度、受試者的反應是否為非尋常等參考指標。

試題反應理論中單參數羅吉斯特模式即為Rasch模式。Rasch模式之參數為試題困難度(difficulty)，利用試題困難度探討受測者之能力(ability)，而能力及困難度之差異即為受測者在試題上之表現情況。Rasch模式最早是由George Rasch於(1960)年提出，利用對數勝算比的觀念建立具類等距與可加性之logit量尺，在此量尺之基礎下，利用受測者在試題上之答題情況測量出試題之困難度，再利用受測者在困難度不同之試題上之表現情況，測量出受測者之能力。

Rasch模式假設受測者之答題能力下限 $c=0$ ，答題能力上限 $d=1$ ，且所有試題之鑑別度都為相同之 $a_i=1$ 。Rasch模式可應用於二元或多元計分模式。首先，我

們先利用二元資料(Dichotomous Data),即使題選項只有兩種,來介紹Rasch模式。例如某一試題為「捷運是一種非常容易使用之交通工具」,回答「同意」者之編碼為1,而回答「不同意」者之編碼為0,則第n位受測者對試題i填答「同意」之機率為(Linacre, 1999) :

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

而受測者 n 對試題 i 填答「不同意」之機率為：

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

將方程式(2)除以方程式(3),即得考生 n 在試題 i「回答同意」之勝算比(odds ratio) :

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

將勝算比取自然對數後,得到以 logit 為單位之考生能力及試題困難度如下：

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

由式(5)可知受測者在某道試題之答題表現情況,將會受到受測者之能力以及試題之困難度所影響

Rasch模式具有下列幾項基本假設,當假設成立時,Rasch模式才能夠被用來分析測驗資料,這些假設包括:(1)單向度(unidimensionality):即此一測驗只能測量一種能力或潛在特質,例如學生做數學測驗時,只能夠因為數學能力不夠而影響作答結果,不能因為語文能力不足、看不懂試題而影響作答結果。由於單向度之假設不易滿足,Hambleton與Swaminathan(1983)認為當測驗具有一個影響結果之主要因素(dominant factor)時,則符合單向度之假設。(2)局部獨立性(local independence):當受測者能力被固定時,受測者在任何試題上的反應,在統計學上而言是獨立的,這意味著受測者能力才是唯一影響受測者在試題上表現之因素。通常當單向度假設成立時,局部獨立性假設也會成立,這兩個概念是相通的(Hulin et al, 1983)。

Rasch 模式經過修改後,可以應用在多元資料(Polytomous Data)之分析上,例如一般常用的李克特五尺度(Andrich, 1978)。修改後的 Rasch 模式將多元

選項分解為幾個二元選項，利用許多二項選擇問題建立一個多項選擇問題，並以門檻值( $F$ )概念進行校估，以恐懼感構面之六尺度選項為例，如圖 3.2 所示，恐懼感每道試題由非常不害怕到非常害怕共六個選項，五個門檻值，受測者  $n$  之能力為  $\theta_n$ ，題目困難度與門檻值困難度和為  $b_{ix}$ 。若受測者欲由選擇“不太害怕”變成“稍微害怕”時，則必須要具備有跳過第二個門檻值的能力，亦即  $\theta_n - b_{ix} > 0$ ，反之  $\theta_n - b_{ix} < 0$ ，則受測者  $n$  會選擇“不太害怕”。

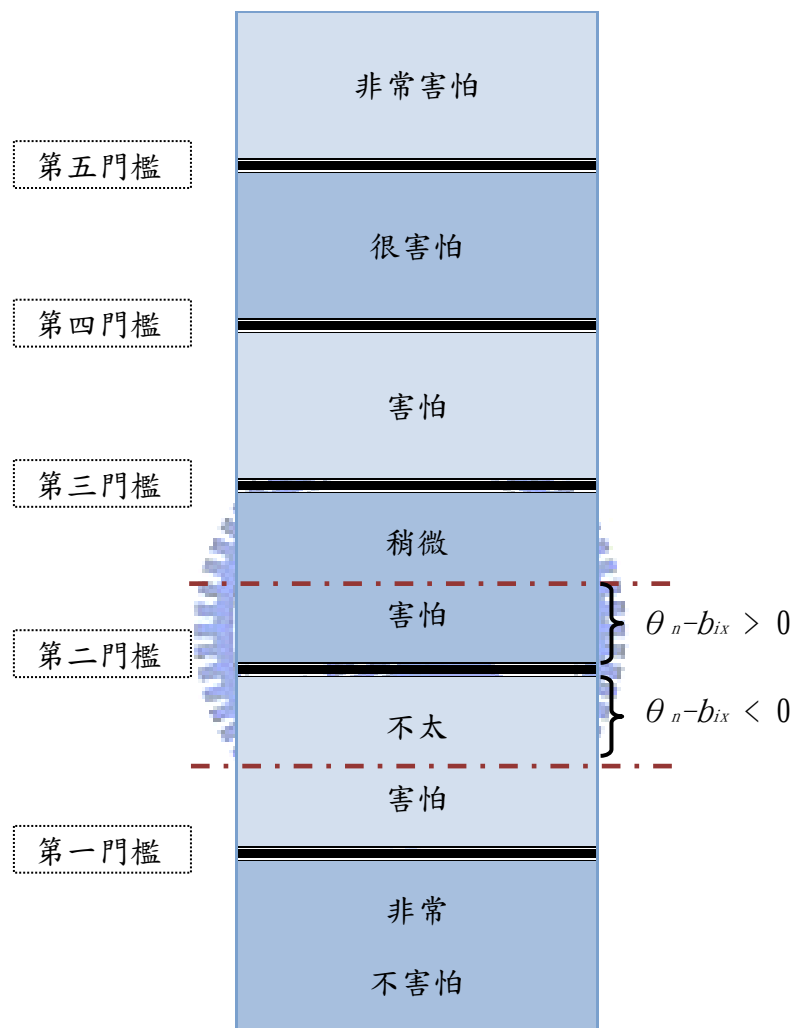


圖 3.2 門檻值概念示意圖

假設試題困難度為  $b_{ix}$ ，表示為第  $i$  題之第  $x$  個選項，因此我們將方程式(5)改為受測者  $n$  回答第  $i$  題「第  $x$  個選項」相對於「第  $x-1$ 」個選項的勝算比，也就等於受測者能力  $\theta_n$  及第  $i$  道試題第  $x$  選項之困難度  $b_i$  的線性方程式(6)所示：

$$\ln\left(\frac{P_{nix}}{P_{ni(x-1)}}\right) = \theta_n - b_{ix} \quad (6)$$

根據 Andrich(1978)對 Rasch 模式的修改，有兩種模式為最常被用來測量受測者之能力與及試題難度之參數，分別為評定量表模式(Rating Scale Model)以及部份計分模式(Partial Credit Model)。評定量表模式只要測量一個試題的所有門檻值，將這組門檻值套用到每個試題上；而部份計分模式是分別測量每個試題的門檻值，因此每個試題的門檻值都不同。部份計分模式與評定量表模式是類似的，唯一的不同是部分計分模式的每個試題每個選項都有本身的門檻值  $F_{ix}$  (Masters, 1982)，因此，每個試題每個選項的困難度  $b_{ix}$  表示如下：

$$b_{ix} = b_i + F_{ix} \quad (7)$$

所以部分計分模式的公式如方程式(8)所示：

$$\ln\left(\frac{P_{nix}}{P_{ni(x-1)}}\right) = \theta_n - b_i - F_{ix} \quad (8)$$

$$P_{nix} = \frac{e^{\sum_{j=0}^x (\theta_n - b_{ix})}}{\sum_{k=0}^m e^{\sum_{j=0}^k \theta_n - b_{ix}}} \quad (9)$$

方程式(9)中， $P_{nix}$ 表示為第n位受測者在第i題答第x選項的機率。

在部份計分模式中(Andrich, 1978)，計分不只是對或錯，而是根據受測者回答的情況給予分數。利用圖3.2解釋部份計分模式，圖中是恐懼感量表其中一個試題的六個選項，相鄰的兩個選項間會有一個門檻值，在此題中共有五個門檻值。圖中，如果要由選擇很”不太害怕”變成”稍微害怕”，則受測者必須要跳過第二個門檻，凡答對每個選項則給選項分數1~6分。恐懼感高的受測者比能力低的受測者，更能夠完成較難的選項，如圖中”害怕”的難度就大於”稍微害怕”及”不太害怕”。

使用Rasch模式進行參數估計前，須先檢驗資料是否符合Rasch模式之單向度及局部獨立性假設。檢驗單向度可藉由因素分析或主成分分析來檢驗該測驗是否只萃取出單一因素或單一主成分，或是第一因素的特徵值與第二因素特徵值的比值大於2(Lumsden,1961)，Reckase(1979)認為第一主成分至少解釋全體變異量20%，Smith及 Miao(1994)指出扣除第一成份之因素值，剩餘之因素值和小於1.5，則表示測驗符合單向度假設。如果不符合，則必須刪除不符合之試題，才能使用Rasch模式進行分析。Hattie(1985)曾將評估測驗是否符合單向度假設的方法大致分為五類：



- (1)受試者反應型態的合理性。
- (2)測驗信度，當內部一致性愈高，表示這些試題很可能都測到了相同的特質，因此比較有可能符合單向度假定。
- (3)主成分分析，如果只萃取出一個主成分；或是第一主成分與第二主成分的特徵值的比值非常高，表示測驗符合單向度。
- (4)殘差值分析，比較資料實際值與理論值間的差異，通常以 $\chi^2$ 值及自由度來檢定是否達統計上的顯著水準。
- (5)線性及非線性因素分析結果。當第一因素的特徵值與第二因素特徵值的比值愈高，就表示測驗愈有可能符合單向度假定。其中非線性因素分析主要用於二元計分的試題上，因此類試題之答題反應非常態分配，不適合用傳統的因素分析方法。

Hulin et al(1983)指出通常單向度假設成立時，局部獨立性假設也會成立，因此當檢定單向度成立時，則可推定局部獨立性也成立。當單向度及局部獨立性假設成立時，可利用Rasch模式進行參數較估。許擇基等人(1992)提出試題參數之建立通常是先經傳統施測過程，收集受測者反應組型後，在進行試題參數之估計。Rasch模式參數常見估計方法為聯合最大概似法(joint maximum likelihood; JML)、邊際最大概似法(marginal maximum likelihood; MML)及條件最大概似法(conditional maximum likelihood; CML)。當受測者能力已知時，可使用最大概似估計法來校估參數；當受測者能力及試題參數皆未知之情況下，則可使用聯合最大概似估計法及邊際最大概似估計法，對試題參數及受測者能力參數進行同時之校估(Hambleton and Swaminathan, 1985)。目前已有許多不同校估方式之Rasch分析軟體，在使用上應依研究之需要選擇適當之軟體。

Rasch 模式假設模式需符合單向度假設，也就是受測者之答題情況只受其能力影響，因此能力高之受測者答對之題數較多或在試題中能夠獲得相對應較高分數；而試題困難度較高之試題，答對該題之受測者較少，亦即樣本需符合 Guttman Scale(Wright and Master, 1982)特性。適配度統計值就是用來檢測資料本身是否符合 Guttman Scale。簡單來說，Guttman Scale 為能力高的受測者可以答對簡單的試題以及困難的試題；能力低的受測者只能答對簡單的試題，將答題情況依照得分高低排序由上往下排序，受試者的填答結果會造成上下兩個相等的三角形。

Rasch模式提供評估潛在變數之信度及效度指標(Wright, 1977)，信度指標通常是指測驗者填答每個試題的一致性，對於每個試題的問項感受程度不因試題的不同而改變。在Rasch模式有試題信度(Item Reliability)及受測者信度(Person Reliability)，Rasch模式之信度部份觀念源自Cronbach's  $\alpha$ 信度指數。受測者信度

( $R_p$ )為可被Rasch模式解釋之受測者變異量( $SA_p^2$ )與受測者總變異量( $SD_p^2$ )之比值，如式(10)所示，受測者信度界於0至1之間(Wright, 1977)。其中  $SA_p^2$  為受測者總變異與誤差項變異之差，如式(11)所示。

$$R_p = \frac{SA_p^2}{SD_p^2} \quad (10)$$

$$SA_p^2 = SD_p^2 - SE_p^2 \quad (11)$$

效度是指量測結果如預期測量的目標，也就是問卷的試題必須與研究目標相符合。效度包括有內容效度、建構效度、效標關聯效度等。在Rasch模式中，內容效度為測驗所選擇所有試題是否都量測到同一個概念，也就是模式是否符合單向度。Rasch模式使用適配度(fit)來評估模式是否符合單向度假設，Z standardized fit statistics(Zstd)與均方值(mean square)為Rasch模式參數估計值之配適度指標(Wright, 1996)，此兩指標皆可檢測樣本資料是否過度偏離Guttman Scale。然而Smith等人認為Zstd值在不同樣本數時有較一致的分配屬性(Distributional property)，因此在檢測模式之配適度時，Zstd值是較佳的選擇(Smith, 1998)。而Zstd值分為infit Zstd及outfit Zstd，兩者之差異為前者有以標準差為權重調整校估參數時之變異數，而後者沒有，因此其值會受到極端值(outlying scores)影響。當上述兩統計量介於-2至+2之間時(Smith, 1991)，表示在95%信賴區間下，資料符合Guttman Scale，因此可用Rasch模式進行分析。當Zstd值大於2.0表示資料有不預期(unexpected)或不規則(irregular)反應組型；而Zstd值小於-2.0表示資料之反應組型變異太小，可能違反局部獨立性(local independence)，因此須將這些不符合單向度假設試題刪除。

### 3.4.2 試題反應理論之效度檢測

試題反應理論之效度是指量測結果達成預期測量目標之程度，也就是問卷之試題與研究目標相符合之程度。試題反應理論利用適配度(Fit)指標及差異試題功能(Differential Item Functioning, DIF)檢定來評估模式是否符合向度假設，下列將分別介紹配適度指標與差異試題功能。

#### 3.4.2.1 配適度指標

試題反應理論之適配度指標包括有 Z standardized fit statistics(Zstd)指標及均方誤差(Mean Square Error, MNSQ)指標，Wang(2004)指出當樣本大於 500 時，

建議適配度指標採用均方誤差指標。均方誤差指標包括未加權均方誤差指標 (outlier-sensitive fit mean square; 簡稱 outfit MnSQ) 及加權均方誤差指標 (information-weighted fit mean square; 簡稱 infit MnSQ)，未加權均方誤差指標即將所有受測者在該題之標準化殘差之平方和除以受測者人數；加權均方誤差指標則將所有受測者在該題之標準化殘差之平方以變異數加權後加總，再除以受測者之變異數。

方程式(12)及方程式(13)分別為未加權均方誤差指標及加權均方誤差指標之計算公式。

$$\text{outfit MnSQ} = \frac{\sum_{n=1}^N Z_{ni}^2}{N} \quad (12)$$

$$\text{infit MnSQ} = \frac{\sum_{n=1}^N W_{ni} \times Z_{ni}^2}{\sum_{n=1}^N W_{ni}} \quad (13)$$

$$Z_{ni} = \frac{X_{ni} - E_{ni}}{\sqrt{W_{ni}}} \quad (14)$$

$$W_{ni} = \sum_{x=1}^K (x - E_{ni})^2 P_{nix} \quad (15)$$

$$E_{ni} = \sum_{x=1}^K x \times P_{nix} \quad (16)$$

其中  $K$  為試題  $i$  之選項數； $P_{nix}$  為受測者  $n$  在題目  $i$  選答選項  $x$  之機率； $E_{ni}$  為受測者  $n$  在第  $i$  題之期望選擇選項； $W_{ni}$  為變異數； $Z_{ni}$  為標準化殘差。當均方誤差指標大於 1 時，表示受測者答題反應組型變異較模式預期大；當均方誤差指標小於 1 時，表示受測者答題反應組型變異較模式預期小，Wright 等人指出若試題之均方誤差指標未介於 0.5~1.5 之間，視為差的適合度指標，應將之刪除。Chien 研究發現當測驗同分時，建議取用(1)Infit 及 Outfit 的 MnSQ 以其值較低者為較優；(2)當 Infit 及 Outfit 的 MnSQ 互有高低時，以 Infit 的 MnSQ 為認定標準。

而 outfit Z 與 infit Z 統計量則均方差標準化的 t 統計量值 (Zstd)。Rasch 模式之配適度可透過 outfit 及 infit 統計量來檢測資料是否符合單一向度之假設期望值。Outfit MnSQ 強調遠離受測者能力值或試題難度估計值之非預期反應，而 Infit MnSQ 則強調接近受測者能力值或試題難度估計值之非預期反應(Linacre, 1994; Wright, 2000)。當樣本數大時(大於 500)，可利用 infit MnSQ 及 outfit MnSQ 是否落於 0.60 及 1.4 間之範圍作為資料是否偏離假設之判別標準(Wang,2005)。根據 Linacre (2006) 對 MNSQ 合理範圍的建議，MNSQ>2 表示該題將扭曲或破壞測量系統；MNSQ 在 1.5 至 2 之間表示該題對測量的建構雖不具生產性，但也不具破壞性。MNSQ 在 0.5 至 1.5 之間表示該題對測量具生產性；MNSQ<0.5 表示該題對測量有較少生產性。

Rasch 模式假設模式需符合單向度假設，也就是受測者之答題情況只受其能力影響，因此能力高之受測者答對之題數較多或在試題中能夠獲得相對應較高分數；而試題困難度較高之試題，答對該題之受測者較少，亦即樣本需符合 Guttman Scale 特性。適配度統計量可用來檢測受測者資料是否符合 Guttman Scale 之假設，表 3.2 為配適度分析之重要指標，因此在受測者方面，當 Infit Zstd (或 Outfit Zstd) 之值落於±2 區間內，則表示整體資料作答情況良好。Infit Zstd (或 Outfit Zstd) 高於+2 則表示受測者對於平均得分高之試題給予低分，或對平均得分低之試題給予高分之異常現象，也就是所謂之過度分散(over dispersion)；Infit Zstd (或 Outfit Zstd)低於-2 則表示受測者無論試題簡單或困難，其答題狀況都沒有差異，也就是所謂之低度分散(under dispersion) (王文中等，2006)。

表 3.2 配適度分析之重要指標

infit		變異 (Variation)	解釋	不適合 (Misfit) 類型
MNSQ	ZSTD			
>1.4	>2.0	過多	作答型態過於隨機	Overfit
<0.6	<-2.0	過少	作答型態過於一致	Underfit

### 3.4.2.2 差異試題功能

王文中等(2006)之研究指出，在測驗中少數試題可能對部份族群之受測者會有程度上的答題差異，此乃所謂之試題偏差(item bias)問題。而後來之學者則使用「不同的試題運作功能」(differential item functioning, DIF) 一詞來取代「偏差(bias)」概念。一般對測驗公平性的看法認為：「在某個試題上，如果多數族群和少數族群的平均表現有所不同的話，該試題便顯示出具有 DIF 的現象。」更被廣為接受之 DIF 定義為：「來自不同的族群，但能力相同的兩個人，如果在回答某個試題上的成功(或選項)機率有所不同的話，則該試題就表示具有 DIF 現象。」差異試題功能是試題對不同的族群(如男性、女性)有著不同的功能。如果差異試

題功能存在，意味著該試題對不同團體有著不同的意義或試題可能測到與測驗所欲測量之構念無關的因素，因此將無法進行團體比較。

Wang(2006)建議可以不同群體之題目困難度差異是否大於 0.5 logits 作為替代性差異試題指標(Substantial DIF)，如差異大於 0.5 logits，則應將該試題刪除後，再重新分析試題。



## 第四章 問卷設計、施測與樣本結構分析

本章將介紹本研究計程車使用者之搭乘恐懼之量表設計、及其影響構面之問卷內容、問卷初測結果與問卷修改內容、正式調查施測學校問卷回收情形與樣本結構敘述性統計分析。

### 4.1 問卷設計

計程車使用者之搭乘恐懼感問卷分為八大部份，分別為個人基本資料、社會期許量表、自我控制感量表、環境失序感量表、受害風險感認(含受害可能性知覺與受害嚴重性知覺)、受害恐懼感量表、受害外來訊息刺激以及受害經驗之量測，一一介紹如下。

#### 第一部份：個人基本資料

此部分為受測者之基本資料填寫，包含年齡、性別、教育程度、平均每月收入以及過去一年搭乘計程車之次數等，以了解計程車使用者個人特性對於計程車搭乘時恐懼感之影響。

#### 第二部份：社會期許量表

社會期許量表主要是防止受測者填答問卷時有心理防衛現象而朝社會期許方向作答，故以此量表做為控制變項。社會期許量表採用艾森克人格問卷(EYSENCK,1984)中之測謊量表(lie scale)12題，量表以“是”與“否”為選項。其中1到3題答“是”者之編碼為1，答“否”者之編碼為0；4至12題答“是”者之編碼為0，答“否”者之編碼為1，得分越高者其社會期許傾向越高。

#### 第三部份：自我控制感量表

自我控制量表為測量受測者之內外控傾向，本研究參考謝靜琪(2000)之犯罪受害恐懼之性別異同之自我控制感問卷，設計符合本研究所需之衡量內外控傾向量表。此部份問卷包含8道試題，量測尺度採六尺度，其中“1”表示非常不同意，“6”表示非常同意，其中5至8題為測量內控傾向之題目，故採反向記分，總得分越高者，代表其內控傾向越高。

#### 第四部份：環境失序感量表

失序(incivility)分為物理環境(physical environment)與社會環境(social environment)。計程車之環境失序情境包含裝潢怪異、車窗視線不明、司機言行

不當以及司機不守秩序的行為，以及不遵守社會規範之行為，都屬於不文明符號的範圍。本研究之情境設計一共有 11 題，其中”1”代表幾乎不會發生，”6”代表幾乎會發生。

#### **第五部份：受害風險感認**

根據文獻之回顧，本研究定義受害風險感認為「受害可能性」與「受害嚴重程度」之乘積再開根號。衡量尺度，則以六尺度作為「事故機率」與「事故嚴重程度」之衡量方式。損失頻率依幾乎不會發生、不太可能發生、稍微有可能發生、有可能會發生、很有可能發生與幾乎會發生6等級（1~6）表示；損失嚴重度則以等 6 等級（1~6）來表示。

#### **第六部份：受害恐懼感量表**

恐懼感部份之問卷設計係根據民眾搭乘計程車之時間、等候地點、及有否同伴共同搭乘等影響因子，共設計出十三種計程車之搭乘情境以測試受訪者之害怕程度。受訪之民眾可利用所提供之六種害怕程度，分別表達對每一種計程車搭乘情境之恐懼程度，這六個選項分別為「非常不害怕(以 1 表)」、「不太可怕(以 2 表)」、「稍微害怕(以 3 表)」、「害怕(以 4 表)」、「很害怕(以 5 表)」、「非常害怕(以 6 表)」。

#### **第七部份：受害外來訊息刺激**

外來訊息刺激屬於外在因素，在這裡本研究定義為媒體、朋友所來的影響，舉例來說，如果媒體一直報導計程車犯罪事故，由於害怕自己也會遭受同樣的事故，則其風險感認程度以及運具使用之害怕程度自然會增高。其分為四尺度，”1”表示不曾聽過，”4”表示時常聽到。

#### **第八部份：受害經驗**

此部份計程車使用者過去是否於搭乘運具時曾經遭受受害經驗，例如：被武器攻擊或毆打、遭到綁架、強行奪取財物、勒索、強暴、身體性騷擾以及言語性騷擾等狀況，除能瞭解受測者之受害經驗，也可得知有否受害經驗是否會影響其日後搭乘運具之受害恐懼感。

## **4.2 問卷初測**

以問卷調查方式，最怕會發生受訪者誤解題意、草率作答等情形，因此為了避免受測者不懂題意而無法作答的情況，故在問卷初擬之後必須先做試測，希望可以藉由受試者的反應，再針對問卷做適當地增減題項，或是修改文字來讓高

齡者能更容易地了解本研究之問卷所要表達的意思，以期修改後的正式問卷可以達到客觀真實的結果。

本研究在民國 98 年 3 月 20 日至 27 日間至台北市火車站，進行問卷之試測，共獲得 100 份測試樣本。除了記錄受訪者填答問卷所需之時間外，並詢問受訪者對於問卷內容是否有不懂及需要改進的部分，本研究將試測之問題與修改結果整理如下：

- (1) 透過信度分析，將信度較差之問項加以調整及修改，並針對一般民眾不懂、艱深用詞進行修改，讓民眾更瞭解問卷問題。
- (2) 增加社會期許量表量測學生社會期許程度作為控制變項，防止民眾填答問卷時有心理防衛現象而朝社會期許方向作答。
- (3) 恐懼感量表增加「獨自搭乘電話叫車（如有品牌之車隊）之計程車時，你是否會感到害怕?」、「在晚上有女性朋友陪同於人煙稀少的地方搭乘計程車，你是否會感到害怕?」、「在白天有男性朋友陪同搭乘計程車時，你是否會感到害怕?」三種不同情境之題目，題數由 10 題增加為 13 題。

整體而言，本研究問卷在經過試測與多次修改後，已無語意不通順或定義不清楚之地方。本研究之正式問卷共計個人基本資料 4 題、自我控制感量表 8 題、社會期許量表 12 題、環境失序感量表 11 題、受害可能性量表 7 題、受害嚴重性量表 7 題、受害恐懼感量表 13 題以及受害經驗調查 7 題。詳細之正式問卷內容可參考附錄二。

### 4.3 問卷正式調查

根據抽樣理論，如果母體為常態分配，在信心水準為 95%、可容忍誤差為 0.05 之條件下，所需調查之樣本數最少應為 384 份，如再進一步依台北市男女性之人口比例計算男女性應抽取之樣本數，則男性應為 188 份；女性則為 196 份。在實證研究上，本研究以曾經使用過計程車之台北市民眾為調查對象，問卷抽樣地點為台北火車站以及各計程車招呼站等台北市人潮密度高之地點，對民眾作隨機抽樣。本研究計完成 692 位受訪者之問卷調查，刪除部份不完整或漏答中要問題之問卷後，計獲得 667 份有效問卷，作為本研究後續相關研究之樣本資料。

### 4.4 樣本結構分析

本研究所獲取之 667 份有效問卷之初步統計分析結果如表 4.1 所示。女性受



訪者 370 位(占 55.47%)略多於男性之受訪者(297 位，占 44.53%)。受訪者之教育程度以大學為最多(占 31.48%)，高中職次之(占 23.39%)。每個月之收入方面，以 3~5 萬元為最多(占 29.54%)，其次為 1~3 萬元(占 21.89%)。受訪民眾搭乘計程車之頻率以一月搭乘 1 次為最多(占 31.18%)，其次為每年搭乘 4~10 次(占 25.64%)，顯示台北市民眾搭乘計程車之頻率仍不高。

至於受訪者於使用公共運輸工具(公車、捷運、長途客運、火車以及計程車上)時曾經被騷擾或侵害之經驗次數則如下所分析。曾於公共運具上遭性騷擾(故意碰觸身體、猥褻等) 1~2 次者占 12.59%；3~4 次者占 2.10%；曾被言語性騷擾者 1~2 次者占 18.14%。顯示受訪者中有受害經驗者所占之比例仍不高，但女性被性騷擾之經驗高出男性甚多，可看出台北市區民眾被性騷擾之比例仍不低，值得重視此背後原因並思索可能之改善對策。



表 4.1 問卷樣本結構分析

分類	分群		個數		百分比					
性別	男		297		44.53%					
	女		370		55.47%					
年齡	15~19 歲		60		9.00%					
	20~24 歲		73		10.94%					
	25~29 歲		80		11.99%					
	30~34 歲		74		11.09%					
	35~39 歲		75		11.24%					
	40~44 歲		80		11.99%					
	45~49 歲		77		11.54%					
	50~54 歲		76		11.39%					
55~64 歲		71		10.64%						
分類	分群	個數	百分比	個人於公共運具之受害經驗	分群	男性	女性	總筆數	百分比	
教育程度	國小(含以下)	71	10.64%	被武器攻擊或毆打	不曾有過	295	370	665	99.55%	
	中學	151	22.64%		1 至 2 次	2	0	2	0.30%	
	高中職	156	23.39%	遭綁架	不曾有過	297	370	667	100.00%	
	大學	210	31.48%	強行奪取財物	不曾有過	297	368	665	99.70%	
	研究所	78	11.69%		1 至 2 次	0	2	2	0.30%	
月收入	無工作收入	99	14.84%	勒索	不曾有過	277	367	644	96.55%	
	1 萬以下	93	13.94%		1 至 2 次	20	3	23	3.45%	
	1 萬至 3 萬	146	21.89%	強暴	不曾有過	297	370	667	100.00%	
	3 萬至 5 萬	197	29.54%	性騷擾 (故意碰觸身體、猥褻等)	不曾有過	287	280	567	85.01%	
	5 萬至 8 萬	100	14.99%		1 至 2 次	10	74	84	12.59%	
	8 萬到 10 萬	18	2.70%		3 至 4 次	0	14	14	2.10%	
	10 萬以上	13	1.95%		5 次以上	0	2	2	0.30%	
搭乘頻率	一年 0 次	47	7.05%	言語性騷擾	不曾有過	268	252	520	77.96%	
	一年 1~3 次	115	17.24%		1 至 2 次	26	95	121	18.14%	
	一年 4~10 次	171	25.64%		3 至 4 次	2	16	18	2.70%	
	一個月約 1 次	208	31.18%		5 次以上	0	7	7	1.05%	
	一個月約 2~3 次	87	13.04%							
	一週約 1 次以上	38	5.70%							

## 第五章 實證研究

本章將先檢驗主要之恐懼感構面在性別上是否存在差異試題功能 (Differential Item Functioning, DIF)，確定出部分試題確實存在對兩性別之族群有不公平之現象，以驗證文獻之假設，也由於此一不公平現象，進而以性別做區分來做模式之檢測。接下來再進行各構面試題難度分析以及受測者各項能力之分析。

### 5.1 差異試題功能檢驗

從前述文獻回顧中得知男女性在面臨危險情境時可能會有恐懼感之差異，而恐懼感之高低可能受到其他構面之影響，故本研究為了解題目是否有「試題差異」的情形，並探討男女不同性別的兩個團體對於相同一道試題的答對機率，是否會有先天條件或後天環境上的差異，亦即同一道題目對於不同性別之受試者是否有不公平現象，所以本研究採用 IRT 的「差異試題功能」(DIF) 來檢驗各構面中每一道試題。

#### 5.1.1 單向度檢測

由前所述，使用 Rasch 模式進行參數估計前，須先檢驗資料是否符合 Rasch 模式之單向度及局部獨立性假設。檢驗單向度可藉由因素分析或主成分分析來檢驗該測驗是否只萃取出單一因素或單一主成分，或是第一因素的特徵值與第二因素特徵值的比值大於 2(Lumsden,1961)，Reckase(1979) 認為第一主成分至少解釋全體變異量 20%，則表示測驗符合單向度假設。

欲進行 Rasch 模式分析，則須先檢測其是否符合單向度及局部獨立性假設檢驗，故先利用因素分析萃取出兩個主成分。如表 5.1 所示，以恐懼感構面而言，第一主成分之解釋變異量為 59.030%，其大於 20% (Reckase,1979)，且第一因素的特徵值與第二因素特徵值的比值為 5.840 大於 2(Lumsden, 1961)，由前段文獻之佐證，可說明本測驗符合單向度及局部獨立性假設，而由於分析結果指出符合單向度之假設，故可進行 Rasch 模式之分析。而在此我們將問卷設計之十三項目所測得之同一潛在特質命名為恐懼感。而其他構面包含自我控制感、環境失序認知、受害可能性、受害嚴重性、外來訊息刺激以及社會期許等構面也皆符合單向度之檢測，故可進行 Rasch 模式分析，並進一步以「差異試題功

能」(DIF) 來檢驗各構面中每一道試題。

表 5.1 各構面主成份分析表(總變異解釋量)

恐懼感構面				
成份	萃取特徵值	轉軸平方和負荷量		$\frac{\text{EigenValue}_{\text{factor1}}}{\text{EigenValue}_{\text{factor2}}}$
		解釋變異數%	累積解釋變異數%	
第一主成份	7.674	<b>59.030%</b>	59.030%	<b>5.84</b>
第二主成份	1.314	10.109%	69.139%	
自我控制感構面				
成份	萃取特徵值	轉軸平方和負荷量		$\frac{\text{EigenValue}_{\text{factor1}}}{\text{EigenValue}_{\text{factor2}}}$
		解釋變異數%	累積解釋變異數%	
第一主成份	2.969	<b>36.490%</b>	36.490%	<b>2.025</b>
第二主成份	1.466	24.581%	61.071%	
環境失序認知構面				
成份	萃取特徵值	轉軸平方和負荷量		$\frac{\text{EigenValue}_{\text{factor1}}}{\text{EigenValue}_{\text{factor2}}}$
		解釋變異數%	累積解釋變異數%	
第一主成份	4.489	<b>40.812%</b>	40.812%	<b>3.039</b>
第二主成份	1.477	13.427%	54.240%	
受害可能性構面				
成份	萃取特徵值	轉軸平方和負荷量		$\frac{\text{EigenValue}_{\text{factor1}}}{\text{EigenValue}_{\text{factor2}}}$
		解釋變異數%	累積解釋變異數%	
第一主成份	4.273	<b>61.036%</b>	61.036%	<b>3.346</b>
第二主成份	1.277	18.248%	79.285%	
受害嚴重性構面				
成份	萃取特徵值	轉軸平方和負荷量		$\frac{\text{EigenValue}_{\text{factor1}}}{\text{EigenValue}_{\text{factor2}}}$
		解釋變異數%	累積解釋變異數%	
第一主成份	4.193	<b>59.898%</b>	59.898%	<b>4.292</b>
第二主成份	0.977	13.963%	73.861%	

表 5.1 各構面主成份分析表 (總變異解釋量) (續)

外來訊息刺激構面				
成份	萃取特徵值	轉軸平方和負荷量		EigenValue <sub>factor1</sub> EigenValue <sub>factor2</sub>
		解釋變異數%	累積解釋變異數%	
第一主成份	3.791	<b>54.159%</b>	54.159%	<b>3.573</b>
第二主成份	1.061	15.519%	69.139%	
社會期許構面				
成份	萃取特徵值	轉軸平方和負荷量		EigenValue <sub>factor1</sub> EigenValue <sub>factor2</sub>
		解釋變異數%	累積解釋變異數%	
第一主成份	3.127	<b>26.061%</b>	26.061%	<b>2.027</b>
第二主成份	1.543	12.860%	38.920%	

### 5.1.2 信度檢測

信度係指受測者填答每個試題的一致性，對於每個試題的選項感受程度不因試題的不同而改變，本研究利用WINSTEP統計軟體校估Rasch模式時，可同時獲得試題信度及受測者信度。本研究資料之整體受測者信度為0.92，屬相當可信的範圍，而試題之信度更高達1.0，顯示本研究所構建之量表及所蒐集之資料均相當良好、可被接受。Rasch 模式將所有試題之平均難度定為0 logit以作為比較之基準，全體受測者之平均恐懼感為-1.56logit，顯示整體民眾對搭乘計程車之恐懼感並不高。Rasch模式假設模式需符合單向度假設，也就是受測者之答題情況只受其能力影響，亦即樣本需符合Guttman Scale特性之假設。因此，受測者搭乘計程車恐懼感估計值之Infit Zstd過高(高於+2)或過低(低於-2)者均表示不符合模式之假設應予以刪除，本研究經刪除不適之受訪者後，將以剩餘549位受測者之量測結果進行後續之分析。

表 5.2 各構面信度分析

	Item 信度	Person 信度
恐懼感構面	1.0	0.92
受害可能性認知構面	0.98	0.86
受害嚴重性認知構面	0.99	0.83
自我控制感構面	0.98	0.70
環境失序認知構面	0.99	0.82
外來訊息刺激構面	0.98	0.84
社會期許構面	0.99	0.65

### 5.1.3 性別之試題差異功能檢測

#### 一、恐懼感構面

DIF 分析主要是可以找出對不同族群產生測驗不公平的試題，但其不能解釋造成 DIF 現象的原因，要解釋 DIF 現象的產生仍仰賴製題者對其题目的背景解釋，實際上為求試題達到對各族群公平，常直接將 DIF 試題刪除，不過此一作法卻會造成試題數的減少。

圖5.1為不同性別對恐懼感各試題回答之情境難度示意圖，虛線為男性族群作答各題之情境難度，實線為女性族群作答各題之情境難度，由圖也可明顯看出男女性別在分別作答第一、六、八及第十三題時，有明顯不同的情境難度，而當族群間的情境難度之最大差異大於0.5個logits時，則可判定該情境存在DIF之現象。由表5.3中之校估值可知男性與女性在第一、六、八及第十三題之DIF值大於0.5logits，原則上應予以刪除。換言之，男、女不同性別的兩個受試群體在此四題的作答情形出現DIF現象，也就是在假設男、女性在具有相同能力之下，此四題情境對於女生作答時其難度皆相對低於男性，也就是說答對機率顯然高於男生，亦即男生答對該題的機率小於女生，並非其害怕程度低於女生，而是可能受到兩性對於题目的理解或認知上存在差異。



圖 5.1 各試題對不同性別之恐懼感情境難度示意分析圖 (1 表男生，0 表女生)

表 5.3 各試題在單向度恐懼感之性別 DIF 分析

恐懼感構面之題目	男 性	女 性	DIF
1. 晚上十點後在人煙稀少的地方獨自攔搭計程車，你是否會感到害怕？	-3.62	-4.25	-0.63*
2. 白天在市區獨自搭乘短途之計程車時，你是否會感到害怕？	0.85	0.88	0.02
3. 白天在人煙稀少的地方獨自攔搭計程車時，你是否會感到害怕？	-1.04	-1.02	0.02
4. 晚上十點前於人煙稀少的地方有朋友陪同搭乘計程車時，你是否會感到害怕？	-0.22	-0.07	0.15
5. 白天在市區有朋友陪同搭乘計程車時，你是否會感到害怕？	1.6	2.07	0.47
6. 晚上十點後獨自在市區搭乘計程車到人煙稀少的地方時，你是否會感到害怕？	-2.08	-2.66	-0.58*
7. 晚上在人煙稀少的地方請超商代叫車隊之計程車（在超商內等車），你是否會感到害怕？	0.26	0.07	-0.2
8. 白天在市區請超商代叫車隊之計程車（在超商內等車），你是否會感到害怕？	0.65	1.32	0.66*
9. 白天在市區有親友幫你攔計程車，並記下車號時，你是否會感到害怕？	0.96	1.17	0.21
10. 晚上十點後在人煙稀少的地方，有親友幫你攔計程車，並記下車號時，你是否會感到害怕？	-0.14	-0.31	-0.16
11. 獨自搭乘電話叫車（如有品牌之車隊）之計程車時，你是否會感到害怕？	0.12	0.33	0.21
12. 在晚上有女性朋友陪同於人煙稀少的地方搭乘計程車，你是否會感到害怕？	-0.48	-0.3	0.18
13. 在白天有男性朋友陪同搭乘計程車時，你是否會感到害怕？	1.97	3.03	1.06*

註：\*DIF 為效果差距大於 0.5logits

## 二、受害可能性構面

當族群間的情境難度之最大差異大於0.5個logits時，則可判定該情境存在DIF之現象。由表5.4中之DIF校估值可知男性與女性在受害可能性構面上之作答情形出現DIF現象，也就是在假設男、女性在具有相同能力之下，此構面之各情境對於女性或男性作答時其難度於第五及第六題有明顯差異，也就是說各題答對機率對於男性及女性而言有差異存在。

表 5.4 各試題在單向度受害可能性之性別 DIF 分析

受害可能性構面之題目	男 性	女 性	DIF
1. 在搭乘計程車時被司機以武器攻擊或毆打的情況	0.47	0.65	0.19
2. 在搭乘計程車時被司機綁架的情況	-0.55	-0.26	0.3
3. 在搭乘計程車時被司機強行奪取我的財物的情況	-0.54	-0.55	-0.01
4. 在搭乘計程車時被司機勒索我的情況	0.47	0.68	0.21
5. 在搭乘計程車時被司機把我載去偏僻的地方強暴我的情況	0.31	-0.28	-0.59*
6. 在搭乘計程車時被司機性騷擾(猥褻、故意碰觸身體)的情況	0.28	-0.25	-0.54*
7. 在搭乘計程車時被司機言語性騷擾的情況	-0.52	-0.33	0.19

註：\*DIF 為效果差距大於 0.5logits

### 三、受害嚴重性構面

當族群間的情境難度之最大差異大於0.5個logits時，則可判定該情境存在DIF之現象。由表5.4中之校估值可知男性與女性在第三、四、五及第七題之DIF值大於0.5logits，原則上應予以刪除。換言之，男、女不同性別的兩個受試群體在此四題的作答情形出現DIF現象，也就是在假設男、女性在具有相同能力之下，第三題及第四題之情境對於女生作答時其難度皆相對高於男性，也就是說答對機率顯然低於男生，亦即男生答對該題的機率高於女生；而第五題及第七題之情境對於女生作答時其難度皆相對低於男性，也就是說答對機率顯然高於男生，亦即男生答對該題的機率小於女生可能受到兩性對於題目的理解或認知上存在差異。

表 5.5 各試題在單向度受害嚴重性之性別 DIF 分析

受害嚴重性構面之題目	男性	女性	DIF
1. 搭乘計程車時若被司機以武器攻擊或毆打，我覺得後果如何？	0.65	0.88	0.23
2. 搭乘計程車時若被司機綁架，我覺得後果如何？	-0.79	-0.64	0.15
3. 搭乘計程車時若被司機強行奪取財物，我覺得後果如何？	<b>-0.67</b>	<b>0.01</b>	<b>0.68*</b>
4. 搭乘計程車時若被司機勒索，我覺得後果如何？	<b>-0.74</b>	<b>0.22</b>	<b>0.96*</b>
5. 搭乘計程車時若被司機強暴，我覺得後果如何？	<b>-0.34</b>	<b>-1.63</b>	<b>-1.3*</b>
6. 搭乘計程車時若被司機性騷擾(猥褻、故意碰觸身體)，我覺得後果如何？	-0.21	-0.7	-0.49
7. 搭乘計程車時若被司機言語性騷擾，我覺得後果如何？	<b>1.91</b>	<b>1.21</b>	<b>-0.71*</b>

註：\*DIF 為效果差距大於 0.5logits

### 四、自我控制感構面

當族群間的情境難度之最大差異大於0.5個logits時，則可判定該情境存在DIF之現象。由表5.5中之DIF校估值可知男性與女性自我控制感構面上之作答情形並無出現DIF現象，也就是在假設男、女性在具有相同能力之下，自我控制感構面之各情境對於女性或男性作答時其難度皆無明顯差異，也就是說各題答對機率對於男性及女性而言並無差異存在。



表 5.5 各試題在單向度自我控制感之性別 DIF 分析

自我控制感構面之題目	男 性	女 性	DIF
1. 我的成功掌握在自己手中	0.11	0.23	0.13
2. 只要我下定決心，幾乎任何事情我都能辦成	0.16	0.38	0.22
3. 我相信「不幸」都來自於自己的錯誤	-0.37	-0.18	0.19
4. 我應該為自己的失敗負責	0.16	0.45	0.29
5. 我所遇到的好事大部分是來自於運氣	-0.49	-0.51	-0.02
6. 計畫太多是沒有意義的，好事要發生擋也擋不住	-0.47	-0.52	-0.05
7. 我大部分的問題是由於運氣不好	0.52	0.19	-0.33
8. 我對發生在我身上的壞事幾乎一點辦法也沒有	0.35	-0.01	-0.37

註：\*DIF 為效果差距大於 0.5logits

#### 五、環境失序認知構面

由表5.6中之DIF校估值可知男性與女性在環境失序認知構面上之作答情形並無出現DIF現象，也就是在假設男、女性在具有相同能力之下，環境失序認知構面之各情境對於女性或男性作答時其難度皆無明顯差異，也就是說各題答對機率對於男性及女性而言並無差異存在。

表 5.6 各試題在單向度環境失序認知之性別 DIF 分析

環境失序認知構面之題目	男 性	女 性	DIF
1. 你覺得碰到計程車內裝潢怪異的情況	0.93	1.3	0.37
2. 你覺得碰到計程車車窗視線不明(如貼隔熱紙或者加裝窗簾)的情況	-0.08	-0.01	0.07
3. 你覺得碰到計程車上播放不喜歡的音樂或廣播的情況	-0.36	-0.2	0.16
4. 你覺得碰到計程車司機言行不當(如言語騷擾) 的情況	0.28	0.51	0.22
5. 你覺得碰到計程車司機服儀不整的情況	0.41	0.25	-0.17
6. 你覺得碰到計程車司機態度惡劣的情況	-0.07	-0.21	-0.14
7. 你覺得碰到計程車司機常會有違規行為(超速、蛇行、不斷超車) 的情況	-0.9	-0.92	-0.02
8. 你覺得碰到計程車司機會故意繞遠路的情況	-0.54	-0.78	-0.24
9. 你覺得碰到計程車司機會走我不熟悉的路線的情況	-0.24	-0.43	-0.19
10. 你覺得碰到計程車司機會收費不合理或隨意喊價的情況	-0.12	-0.02	0.1
11. 你覺得碰到計程車司機會一直從後視鏡瞄我的情況	0.76	0.44	-0.31

註：\*DIF 為效果差距大於 0.5logits

## 六、外來訊息刺激構面

由表 5.7 中之校估值可知男性與女性在第一及第三題之 DIF 值大於 0.5logits，原則上應予以刪除。換言之，男、女不同性別的兩個受試群體在此兩題的作答情形出現 DIF 現象，也就是在假設男、女性在具有相同能力之下，第一題之情境對於女生作答時其難度皆相對高於男性，也就是說答對機率顯然低於男生，亦即男生答對該題的機率大於女生；而第三題之情境女生作答時其難度皆相對低於男性，也就是說答對機率顯然高於男生，亦即男生答對該題的機率低於女生，可能受到兩性對於題目的理解或認知上存在差異。

表 5.7 各試題在單向度外來訊息刺激之性別 DIF 分析

外來訊息刺激構面之題目(曾從新聞、廣播及報紙報導或親友發生下列事項的次數?)	男 性	女 性	DIF
1. 被武器攻擊或毆打	<b>0.46</b>	<b>1.02</b>	<b>0.56*</b>
2. 遭到綁架	0.44	0.17	-0.27
3. 強行奪取財物	<b>0.48</b>	<b>-0.03</b>	<b>-0.51*</b>
4. 勒索	0.93	0.78	-0.14
5. 強暴	-0.54	-0.58	-0.05
6. 性騷擾(故意碰觸身體、猥褻等)	-0.73	-0.79	-0.06
7. 言語性騷擾	-0.97	-0.57	0.4

註：\*DIF 為效果差距大於 0.5logits

## 七、社會期許構面

由表 5.8 中之校估值可知男性與女性在第一、三、六、七及第十題之 DIF 值大於 0.5logits。換言之，男、女不同性別的兩個受試群體在此五題的作答情形出現 DIF 現象，也就是在假設男、女性在具有相同能力之下，其答對機率顯然有差異存在，可能受到兩性對於題目的理解或認知上存在差異。

由出現 DIF 現象的觀察，我們可推論在部分構面上男女性對試題的認知存在差異，並由過去文獻可得知，女性在面臨危險情境時較容易會有高度恐懼感，乃因其於面對危險情景時常會有失控感及無力感，因為不知該如何處理危機而感受到高度恐懼(Hale,1996)。Sparks(1982)則指出以生理方面來看，天生體能較男性為弱的女性，較易對週遭環境產生不安全感，進而引發害怕之感覺。Stinchcombe 等人(1978)指出由於女性防禦能力較低，因此較男性有更高的受害恐懼感。Nasar 等人(1993)的研究也證明女性在入夜後恐懼感會增高。由此可知，男性與女性對於環境的害怕程度原本就存在認知上的差異，並非試題設計上出現問題而導致填

答狀況出現差異。因此雖量表之試題(情境)出現DIF之現象，仍可視為合理之現象。然因在恐懼感構面、受害可能性構面、受害嚴重性構面、外來訊息刺激構面以及社會期許構面之部分試題出現DIF效果，表示兩性對試題之認知存在差異，故不可將男女性以相同量表衡量其能力值，需就不同性別來探討其恐懼感及其影響因素，而後之分析將分別討論男性與女性對搭乘計程車之整體恐懼程度及其影響之因素。

表 5.8 各試題在單向度社會期許之性別 DIF 分析

社會期許構面之題目	男 性	女 性	DIF
1.如果你說了要做什麼事，不論多麼不順利你都能遵守諾言？	<b>-2.73</b>	<b>-1.51</b>	<b>1.22*</b>
2.欠錢會讓你感到煩惱嗎？	-2.65	-2.73	-0.08
3.你總能做到言行一致嗎？	<b>-1.71</b>	<b>-1.02</b>	<b>0.69*</b>
4.你曾毀壞或丟失過別人的東西嗎？	0.33	0.28	-0.05
5.你是否曾貪心的拿超過你應得的部份？	0.17	-0.54	-0.7
6.小時候你是否曾有過對父母耍賴或不聽話的行為？	<b>2.46</b>	<b>1.95</b>	<b>-0.51*</b>
7.你是否曾經有過明知自己做錯了事卻責備別人的情況？	<b>-0.71</b>	<b>-0.17</b>	<b>0.55*</b>
8.你曾利用過別人嗎？	0.03	0.19	0.16
9.你曾在玩遊戲時作過弊嗎？	1.01	0.51	-0.5
10.你講過別人的壞話或髒話嗎？	<b>2.4</b>	<b>1.53</b>	<b>-0.87*</b>
11.你是否曾因為小事就隨意罵人？	0.19	0.1	-0.09
12.你有時將今天該做的事情拖到明天去做嗎？	1.43	1.51	0.08

註：\*DIF 為效果差距大於 0.5logits

## 5.2 試題項目分析

### 5.2.1 單向度檢測

欲使用Rasch模式進行參數估計前，須先檢驗資料是否符合Rasch模式之單向度及局部獨立性之假設。由前節所述，得知男性與女性在恐懼感構面、受害可能性構面、受害嚴重性構面、外來訊息刺激構面以及社會期許構面之部分試題出現DIF效果，表示兩性對試題之認知存在差異，故不可將男女性以相同量表衡量其能力值，在這些構面之試題須就性別分別討論其能力值，而在自我控制感構面以及環境失序認知構面因無存在DIF效果，故可以相同量表衡量其能力值。

本研究先進行女性受測者於恐懼感之因素分析，如表 5.9 所示，獲得第一主成分之解釋變異量為 47.934%，大於單向度基本要求之 20%(Reckase,1979)，且第一因素的特徵值與第二因素特徵值的比值為 4.079 大於 2(Lumsden, 1961)；

接著進行男性受測者於恐懼感構面之因素分析，如表 5.3 所示，獲得第一主成分之解釋變異量為 45.413%，大於單向度基本要求之 20%，且第一因素的特徵值與第二因素特徵值的比值為 3.71 大於 2，上述兩項檢測結果顯示本研究所蒐集之資料不同性別均符合單向度及局部獨立性之假設，故可進行 Rasch 模式之分析，而其餘構面之檢測結果也至少皆有符合單向度之檢測條件之一，故皆可進行 Rasch 模式分析。

表 5.9 各構面之單向度檢測

恐懼感構面					
女性	成份	萃取特徵值	轉軸平方和負荷量		EigenValue factor1
			解釋變異數%	累積解釋變異數%	EigenValue factor2
	第一主成份	6.231	<b>47.934%</b>	47.934%	<b>4.079</b>
第二主成份	1.552	11.941%	59.875%		
男性	成份	萃取特徵值	轉軸平方和負荷量		EigenValue factor1
			解釋變異數%	累積解釋變異數%	EigenValue factor2
	第一主成份	5.904	<b>45.413%</b>	45.413%	<b>3.71</b>
第二主成份	1.590	12.228%	57.641%		
受害可能性構面					
女性	成份	萃取特徵值	轉軸平方和負荷量		EigenValue factor1
			解釋變異數%	累積解釋變異數%	EigenValue factor2
	第一主成份	3.594	<b>51.341%</b>	51.341%	<b>2.508</b>
第二主成份	1.433	20.476%	71.817%		
男性	成份	萃取特徵值	轉軸平方和負荷量		EigenValue factor1
			解釋變異數%	累積解釋變異數%	EigenValue factor2
	第一主成份	4.820	<b>40.285%</b>	40.285%	<b>2.195</b>
第二主成份	2.196	31.367%	71.652%		
受害嚴重性構面					
女性	成份	萃取特徵值	轉軸平方和負荷量		EigenValue factor1
			解釋變異數%	累積解釋變異數%	EigenValue factor2
	第一主成份	3.645	<b>52.073%</b>	52.073%	<b>2.134</b>
第二主成份	1.708	15.396%	67.469%		
男性	成份	萃取特徵值	轉軸平方和負荷量		EigenValue factor1
			解釋變異數%	累積解釋變異數%	EigenValue factor2
	第一主成份	4.249	<b>60.703%</b>	<b>60.703%</b>	<b>4.078</b>
第二主成份	1.086	<b>15.516%</b>	76.219%		

表 5.9 各構面之單向度檢測 (續)

外來訊息刺激構面					
女性	成份	萃取特徵值	轉軸平方和負荷量		EigenValue factor1
			解釋變異數%	累積解釋變異數%	EigenValue factor2
	第一主成份	3.298	<b>32.831%</b>	32.831%	<b>2.031</b>
第二主成份	1.624	23.199%	56.030%		
男性	成份	萃取特徵值	轉軸平方和負荷量		EigenValue factor1
			解釋變異數%	累積解釋變異數%	EigenValue factor2
	第一主成份	3.145	<b>44.931%</b>	44.931%	<b>2.434</b>
第二主成份	1.292	18.455%	63.386%		
社會期許構面					
女性	成份	萃取特徵值	轉軸平方和負荷量		EigenValue factor1
			解釋變異數%	累積解釋變異數%	EigenValue factor2
	第一主成份	3.890	<b>25.749%</b>	25.749%	<b>2.475</b>
第二主成份	1.572	13.099%	38.848%		
男性	成份	萃取特徵值	轉軸平方和負荷量		EigenValue factor1
			解釋變異數%	累積解釋變異數%	EigenValue factor2
	第一主成份	3.317	<b>27.645%</b>	27.645%	<b>2.177</b>
第二主成份	1.524	12.701%	40.346%		
自我控制感構面					
成份	萃取特徵值	轉軸平方和負荷量		EigenValue factor1	
		解釋變異數%	累積解釋變異數%	EigenValue factor2	
	第一主成份	2.919	<b>36.490%</b>	36.490%	<b>2.137</b>
第二主成份	1.366	24.581%	61.071%		
環境失序認知構面					
成份	萃取特徵值	轉軸平方和負荷量		EigenValue factor1	
		解釋變異數%	累積解釋變異數%	EigenValue factor2	
	第一主成份	4.489	<b>40.812%</b>	40.812%	<b>3.039</b>
第二主成份	1.477	13.427%	54.240%		

### 5.2.2 信度檢測

本研究資料之女性整體受測者信度為0.91，屬相當可信的範圍，而試題之信度更高達1.0，如表5.10所示，顯示本研究所構建之量表及所蒐集之資料均相當良

好、可被接受。Rasch 模式將所有試題之平均難度定為0 logit以作為比較之基準，女性全體受測者之平均恐懼感為-0.18logit，而男性整體受測者信度為0.86，屬相當可信的範圍，而試題之信度也高達0.98，在其他構面方面信度也皆有0.6以上，顯示本研究所構建之量表及所蒐集之資料均屬良好。Rasch 模式將所有試題之平均難度定為0 logit以作為比較之基準，女性全體受測者之平均恐懼感為-0.18logit，男性受測者之平均恐懼感為-1.75logit,顯示整體民眾不分性別對搭乘計程車之恐懼感並不高。

表 5.10 各構面之信度分析

恐懼感構面		
	Item 信度	Person 信度
女性	1.0	0.91
男性	0.98	0.86
受害可能性認知構面		
	Item 信度	Person 信度
女性	0.96	0.77
男性	0.97	0.64
受害嚴重性認知構面		
	Item 信度	Person 信度
女性	0.99	0.81
男性	0.99	0.84
外來訊息構面		
	Item 信度	Person 信度
女性	0.98	0.63
男性	0.99	0.79
社會期許構面		
	Item 信度	Person 信度
女性	0.98	0.63
男性	0.99	0.65
自我控制感構面		
整體	Item 信度	Person 信度
	0.98	0.70
環境失序認知構面		
整體	Item 信度	Person 信度
	0.99	0.82

繼而將樣本中搭乘計程車恐懼感估計值之Infit Zstd過高(高於+2)或過低(低於-2)者均表示不符合模式之Guttman假設應予以刪除，經刪除不適之受訪者後，將以剩餘306位女性受測者及男性243位受測者之量測結果進行後續之分析。

### 5.2.3 試題難度之估計值與配適度分析

本研究利用 Winsteps 軟體對恐懼感構面與其影響因素之個構面分別進行 Rasch 模式之校估，各構面之試題信度(item reliability)皆在 0.96 以上，顯示各構面之試題均具高度之一致性(如表 5.11 所示)。至於受測者之信度(person reliability)方面均在 0.6 以上，顯示具有良好之一致性；而社會期許構面的受測者信度則介於 0.63 至 0.65 之間，出現略嫌偏低之現象，其原因可能是試題較少或受測者之見解較不一致。另為客觀且方便比較之需要，Rasch 模式在參數校估時通常將試題之平均難度錨定於零，恐懼感構面之平均受測者能力不分男女性均為負值，顯示恐懼感之試題對受測者而言均屬難度較高之考驗，因此受測者不容易答對。

#### 一、恐懼感構面

經由 Rasch 分析之結果顯示如表 5.11 所示，此表顯示出各試題的難度( $b_j$ )與 infit MNSQ 與 outfit MNSQ 之值。試題難度係指該情境抗拒恐懼感之力量，因此題目之難度越高代表此情境對於恐懼感之抗拒力越高，亦表示民眾在該情境下搭乘計程車之害怕程度越低。相反地，難度越低之搭乘計程車情境則表示民眾在該情境下搭乘計程車會越害怕。表 5.12 中同時列出女性受測之各試題 infit MNSQ 與 outfit MNSQ，Wright 等人指出若試題之均方誤差指標未介於 0.5~1.5 之間，視為差的適合度指標，應將之刪除，而檢驗出之均方值多落於 0.5 至 1.5 之間，僅第 3 題(白天在人煙稀少的地方獨自攔搭計程車時)與第 6 題(晚上十點後獨自在市區搭乘計程車到人煙稀少的地方時)之 outfit 值些微超出容忍範圍，但 infit 值在容忍範圍內，Chien 建議當 Infit 及 Outfit 的 MNSQ 互有高低時，以 Infit 的 MNSQ 為認定標準，因此本研究仍保留第 3 題與第 6 題，顯示本研究所設計之十三道題目的配適度均佳並符合效度的要求，無需刪除不妥之試題。

表 5.12 中各試題(即搭乘計程車之情境)按照其難度由上而下排列，試題的難度越高表示受測者越不容易對該情境給予高分之評價，也就是民眾對該情境之害怕程度越低。因此，由表 5.12 中可看出，最難的試題為「在白天有男性朋友陪同搭乘計程車時」，研究結果顯示於白天時有男性朋友陪同搭乘之情境是最不容易讓受測者給予高分，也就是最不會感到害怕的情境。而試題中難度最低之情境為「晚上十點後在人煙稀少的地方獨自攔搭計程車」，此項目最容易得到高分，顯示出民眾對於晚上十點後在人煙稀少的地方獨自攔搭計程車最感到害怕。

表 5.11 各構面之整體信度、試題平均難度及受試者之平均能力

構面		試題數	Item 信度	Person 信度	試題 平均難度	受試者 平均能力
恐懼感	女性	13	1.0	0.91	0	-0.18
	男性	13	0.98	0.86	0	-1.75
受害可能性認知構面	女性	7	0.96	0.77	0	0.09
	男性	7	0.97	0.64	0	-1.25
受害嚴重性認知構面	女性	7	0.99	0.81	0	2.61
	男性	7	0.99	0.84	0	1.03
外來訊息構面	女性	7	0.98	0.63	0	0.79
	男性	7	0.99	0.79	0	-1.94
社會期許構面	女性	12	0.98	0.63	0	0.18
	男性	12	0.99	0.65	0	-0.41
自我控制感構面	整體	8	0.98	0.70	0	-0.75
環境失序認知構面	整體	11	0.99	0.82	0	0.07

表 5.12 女性之恐懼感試題難度分析表

恐懼感構面之試題項目		難度	Infit MNSQ	Outfit MNSQ
13	在白天有男性朋友陪同搭乘計程車時。	2.78	0.94	0.99
5	白天在市區有朋友陪同搭乘計程車時。	1.9	1.01	0.98
8	白天在市區請超商代叫車隊之計程車(在超商內等車)。	1.15	0.86	0.87
9	白天在市區有親友幫你攔計程車，並記下車號時。	1.02	0.83	0.90
2	白天在市區獨自搭乘短途之計程車時。	0.64	0.92	0.90
11	獨自搭乘電話叫車(如有品牌之車隊)之計程車時。	0.32	0.96	0.93
4	晚上十點前於人煙稀少的地方有朋友陪同搭乘計程車時。	-0.07	0.92	0.95
7	晚上在人煙稀少的地方請超商代叫車隊之計程車(在超商內等車)。	-0.18	1.00	1.07
12	在晚上有女性朋友陪同於人煙稀少的地方搭乘計程車。	-0.45	0.97	0.93
10	晚上十點後在人煙稀少的地方，有親友幫你攔計程車,並記下車號時。	-0.86	0.92	0.89
3	白天在人煙稀少的地方獨自攔搭計程車時。	-1.36	1.47	1.51
6	晚上十點後獨自在市區搭乘計程車到人煙稀少的地方時。	-2.15	1.11	1.38
1	晚上十點後在人煙稀少的地方獨自攔搭計程車。	-2.73	0.91	1.01



表 5.13 中同時列出男性受測之各試題 infit MNSQ 與 outfit MNSQ，檢驗出之均方值皆落於 0.5 至 1.5 間，顯示本研究所設計之十三道題目的配適度均佳並符合效度的要求。而表 5.13 中各試題(即搭乘計程車之情境)按照其難度由上而下排列，可看出最難的試題為「在白天有男性朋友陪同搭乘計程車時」，研究結果顯示於白天時有男性朋友陪同搭乘之情境是最不容易讓受測者給予高分，也就是最不會感到害怕的情境。而試題中難度最低之情境為「晚上十點後在人煙稀少的地方獨自攔搭計程車」，此項目最容易得到高分，顯示出民眾對於晚上十點後在人煙稀少的地方獨自攔搭計程車最感到害怕。整體而言，深夜、人煙稀少、及獨自搭乘是對男性及女性民眾皆是最感害怕之搭乘計程車情境。Rasch 模式同時估計出每個受訪者之搭乘計程車恐懼感，且由於搭乘情境之抗恐懼能力與受訪者之恐懼感係以相同之等距尺度資料值呈現，將其放於同一張試題與受測者能力圖 (Item-person map) 如圖 5.2 所示，將能更清楚地比較民眾對各種搭乘計程車情境之恐懼感。

表 5.13 男性之恐懼感試題難度分析表

恐懼感構面之試題項目		難度	Infit MNSQ	Outfit MNSQ
13	在白天有男性朋友陪同搭乘計程車時。	0.95	1.08	0.8
8	白天在市區請超商代叫車隊之計程車(在超商內等車)。	0.75	0.88	0.78
2	白天在市區獨自搭乘短途之計程車時。	0.74	1.16	1.3
7	晚上在人煙稀少的地方請超商代叫車隊之計程車(在超商內等車)。	0.64	0.83	0.84
10	晚上十點後在人煙稀少的地方，有親友幫你攔計程車，並記下車號時。	0.45	0.8	0.82
5	白天在市區有朋友陪同搭乘計程車時。	0.31	0.95	0.83
12	在晚上有女性朋友陪同於人煙稀少的地方搭乘計程車。	0.29	1.26	1.18
9	白天在市區有親友幫你攔計程車，並記下車號時。	0.17	0.96	0.84
11	獨自搭乘電話叫車(如有品牌之車隊)之計程車時。	-0.17	0.81	0.83
4	晚上十點前於人煙稀少的地方有朋友陪同搭乘計程車時。	-0.33	1.06	1.1
6	晚上十點後獨自在市區搭乘計程車到人煙稀少的地方時。	-0.97	1.25	1.21
3	白天在人煙稀少的地方獨自攔搭計程車時。	-0.99	1.06	1.08
1	晚上十點後在人煙稀少的地方獨自攔搭計程車。	-1.84	0.97	0.98

在圖 5.2 中當搭乘情境之難度(即抗拒恐懼感之能力)與受測者之恐懼感位於同樣高度時，受測者將有 50% 之機率感到不害怕。然而當受測者恐懼感之位置高於情境之抗拒恐懼感能力時，受測者將有超過 50% 之機率感到害怕；相反地，當受測者恐懼感之位置低於情境之抗拒恐懼感能力時，受測者將有低於 50% 之機率感到不害怕。因此，圖 5.2 顯示九成以上之女性對「晚上十點後在人煙稀少的地方獨自攔搭計程車」及「晚上十點後獨自在市區搭乘計程車到人煙稀少之地方」均感到害怕，然而卻僅有一半之男性受訪者感到害怕，明顯呈現女性對搭乘計程

車之恐懼感遠高於男性。男性除了對第一及第六種情境較感害怕外，大部分的男性對於搭乘計程車時感到害怕的程度都相當低；然而大部份之女性似乎對全部之搭乘情境均感到害怕。

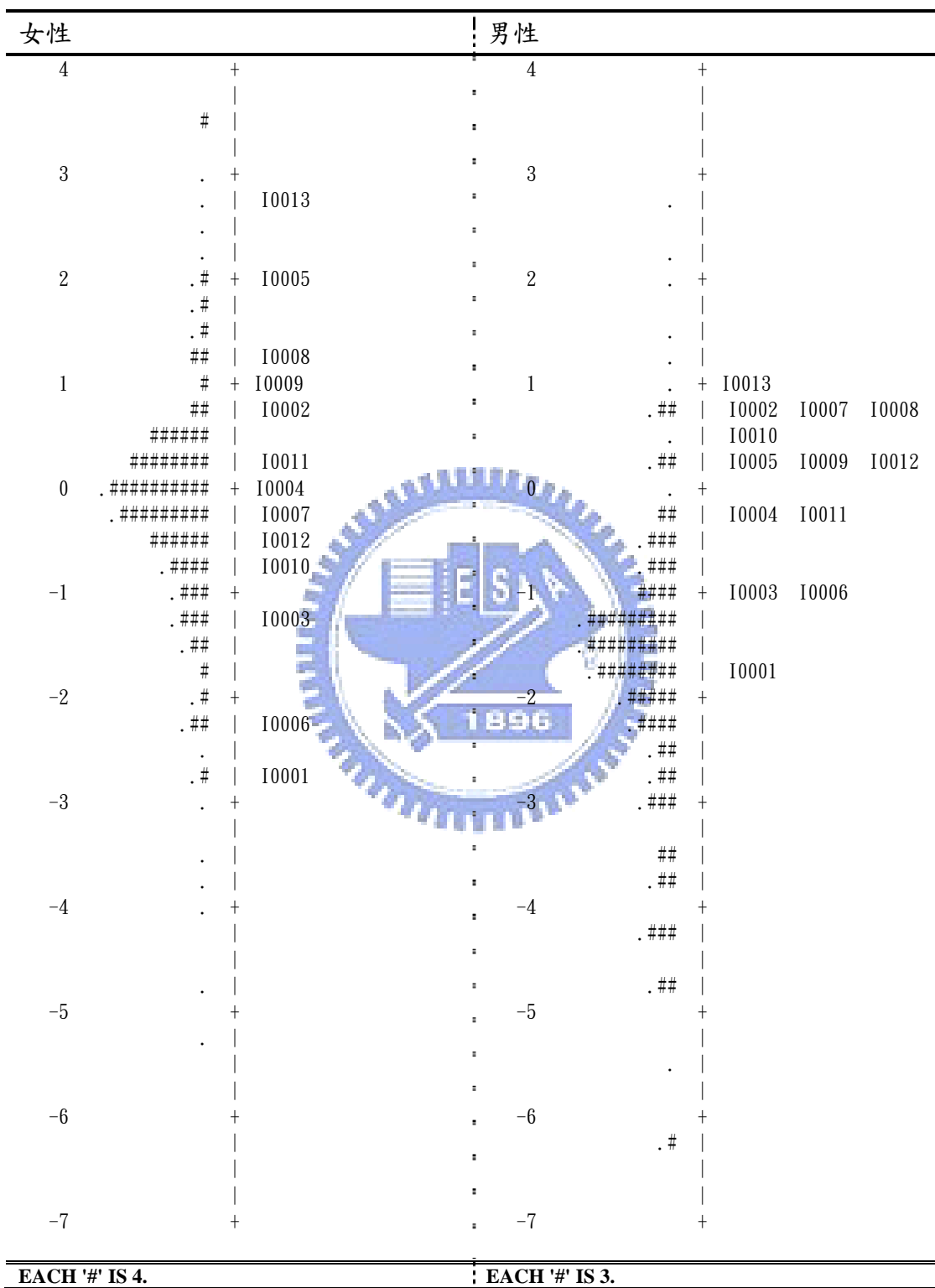


圖 5.2 兩性之恐懼感與題目困難度比較圖

## 二、受害可能性認知構面

在受害可能性認知構面，經由 Rasch 分析之結果顯示如表 5.13 及 5.14 所示，此表顯示出各試題的難度(b<sub>j</sub>)與 infit MNSQ 與 outfit MNSQ 之值。試題難度係指該情境抗拒受害可能性認知之力量，因此題目之難度越高代表此情境對於受害可能性認知之抗拒力越高，亦表示民眾在該情境下搭乘計程車之受害可能性認知越低。相反地，難度越低之搭乘計程車情境則表示民眾在該情境下搭乘計程車之受害可能性認知越高。表 5.13 與表 5.14 中同時列出女性與男性受測者之各試題 infit MNSQ 與 outfit MNSQ，檢驗出之均方值多落於 0.5 至 1.5 間，除「在搭乘計程車時被司機言語性騷擾的情況」一試題之 infit 與 outfit MNSQ 值分別為 1.61 與 1.84，超過 1.5 之容忍上界值應予刪除外，其餘試題之 infit 與 outfit MNSQ 值皆落在 0.5 至 1.5 之間，顯示試題之配適情況還算良好。

表 5.14 為女性受測者之受害可能性認知之試題難度分析表，各試題(即搭乘計程車之情境)按照其難度由上而下排列，可看出對於最困難的試題為「在搭乘計程車時被司機以武器攻擊或毆打的情況」，研究結果顯示於此搭乘之情境是最不容易讓受測者給予高分，也就是覺得最不可能發生的情境。而試題中難度最低之情境為「在搭乘計程車時被司機強行奪取我的財物的情況」，此項目最容易得到高分，顯示出女性民眾對於搭乘計程車時被司機強行奪取財物的情況覺得最可能發生。

表 5.14 女性之受害可能性認知之試題難度分析表

受害可能性構面之題目	難度	Infit MNSQ	Outfit MNSQ
1.在搭乘計程車時被司機以武器攻擊或毆打的情況	0.67	0.81	0.81
4.在搭乘計程車時被司機勒索我的情況	0.62	1.26	1.31
6.在搭乘計程車時被司機性騷擾(猥褻、故意碰觸身體)的情況	-0.02	0.99	1.02
5.在搭乘計程車時被司機把我載去偏僻的地方強暴我的情況	-0.05	0.76	0.75
7.在搭乘計程車時被司機言語性騷擾的情況	-0.13	1.28	1.27
2.在搭乘計程車時被司機綁架的情況	-0.44	0.94	0.9
3.在搭乘計程車時被司機強行奪取我的財物的情況	-0.64	0.86	0.86

表 5.15 中為男性受測者之受害可能性認知之試題難度分析表，各試題(即搭乘計程車之情境)按照其難度由上而下排列，可看出對於最困難的試題為「在在搭乘計程車時被司機把我載去偏僻的地方強暴我的情況」，研究結果顯示於此搭乘之情境是最不容易讓受測者給予高分，也就是覺得在搭乘計程車時被司機載去偏僻的地方強暴的情況，是最不可能發生的情境。而試題中難度最低之情境為

「在搭乘計程車時被司機勒索我的情況」，此項目最容易得到高分，顯示出男性民眾對於搭乘計程車時被司機勒索的情況覺得最可能發生。

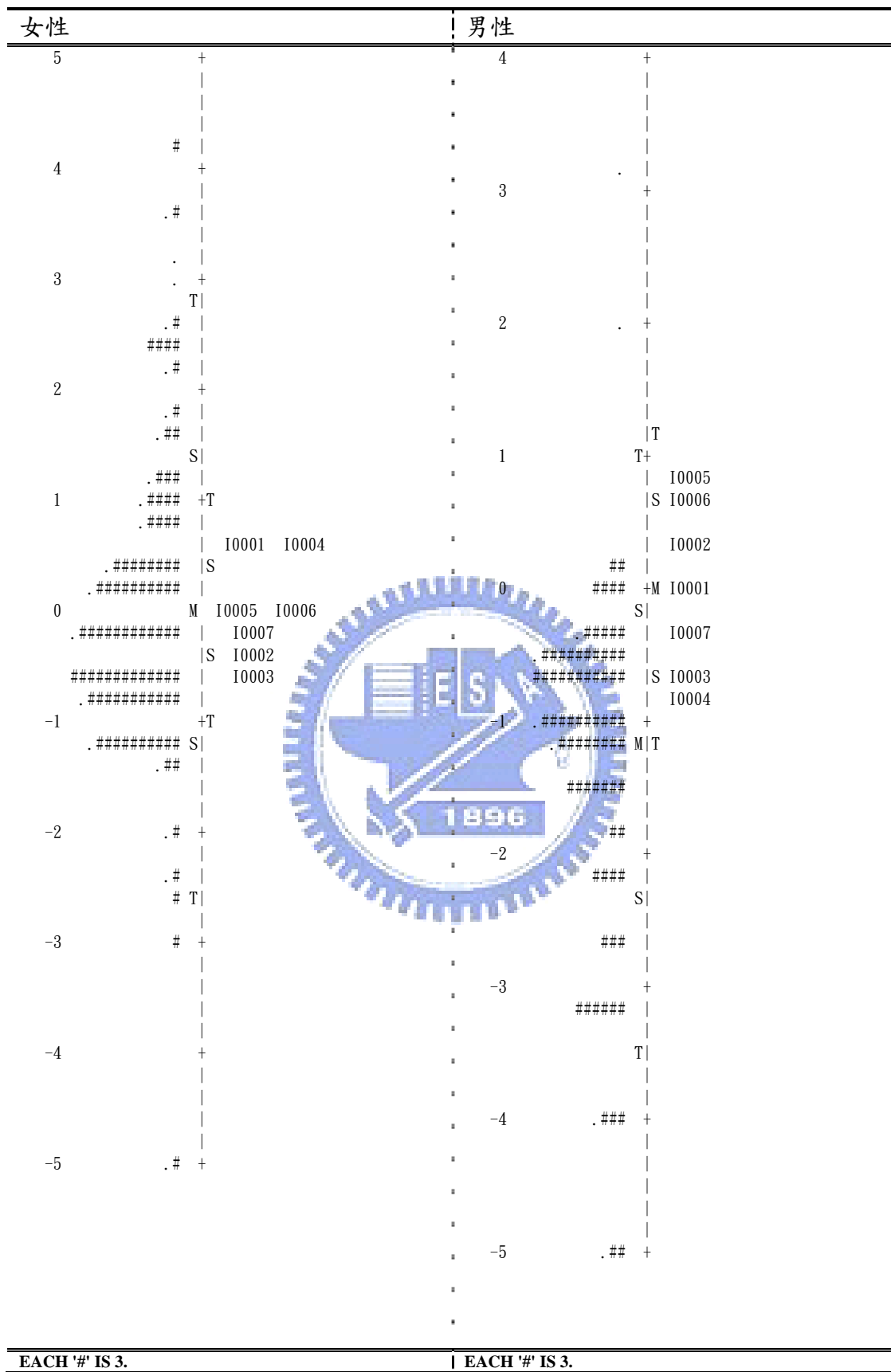
表 5.15 男性之受害可能性認知之試題難度分析表

受害可能性構面之題目	難度	Infit MNSQ	Outfit MNSQ
5.在搭乘計程車時被司機把我載去偏僻的地方強暴我的情況	0.81	0.77	0.71
6.在搭乘計程車時被司機性騷擾(猥褻、故意碰觸身體)的情況	0.65	1.04	0.97
2.在搭乘計程車時被司機綁架的情況	0.41	0.83	0.8
1.在搭乘計程車時被司機以武器攻擊或毆打的情況	-0.01	0.87	0.81
7.在搭乘計程車時被司機言語性騷擾的情況	-0.28	1.61	1.84
3.在搭乘計程車時被司機強行奪取我的財物的情況	-0.71	0.84	0.79
4.在搭乘計程車時被司機勒索我的情況	-0.87	1.07	1.06

在圖 5.3 中當搭乘情境之難度(即抗拒受害可能性之能力)與受測者之受害可能性認知位於同樣高度時，受測者將有 50% 之機率覺得不可能發生。然而當受測者受害可能性認知之位置高於情境之抗拒受害可能性認知時，受測者將有超過 50% 之機率感到可能發生；相反地，當受測者恐懼感之位置低於情境之抗拒受害可能性認知之能力時，受測者將有低於 50% 之機率感到不會發生。因此，圖 5.3 顯示五成以上之女性對「在搭乘計程車時被司機強行奪取我的財物的情況」、「在搭乘計程車時被司機綁架的情況」、「在搭乘計程車時被司機言語性騷擾的情況」及「在搭乘計程車時被司機性騷擾(猥褻、故意碰觸身體)的情況」均覺得會發生，然而卻僅有一半之男性受訪者對於「在搭乘計程車時被司機勒索我的情況」及「在搭乘計程車時被司機強行奪取我的財物的情況」感到會發生，明顯呈現女性對搭乘計程車之受害可能性認知高於男性。

### 三、受害嚴重性認知構面

在受害嚴重性認知構面，經由 Rasch 分析之結果顯示如表 5.16 及 5.17 所示，此表顯示出各試題的難度( $b_j$ )與 infit MNSQ 與 outfit MNSQ 之值。試題難度係指該情境抗拒受害嚴重性認知之力量，因此題目之難度越高代表此情境對於受害嚴重性認知之抗拒力越高，亦表示民眾在該情境下搭乘計程車之受害嚴重性認知越低。相反地，難度越低之搭乘計程車情境則表示民眾在該情境下搭乘計程車之受害嚴重性認知越高。表 5.16 與表 5.17 中同時列出女性與男性受測者之各試題 infit MNSQ 與 outfit MNSQ，檢驗出之均方值皆落於 0.5 至 1.5 間，除男性在「搭乘計程車時若被司機強暴，我覺得後果如何？」一試題之 infit 與 outfit MNSQ 值分別為 1.19 與 2.4，超過 1.5 之容忍上界值應予刪除外，其餘試題之 infit 與 outfit MNSQ 值皆落在 0.5 至 1.5 之間，顯示試題之配適情況還算良好。



EACH '# IS 3.

| EACH '# IS 3.

圖 5.3 兩性之受害可能認知與題目困難度比較圖

表 5.16 中為女性受測者之受害嚴重性認知之試題難度分析表，各試題(即搭乘計程車之情境)按照其難度由上而下排列，可看出對於最困難的試題為「搭乘計程車時若被司機言語性騷擾，我覺得後果如何？」，研究結果顯示於此搭乘之情境是最不容易讓受測者給予高分，也就是覺得在搭乘計程車時被司機言語性騷擾，是覺得最不嚴重的情境。而試題中難度最低之情境為「搭乘計程車時若被司機強暴，我覺得後果如何？」，此項目最容易得到高分，顯示出女性民眾對於搭乘計程車時被司機強暴的情況覺得最嚴重。

表 5.16 女性之受害嚴重性認知之試題難度分析表

受害嚴重性認知構面之題目	難度	Infit MNSQ	Outfit MNSQ
7.搭乘計程車時若被司機言語性騷擾，我覺得後果如何？	1.63	1.03	1.03
4.搭乘計程車時若被司機勒索，我覺得後果如何？	1.01	0.67	0.67
3.搭乘計程車時若被司機強行奪取財物，我覺得後果如何？	0.92	0.81	0.75
1.搭乘計程車時若被司機以武器攻擊或毆打，我覺得後果如何？	0.23	1.25	1.31
6.搭乘計程車時若被司機性騷擾(猥褻、故意碰觸身體)，我覺得後果如何？	-0.31	1.08	1.03
2.搭乘計程車時若被司機綁架，我覺得後果如何？	-0.81	1.13	1.02
5.搭乘計程車時若被司機強暴，我覺得後果如何？	-2.67	0.97	0.76

表 5.17 中為男性受測者之受害嚴重性認知之試題難度分析表，各試題(即搭乘計程車之情境)按照其難度由上而下排列，可看出對於最困難的試題為「搭乘計程車時若被司機言語性騷擾，我覺得後果如何？」，研究結果顯示於此搭乘之情境是最不容易讓受測者給予高分，也就是覺得在搭乘計程車時被司機言語性騷擾，是覺得最不嚴重的情境。而試題中難度最低之情境為「搭乘計程車時若被司機綁架，我覺得後果如何？」，此項目最容易得到高分，顯示出男性民眾對於搭乘計程車時覺得後果最嚴重的情境為被司機綁架的情況。

表 5.17 男性之受害嚴重性認知之試題難度分析表

受害嚴重性認知構面之題目	難度	Infit MNSQ	Outfit MNSQ
7.搭乘計程車時若被司機言語性騷擾，我覺得後果如何？	1.81	1.28	1.35
1.搭乘計程車時若被司機以武器攻擊或毆打，我覺得後果如何？	0.63	0.81	0.83
6.搭乘計程車時若被司機性騷擾(猥褻、故意碰觸身體)，我覺得後果如何？	-0.24	0.9	0.85
5.搭乘計程車時若被司機強暴，我覺得後果如何？	-0.39	1.19	2.4
4.搭乘計程車時若被司機勒索，我覺得後果如何？	-0.47	1.22	1.28
3.搭乘計程車時若被司機強行奪取財物，我覺得後果如何？	-0.5	0.71	0.71
2.搭乘計程車時若被司機綁架，我覺得後果如何？	-0.84	0.71	0.76

在圖 5.4 中當搭乘情境之難度(即抗拒受害嚴重性認知之能力)與受測者之受害嚴重性認知位於同樣高度時，受測者將有 50%之機率覺得不嚴重。然而當受測者受害嚴重性認知之位置高於情境之抗拒受害嚴重性認知時，受測者將有超過 50%之機率感到嚴重；相反地，當受測者恐懼感之位置低於情境之抗拒受害嚴重性認知之能力時，受測者將有低於 50%之機率感到不嚴重。因此，圖 5.4 顯示五成以上之女性對於所有情境均覺得嚴重，而約九成男性受訪者僅對於「搭乘計程車時若被司機言語性騷擾，我覺得後果如何？」覺得不嚴重，其餘之情境皆感受到嚴重性，呈現男性對於搭乘計程車時被言語性騷擾並不感覺其後果嚴重，其餘情境則不分男女性，皆認為其後果是嚴重的。

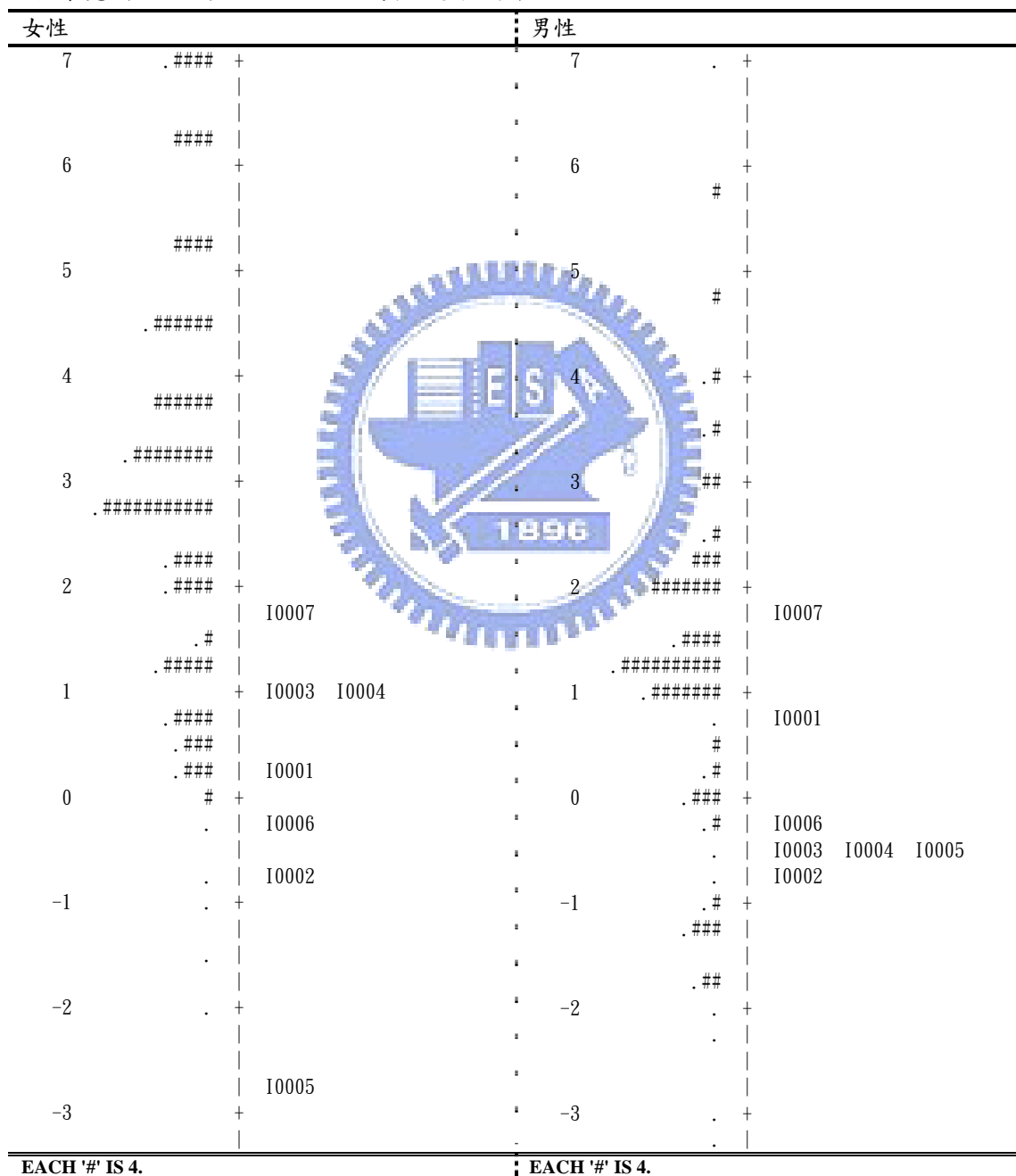


圖 5.4 兩性之受害嚴重性認知與題目困難度比較圖

#### 四、外來訊息刺激構面

在外來訊息刺激認知構面，經由 Rasch 分析之結果顯示如表 5.18 及 5.19 所示，顯示出各試題的難度( $b_j$ )與 infit MNSQ 與 outfit MNSQ 之值。試題難度係指該情境抗拒外來訊息刺激認知之力量，因此題目之難度越高代表此情境對於外來訊息刺激認知之抗拒力越高，亦表示民眾在該情境下搭乘計程車之外來訊息刺激認知越低。相反地，難度越低之搭乘計程車情境則表示民眾在該情境下搭乘計程車之外來訊息刺激認知越高。表 5.18 與表 5.19 中同時列出女性與男性受測者之各試題 infit MNSQ 與 outfit MNSQ，檢驗出之均方值皆落於 0.5 至 1.5 間，顯示本研究所設計之七道外來訊息刺激認知题目的配適度均佳並符合效度的要求，無需刪除不妥之試題。

表 5.18 中為女性受測者之外來訊息刺激認知之試題難度分析表，各試題(即搭乘計程車之情境)按照其難度由上而下排列，可看出對於最困難的試題為「您曾從新聞、廣播及報紙報導或親友發生被武器攻擊或毆打的次數?」，研究結果顯示於此搭乘之情境是最不容易讓受測者給予高分，也就是覺得最少在新聞、廣播及報紙報導或最少聽過親友發生被武器攻擊或毆打的狀況。而試題中難度最低之情境為「您曾從新聞、廣播及報紙報導或親友發生強暴的次數?」，此項目最容易得到高分，顯示出女性民眾認為最常從新聞、廣播及報紙報導或聽過親友發生被強暴的狀況。

表 5.18 女性外來訊息刺激之試題難度分析表

外來訊息刺激構面之題目(您曾從新聞、廣播及報紙報導或親友發生下列事項的次數?)	難度	Infit MNSQ	Outfit MNSQ
1.被武器攻擊或毆打	1.13	1.07	1.07
4.勒索	0.81	0.89	0.88
2.遭到綁架	0.35	0.95	0.95
7.言語性騷擾	-0.42	1.13	1.31
3.強行奪取財物	-0.46	0.83	0.83
6.性騷擾(故意碰觸身體、猥褻等)	-0.68	1.06	1.04
5.強暴	-0.72	1.03	1.02

表 5.19 中為男性受測者之外來訊息刺激認知之試題難度分析表，各試題(即搭乘計程車之情境)按照其難度由上而下排列，可看出對於最困難的試題為「您曾從新聞、廣播及報紙報導或親友發生被武器攻擊或毆打的次數?」，研究結果顯示於此搭乘之情境是最不容易讓受測者給予高分，也就是覺得最少在新聞、廣播及報紙報導或最少聽過親友發生被武器攻擊或毆打的狀況。而試題中難度最低之情境為「您曾從新聞、廣播及報紙報導或親友遭到綁架的次數?」，此項目最



容易得到高分，顯示出男性民眾認為最常從新聞、廣播及報紙報導或聽過親友發生被綁架的狀況。

表 5.19 男性外來訊息刺激之試題難度分析表

外來訊息刺激構面之題目(您曾從新聞、廣播及報紙報導或親友發生下列事項的次數?)	難度	Infit MNSQ	Outfit MNSQ
1.被武器攻擊或毆打	1.73	1.26	1.31
3.強行奪取財物	1.55	0.85	0.79
5.強暴	0.19	0.82	0.81
6.性騷擾 (故意碰觸身體、猥褻等)	-0.52	0.88	0.86
4.勒索	-0.53	1.25	1.34
7.言語性騷擾	-1.18	0.86	0.77
2.遭到綁架	-1.25	1.02	1.02

圖 5.5 為兩性之外來訊息刺激認知與題目困難度比較圖，圖中顯示五成以上之女性認為常從報章雜誌聽到於搭乘運具時被言語性騷擾、強行奪取財物、性騷擾 (故意碰觸身體、猥褻等)以及強暴等情境，而約九成男性受訪者均認為很少聽到所設計之大部分情境。

#### 五、自我控制感構面

在自我控制感構面，經由 Rasch 分析之結果顯示如表 5.20 所示，顯示出各試題的難度( $b_j$ )與 infit MNSQ 與 outfit MNSQ 之值。其中第五至八題為反向計分題，因此其難度越低表示越容易答對，也就是偏往不同意之方向勾選。試題難度係指該情境抗拒自我控制感之力量，因此題目之難度越高代表此情境對於自我控制感之抗拒力越高，亦表示民眾在該情境之自我控制感越低。相反地，難度越低之情境則表示民眾在該情境下之自我控制感越高。而檢驗出之均方值皆落於 0.5 至 1.5 間，顯示本研究所設計之八道自我控制感構面之題目的配適度均佳並符合效度的要求。

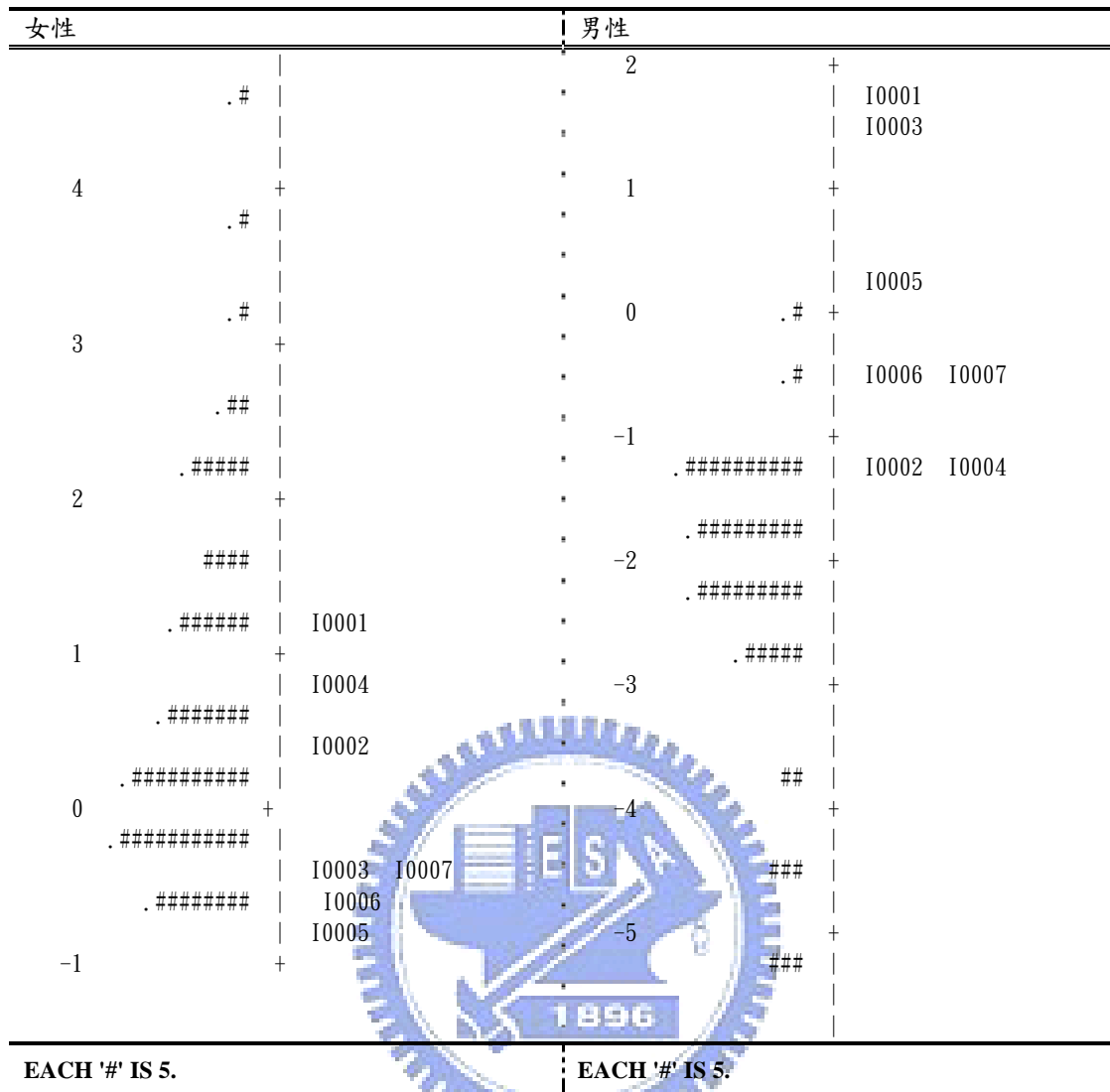


圖 5.5 兩性之外來訊息刺激認知與題目困難度比較圖

表 5.20 自我控制感構面之試題難度分析表

自我控制感構面之題目	難度	Infit MNSQ	Outfit MNSQ
4.我應該為自己的失敗負責	0.34	1.05	1.12
7.我大部分的問題是由於運氣不好	0.32	0.78	0.74
2.只要我下定決心，幾乎任何事情我都能辦成	0.29	0.92	0.92
1.我的成功掌握在自己手中	0.18	0.81	0.8
8.我對發生在我身上的壞事幾乎一點辦法也沒有	0.13	0.76	0.77
3.我相信「不幸」都來自於自己的錯誤	-0.26	1.48	1.48
6.計畫太多是沒有意義的，好事要發生擋也擋不住	-0.5	1.15	1.3
5.我所遇到的好事大部分是來自於運氣	-0.5	1.04	1.05

## 六、環境失序認知構面

在環境失序認知構面，經由 Rasch 分析之結果顯示如表 5.20 所示，顯示出各試題的難度( $b_j$ )與 infit MNSQ 與 outfit MNSQ 之值。試題難度係指該情境抗拒環境失序認知之力量，因此題目之難度越高代表此情境對於環境失序認知之抵抗力越高，亦表示民眾在該情境下搭乘計程車之外來訊息刺激認知越低。相反地，難度越低之搭乘計程車情境則表示民眾在該情境下搭乘計程車之環境失序認知越高。而檢驗出之均方值皆落於 0.5 至 1.5 間，顯示本研究所設計之十一道環境失序認知题目的配適度均佳並符合效度的要求，無需刪除不妥之試題。

表 5.21 中為受測者之外來訊息刺激認知之試題難度分析表，各試題(即搭乘計程車之情境)按照其難度由上而下排列，可看出對於最困難的試題為「你覺得碰到計程車內裝潢怪異的情況」，研究結果顯示於此搭乘之情境是最不容易讓受測者給予高分，也就是說受測者認為最少碰到計程車內裝潢怪異的狀況。而試題中難度最低之情境為「你覺得碰到計程車司機常會有違規行為(超速、蛇行、不斷超車)的情況」、「你覺得碰到計程車司機會故意繞遠路的情況」以及「你覺得碰到計程車司機會走我不熟悉的路線的情況」，此三情境之題目最容易得到高分，顯示出民眾認為最常碰到計程車司機有違規行為發生、故意繞遠路以及走不熟悉路線的狀況發生。

表 5.21 環境失序認知構面之試題難度分析表

環境失序認知構面之題目	難度	Infit MNSQ	Outfit MNSQ
1.你覺得碰到計程車內裝潢怪異的情況	1.12	1.21	1.3
11.你覺得碰到計程車司機會一直從後視鏡瞄我的情況	0.59	0.94	1.01
4.你覺得碰到計程車司機言行不當(如言語騷擾)的情況	0.4	1.07	1.07
5.你覺得碰到計程車司機服儀不整的情況	0.33	0.81	0.81
2.你覺得碰到計程車車窗視線不明(如貼隔熱紙或者加裝窗簾)的情況	-0.05	0.98	0.96
10.你覺得碰到計程車司機會收費不合理或隨意喊價的情況	-0.07	1.1	1.09
6.你覺得碰到計程車司機態度惡劣的情況	-0.14	0.81	0.81
3.你覺得碰到計程車上播放不喜歡的音樂或廣播的情況	-0.29	1.2	1.31
9.你覺得碰到計程車司機會走我不熟悉的路線的情況	-0.32	0.83	0.81
8.你覺得碰到計程車司機會故意繞遠路的情況	-0.65	0.83	0.83
7.你覺得碰到計程車司機常會有違規行為(超速、蛇行、不斷超車)的情況	-0.91	1.16	1.17

## 第六章 影響民眾計程車使用之恐懼感因子分析

本研究以單因子變異數分析與迴歸分析探討男性及女性民眾本身特性(年齡、教育程度、收入以及搭乘頻率)對民眾計程車使用之恐懼感影響；利用複迴歸進行社會期許之檢驗，以了解民眾之恐懼感受社會期許之影響程度，並進而以社會期許來調整觀察之恐懼感值，以期能得到無被社會期許所影響之實際恐懼感值。繼而利用集群分析將受試者分群，區分出「計程車搭乘高恐懼感之受測者」與一般受測者兩群，探討民眾使用計程車之恐懼感分佈情況，接者再以恐懼感為依變數，利用 Logistic 迴歸分析來了解各觀察變數對於民眾使用計程車恐懼感的影響程度。

### 6.1 單因子變異數分析

本節欲探討個人基本社經特性與各潛在變數之間是否有存在特定關係，分析的方法將採用變異數分析(Analysis of Variance, 簡稱ANOVA)進行統計檢定，檢定之虛無假設為不同背景脈絡母體之潛在變數的值差異不大，即潛在變數與母體的背景脈絡之間無顯著差異的關係；對立假設為不同背景脈絡母體之潛在變數的值不完全均等，即潛在變數至少與某一種背景脈絡特性的母體之間有顯著差異的關係。本研究將男女性族群區分出來各自分析，在社經變數的部分採用五個因子來分析，且利用Bonferroni法來進行多重比較，依序為受害經驗之有無、年齡、每月收入、教育程度及搭乘頻率等。

#### 6.1.1 受害經驗之有無與潛在變數之變異數分析

首先就過去搭乘運具有無受害經驗來看，對各潛在變數之變異數分析結果如表6.1所示，以女性而言，其他潛在構面除了「自我控制感」變數為不顯著之外，其餘四個潛在變數皆有達到統計上的顯著性，表示這些潛在變數對於女性受測者而言，確實會因為受害經驗之有無而有顯著差異。有受害經驗者在「恐懼感」、「受害風險感認」、「外來訊息刺激」及「環境失序感」變數上的得分皆比無受害經驗者高，顯示相較於無受害經驗者，過去曾經有受害經驗者屬於較高恐懼感的族群，且其受害風險感認、外來訊息刺激及環境失序感也皆會較高。

而對於男性受測者而言，過去搭乘運具之受害經驗有無在「自我控制感」以及「環境失序感」兩構面之變數皆為不顯著，其餘潛在變數如「恐懼感」、「受害風險感認」以及「外來訊息刺激」皆有達到統計上的顯著性，表示這些潛在變數對

於男性受測者而言，確實會因為受害經驗之有無而有顯著差異。有受害經驗者在「恐懼感」、「受害風險感認」及「外來訊息刺激」變數上的得分皆比無受害經驗者高，顯示相較於無受害經驗者，過去曾經有受害經驗者屬於較高恐懼感的族群，且其受害風險感認、外來訊息刺激及環境失序感也皆會較高。

以恐懼感構面而言，不分男女性過去有受害經驗者之恐懼感顯著高於無受害經驗者，此一分析結果可與過去文獻相互驗證。也就是說個人的恐懼感會受到個人所經歷之經驗所影響。因此受害經驗越多，越會因擔心害怕自己或親人成為受害者，而使其之受害恐懼感較高。而有受害經驗者也越可能認知到自己有可能受害，因此其風險感認值越高，並且也對於外來的訊息刺激認知越高，如對於聽聞他人受害經驗或新聞報導等相關間接受害經驗之認知越多，以及對於周遭環境越可能覺察其具有潛在危險，因此感覺到威脅，而可能感受到恐懼，提升受害恐懼感。

表 6.1 受害經驗之有無與潛在變數之變異數分析結果

社經屬性		觀察值	恐懼感	受害風險感認	外來訊息刺激	自我控制感	環境失序感
女性	有受害經驗	11 2	0.44	1.54	1.13	-0.62	0.78
	無受害經驗	19 4	-0.51	1.38	0.59	-0.45	0.54
	顯著值(p 值)		0.00**	0.36	0.00**	0.08	0.02**
男性	有受害經驗	38	-0.98	0.61	-1.68	-1.23	-0.47
	無受害經驗	20 5	-1.90	0.03	-1.83	-0.89	-0.47
	顯著值(p 值)		0.00*	0.02*	0.31	0.06	0.99

註：\*表示顯著水準 $p < 0.05$

### 6.1.2 年齡與潛在變數之變異數分析

年齡變數方面，對各潛在變數之變異數分析結果如表 6.2 所示，且利用 Bonferroni 法來進行多重比較。以女性而言，五個潛在變數皆有達到統計上的顯著性，表示這些潛在變數對於女性受測者而言，確實會因為受害經驗之有無而有顯著差異。30 歲以下之女性在「恐懼感」、「受害風險感認」、「外來訊息刺激」及「環境失序感」變數上的得分皆比其他年齡層來的高，顯示相較於 30 歲以上之女性，30 歲以下之女性屬於較高恐懼感的族群，且其受害風險感認及外來訊息刺激也顯著較其他年齡層較高。由此可發現女性之恐懼感、受害風險感認以及外來訊息刺激皆會

隨者年齡的增加而降低；而在「自我控制感」構面則是隨者年齡的增加而越來越高，顯示女性受測者年齡越大，越擁有自信跟自我控制感。在「環境失序感」構面，則僅有46歲以上之受測者會明顯感受到較低之環境失序認知。

而對於男性受測者而言，年齡變數除在「環境失序感」、「受害風險感認」構面之變數為不顯著，其餘潛在變數如「恐懼感」、「自我控制感」以及「外來訊息刺激」皆有達到統計上的顯著性，表示這些潛在變數對於男性受測者而言，確實會因為年齡之高低而有顯著差異。「恐懼感」以及「外來訊息刺激」之分數皆隨著年齡的增加而降低，顯示出年齡層越低者其對於計程車搭乘之恐懼感越低，且外來訊息刺激之認知也較低；而「自我控制感」構面同前面之女性受測者之結果相同，顯示男性受測者年齡越大，越擁有自信跟自我控制感。

就年齡變數而言，由分析之結果可看出不論男性或女性其年齡越低者，其恐懼感、外來訊息刺激、環境失序感及受害風險感認皆會越高，女性在此四構面皆有達到統計上的顯著性，而男性僅在前三構面有顯著性；而自我控制感構面則不分男女，皆是隨者年齡的增加，其自我控制感顯著越低。

表 6.2 年齡與潛在變數之變異數分析結果

社經屬性	觀察值	恐懼感	受害風險感認	外來訊息刺激	自我控制感	環境失序感	
女性	30歲以下	88	1.24	2.39	1.99	-0.73	0.79
	31-45歲	116	-0.18	1.01	0.66	-0.55	0.69
	46歲以上	102	-1.34	1.12	-0.10	-0.27	0.41
	顯著值(p 值)		0.00**	0.00**	0.00**	0.00**	0.00**
男性	30歲以下	84	-1.17	0.24	-1.88	-1.40	-0.55
	31-45歲	81	-1.78	0.01	-2.16	-1.08	-0.61
	46歲以上	78	-2.14	0.11	-1.60	-0.57	-0.38
	顯著值(p 值)		0.00*	0.59	0.01*	0.00*	0.07

註：\*表示顯著水準 $p < 0.05$

### 6.1.3 學歷與潛在變數之變異數分析

在學歷變數方面，對各潛在變數之變異數分析結果如表6.3所示。以女性而言，其他潛在構面除了「環境失序感」變數為不顯著之外，其餘四個潛在變數皆有達到統計上的顯著性，表示這些潛在變數對於女性受測者而言，確實會因為學歷高低而有顯著差異。學歷為大專以上者在「恐懼感」、「受害風險感認」及「外來訊息刺激」變數上的得分皆比學歷為高中以下者為高，顯示相較於高中以下學歷者，大專

以上學歷者屬於較高恐懼感的族群，且其受害風險感認、外來訊息刺激及環境失序感也皆會較高；而在「自我控制感」構面則是大專以上之學歷其自我控制感較低，顯示女性受測者學歷越高，其自我控制感越低。

而對於男性受測者而言，學歷變數除在「自我控制感」構面之變數為不顯著，其餘潛在變數如「恐懼感」、「受害風險感認」、「外來訊息刺激」以及「環境失序感」皆有達到統計上的顯著性，表示這些潛在變數對於男性受測者而言，確實會因為學歷之高低而有顯著差異。大專以上學歷者在「恐懼感」、「受害風險感認」、「外來訊息刺激」以及「環境失序感」其分數越明顯較高，顯示出學歷越低者其對於計程車搭乘之恐懼感越低，且受害風險感認、外來訊息刺激之認知以及環境失序感也較低；而男性受測者之學歷在「自我控制感」構面則不因學歷之高低而有顯著差異。

就學歷變數而言，由分析之結果可看出不論男性或女性其學歷較高者，其恐懼感、受害風險感認、外來訊息刺激及環境失序感皆會越高，男性在此四構面之學歷變數皆有達到統計上的顯著性，而女性僅在前三構面於學歷變數有顯著差異；而自我控制感構面，僅女性之學歷較高者，其自我控制感顯著越低，男性則無顯著差異。

表 6.3 學歷與潛在變數之變異數分析結果

	社經屬性	觀察值	恐懼感	受害風險感認	外來訊息刺激	自我控制感	環境失序感
女性	高中以下	184	-0.65	1.24	0.47	-0.41	0.56
	大專以上	122	0.57	1.75	1.27	-0.66	0.73
	顯著值(p 值)		0.00**	0.00**	0.00**	0.01**	0.11
男性	高中以下	126	-2.09	-0.40	-2.45	-1.04	-0.78
	大專以上	117	-1.39	0.12	-1.96	-1.22	-0.49
	顯著值(p 值)		0.00*	0.00*	0.00*	0.18	0.00*

註：\*表示顯著水準  $p < 0.05$

#### 6.1.4 收入與潛在變數之變異數分析

在收入變數方面，對各潛在變數之變異數分析結果如表6.4所示。以女性而言，其他潛在構面除了「自我控制感」及「環境失序感」變數為不顯著之外，其餘三個潛在變數皆有達到統計上的顯著性，表示這些潛在變數對於女性受測者而言，確實會因為收入高低而有顯著差異。收入為三萬以下者在「恐懼感」、「受害風險感認」

及「外來訊息刺激」變數上的得分皆比收入為三萬以上者為高，顯示相較於收入為三萬以上者，月收入三萬以下者屬於較高恐懼感的族群，且其受害風險感認及外來訊息刺激認知也皆會較高。

而對於男性受測者而言，收入變數除在「環境失序感」、「外來訊息刺激」構面之變數為不顯著，其餘潛在變數如「恐懼感」、「受害風險感認」以及「自我控制感」皆有達到統計上的顯著性，表示這些潛在變數對於男性受測者而言，確實會因為收入之高低而有顯著差異。月收入三萬以下者在「恐懼感」、「受害風險感認」其分數越明顯較高，顯示出收入越低者其對於計程車搭乘之恐懼感越高，且受害風險感認、外來訊息刺激之認知以及環境失序感也較高；而男性受測者在「自我控制感」構面，月收入三萬以上者其分數明顯較高，顯示收入越高之男性受測者其越擁有自信跟自我控制感。

就收入變數而言，由分析之結果可看出不論男性或女性其收入較高（月收入三萬以上）者，其恐懼感、受害風險感認、外來訊息刺激及環境失序感皆會越高，女性在前三構面之收入變數皆有達到統計上的顯著性，而男性僅在前兩構面於收入變數有顯著差異；而自我控制感構面，僅男性之收入較高者，其自我控制感顯著越高，女性則無顯著差異。

表 6.4 收入與潛在變數之變異數分析結果

社經屬性		觀察值	恐懼感	受害風險感認	外來訊息刺激	自我控制感	環境失序感
女性	3萬以下	181	0.23	1.74	1.07	-0.57	0.69
	3萬以上	125	-0.73	1.02	0.37	-0.42	0.54
	顯著值(p 值)		0.00**	0.00**	0.00**	0.12	0.12
男性	3萬以下	86	-1.36	0.13	-2.04	-1.34	-0.58
	3萬以上	157	-1.96	-0.30	-2.31	-1.01	-0.67
	顯著值(p 值)		0.00*	0.01*	0.08	0.02*	0.38

註：\*表示顯著水準 $p < 0.05$

### 6.1.5 搭乘頻率與潛在變數之變異數分析

在搭乘頻率變數方面，對各潛在變數之變異數分析結果如表6.5所示。以女性而言，所有潛在變數皆有達到統計上的顯著性，表示這些潛在變數對於女性受測者而言，確實會因為搭乘頻率之高低而有顯著差異。搭乘頻率一年三次以下者在「恐懼感」、「受害風險感認」、「外來訊息刺激」、及「環境失序感」變數上的得分皆



比搭乘頻率一年四次以上者為高，而其中在恐懼感、受害風險感認、外來訊息刺激之構面，女性受測者皆會隨著搭乘頻率越低，其得分顯著越高；而環境失序感構面則是搭乘頻率為一月1次以上者顯著較低；自我控制感構面則是越常搭乘計程車者其自我控制感越高。

而對於男性受測者而言，搭乘頻率變數在所有構面之變數皆為顯著，也就是在「恐懼感」、「受害風險感認」、「外來訊息刺激」、「自我控制感」以及「環境失序感」皆有達到統計上的顯著性，表示這些潛在變數對於男性受測者而言，確實會因為搭乘頻率之高低而有顯著差異。男性受測者每月搭乘計程車一次以上者在「恐懼感」、「受害風險感認」、「外來訊息刺激」、及「環境失序感」其分數越明顯較低，顯示出越常搭乘計程車之男性受測者其對於計程車搭乘之恐懼感越低，且其受害風險感認、外來訊息刺激之認知以及環境失序感也較低；而男性受測者在「自我控制感」構面，搭乘頻率越高者其分數明顯較高，顯示越常搭乘計程車之男性受測者其越擁有自信跟自我控制感。

就搭乘頻率變數而言，由分析之結果可看出不論男性或女性其搭乘頻率越低者，其恐懼感皆會明顯越高、受害風險感認明顯越高，自我控制感則顯著越低；而就外來訊息刺激之構面而言，女性受測者隨著搭乘頻率越低，其得分顯著越高，男性受測者則是搭乘頻率高時其外來訊息刺激才顯著較低；在環境失序感構面而言，不論男女性，搭乘頻率越高者其環境失序感也會較低。

表 6.5 搭乘頻率與潛在變數之變異數分析

社經屬性		觀察值	恐懼感	受害風險感認	外來訊息刺激	自我控制感	環境失序感
女性	一年3次以下	85	1.11	2.18	2.00	-0.85	0.79
	一年4-10次	135	-0.10	1.24	0.73	-0.47	0.77
	一月1次以上	86	-1.52	1.03	-0.32	-0.23	0.25
	顯著值(p 值)			0.00**	0.00**	0.00**	0.00**
男性	一年3次以下	76	-0.49	0.86	-1.38	-1.81	-0.44
	一年4-10次	50	-1.32	0.25	-1.76	-1.26	-0.55
	一月1次以上	117	-2.75	-0.98	-2.96	-0.63	-0.80
	顯著值(p 值)			0.00**	0.00**	0.00**	0.00**

註：\*\*表示顯著水準 $p < 0.05$

## 6.2 迴歸分析

### 6.2.1 恐懼感之複迴歸分析

迴歸分析用以探討依變數與自變數是否存在特定關係，並建立模式及預測，本研究就男、女性分別以恐懼感為依變數，以年齡、教育程度、月收入、搭乘頻率、受害經驗有無、社會期許、受害風險感認、自我控制感、外來訊息刺激及環境失序認知為自變數，利用迴歸分析探討各變數對男、女性之恐懼感能力影響程度，其中若所考慮之解釋變數  $x_1, x_2, \dots, x_k$  中，為名目尺度(nominal scale)之解釋變數，其非等距尺度(interval scale)者，例如受害經驗之有無，不應將其數視為等距尺度，因其之數字僅用來代表不同的水準(level)，而並非有數值上的意義，故必須使用虛擬變數(Dummy variable)，而虛擬變數主要有三種設定方式：(1)令第一個為零(set-to-zero(first)) (2)令最後一個為零(set-to-zero(last)) (3)加起來為零(sum-to-zero)，當某變數有  $m$  個水準值時，需設定  $m-1$  個虛擬變數，如本研究中需設定虛擬變數者之變數為過去搭乘公共運具是否有過受害經驗，由於其為名目尺度之解釋變數，故需設定虛擬變數。

表 6.6 為迴歸分析中各變數之定義，欲建立之模式中包含年齡、教育程度等十個自變數，其中年齡以連續變數代入；教育程度分為高中以下(其值為 0)及大專以上(其值為 1)；月收入分為 3 萬以下(其值為 1)及 3 萬以上(其值為 2)；搭乘頻率分為一年搭乘 10 次以下(其值為 0)及一週搭乘一次以上(其值為 1)；受害經驗則分為過去搭乘公共運具是否有過受害經驗，有則為 1，無則為 0；以下將分別針對男性及女性進行多元迴歸分析。

表 6.6 迴歸變數定義

自變數	變數定義說明
年齡	連續變數
教育程度	0:高中以下；1：大專以上
月收入	0: 3 萬以下；1：3萬以上
搭乘頻率	0:一年10次以下；1: 一週1次以上
過去搭乘公共運具是否有過受害經驗	0:沒有, 1:有
社會期許	Winstep 估計值
環境失序認知	Winstep 估計值
自我控制感	Winstep 估計值
外來訊息刺激	Winstep 估計值
受害風險感認	Winstep 估計值

表 6.7 為男性及女性之迴歸分析結果。由表中可知男性的月收入、搭乘頻率、

社會期許、外來訊息刺激及受害風險感認等變數皆顯著，當月收入越低、計程車搭乘頻率越低、外來訊息刺激越高及其受害風險感認值越高時，其恐懼感較高。當外來訊息刺激提高 1 單位時，其恐懼感增加 0.682 單位；當受害風險感認增加 1 單位，其恐懼感將增加 0.255 單位，顯著的 5 項變數共解釋 69% 變異。

而另由表 6.7 中可知女性的年齡、月收入、搭乘頻率、社會期許、環境失序認知、自我控制感、外來訊息刺激及受害風險感認等變數皆顯著，當年齡越低、月收入越低、計程車搭乘頻率越低、社會期許越高、自我控制感越低、外來訊息刺激越高及其受害風險感認值越高時，其恐懼感較高。當社會期許提高 1 單位時，其恐懼感增加 0.146 單位；當環境失序認知提高 1 單位時，其恐懼感增加 0.154 單位；當自我控制感降低 1 單位時，其恐懼感增加 0.096 單位；當外來訊息刺激提高 1 單位時，其恐懼感增加 0.183 單位；當受害風險感認增加 1 單位，其恐懼感將增加 0.085 單位，顯著的 9 項變數共解釋 75% 變異。

表 6.7 男性及女性之迴歸分析結果

自變數	男性		女性	
	參數值	P 值	參數值	P 值
年齡	-0.044	0.392	-0.246	0.000
教育程度	0.073	0.105	0.090	0.009
月收入	-0.031	0.420	-0.034	0.302
搭乘頻率	-0.017	0.050	-0.246	0.000
過去搭乘公共運具是否有過受害經驗	0.077	0.079	0.085	0.007
社會期許	-0.063	0.019	0.146	0.000
環境失序認知	0.067	0.100	0.154	0.000
自我控制感	-0.155	0.000	-0.183	0.000
外來訊息刺激	0.499	0.000	0.276	0.000
受害風險感認	0.109	0.022	0.085	0.044
樣本數	243		306	
模式顯著性	0.000		0.000	
R <sup>2</sup>	0.701		0.757	
Adjust-R <sup>2</sup>	0.691		0.748	

### 6.2.2 控制變項

在社會科學研究中，由於依變項發生的變化並不全然可以歸因於自變項，因此本研究在實證的過程採用控制變項(control variable)以利檢證各自變項與依變項間的淨關係。由於影響計程車使用之恐懼感的因素相當廣泛，據前文獻所述，包括社會經濟特性（性別、教育程度及受害經驗之有無）、受害風險感認、外來訊息刺激、環境失序認知、自我控制感以及社會期許等因素。本研究在實證的過程中

採社會期許為控制變項，概因以社會期許此構面而言，在做問卷時，受測者很可能會因為受到社會期許的趨勢，而使自己的回答傾向於社會期許的答案，因而造成偏差，因此必須加以控制此變項，以使研究更臻精確。

由於男、女性社會期許變數在迴歸中皆達顯著之效果，於男性呈現負向影響，而女性則呈正向影響，故於校估完模式之後，須將受測者之恐懼感觀察值作一調整。本研究認為受測者之恐懼感觀察值中包含社會期許值的干擾，因此在校估完係數後，將恐懼感之觀察值再減去社會期許變項，即為去除掉社會期許影響之恐懼感實際值。而以下將以調整後之恐懼感值續做集群分析以及羅吉斯迴歸分析。

## 6.3 羅吉斯迴歸分析

### 6.3.1 集群分析

集群分析 (Cluster Analysis) 是一種分類法，將一大群觀測值依其相似性 (similarity) 或同質性 (homogeneity) 客觀地將類似的個體聚集在同一族群。集群分析之主要目的在於辨認某些特性上相似的事物，並將這些事物按照特性劃分成幾個集群，使在同集群內的個體具有高度的相似性。

集群分析分類的方法可分為階層式與非階層式集群法，其中階層式又分為凝集群法 (Agglomerative hierarchical method) 及分裂式集群法 (Divisive hierarchical method)。凝集群法是指，剛開始時將  $N$  個觀測體劃分成  $N$  集群，然後根據彼此間的相似程度，將最相似的集群加以合併。K-mean 法屬於非階層式集群法 (Non-hierarchical)，非階層式可做各個體到各中心點距離的遠近從新移動個體到最近的集群，並算出各集群新的中心點，然後繼續再移動各個體到最近的群，如此重複進行直到個體不再移動為止。

由於階層式集群法需要為每一個可能組合之觀察點計算其間之距離，整體而言其所需花費的計算時間、成本皆不容小覷。而非集群分析法則克服了此缺失，較為計算節省時間，其具有占儲存空間小、速度快的優點，是用大樣本的集群分析，其中以 K 平均值法 (K-Means) 最為重要。非層次集群法的集群過程分為以下四步驟：

1. 依據預先假定的群集個數  $K$ ，將全體項目分成  $K$  群，然後針對各群分別計算其中心點。
2. 計算全體各項目到各中心點的距離，並將各項目分派到與其距離最近的中心點所屬的群。
3. 重新計算各群的中心點。

4. 重複步驟 2、3 直到各群沒有重新分派項目的情形為止。

### 6.3.2 恐懼感之集群分析

本研究擬將受試者分群，區分出「計程車搭乘高恐懼感之受測者」與一般受測者兩群。由於此為已知集群數且需處理大量的觀察值的情況，加上分群變數為連續變數，故採取 K-Means 集群分析法來作分析，分析結果如表 6.8 所示。

表 6.8 男性及女性之恐懼感集群分析

男性		
類別	Cluster 1 (計程車搭乘高恐懼感之受測者)	Cluster 2 (一般受測者)
恐懼感 (初始中心值)	2.61	-6.26
恐懼感 (最終中心值)	-0.87	-3.21
個數	149	94
女性		
類別	Cluster 1 (計程車搭乘高恐懼感之受測者)	Cluster 2 (一般受測者)
恐懼感 (初始中心值)	5.36	-4.97
恐懼感 (最終中心值)	1.27	-0.87
個數	98	208

本研究以非階層集群分析之 K-Means 進行實際分群，分析結果如表 6.8 所示。分群結果發現，將男性之恐懼感分為兩集群，集群一有 149 人，集群二有 94 人，其中集群一之恐懼感值高於集群二，故命集群一為計程車搭乘高恐懼感之受測者族群，集群二為一般受測者；同樣女性之恐懼感也分為兩集群，集群一有 98 人，集群二有 208 人，故命名集群一為計程車搭乘高恐懼感之受測者族群，集群二為一般受測者。

### 6.3.3 羅吉斯迴歸分析結果

對於探討某一依變數與某些解釋變數是否存在特定關係，必須進而建立模式以利分析預測。當依變數為名目或類別尺度時，線性迴歸方法就不適用，因為許多線性迴歸的特性與基本假設將不成立。羅吉斯(Logistic) 迴歸與傳統的迴歸分析性質相似，且 Logistic 迴歸模式在統計的運用上已極為普遍，可用在解釋變數為

離散型 和連續型或二者同時存在的混合型資料分析上。

本研究以恐懼感為依變數，根據集群分析結果，將受訪者分為「計程車搭乘高恐懼感之受測者族群」、「一般受測者」，並將「計程車搭乘高恐懼感之受測者族群」設定為 1，「一般受測者」設定為 0。為了瞭解各觀察變數對於恐懼感影響程度是否顯著，加上由於依變數為類別尺度，故本研究將以 Logistic 迴歸來進行分析。在參數估計方面，將採用最大概似估計(maximum likelihood estimator :MLE)的方法來估計 Logistic 迴歸模式的參數，因為此種估計方法具有一致性(consistency)，充分性(sufficiency)和最佳漸近常態分配(BAN)等良好特性。

選取的自變數為年齡、教育程度、月收入、搭乘頻率、受害經驗有無、受害風險感認、自我控制感、外來訊息刺激及環境失序認知。對於資料是否符合模式之假設需求，則使用 HL 之配適度指標(Hosmer and Lemeshow goodness-of-fit test; HL)，以  $\chi^2$  之統計量來進行假設檢定，檢定之  $P$  值愈大表示資料與模式之假設愈符合，當  $p < 0.05$  時表示資料與模式之假設具顯著差異，即資料之配適度不佳。至於整體模式之解釋能力則以類似最小平方法中  $R^2$  概念之 Nagelkerke  $R^2$  值作為衡量指標，其值愈高表示模式之解釋能力愈佳(Thirunavukkarasu and Kathiravan, 2006)。

#### 一、女性計程車恐懼感 Logistic 迴歸模式分析

表 6.9 為女性計程車恐懼感 Logistic 迴歸模式分析結果，在其它因素相同狀況下，可以看到年齡較低者越容易成為計程車搭乘高恐懼感族群；大專以上學歷者較容易成為計程車搭乘高恐懼感族群；搭乘頻率較低者越容易成為計程車搭乘高恐懼感族群；而受害風險感認越高者越容易成為計程車搭乘高恐懼感族群；另外常接收到外來訊息刺激之受測者，也越容易會因此而成為計程車搭乘高恐懼感族群。模式配適度指標 HL 之  $P$  值為 0.759，意即接受此迴歸模式成立的假設，顯示資料符合假設之需求；而模式之解釋能力指標 Nagelkerke  $R^2$  為 0.827，解釋能力算相當高。

Logistic 迴歸方程求解參數是採用最大概似 (Maximum) 法，因此其迴歸方程式的整體檢定係透過概似值 (Likelihood)。而概似值為一機率，其值介於 0 與 1 之間，而此函數值取自然對數後其處理會較為方便，且又因其值極小，其對數值為負數，故一般對概似值先取自然對數後再乘以 -2，以進行分析。此模型檢定值為「-2 Log Likelihood」(-2LL)，此值越大，意味著迴歸方程的概似值越小，也表是模式的配合程度越差。此值越小則表示迴歸方程的概似值越接近 1，代表模型的配合程度越好。

表 6.9 女性計程車恐懼感 Logistic 迴歸模式分析

自變數	依變數	女性計程車搭乘高恐懼感族群	
		參數值β	P-Value
年齡		-1.241	0.011**
教育程度		-0.585	0.330
月收入		-3.296	0.000**
搭乘頻率		-4.439	0.000**
過去搭乘公共運具是否有過受害經驗		0.330	0.035**
受害風險感知		0.214	0.032**
自我控制感		-0.158	0.695
外來訊息刺激		0.341	0.063**
環境失序認知		0.549	0.055**
樣本數		306	
-2LL		96.886	
Nagelkerke R <sup>2</sup>		0.827	
HL		0.759	

本研究透過羅吉斯迴歸模型對觀察值的依變數進行估計，來檢查多少觀察值能夠透過此模型來正確估計，由表6.10得知總體分類正確率為93.8%，然而本研究擬透過說明變數的解釋來預測並找出高反應行為強度的駕駛人，而此部分的預測正確率高達93.5%，屬良好之分類結果，也證明本研究可透過納入羅吉斯迴歸模式的說明變數，可正確驗證出上節集群分析的分類。

表 6.10 羅吉斯分析預測正確率

		預測值		
		一般受測者	女性計程車搭乘高恐懼感族群	預測正確率 (%)
觀察值	一般受測者	204	4	98.1
	女性計程車搭乘高恐懼感族群	16	82	83.7
	整體分類正確率	93.5		

## 二、男性計程車恐懼感 Logistic 迴歸模式分析

表 6.11 為男性計程車恐懼感 Logistic 迴歸模式分析結果，在其它因素相同狀

況下，可以看到年齡較低者越容易成為計程車搭乘高恐懼感族群；高中以下學歷者越容易成為計程車搭乘高恐懼感族群；過去搭乘公共運具有過受害經驗者較容易成為計程車搭乘高恐懼感族群。而受害風險感認越高者越容易成為計程車搭乘高恐懼感族群；自我控制感越低者越容易成為計程車搭乘高恐懼感族群另外常接收到外來訊息刺激之受測者，也越容易會因此而成為計程車搭乘高恐懼感族群。

表 6.11 男性計程車恐懼感 Logistic 迴歸模式分析

自變數	依變數	
	參數值 $\beta$	P-Value
年齡	-1.278	0.034**
教育程度	-1.704	0.037**
月收入	0.335	0.646
搭乘頻率	-0.760	0.028**
過去搭乘公共運具有否有過受害經驗	0.924	0.043**
受害風險感認	2.427	0.000**
自我控制感	-0.652	0.116
外來訊息刺激	1.406	0.022**
環境失序認知	0.206	0.642
樣本數	243	
-2LL	92.268	
Nagelkerke R <sup>2</sup>	0.731	
HL	0.578	

本研究透過羅吉斯迴歸模型對觀察值的依變數進行估計，來檢查多少觀察值能夠透過此模型來正確估計，由表6.12得知總體分類正確率為93.0%，然而本研究擬透過說明變數的解釋來預測並找出高恐懼感的駕駛人，而此部分的預測正確率高達94.6%，屬良好之分類結果，也證明本研究可透過納入羅吉斯迴歸模式的說明變數，可正確驗證出上節集群分析的分類。



表 6.12 羅吉斯分析預測正確率

		預測值		
		一般受測者	男性計程車搭乘 高恐懼感族群	預測正確率 (%)
觀察值	一般受測者	85	9	90.4
	男性計程車搭乘 高恐懼感族群	8	141	94.6
	整體分類正確率	93.0		



## 第七章 結論與建議

### 7.1 結論

本研究主要以台北都會區民眾為主要研究對象，探討其搭乘計程車之恐懼相關感受並以不同之計程車搭乘情境設計量表，期能衡量出一般民眾對搭乘計程之恐懼感，並探討影響計程車搭乘恐懼感之因素。本研究透過問卷設計與調查，計收到有效問卷 667 份，經刪除不適之受訪者後，以剩餘 549 位受測者之量測結果進行後續之分析。而恐懼感及其影響因素包含受害風險感認、外來訊息刺激、自我控制感、環境失序認知等構面，各個構面之信度均達 0.96 以上，顯示各構面具有高度之內部一致性。本研究隨後更進一步以 Rasch 模式對單一構面之能力進行量測與分析。本研究經一系列之調查與分析後，計得到如下之結論：

- (1) 本研究在能力量測方法上採用 Rasch 分析，所校估得之試題難易度與受測者能力相較於以原始分數作為比較基礎之古典測驗理論，不僅能夠提供較為嚴謹的校估結果，更能提供較多公平且客觀之資訊以利後續之比較分析。
- (2) 由文獻回顧中得知男女性在面臨危險情境時可能會有恐懼感之差異，故本研究為了解題目是否會因性別不同而有「試題差異」的情形，並探討男女不同性別的兩個團體對於相同一道試題的答對機率，是否會有先天條件或後天環境上的差異，亦即同一道題目對於不同性別之受試者是否有不公平現象，所以本研究採用 IRT 的「差異試題功能」(DIF) 來檢驗各構面中每一道試題。研究結果發現部分構面確實存在性別之 DIF 效果。
- (3) 由出現 DIF 現象的觀察，我們可推論在部分構面上男女性對試題的認知存在差異，並由過去文獻可得知，女性在面臨危險情境時較容易會有高度恐懼感，乃因其於面對危險情景時常會有失控感及無力感，因為不知該如何處理危機而感受到高度恐懼(Hale,1996)。Sparks(1982)則指出以生理方面來看，天生體能較男性為弱的女性，較易對週遭環境產生不安全感，進而引發害怕之感覺。Stinchcombe 等人(1978)指出由於女性防禦能力較低，因此較男性有更高的受害恐懼感。Jonathan(2009)研究指出女性比男性更加擔心成為受害者的原因為：  
(a)女性認為在生理上無法保護自己；(b)認為自己若成為受害者會較男性有更嚴重的負面影響；(c)女性認為自己較男性更可能成為受害者。由此可知，男性與女性對於環境的害怕程度原本就存在認知上的差異，並非試題設計上出現問題而導致填答狀況出現差異。因此雖量表之試題(情境)出現 DIF 之現象，

仍可視為合理之現象。然因在恐懼感構面、受害可能性構面、受害嚴重性構面、外來訊息刺激構面以及社會期許構面之部分試題出現 DIF 效果，表示兩性對試題之認知存在差異，故不可將男女性以相同量表衡量其能力值，需就不同性別來探討其恐懼感及其影響因素，因此後續分析分別討論男性與女性對搭乘計程車之整體恐懼程度及其影響之因素。

- (4) 本研究利用 Winsteps 軟體對恐懼感構面與其影響因素之個構面分別進行 Rasch 模式之校估，各構面之試題信度(item reliability)皆在 0.96 以上，顯示各構面之試題均具高度之一致性。至於受測者之信度(person reliability)方面均在 0.6 以上，顯示具有良好之一致性；而社會期許構面的受測者信度則介於 0.63 至 0.65 之間，出現略嫌偏低之現象，其原因可能是試題較少或受測者之見解較不一致。另為客觀且方便比較之需要，Rasch 模式在參數校估時通常將試題之平均難度錨定於零，恐懼感構面之平均受測者能力不分男女性均為負值，顯示恐懼感之試題對受測者而言均屬難度較高之考驗，因此受測者不容易答對。
- (5) 就社經變數與各潛在構面之關係而言，以過去有無受害經驗之變數來看，不分男女性過去有受害經驗者之恐懼感顯著高於無受害經驗者，此一分析結果可與過去文獻相互驗證。也就是說個人的恐懼感會受到個人所經歷之經驗所影響。因此受害經驗越多，越會因擔心害怕自己或親人成為受害者，而使其之受害恐懼感較高。而有受害經驗者也對於外來的訊息刺激認知越高，如對於聽聞他人受害經驗或新聞報導等相關間接受害經驗之認知越多，以及對於周遭環境越可能覺察其具有潛在危險，因此感覺到威脅，而可能感受到恐懼，提升受害恐懼感。個人的受害經驗也會影響到在使用計程車時的恐懼程度，此情況可能因為在公共運具上受害之經驗，如言語性騷擾、猥褻及勒索等負面搭乘經驗，造成後續在搭乘時的陰影，容易想像自己為受害者，進而提高其搭乘計程車之恐懼感。
- (6) 就年齡變數而言，由分析之結果可看出不論男性或女性其年齡越低者，其恐懼感、受害風險感認、外來訊息刺激及環境失序感皆會越高，女性在此四構面皆有達到統計上的顯著性，而男性僅在前三構面有顯著性；而自我控制感構面則不分男女，皆是隨者年齡的增加，其自我控制感顯著越低。此一結果與國內謝靜琪(2000)之實證結果一致，其亦發現年齡越大卻越不害怕之情況。推估其原因，可能由於在出社會後會隨著社會經濟地位之提昇(如收入增加、教育程度提高、職業聲望提升等)，心理層面的不安全感亦隨之降低，故恐懼感也會隨著年齡的增加而降低。

- (7) 就學歷變數而言，由分析之結果可看出不論男性或女性其學歷較高者，其恐懼感、受害風險感認、外來訊息刺激及環境失序感皆會越高，男性在此四構面之學歷變數皆有達到統計上的顯著性，而女性僅在前三構面於學歷變數有顯著差異；而自我控制感構面，僅女性之學歷較高者，其自我控制感顯著越低，男性則無顯著差異。由此可推論教育程度越高者，越重視生活安全的重要性，因此會擔心自己淪為受害者，而使恐懼感提高。
- (8) 就搭乘頻率變數而言，由分析之結果可看出不論男性或女性其搭乘頻率越低者，其恐懼感皆會明顯越高、受害風險感認明顯越高，自我控制感則顯著越低；而就外來訊息刺激之構面而言，女性受測者隨著搭乘頻率越低，其得分顯著越高，男性受測者則是搭乘頻率高時其外來訊息刺激才顯著較低；在環境失序感構面而言，不論男女性，搭乘頻率越高者其環境失序感也會較低。針對受測者之社經特性所作之分析發現，搭乘頻率越多也會將低受害恐懼感，究竟是恐懼感低所以多搭計程車？還是因為較常搭計程車而降低其恐懼感？仍有待更進一步之探究。
- (9) 根據恐懼感構面之試題難度，我們發現最難的試題為「在白天有男性朋友陪同搭乘計程車時」，研究結果顯示於白天時有男性朋友陪同搭乘之情境是最不容易讓受測者給予高分，也就是最不會感到害怕的情境。而試題中難度最低之情境為「晚上十點後在人煙稀少的地方獨自攔搭計程車」，此項目最容易得到高分，顯示出民眾對於晚上十點後在人煙稀少的地方獨自攔搭計程車最感到害怕。由於 Rasch 模式同時估計出每個受訪者之搭乘計程車恐懼感，且由於搭乘情境之抗恐懼能力與受訪者之恐懼感係以相同之等距尺度資料值呈現，將其放於同一張試題與受測者能力圖(Item-person map)，將能更清楚地比較民眾對各種搭乘計程車情境之恐懼感。而由此可看出大部分的男性對於搭乘計程車時感到害怕的程度都相當低；然而大部份之女性似乎對全部之搭乘情境均感到害怕。整體而言，不分男、女性，深夜、人煙稀少、及獨自搭乘是民眾最感害怕之搭乘計程車情境。
- (10) 由恐懼感之試題項目分析可得知，民眾對於晚上十點後在人煙稀少的地方獨自攔搭計程車感到最害怕。反之，於白天時有男性朋友陪同搭乘之情境最不感到害怕。其次則為乘客在白天於市區搭乘計程車時，若有親友幫忙攔計程車並記下車號時，是民眾普遍感到不害怕之情境。另較不感到害怕之搭乘計程車情境依序尚有白天在市區有朋友陪同搭乘計程車，及白天在市區請超商代叫車隊之計程車（在超商內等車）等。女性對於搭乘計程車之所有情境仍較男性容易感到害怕，為照顧女性之需求，以降低女性搭乘計程車之恐懼感，建議女性盡量找友人共同搭乘，以及可請親友幫忙攔計程車並記下車號。再

者，在偏僻之處可建議民眾使用超商叫車之功能，留在超商內等車以保自身安全。而由環境失序認知構面之試題項目分析顯示出民眾認為最常碰到計程車司機有違規行為（超速、蛇行、不斷超車）發生、故意繞遠路的狀況發生，應配合計程車業整體營運之規劃，針對民眾所認為最常碰到之失序環境加以改善。

- (11) 由羅吉斯迴歸進行分析結果，我們可發現女性計程車恐懼感 Logistic 迴歸模式分析結果，在其它因素相同狀況下，可以看到年齡較低者越容易成為計程車搭乘高恐懼感族群；大專以上學歷者較容易成為計程車搭乘高恐懼感族群；搭乘頻率較低者越容易成為計程車搭乘高恐懼感族群；而受害風險感認越高者越容易成為計程車搭乘高恐懼感族群；另外常接收到外來訊息刺激之受測者，以及環境失序認知越高者，皆越容易會因此而成為計程車搭乘高恐懼感族群。
- (12) 針對高恐懼感族群，為保障民眾之生命、財產安全，應謀求各種可能之改善措施，除加強警力巡邏外，更可發展相關之計程車安全管理措施，建議加裝「IC 卡身份辨識系統」（可辨識駕駛人身份）、「GPS 衛星定位與 GPRS 無線通訊」（可即時掌握營業中計程車的位置）、「車內監視器」（可監視與錄影儲存）、「緊急按鈕」（遇緊急狀況可即時通報警察機關）等（交通部運輸研究所，2007），確保乘客之人身財產安全，協助民眾安心搭乘計程車。
- (13) 在資料之分析與處理上，本研究採用試題反應理論(Item Response Theory; IRT) 中最簡易之 Rasch 模式進行試題(即本研究中之情境)之難度與受測者之恐懼程度量測，並對試題與受測者之配適度進行必要之檢測，以確認量表之可靠度與適宜性。研究結果顯示本研究所發展建立之計程車搭乘恐懼量表不論在信度與效度上均有不錯的表現，是一個值得推廣應用之量表。

## 7.2 建議

綜合本研究之過程、限制、方法，本研究提出以下之建議：

- (1) 研究礙於人力、時間及成本之限制，研究範圍僅限於台北市區之民眾，得到之結論並無法證實可直接適用於全台地區，建議後續研究可擴大研究對象之範圍並增加樣本數目，以使研究之結果能更具全國之代表性，以建構我國計程車搭乘恐懼感之整體架構關係。
- (2) 本研究是以整體的觀念來探討影響民眾搭乘計程車的因素，其並未有完整的理論來支持整體架構，因此在進行整體架構的分析時可能會遺漏重要的

解釋變數，影響民眾搭乘計程車之感受可能仍存在其他因素，如計程車之服務品質，皆為可能影響民眾對於計程車搭乘之恐懼程度，故建議後續研究可以再廣納相關可能變數納入模式中進行探討。

- (3) 針對受測者之社經特性所作之分析發現，搭乘頻率越少其受害恐懼感越高，究竟是恐懼感低所以多搭計程車？還是因為較常搭計程車而降低其恐懼感？仍有待更進一步之探究。
- (4) 由於本研究樣本的限制，並無法針對縣市、城鄉間做比較，然而各城鄉、縣市間的交通環境、社會環境皆不一致，因此建議後續研究者可以針對此一議題在做更細部的分類分析，以讓此模式能應用的更廣。
- (5) 本研究所使用之量表多為參考相關領域之文獻而自行發展之量表。本研究已盡力設計符合計程車搭乘之情境，以期衡量出民眾搭乘之恐懼感，但仍有相當大之可改善空間值得再予加強。另本研究在經費及時間限制下，資料之蒐集仍不夠廣泛，所能代表之母體尚不明確。建議未來能利用更大量之樣本來檢測量表之有效性，以達更臻完美之研究與應用。



## 參考文獻

### 中文部分：

1. 王文中、陳雪珠 (1999)，教學觀點量表之發展與試題反應分析。應用心理研究，2，頁 181-207
2. 內政部警政署 <http://www.npa.gov.tw/NPAGip/wSite/>，最後瀏覽日期：2009/05/27
3. 交通部運輸研究所 (2006)，「商用運輸系統智慧化整體研究發展計畫－計程車車內安全管理系統之研發與示範 (I)」
4. 交通部運輸研究所 (2007)，「商用運輸系統智慧化整體研究發展計畫－計程車車內安全管理系統之研發與示範 (II)」
5. 周文生 (2002)，「九十一年度臺北地區計程車營運情形調查」，臺北市政府交通局委託計畫。
6. 周文生 (2004)，「九十三年度臺北地區計程車營運情形調查」，臺北縣政府交通局委託計畫。
7. 周文生、黃慧娟 (2006)，「計程車駕駛人安全管理之研究」，行政管理學報第二期，79至97頁
8. 邱淑蘋 (2002)，犯罪恐懼感初探，中央警察大學警學叢刊，32 卷(5)，177-196
9. 林燦璋、侯崇文等 (1996)，犯罪測量與社會治安指標之製作。行政院國家科學委員會專題研究計畫
10. 陳玉書 (2002)，社會治安與犯罪受害恐懼感，臺灣社會問題研究學術研討會論文，中央研究院，台北
11. 現代婦女基金會 <http://www.38.org.tw/>，最後瀏覽日期：2009/05/27
12. 陳淑娟、董旭英 (2006)，個人犯罪受害恐懼感影響因素之研究。犯罪學期刊，2 (9)，31-52
13. 賴雅琦 (2001)，國中生對校園犯罪之受害恐懼感研究。國立成功大學教育研究所碩士論文
14. 謝靜琪 (1999)，「被害恐懼感之性別差異：從符號互動論的觀點來探究」，犯罪學期刊，5：107-178

15. 錢才璋、王文中、陳承德、張文信、林宏榮、劉歐 (2006), Rasch 分析在醫療界之應用, Rasch 分析在醫療界之應用研討會。

**英文部分：**

1. Andrich, D. (1978), "Rating formulation for ordered response categories," *Psychometrika*, 43(4), pp.561-573.
2. Biderman, A. D., Johnson, L.A., McIntyre, J., & Weir, A. W. (1967). Report on a pilot study in the District of Columbia on victimization and attitudes toward law enforcement, President's Commission on Law Enforcement and Administration of Justice, Field Surveys I. Washington, DC: US Government Printing Office.
3. Chris, J. J., & Leslie, J. F. (1998). Interpreting the correlation between neuroticism and lie scale scores. *Personality and Individual Differences*, 26(1), pp.59-63.
4. Box, S., Hale, C., & Andrews, G. (1988). Explaining fear of crime. *British Journal of Criminology*, 28 (3), pp.340-356.
5. Chien, S., [http://raschsmile.blogspot.com/2006\\_09\\_01\\_archive.html](http://raschsmile.blogspot.com/2006_09_01_archive.html), 最後瀏覽日期：2009/05/27
6. Chris, J. J., & Leslie, J. F. (1998). Interpreting the correlation between neuroticism and lie scale scores. *Personality and Individual Differences*, 26(1), pp.59-63.
7. Cozens, P., Neale, R., Whitaker, J., & Hillier, D. (2003). Managing crime and the fear of crime at railway stations-a case study in South Wales (UK). *International Journal of Transport Management*, 1, pp.121-132.
8. Department of Transport (2003). The First South African National Household Survey. Pretoria: Department of Transport.
9. Eysenck et al. (1984). A REVISED VERSION OF THE PSYCHOTICISM SCALE. Department of Psychology, Institute of Psychiatry, De Crespigny Park, Denmark Hill, London SE5 8AF, England.
10. Eysenck, H. J. et al. (1996). Manual of the Eysenck Personality Scales (EPS Adult). London: Hodder & Stoughton Publishers.
11. Ferraro, Kenneth F. (1989). Are Older People Afraid of Crime? *Journal of Aging*



Studies,2 ( 3 ) , pp.277-287

12. Gabriel, U. & Greve, W. (2003). The Psychology of Fear of Crime. The British Journal of Criminology, 43(3), 600-614.
13. Hambleton, R.K., Swaminathan, H. ( 1983 ) ,“Item response theory: Principle and applications,”Boston: Kluwer-Nijhoff.
14. Hambleton, R. K., Swaminathan, H., & Rogers, H. J. ( 1991 ) ,“Fundamentals of item response theory,”Newbury Park, CA: SAGE.
15. Hattie, J. A.( 1985 ),“Methodological review: Assessing unidimensionality of tests and items,”Applied Psychological Measurement, 9, pp.139-164.
16. Hsin-Li Chang, Shuen-Cheng Wu.(2007),“Exploring the vehicle dependence behind mode choice: evidence of motorcycle dependence in Taipei,”Transportation Research, Part A
17. Hulin, C. L., Drasgow, F., & Parsons, C. K. ( 1983 ) ,“Item response theory: Application to psychological measurement,”Homewood, IL: Dow Jones-Irwin.
18. Julia Stafford,Geraldine Pettersson,”People’s perceptions of personal security and their concerns about crime on public transport”, Department for Transport,
19. Jonathan Jackson ( 2009 ) ,” A psychological perspective on vulnerability in the fear of crime”, Psychology, Crime & Law, 15, No. 4, pp.365-390.
20. LaGrange, R. L., Ferraro, K.F., and Supancic, M.(1992). Perceived risk and fear of crime: role of social and physical incivilities. Journal of research in crime and delinquency, 29(3), pp.311-334.
21. Linare, J. M. ( 1994 ) ,”Many-Facet Rasch Meaurement.” Chicago: MESA Press.
22. Linare, J. M., & Wright, B. D. ( 1999 ) ,”A user’s guide to Bigsteps/Winsteps.”, Chicago: MESA Press.
23. Linacre, J. M. (2006). A user’s guide to FACETS. Retrieved August, 15, 2006 from <http://www.winsteps.com>
24. Load, F.M. ( 1980 ) ,“Application of item response theory to practional testing problems. Hillsdale,”NJ :Lawrence Erlbawn Associates.
25. Lumsden, J. (1961), “The Construction of Unidimensional Tests”, Psychological

Bulletin, 58, pp.122-131.

26. Noland, R. B( 1995 ). “Perceived Risk And Model Choice: Risk Compensation In Transportation Systems,” *Accident Analysis And Prevention* ,27:4, pp.503-521.
27. Page, O, Moeketsi, P, Schurink, W, Molefe, L, and Bruce, D, ( 2001 ). *Crime and crime prevention on public transport*. Pretoria: UNISA Press.
28. Pain,R. & Townshend,T.( 2002 ).A safer city for all? Senses of ‘community safety’ in Newcastle upon Tyne.*Geoforum*, 33 , pp.105-119.
29. Rasch ( 1960 ) , G,“Probabilistic models for some intelligence and attainment tests,”Copenhagen: Danish Institute for Educational Research.
30. Reckase, M.D. ( 1979 ) ,“Unifactor Latent Trait Models Applied to Multifactor Tests: Results and Implications,”*Journal of Educational Statistics*,4, pp.207-230.
31. Sudman, Seymour( 1996 ),Norman M. Bradburn, and Norbert Schwarz. *Thinking about Answers*. San Francisco: Jossey-Bass.
32. Smith, R. M., Miao, C. Y. ( 1994 ) ,“Assessing unidimensionality for Rasch measurement,”In M. Wilson (Ed.), *Objective measurement: Theory into practice*, 2, Norwood, NJ7 Ablex, pp.314-327.
33. Smith, R. M., Schumacker, R.E., & Bush, M.J.( 1998 ), “Using item mean squares to evaluate fit to the Rasch model, ” *Journal of Outcome Measurement*,2, pp.66-78.
34. SPARKS, R. (1982), *Research On Victims of Crime: Accomplishments, Issues and New Directions*.Washington, DC: US Department of Health and Human Services.
35. Sudman, Seymour( 1996 ),Norman M. Bradburn, and Norbert Schwarz. *Thinking about Answers*. San Francisco: Jossey-Bass.
36. Wang, W. C.( 2004 ), “Direct estimation of correlation as a measure of association strength using multidimensional item response models”, *Educ Psychol Meas*, 64, pp.937–955.
37. Wang, W. C., Yao, G., Tsai, Y. J., Wang, J. D., Hsieh, C. L. ( 2006 ) , “Validating, improving reliability, and estimating correlation of the four subscales in the WHOQOL-BREF using multidimensional Rasch analysis”, *Quality of Life*

Research, 15, pp. 607–620.

38. Warr, Mark(2000) Fear of crime in the United States : Avenues for research and policy. *Criminal Justice* ,4: pp.451-484
39. Warr, Mark and Christopher G. Ellison(2000) Rethinking social reaction to crime : personal and altruistic fear in family households. *The American of journal of sociology* ,106 : pp.551-574.
40. Wright B.D. ( 1982 ) , Masters, J.,“Rating Scale Analysis,”Chicago: MESA Press.
41. Wright B.D. ( 1977 ) , “Solving measurement problems with the Rasch model,” *Journal of Educational Measurement*,14, pp.97-116.
42. Wright, B. D., Linacre, J. M., Gustafson, J. E., Martin-Lof, P. ( 1994 ) , “Reasonable mean-square fit values. *Rasch Measurement Transactions*”, *Rasch Meas Trans*, 8, pp. 370.



## 附錄一 初測問卷

您好：

這是一項行政院國家科學委員會的專題研究計畫案，問卷內容主要在了解您過去搭乘計程車的經驗及感受，以作為政府管理計程車之重要參考。本問卷採匿名方式，您的資料僅供學術研究之用，敬請撥冗詳細填寫，填答時間約15分鐘，謝謝您的支持與協助！

敬祝 身體健康。

國立交通大學 運輸科技與管理學系 敬上

壹、基本資料：請在最符合的□中打勾

1. 您的年齡：\_\_\_\_\_歲 ； 您的性別：□男 □女
2. 請問您的教育程度：
  - (1) □不識字 (2) □國小 (3) □國中
  - (4) □高中職 (5) □大學或專科 (6) □研究所
3. 請問您平均每月收入：
  - (1) □無工作收入 (2) □1萬以下 (3) □1萬至3萬 (4) □3萬到5萬
  - (5) □5萬到8萬 (6) □8萬到10萬 (7) □10萬以上
4. 請問您過去一年搭乘計程車的次數？
  - (1) □0次 (2) □1~3次 (3) □4-10次
  - (4) □一個月約1次 (5) □一個月2次以上

下列是一些對你自己的敘述。 請在右邊最適合的「同意程度」框格中打「✓」	非常不同意	不太同意	有點不同意	有點同意	同意	非常同意
1. 我的成功是掌握在自己手裡	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 只要我真的下定決心，幾乎任何事情我都能辦成	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我的不幸來自於自己的錯誤	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我應該為自己的失敗負責	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 我所遭遇到的好事大部分是運氣的原因	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 計畫大多是沒有意義的，好事要發生擋也擋不住	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 我的大部分問題是由於運氣不好	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 我對發生在我身上的壞事幾乎沒有什麼控制力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

請將下列敘述符合您的，在「是」裡面打「✓」	是	否	將符合的敘述在「是」裡面打「✓」	是	否
1. 如果你說了要做什麼事，是否不論此事多麼不順利你都總能遵守諾言？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. 你是否曾經有過明知自己做錯了事卻責備別人的情況？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 欠債會讓你感到煩惱嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. 你曾利用過別人嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 你總能做到言行一致嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. 你曾在玩遊戲時作過弊嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 你曾毀壞或丟失過別人的東西嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. 你講過別人的壞話或髒話嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 你是否曾貪圖過超過你應得的分外之物？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. 你是否有過隨口罵人的時候？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 小時候你是否曾有過對父母耍賴或不聽話的行為？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. 你有時將今天該做的事情拖到明天去做嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<p>◆ 以下是一些計程車環境的情況，您覺得是否會發生呢？ 請在右邊最適合的框格中打「✓」</p>	幾乎不會發生	不太可能發生	稍微有可能會發生	有可能會發生	很有可能會發生	幾乎會發生
1. 你覺得碰到計程車內裝潢怪異的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 你覺得碰到計程車車窗視線不明(如貼隔熱紙或者加裝窗簾)的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 你覺得碰到計程車上播放不喜歡的音樂或廣播的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 你覺得碰到計程車司機言行不當(如言語騷擾)的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 你覺得碰到計程車司機服儀不整的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 你覺得碰到計程車司機態度惡劣的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 你覺得碰到計程車司機常會有違規行為(超速、蛇行、不斷超車)的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 你覺得碰到計程車司機會故意繞遠路的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 你覺得碰到計程車司機會走我不熟悉的路線的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 你覺得碰到計程車司機會收費不合理或隨意減價的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 你覺得碰到計程車司機會一直從後視鏡瞄我的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>◆ 您覺得搭乘計程車時發生下列事情發生在你身上的<u>可能性</u>為何？ 請在右邊最適合的「可能機率」框格中打「✓」</p>	幾乎不會發生	不太可能發生	稍微有可能會發生	有可能會發生	很有可能會發生	幾乎會發生
1. 在搭乘計程車時被司機以武器攻擊或毆打的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 在搭乘計程車時被司機綁架的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 在搭乘計程車時被司機強行奪取我的財物的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 在搭乘計程車時被司機勒索我的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 在搭乘計程車時被司機把我載去偏僻的地方強暴我的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 在搭乘計程車時被司機性騷擾(猥褻、故意碰觸身體)的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 在搭乘計程車時被司機言語性騷擾的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>◆ 您覺得若搭乘計程車時發生下列事情，受傷的<u>嚴重程度</u>為何？ 請在右邊最適合的「嚴重程度」框格中打「✓」</p>	一點也不嚴重	不太嚴重	有點嚴重	嚴重	很嚴重	非常嚴重
1. 搭乘計程車時若被司機以武器攻擊或毆打，我覺得後果如何？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 搭乘計程車時若被司機綁架，我覺得後果如何？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 搭乘計程車時若被司機強行奪取財物，我覺得後果如何？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 搭乘計程車時若被司機勒索，我覺得後果如何？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. 搭乘計程車時若被司機強暴，我覺得後果如何？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 搭乘計程車時若被司機性騷擾(猥褻、故意碰觸身體)，我覺得後果如何？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 搭乘計程車時若被司機言語性騷擾，我覺得後果如何？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

◆ 您是否害怕搭乘計程車？ 請在右邊最適合的框格中打「✓」	非常 不 害怕	不 太 害 怕	稍 微 害 怕	害 怕	很 害 怕	非 常 害 怕
	1. 晚上十點後在人煙稀少的地方獨自攔搭計程車，你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 白天在市區獨自搭乘短途之計程車時，你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 白天在人煙稀少的地方獨自攔搭計程車時，你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 晚上十點前於人煙稀少的地方有朋友陪同搭乘計程車時，你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 白天在市區有朋友陪同搭乘計程車時，你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 晚上十點後獨自在市區搭乘計程車到人煙稀少的地方時，你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 晚上在人煙稀少的地方請超商代叫車隊之計程車（在超商內等車），你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 白天在市區請超商代叫車隊之計程車（在超商內等車），你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 白天在市區有親友幫你攔計程車，並記下車號時，你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 晚上十點後在人煙稀少的地方，有親友幫你攔計程車，並記下車號時，你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

◆ 公共運具上之搭乘經驗 (公車、捷運、火車、長途客運 及計程車等) 請在最符合的框格中打「✓」	你搭乘運具時，個人曾遭 遇過下列情況的次數？				您曾從新聞、廣播及報紙報導 或親友發生下列事項的次數？				
	不 曾 有 過	1 至 2 次	3 至 4 次	5 次 以 上	不 曾 聽 過	很 少 聽 到	1 至 2 次	有 時 聽 到	3   5 次
1. 被武器攻擊或毆打	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 遭到綁架	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 強行奪取財物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 勒索	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 強暴	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 性騷擾 (故意碰觸身體、猥褻等)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 言語性騷擾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

本問卷到此結束，感謝您的填答！

## 附錄二 正式問卷

您好：

問卷內容主要在了解您過去搭乘計程車的經驗及感受，以作為政府管理計程車之重要參考。本問卷採匿名方式，您的資料僅供學術研究之用，敬請撥冗詳細填寫，填答時間約15分鐘，謝謝您的支持與協助！  
敬祝 身體健康。 國立交通大學 運輸科技與管理學系 研究生 賴怡安 敬上

壹、基本資料：請在最符合的□中打勾

1. 您的年齡：\_\_\_\_\_歲；您的性別：□男 □女
2. 請問您的教育程度：
  - (1) □不識字 (2) □國小 (3) □國中
  - (4) □高中職 (5) □大學或專科 (6) □研究所
3. 請問您平均每月收入：
  - (1) □無工作收入 (2) □1萬以下 (3) □1萬至3萬 (4) □3萬到5萬
  - (5) □5萬到8萬 (6) □8萬到10萬 (7) □10萬以上
4. 請問您過去一年搭乘計程車的次數？
  - (1) □0次 (2) □1~3次 (3) □4-10次
  - (4) □一個月約1次 (5) □一個月約2-3次 (6) □一週約1次以上

下列是一些對你自己的敘述。 請在右邊最適合的「同意程度」框格中打「✓」	非常不同意	不太同意	有點不同意	有點同意	同意	非常同意
1. 我的成功掌握在自己手中	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 只要我下定決心，幾乎任何事情我都能辦成	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我相信「不幸」都來自於自己的錯誤	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我應該為自己的失敗負責	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 我所遇到的好事大部分是來自於運氣	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 計畫太多是沒有意義的，好事要發生擋也擋不住	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 我大部分的問題是由於運氣不好	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 我對發生在我身上的壞事幾乎一點辦法也沒有	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

請將下列敘述符合您的，在「是」裡面打「✓」	是	否	請將符合您的敘述，在「是」裡面打「✓」	是	否
1. 如果你說了要做什麼事，不論多麼不順利你都能遵守諾言？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. 你是否曾經有過明知自己做錯了事卻責備別人的情況？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 欠錢會讓你感到煩惱嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. 你曾利用過別人嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 你總能做到言行一致嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. 你曾在玩遊戲時作過弊嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 你曾毀壞或丟失過別人的東西嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. 你講過別人的壞話或髒話嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 你是否曾貪心的拿超過你應得的部份？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. 你是否曾因為小事就隨意罵人？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 小時候你是否曾有過對父母耍賴或不聽話的行為？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. 你有時將今天該做的事情拖到明天去做嗎？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

◆ 以下是一些計程車環境的情況，您覺得是否會發生呢？ 請在右邊最適合的框格中打「✓」	幾 乎 不 會 發 生	不 太 可 能 發 生	稍 微 有 可 能 會 發 生	有 可 能 會 發 生	很 有 可 能 會 發 生	幾 乎 會 發 生
1. 你覺得碰到計程車內裝潢怪異的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 你覺得碰到計程車車窗視線不明(如貼隔熱紙或者加裝窗簾)的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 你覺得碰到計程車上播放不喜歡的音樂或廣播的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 你覺得碰到計程車司機言行不當(如言語騷擾)的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 你覺得碰到計程車司機服儀不整的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 你覺得碰到計程車司機態度惡劣的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 你覺得碰到計程車司機常會有違規行為(超速、蛇行、不斷超車)的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 你覺得碰到計程車司機會故意繞遠路的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 你覺得碰到計程車司機會走我不熟悉的路線的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 你覺得碰到計程車司機會收費不合理或隨意喊價的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 你覺得碰到計程車司機會一直從後視鏡瞄我的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
◆ 您覺得搭乘計程車時發生下列事情發生在你身上的可能性為何？ 請在右邊最適合的「可能機率」框格中打「✓」	幾 乎 不 會 發 生	不 太 可 能 發 生	稍 微 有 可 能 會 發 生	有 可 能 會 發 生	很 有 可 能 會 發 生	幾 乎 會 發 生
1. 在搭乘計程車時被司機以武器攻擊或毆打的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 在搭乘計程車時被司機綁架的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 在搭乘計程車時被司機強行奪取我的財物的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 在搭乘計程車時被司機勒索我的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 在搭乘計程車時被司機把我載去偏僻的地方強暴我的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 在搭乘計程車時被司機性騷擾(猥褻、故意碰觸身體)的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 在搭乘計程車時被司機言語性騷擾的情況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
◆ 您覺得若搭乘計程車時發生下列事情，受傷的嚴重程度為何？ 請在右邊最適合的「嚴重程度」框格中打「✓」	一 點 也 不 嚴 重	不 太 嚴 重	有 點 嚴 重	嚴 重	很 嚴 重	非 常 嚴 重
1. 搭乘計程車時若被司機以武器攻擊或毆打，我覺得後果如何？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 搭乘計程車時若被司機綁架，我覺得後果如何？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 搭乘計程車時若被司機強行奪取財物，我覺得後果如何？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 搭乘計程車時若被司機勒索，我覺得後果如何？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 搭乘計程車時若被司機強暴，我覺得後果如何？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 搭乘計程車時若被司機性騷擾(猥褻、故意碰觸身體)，我覺得後果如何？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 搭乘計程車時若被司機言語性騷擾，我覺得後果如何？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



◆ 您是否害怕搭乘計程車？ 請在右邊最適合的框格中打「✓」	非常	不	稍	害	很	非
	不	太	微	害	害	常
	不	太	微	害	害	常
	害	害	怕	怕	怕	怕
	怕	怕	怕	怕	怕	怕
1. 晚上十點後在人煙稀少的地方獨自攔搭計程車，你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 白天在市區獨自搭乘短途之計程車時，你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 白天在人煙稀少的地方獨自攔搭計程車時，你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 晚上十點前於人煙稀少的地方有朋友陪同搭乘計程車時，你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 白天在市區有朋友陪同搭乘計程車時，你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 晚上十點後獨自在市區搭乘計程車到人煙稀少的地方時，你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 晚上在人煙稀少的地方請超商代叫車隊之計程車（在超商內等車），你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 白天在市區請超商代叫車隊之計程車（在超商內等車），你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 白天在市區有親友幫你攔計程車，並記下車號時，你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 晚上十點後在人煙稀少的地方，有親友幫你攔計程車，並記下車號時，你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 獨自搭乘電話叫車（如有品牌之車隊）之計程車時，你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. 在晚上有女性朋友陪同於人煙稀少的地方搭乘計程車，你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 在白天有男性朋友陪同搭乘計程車時，你是否會感到害怕？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

◆ 公共運具上之搭乘經驗 (公車、捷運、火車、長途客運 及計程車等) 請在最符合的框格中打「✓」	你搭乘運具時，個人曾遭遇過下列情況的次數？					您曾從新聞、廣播及報紙報導或親友發生下列事項的次數？					
	不曾 有過	1 至 2 次	3 至 4 次	5 次 以上		不曾 聽過	很少 聽到	1 至 2 次	有時 聽到	3   5 次	時常 聽到
8. 被武器攻擊或毆打	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 遭到綁架	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 強行奪取財物	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 勒索	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. 強暴	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 性騷擾 (故意碰觸身體、猥褻等)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. 言語性騷擾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

本問卷到此結束，感謝您的填答！

## 簡歷



姓 名：賴怡安

籍 貫：台灣省台中市

出生日期：民國 73 年 10 月 17 日

聯絡地址：新竹市大學路 1001 號交通大學運管系

聯絡電話：(03)5712121#57238

E-mail：[fiona.tem96g@nctu.edu.tw](mailto:fiona.tem96g@nctu.edu.tw)



學 歷：

民國 98 年 07 月 國立交通大學運輸科技與管理學系碩士班畢業

民國 96 年 06 月 國立成功大學交通管理科學系畢業

民國 92 年 06 月 國立台中女子高級中學畢業

民國 89 年 06 月 台中市立居仁國民中學畢業

民國 86 年 06 月 台中市立建功國民小學畢業

