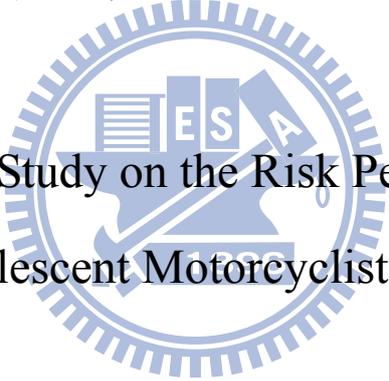


國立交通大學
運輸科技與管理學系

碩士論文

在學中青少年機車使用者安全風險感知之研究



The Study on the Risk Perception
of Adolescent Motorcyclists in School

研究生：吳振宏

指導教授：吳水威

中華民國 100 年 7 月

在學中青少年機車使用者安全風險感知之研究

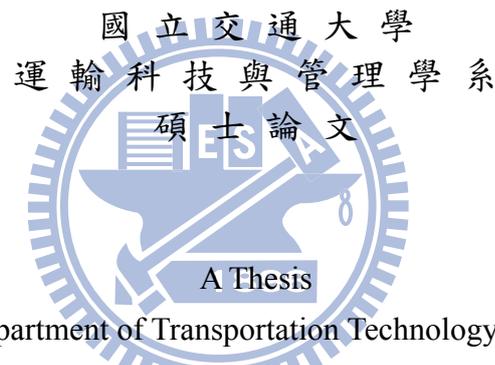
The Study on the Risk Perception
of Adolescent Motorcyclists in School

研究生：吳振宏

Student : Cheng Hong Wu

指導教授：吳水威

Advisor : Shoei-Uei Wu



Submitted to Department of Transportation Technology and Management
College of Management

National Chiao Tung University
in partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of
Master
in

Transportation Technology and Management

July 2011

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國 100 年 7 月

在學中青少年機車使用者安全風險感知之研究

學生：吳振宏

指導教授：吳水威

國立交通大學運輸科技與管理學碩士班

摘 要

台灣地區每年因騎乘機車死亡人數占所有各車種中之比例為最高，且年輕人為最主要的族群。本研究針對在學之青少年進行問卷調查，並利用統計方法進行相關因子之分析。結果發現，青少年的騎乘行為受人格特質、父母機車安全教育、同儕間錯誤騎乘方式、新聞媒體正面報導所影響。在性別差異中，男性較女性會受同儕朋友的騎乘行為影響；女性在探究新聞媒體交通意外事故內容及風險感知程度上皆較男性高。隨著學歷增加，可能因其技術能力及自信力提高，所以就更有可能做出違反交通法規的情形發生。在有無駕照中，無駕照之青少年明顯高於有駕照之青少年會去瞭解新聞報導機車意外事故的內容，由此可知新聞媒體報導的重要性。最後結構方程模式得知，危險機車騎乘行為對於風險感知為負向關係，代表風險感知愈高之青少年對於危險機車騎乘行為則愈低；而父母家庭正確騎乘機車教育及新聞媒體報導正向新聞資訊對於風險感知為正向關係；人格特質中追求冒險刺激及同儕朋友錯誤騎乘行為對於風險感知為負向關係。

關鍵詞：青少年、風險感知、父母、同儕、新聞媒體、結構方程式

The Study on the Risk Perception of Adolescent Motorcyclists in School

Student : Cheng Hong Wu

Advisors : Shoei-Uei Wu

Department of Transportation Technology and Management
National Chiao Tung University

ABSTRACT

Among the accidental deaths caused by all types of vehicles, motorcycling has the highest proportion. This research aims to investigate the adolescents in school and uses statistical method to analyze the relative factors. The results showed that the riding behaviors on adolescents are affected by personality traits, parental education, incorrect riding styles among peers, and the positive news reports. On gender differences, boys' riding behaviors are more easily affected by peers' riding styles than girls'; girls are more able to explore the relation between accidents on news reports and risk perception. As the schooling year increases, the fact that their riding ability and confidence improve may lead to the reason why they are more likely to violate traffic laws. On the category of licensing, the unlicensed adolescents were more prone to get to understand the content of the accidents on news than licensed ones, which shows the importance of media reports. Finally, from the structure equation model we can find that the dangerous riding behavior and risk perception show negative correlation, which means that the higher the risk perception on adolescents, the lower the perception of the dangerous riding behavior. Correct riding education and positive information on media both show positive relationship when risk perception is a variable. The personality traits of loving to pursue adventure excitement and incorrect riding styles among peers both show negative relationship with risk perception.

Keywords : adolescent 、 risk perception 、 parents 、 peers 、 news 、 structure equation model

誌 謝

從最初的論文構想，到最後的論文完成，這一路走來要感謝的人非常多。首先，我要感謝我的指導教授 吳水威老師，由於老師的指導及訓練，讓我得以用清晰有條理的頭腦來進行我的論文研究，尤其老師除了傳授交通領域各方面專業知識及各種做人處事的道理及態度給我外，並在論文寫作的過程中，每次與老師討論都使我獲益良多，期間老師持續不斷費心費時的指正、引導，更讓我感動。同時也感謝我的口試老師 吳宗修老師及中華大學運管系 蘇昭銘老師在忙碌的教學之餘，撥冗指導學生論文。並在口試時，提出精闢的見解與論文不足之處，讓學生在口試完畢後可再多補強與修正，使此論文的內容更加臻備。

另外也非常感謝系所上張新立老師、陳光華老師、任維廉老師、韓復華等老師對學生在課業上的傳授與指導，使我的專業知識及技能更加充實完備。除此之外要非常感謝我目前工作上的所有同仁夥伴，因為有你們在工作上的指導與從旁協助，才能使得我更無後顧之憂的完成學業。再來，我要感謝所有和我一起學習的夥伴，槍胖、怡安、誠達、顯欽、瑜萍、瑋婕、兆翔、同霖、芝嶸，有著你們的陪伴讓我的研究所生活更多采多姿，更添許多難忘的回憶。

最後我要感謝我親愛的家人，謝謝您們這二十多年來的細心栽培，讓我無後顧之憂的完成這些學業，這個學位不僅是屬於我的，更是屬於您們的驕傲，哥哥昌霖對我的關心及論文上的指導與提供寶貴的意見，父親及母親大人提供我優渥的學習環境及對我永無止盡的關懷，能讓我無憂無慮的致力於學問，感謝我所有應該感謝的人事物。

吳振宏 謹誌

民國 100 年 7 月

目錄

中文提要.....	i
英文提要.....	ii
誌謝.....	iii
目錄.....	iv
表目錄.....	vi
圖目錄.....	viii
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 研究方法.....	4
1.5 研究流程.....	5
第二章 文獻回顧	7
2.1 機車安全駕駛觀念.....	7
2.2 風險、風險感知與情境感知理論定義.....	8
2.3 國、內外交通安全風險感知之相關文獻.....	10
2.4 青少年行為特性.....	14
2.5 風險感知與駕駛行為之關係.....	15
2.6 小結.....	17
第三章 研究方法	18
3.1 研究架構與假設.....	18
3.2 問卷設計與衡量變數.....	20
3.3 問卷測試與修改.....	24

3.4 抽樣設計與資料蒐集.....	25
3.5 分析方法.....	26
第四章 在學中青少年機車使用者調查資料統計與分析.....	30
4.1 樣本結構分析.....	30
4.2 信度分析.....	31
4.3 效度分析.....	32
4.4 問項統計分析.....	33
4.4.1 敘述統計分析.....	33
4.4.2 次數分配統計分析.....	38
4.4.3 小結.....	45
4.5 因素分析.....	46
4.6 各問項與社經背景特性之相關性分析.....	48
4.6.1 性別與各問項之差異性分析.....	48
4.6.2 學歷與各問項之差異性分析.....	53
4.6.3 有無駕照與各問項之差異性分析.....	59
第五章 結構方程模型驗證與分析.....	61
5.1 驗證性因素分析.....	62
5.2 路徑分析.....	64
第六章 結論與建議.....	66
6.1 結論.....	66
6.2 建議.....	67
參考文獻.....	69
附錄一 問卷.....	73
簡歷.....	77

表目錄

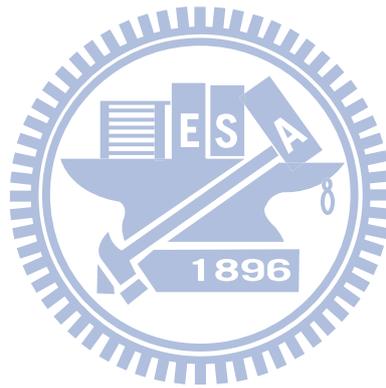
表1.1	A1類道路交通事故件數按各車種別.....	1
表1.2	民國98年A1類道路交通事故按機車肇事年齡分佈.....	2
表2.1	風險感知之定義.....	9
表3.1	人格特質中追求刺激問項內容表.....	21
表3.2	父母家庭影響問項內容表.....	21
表3.3	同儕朋友影響問項內容表.....	22
表3.4	新聞媒體影響問項內容表.....	22
表3.5	風險感知問項內容表.....	23
表3.6	騎(乘)行為問項內容表.....	24
表3.7	潛在變數初測信度係數結果.....	25
表3.8	Cronbach's α 係數大小與可信程度表.....	27
表4.1	受訪者基本資料及騎乘機車經驗概況表.....	30
表4.2	潛在變數信度係數結果.....	32
表4.3	KMO統計量的判斷原理.....	32
表4.4	潛在變數之KMO係數結果.....	33
表4.5	人格特質中追求刺激問項敘述性統計量.....	34
表4.6	父母家庭影響問項敘述性統計量.....	34
表4.7	同儕朋友影響問項敘述性統計量.....	35
表4.8	同儕朋友影響問項統計量.....	35
表4.9	新聞媒體影響問項敘述性統計量.....	36
表4.10	風險感知問項敘述性統計量.....	36
表4.11	騎乘行為問項敘述性統計量.....	37
表4.12	人格特質中追求刺激問項次數分配統計表.....	38
表4.13	父母家庭問項次數分配統計表.....	39
表4.14	同儕朋友問項次數分配統計表.....	40
表4.15	新聞媒體問項次數分配統計表.....	42
表4.16	風險感知問項次數分配統計表.....	43
表4.17	騎乘行為問項次數分配統計表.....	44
表4.18	本研究因素分析結果.....	47
表4.19	本研究重新命名構面信度係數結果.....	48
表4.20	性別對於人格特質中追求刺激問項之t考驗摘要表.....	49
表4.21	性別在人格特質中(追求刺激)量表的獨立樣本t考驗摘要表.....	49
表4.22	性別對於父母家庭影響問項之t考驗摘要表.....	49
表4.23	性別對於父母家庭影響獨立樣本t考驗摘要表.....	50
表4.24	性別對於同儕朋友影響問項之t考驗摘要表.....	50
表4.25	性別對於同儕影響獨立樣本t考驗摘要表.....	50
表4.26	性別對於新聞媒體影響問項之t考驗摘要表.....	51
表4.27	性別對於新聞媒體影響獨立樣本t考驗摘要表.....	51
表4.28	性別對於風險感知問項之t考驗摘要表.....	52
表4.29	性別對於風險感知問項獨立樣本t考驗摘要表.....	52

表4.30 性別對於騎乘行為問項之t考驗摘要表.....	52
表4.31 性別對於騎乘行為構面獨立樣本t考驗摘要表.....	53
表4.32 本研究各構面之分析題數.....	53
表4.33 不同學歷在人格特質追求刺激的單因子變異數分析摘要表.....	54
表4.34 不同學歷在父母家庭影響的單因子變異數分析摘要表.....	55
表4.35 不同學歷在同儕朋友影響的單因子變異數分析摘要表.....	56
表4.36 不同學歷在新聞媒體影響的單因子變異數分析摘要表.....	57
表4.37 不同學歷在風險感認的單因子變異數分析摘要表.....	58
表4.38 不同學歷在騎乘行為的單因子變異數分析摘要表.....	58
表4.39 有無駕照對本研究各問項之t考驗摘要表.....	59
表5.1 模式配適度結果.....	62
表5.2 整體模式特性分析.....	63
表5.3 整體路徑分析結果.....	64



圖目錄

圖1.1	A1類交通事故死亡人數,按肇事者主要車種別統計.....	2
圖1.2	98年A1類道路交通事故按機車肇事年齡分佈.....	3
圖1.3	研究流程圖.....	6
圖2.1	駕駛行為與風險感知相關因子模式圖.....	16
圖3.1	青少年機車使用者騎乘行為架構圖.....	18
圖4.1	人格特質中追求刺激問項之第2題長條圖.....	39
圖4.2	父母家庭問項之第13題長條圖.....	40
圖4.3	同儕朋友問項之第23題長條圖.....	41
圖4.4	新聞媒體問項之第27題長條圖.....	43
圖4.5	風險感知問項之第35題長條圖.....	44
圖4.6	騎乘行為問項之第39題長條圖.....	45
圖5.1	欲驗證之線性結構關係模式.....	61
圖5.2	青少年危險騎乘機車行為之整體結構關係模式結果.....	64



第一章 緒論

1.1 研究背景與動機

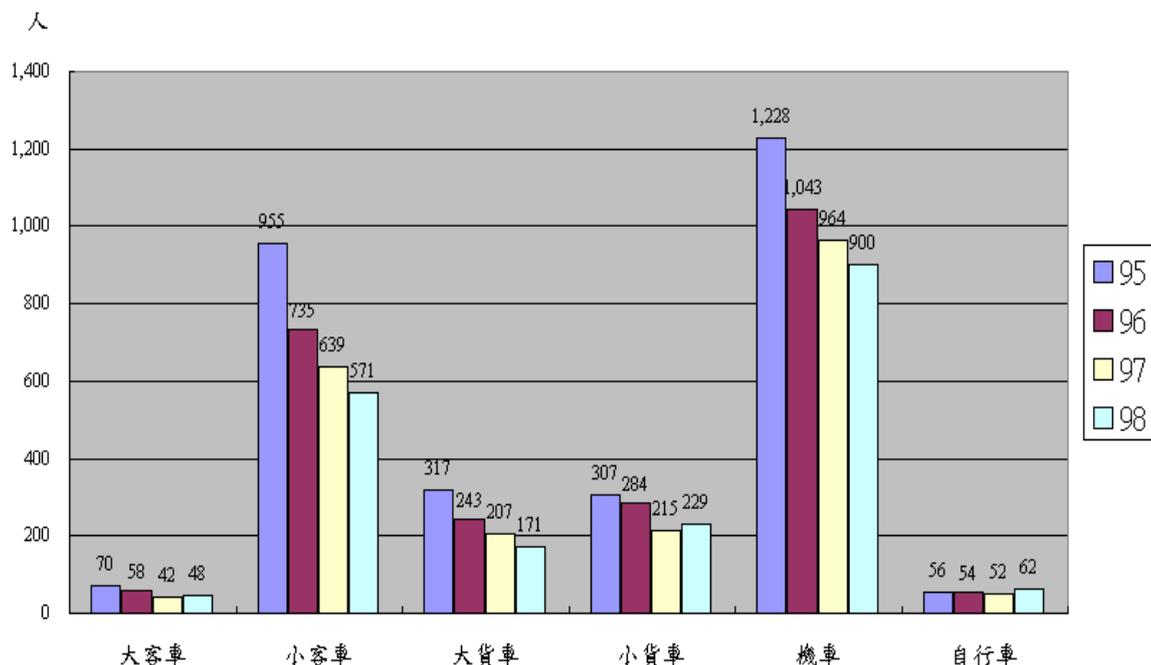
隨著高油價時代來臨及因應全球節能省碳潮流，使得機車使用人數持續不斷地增加。根據交通部交通統計資料顯示[40]，直到民國 99 年底為止，台灣地區機動車輛數已達 2,172 萬輛，其中機車總數為 1,484 萬輛，占有機動車輛總數之 68%。另根據內政部警政署統計資料顯示[36]，民國 98 年 A1 類（事故 24 小時內死亡案件）事故死亡為 2,092 人，其中騎（乘）機車死亡人數為 1,186 人，占總死亡人數 56.69%。

根據交通部民國 98 年道路交通安全年報統計顯示（如表 1.1 顯示）[39]及內政部警政署統計年報顯示[36]，A1 類道路交通事故件數中，各車種別事故件數按高至低排序分別為機車、小客車、小貨車、大貨車、其他、自行車及大客車；而民國 95 至 99 年機車所占事故件數比例分別為 40.4%、41.4%、44.1%、43.8%及 45.6%；由此可見，騎（乘）機車占有所有交通事故件數中比例是相當高的，並有逐年升高之趨勢。另由圖 1.1 顯示，A1 類交通事故死亡人數按肇事者主要車種別統計，民國 95 至 98 年機車死亡人數分別為 1,228、1,043、964 及 900 人，亦是占各車種別當中最高死亡人數之冠。可想而知，如何安全騎（乘）機車是台灣面臨最大的交通安全課題。

表 1.1 A1 類道路交通事故件數按各車種別

民國(年) 車種	95		96		97		98		99	
	件數	占比例 (%)	件數	占比例 (%)						
大客車	43	1.4	48	1.9	40	1.9	37	1.8	26	1.3%
小客車	889	29.6	682	27.7	594	27.6	543	26.9	514	26.1%
大貨車	298	9.9	230	9.3	199	9.3	164	8.1	209	10.6%
小貨車	295	9.8	276	11.2	211	9.8	219	10.9	191	9.7%
機車	1,213	40.4	1,019	41.4	949	44.1	882	43.8	896	45.6%
自行車	56	1.9	53	2.2	52	2.4	62	3.1	---	---
其他	205	6.8	155	6.3	105	4.9	109	5.4	131	6.7%
總計	2,999	100	2,463	100	2,150	100	2,016	100	1967	100

資料來源：交通部民國 98 年道路交通安全年報及內政部警政署統計年報



資料來源：交通部民國98年道路交通安全年報

圖1.1 A1類交通事故死亡人數，按肇事者主要車種別統計

另依民國98年度A1類道路交通事故按機車肇事年齡分佈情形（如表1.2及圖1.2）來看，以18~24歲及25~34歲各占比例為18%，死亡人數分別為213人及221人；其次為70歲以上占比例為14%，死亡人數為161人。由此可知，騎乘機車發生交通事故死亡的年齡層仍以年輕族群為居多，其次為老年人族群，而若能在年輕族群階段建立良好騎（乘）機車行為及習慣，就能減少交通意外事故的發生。

表1.2 民國98年A1類道路交通事故按機車肇事年齡分佈

年齡別	未滿12歲	12~17歲	18~24歲	25~34歲	35~44歲	45~54歲	55~64歲	65~69歲	70歲以上
死亡人數	0	47	213	221	151	160	152	79	161
占比例 (%)	0	4	18	18	13	13	13	7	14

資料來源：交通部民國98年道路交通安全年報

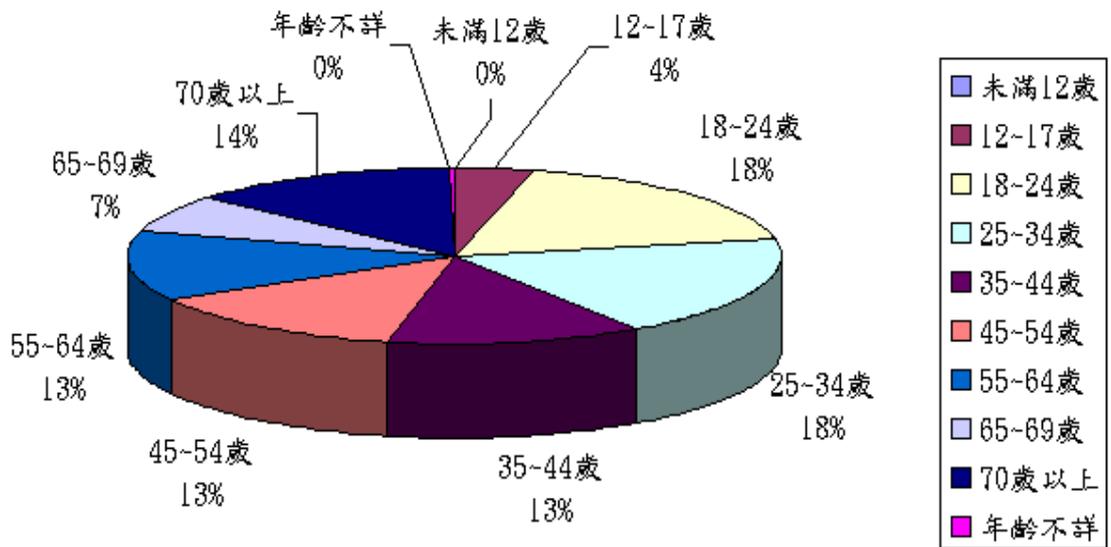


圖1.2 民國98年A1類道路交通事故按機車肇事年齡分佈圖

台灣地區由於地狹人稠的關係，使得機車使用密度位居世界之冠，截至民國99年底為止，平均每戶持有約1.9輛機車數。機車因有機動性高、易於停放及購置成本較汽車低等特性，使得成為民眾出門在外的代步交通工具。但也由於騎（乘）機車人數多，發生意外事故的機率就偏高。也因此近年來政府也逐漸注意到機車安全的宣導，並利用交通工程技術，如推動汽機車分流、加強安全設施及易肇事路段（口）工程改善等方式，來降低騎（乘）機車意外事故的產生。

事前預防重於事後補救，本研究即為探討在學青少年機車使用者安全風險感知之研究，其風險感知程度又如何影響外顯之騎乘行為表現，進而減少交通意外事故的產生。最後提出具體建議，以提供政府對青少年建立安全騎乘機車之知識及觀念，進而減少交通事故意外危險的發生。

1.2 研究目的與內容

瞭解在學青少年機車使用者於騎（乘）時對風險感知之程度，並期研究結果能對青少年在機車交通安全有進一步的貢獻。許多研究指出，風險感知對騎（乘）機車行為有一定之重要性與影響力。因此，探究影響青少年騎（乘）時之風險感知影響因子，以作為教育青少年安全騎乘機車之對策研擬，期而產生具體有效之幫助，來降低騎（乘）機車意外事故的發生。因此，本研究之研究內容包括下列數項：

1. 蒐集國內外機車使用者騎（乘）風險感知之相關文獻，以瞭解機車使用者對道路交通安全上風險感知之相關因子。
2. 探究影響青少年機車使用者安全騎（乘）行為之潛在因素，以設計符合青少年機車使用者騎（乘）行為及風險感知之量表，以衡量青少年機車使用者對騎乘行為及風險感知之程度。
3. 利用結構方程模式驗證本研究建構出機車騎（乘）影響因子、風險感知及危險騎乘行為之因果模式。
4. 最後藉由以上探討結果，期能提供政府在制定青少年安全騎乘機車宣導方面上有正向之幫助，以降低機車意外事故的發生。

1.3 研究範圍與對象

根據國際勞工組織的定義，青少年係指年齡介於 15 歲至 24 歲之間，大部分國家都是採用這個來做為青少年之定義。本研究將針對已領照與即將屆齡考照之青少年做為研究探討之對象，而已領照與即將屆齡考照之青少年，因有騎（乘）及尚未騎（乘）機車之經驗，故可以藉此瞭解各影響因子對安全騎（乘）機車行為是否有顯著之因果關係，另囿於經費的限制，故僅將只蒐集台中市之在學青少年來進行本研究之分析。

1.4 研究方法

為探討影響已領照與屆齡考照之在學青少年對騎（乘）機車安全風險感知之因子特性，本研究所使用研究方法如下：

1. 文獻評析法

廣泛蒐集有關國內外影響青少年行為特性之相關文獻，並回顧機車安全騎乘之觀念，分析其研究方法、結果與建議，藉此瞭解掌握影響青少年機車使用者安全風險感知之相關因子，來選定符合本研究之分析方法。

2. 問卷、統計分析法

就文獻回顧蒐集到之影響因子，設計出符合量測該行為特性之量表，並利用敘述性統計方法來分析回收之問卷資料，接著藉由一連串的獨立樣本 t 檢定、獨立樣本單因子變異數分析（one-way independent ANOVA）等檢定方法來找出影響青少年機車使用者安全風險感知之關係。

3. 結構方程式模式

最後，針對本研究所提出之假設，透過結構方程式模式進行驗證，來確立本研究之假設是否符合要驗證的結果。

1.5 研究流程

本研究流程首先決定研究背景與動機，接著確立研究目的，並對研究範圍與對象加以限制，透過國內、外相關文獻回顧來篩選影響已領照及即將屆齡考照之青少年機車使用者風險感知之影響因子。在確立本研究架構與模式構建後，進行本研究之問卷設計，然後對已領照與即將屆齡考照之青少年機車使用者進行問卷發放之預測，完成初測資料再進行信度分析，待初測結果符合預期假設之架構後，隨後進行正式問卷之發放。

將正式發放之問卷資料回收後，利用統計分析軟體 SPSS 來進行信度分析與因素分析，將不適合之問項予以一一刪除。最後，利用統計分析軟體 AMOS 來進行驗證本研究所建立之模式，期將獲得結果對於已領照與即將屆齡考照之青少年機車使用者建立正確安全騎乘觀念，來降低騎（乘）機車意外事故及死亡率的發生。本研究流程圖如圖 1.3 所示。



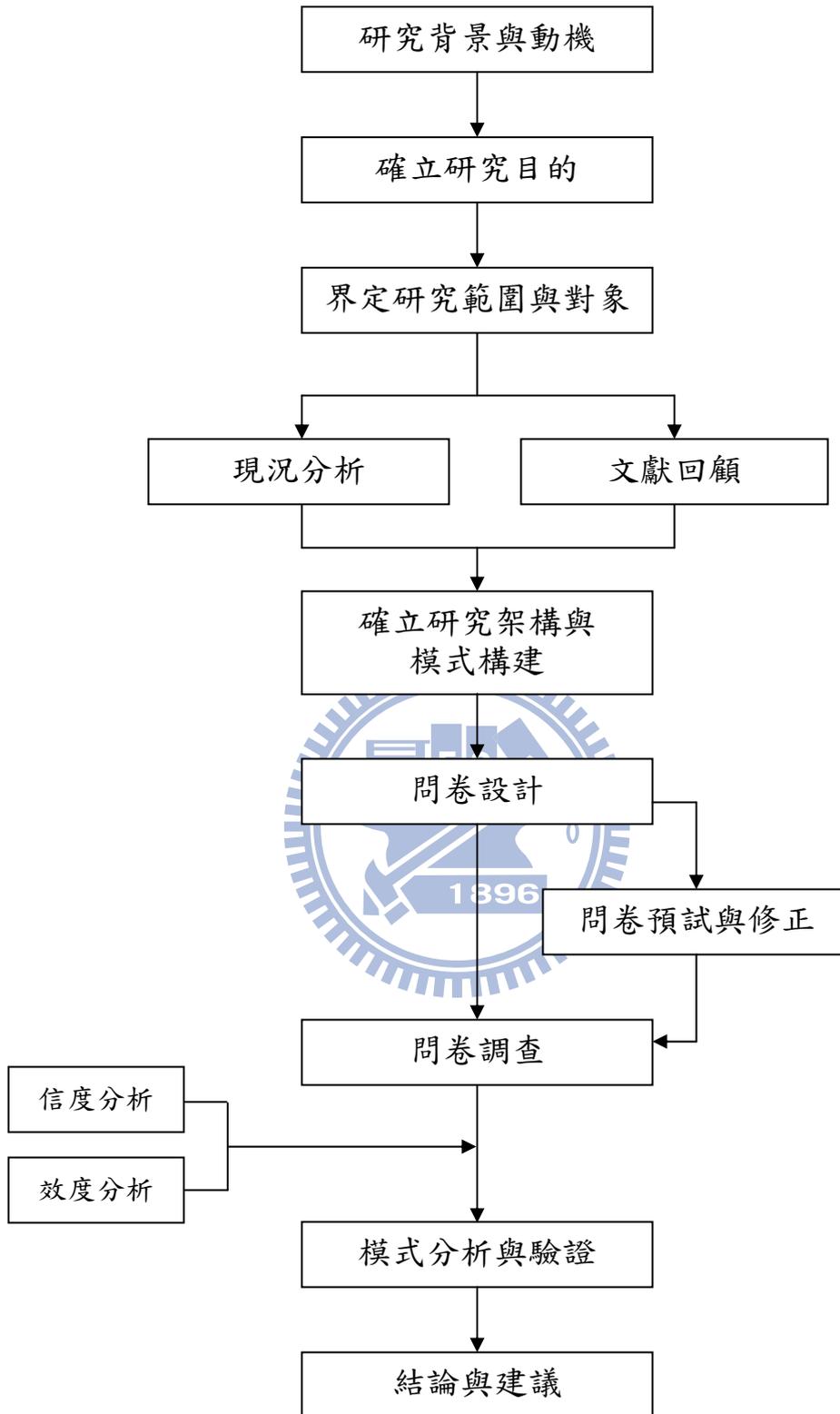


圖 1.3 研究流程圖

第二章 文獻回顧

國內近年來對於風險感知之研究逐漸重視，其應用層面也相當廣泛，從過往只注重在核能等重大公共建設基礎設施、企業經營層面到現今消費者購買行為、健康行為、交通問題等，都與風險感知脫不了關係。因為惟有事先萬全的準備，才能因應不可預知的未來。因此本研究將針對在學青少年機車使用者安全風險感知進行研究，期能建立青少年正確騎（乘）機車安全觀念與知識，來減少意外事故的發生。

青少年期間由於騎（乘）機車觀念與知識沒有正確的建立，造成進入高中、大學後，脫離父母的管教，造成交通意外事故的憾事，因此本研究嘗試從過去文獻中，找出影響青少年騎（乘）機車安全風險感知之影響因子。故本章文獻回顧分成四個部分，第一部分為機車安全駕駛觀念；第二部分為「風險」、「風險感知」等相關回顧；第三部分為國內外道路交通安全風險感知之相關文獻；第四部分為青少年之行為特性；第五部分為風險感知與駕駛行為之關係；第六部分為小結部分，擷取與本研究重要影響因素來進行後續模式假設。

2.1 機車安全駕駛觀念

正確安全的機車騎乘行為有效保護駕駛人免於意外事故的發生，尤以機車騎乘者與大型車輛並行時，更應隨時保持安全間隔及距離，以保障機車騎士的行車安全。本研究參考教育部交通安全教育網[46]及逢甲大學運輸科技與管理學系之機車安全駕駛方法等內容[48]，針對機車安全正確騎乘觀念，整理重點如下：

- (一) 注意穿越道路之行人。在機車的騎乘當中，因闖人行穿越道而造成之死亡事故件數中，以行人所佔比例很高。對行人來說，機車是低速行走的工具，所以一般人會認為，強行通過也無所謂，但也因此造成行人意外的發生。
- (二) 如有需要臨時停車時，應注意後方來車並打方向燈靠路邊停放，以免後方車輛反應不及，造成不必要的追撞事故發生。
- (三) 轉左右彎道時，應事前確認安全後，使用方向燈來通知對方，轉彎信號就是行車之語言，自己的行動先用信號而正確的發出，給對方有準備以免發生意外。
- (四) 騎乘機車時，應穿著鮮明及容易判別的服裝，諸如白色、黃色、紅色等顏色的衣服。
- (五) 清晨及晚間騎乘機車時，應配戴易反光的保護器具，諸如安全帽、衣服應貼有反光條。另於清晨及傍晚時可以開車頭燈，以增加對方之注意力。
- (六) 為了自己的生命著想，騎乘機車請配戴經「正字標誌」認證之安全帽。

- (七) 騎乘機車時，不與其他車輛爭先搶快且不任意變換車道、行駛快車道或尾隨大客車、大貨車及公車等大型車輛之後方。
- (八) 騎乘機車時，對於大型車之輪差死角應特別留意，以防意外事故的發生。
- (九) 騎乘機車時，路邊停車並排或停放之車輛佔用機車道時，應留心停車之車門突然開啟，以防意外事故的發生。
- (十) 騎乘機車時，機車騎士應避免進入車輛死角視線範圍，以免他車進行轉彎或車道變換時疏忽而發生意外。
- (十一) 如同開車，騎乘機車時請勿飲酒，飲酒後請勿騎車。因為飲酒會使人的視覺及反應能力變緩慢，容易導致意外事故發生。
- (十二) 留意車頭燈、剎車燈、方向燈及後照鏡等是否正常使用。
- (十三) 不可分心單手駕車，要全神貫注，安全駕駛。
- (十四) 看見老弱婦孺穿越馬路或看到自行車要通過時，應讓他們優先通行。
- (十五) 下雨天時，跟車距離應加長，因為路面濕滑，剎車距離會加長，因此務必保持行駛間之安全距離。
- (十六) 在下雨天轉彎時容易發生滑倒或翻車的危險，所以更要小心減速慢。
- (十七) 不要小看砂、泥、落葉這些東西，很可能在彎道上會因剎車而滑動，失去平衡，說不定會招致意外事故。
- (十八) 道路積水的地方，可能會有凹洞，經過此一路面必須減低速度或避開。
- (十九) 沒有鋪設柏油的砂礫路面或不良路況時，應減速換低檔，並於中途不變速慢行通過。

綜上整理之機車安全正確騎乘觀念雖然也許大都耳熟能詳，但往往由於人們一時的疏忽而造成意外事故的發生，而對青少年在騎（乘）機車經驗尚未熟稔前，這些基本的常識往往可以使青少年預防交通意外事故的發生。

2.2 風險、風險感知與情境感知理論定義

(一) 風險 (Risk) 之定義

Williams 等人 (1978) [34] 將風險 (Risk) 定義為未來時間內，對事件的發生結果的不確定性或變異程度；Mills 等人 (1998) [26] 將風險定義於何時間道路環境或環境的組合下，會使個體暴露於意外發生的可能性；Graham and Kinney (1980) [13] 某些潛在性的危險超過一個人可以立即控制的範圍；舉例來說：一位機車騎士騎於一台小客車的後面，而騎士行駛的位置剛好位於汽車後照鏡的死角位置，此時就是有可能發生交通意外事故的產生；Hughes 等人 (1997) [18] 將風險定義為會發生危險、損失、受傷或不幸的結果，換句話說風險係會對道路使用者產生遭受任何物體、狀況、事件或組合會產生的傷害可能性，包含道路上的障礙物、易滑的道路表面、混合車流中、天候

因素、駕駛人注意力分散、車輛問題及任何的環境狀況等；而其損害範圍包含車輛、人員受傷、造成它人財產損失及它人受傷的可能。Benda and Hoyos (1983) [4]道路的風險是所有眾多的可能性的集合，例如一車輛可能會更改它的速度、方向而造成行進中、非行進中或轉彎時的碰撞。

(二) 風險感知之定義

Mills等人(1998) [26]將風險感知(Hazard Perception, HP)定義為對道路的察覺能力；Horswill and McKenna (2004) [17]進一步將風險感知視為對危險狀況察覺情況，而他們亦提出風險感知與交通事故中有很大的關連性。相對於新手駕駛與有經驗的駕駛來比較，新手對於風險感知遠比老手低許多。由此可知，經驗的回饋(Feedback)是對駕駛者最好的建立交通安全指引。

表2.1 風險感知之定義

學者與年代	定義與說明
Jonah (1986) [6]	風險感知解釋為察覺到特定行為或狀況可能導致的危險。
Flin等人(1996) [29]	日常生活中，當人類遭遇風險時，不憑藉理性且科學化的衡量標準，而是採取主觀地量化評估風險結果之過程。
Wogalter等人(1999) [35]	廣義的安全警告概念，包括全面的察覺以及瞭解可能發生危害之可能性及情況的潛在結果，或者是可以導致潛在傷害的一種情境。
Powell (2007) [7]	一個個體從事活動，其意圖及行為是理性的。但對一個旁觀者來說，其行為可能是遲鈍的、無知的、不可靠的、荒謬的。
黃懿慧(1994) [50]	風險知覺乃是人們對具體機率性被轉化為記號符號的負面結果所做的判斷，其受到個人屬性、過去經驗、資訊處理能力、事件本身的嚴重性、自願性與控制能力等影響。
宋明哲(2001) [43]	人們對風險相關事物的訊息，留意、詮釋與記憶的過程。

資料來源：本研究整理

一般來說，危險不容易被駕駛者所察覺到，即使有時被駕駛者察覺到，駕駛者此時也不一定會視為某些行為狀況是一種危險，因為意外並沒有發生。舉例來說：某位駕駛行駛於快速道路中，突然發現前方有輛汽車散落大批釘子於路中，而它順利的閃躲掉釘子而免於爆胎及意外的發生，然而其它車輛有可能就沒那麼幸運順利閃躲，而造成後方車輛連環車禍交通意外事故的發生。因此駕駛者除了具備自我風險感知能力外，還需具備有採取造成風險的先知能力，避免造成其它道路使用者風險的發生。

(三) 情境感知理論 (Situational Awareness Theory, SA)

情境感知簡單來說就是一個人對動態環境中對狀況的瞭解，這包含對環境、個人刺激及做不同情境下的預測等。舉例來說：一個摩托車騎士當行駛於道路上時，對週遭汽車車輛的行駛、何種天氣下該騎乘的速度、對障礙物的警戒及對既有的道路資訊所做的預判情勢等。此外，當行駛於道路上時，發現有一台計程車行駛於慢速大卡車後方時，騎乘摩托車的騎士可以預判，計程車駕駛人隨時有變換車道的可能性，因此騎士該事先對計程車變換車道的安全風險有所感知，以防止擦撞的發生。

根據Endsley (1995) [10]所建立的SA三個階層式步驟中，階層1 (Level1, L1) 包括環境因子的感知，其包括：聲音、燈光、組織；階層2 (Level2, L2) 將這些所有刺激物描寫在一塊；這包含了將依個人目標、動向及先前的知識等，舉例來說：一個具有侵犯、時間壓力的駕駛者，它就會專注於如何最快到達目的地；相反的一個新手駕駛，他就會想說如何開好車子，如何安全開到目的地。階層3 (Level2, L3) 係指對不同的環境狀況做未來的動作做預判。因此，Endsley提出如同學習能力一樣，當一個人不斷練習後，這些能力就造就將來自動性的反應習慣。就如同一個小孩子剛開始學習如何騎乘腳踏車時，當他開始踩上腳踏車坐墊要騎乘時，好像怎麼騎都不太平順，尤其是平衡力不好時，騎乘時左右晃動好像要摔車般，可是一連幾次失敗後，學習到的經驗就是造就將來成功騎乘的基礎。所以Endsley(1995)指出當一連串的學習過程產生經驗的累積後，所有動作就如同自動般的反射動作。

Endsley (1995) 亦指出，其它因素及過程亦是在SA重要考慮因素當中。舉例來說當發現騎乘的機車有異聲出現時，會下車查看機車是那裡出了毛病，而騎乘時也會對週遭風險感知及更加注意小心行車狀況。

2.3 國、內外交通安全風險感知之相關文獻

國內外對風險感知相關研究非常的廣泛，相對於各領域有其不同涵意之解釋，常應用於消費者對產品購買後之風險感知、某項重大建設或消費性金融產品對顧客產生的風險感知等；但總而言之，都是說明人們暴露或面臨風險時，所對應之行為或動作。本研

究課題在於青少年騎乘機車使用者對安全風險感知之建立，由於近年來台灣對風險感知方面相關之課題有趨於重視的情況，尤其對於工安事故、交通安全、消費者購買及健康風險等相關議題上都有其相關文獻。且國外學者 Mannerling 與 Grodsky[11]亦指出，由於汽、機車間之操作上有相當之關聯性，因此引用過去汽車駕駛者之道路交通風險感知，相對於應用於機車使用者上亦有所貢獻。因此，本研究文獻蒐集除以國外資料為主外，另以國內目前曾經研究過相關主題為輔，用以來探討交通安全風險感知之相關研究。

(一) 國外研究文獻

風險常態化 (Normalization of Risk) 係指隨著時間的變化，風險有可能變成常態化及參與者學習去如何接受風險的發生。以跳傘來說，對一般完全無經驗的人來說，當要跳離飛機那一剎那，內心的焦慮及不安是難以形容的；但是對於有經驗的跳傘員來說，跳傘反而是一種享受的運動。因為無經驗的人當遇到風險時，對於來風險的掌握及排除沒有經驗，所以有可能手忙腳亂不知所措；而有經驗的人遇到風險時，因為有過經驗，所以對問題的排除或及時的應處就相對來的得宜。Creyer et al (2007) [9]指出當經驗不斷增加時，風險的感知能力就減少，及感情結果預期就漸漸變成正向的。也因此，許多參與者藉由增加危險行為後，風險就變成常態化了。隨著時間的變化，參與者也有可能變成對危險處境的麻木。那些有經驗的參與者常常未察覺到或者早已忘記風險的存在。

風險報酬(Risk Compensation)是由 Gerald Wilde 於 1976 年提出，並由 Adams[1] 於 1985 及 1988 年進行修改。其指出每個人都有冒險的傾向，而且每個人的情況都有所不同。而如何去評估風險是端靠自己的經驗、預期判斷的結果或由前人經驗所累積出來的知識中推估而得。

另根據 Vlek 與 Stallen (1980) [32]指出，風險感知可被說明為當道路駕駛者面臨危險環境時，所能量測到的錯綜複雜之整體反應。其次，風險感知可被解釋為某事件發生（如駕駛時產生的意外事故），或是該事件將產生的負面結果（如受傷或死亡）的感受機率 (Jonah, 1986) [21]。研究風險感知的方法很多，諸如：問卷調查、實驗室模擬以及實際道路實驗觀察等方式。Summala (1988) [14]指出下列因素是導致道路使用者警覺性降低，因而產生增加危險行為之曝光頻率：

- (1) 認知程序的模糊化：例如對速度的錯誤低估，而未得到的教訓；
- (2) 錯誤結果的學習：自認為具有一段時間之駕駛經驗後，產生「一切盡在掌握中」之態度；
- (3) 駕駛心理上的過度自信：自認為車輛操作是一項簡單的技巧；
- (4) 對駕駛情況的感受；
- (5) 預期性：對事故發生可能程度的低估；
- (6) 執法監督情況的低估：自認為遭交通警察取締違規的機率不高；

(7) 法規的適從性：認為法規專為他人而設計，並不適用於本身，因而導致較低的適從性。

除了駕駛者對本身駕駛能力的過度自信外，特定族群的風險感知亦為道路交通風險感知的研究重點之一，其中以年齡變數尤其受到廣泛注意。有學者認為年輕駕駛者之所以涉入較多事故，在於本身面對駕駛的態度以及低估其潛在的危險。Wilde (1982) [33] 歸納特定駕駛族群於特定情形下與日俱增的事故機率，可能原因為：

- (1) 該駕駛族群之道路風險忍受門檻可能較高；
- (2) 該駕駛族群對於特定情況之風險感受程度可能較低（尤以年輕駕駛者最為明顯）；
- (3) 該駕駛族群對於掌控特定交通情境之駕駛技術可能較差。

過去特定族群的研究成果，性別與年齡兩項人口統計變項之探討最為多見。而研究成果得知，男性與年輕駕駛者為道路交通風險感知程度較低之特定族群。然而 Berger 與 Persinger (1980) [5] 則認為，問題不在於該族群否認駕駛車輛是一件危險的活動，在某些情形下，該族群駕駛者的確自覺自身的駕駛行為比其他道路使用者更危險；真正影響此結果的關鍵因素在於，該族群駕駛者認為這種風險並不適用於他們身上。

另外，在年輕族群之道路交通安全主觀、客觀風險分類上，係由 Harré (2000) [28] 所提出，其蒐集了年輕駕駛之相關文獻，並以主觀（實際事故風險）及客觀（事故風險感知）風險作為主軸，將年輕族群分類成五種不同之心理狀態：

- (1) 習慣、謹慎的駕駛狀態 (Habitual、Cautious Driving)：此類駕駛者風險感知與實際風險均較低；事實上多數駕駛頻率高的駕駛者均屬於此類；自認本身事故涉入風險低，且實際事故機率亦不高。
- (2) 主動的風險避免狀態 (Active Risk Avoidance)：此類型駕駛者能知覺於道路潛在危險，對風險的主觀態度是負面的，並且主動避免事故發生。年輕的新手駕駛大多屬於此類。
- (3) 降低知覺風險的狀態 (Reduced Risk Perception)：駕駛者低估環境中潛在的危險因子。依實際資料，此類型駕駛者又可分成「低估特定駕駛狀況的風險」、「低估相對於他們同儕團體的事故機率」，與「特別容易受情境變數影響而暫時降低對危險的監控能力」等三類。
- (4) 接受風險為成本狀態 (Acceptance of Risk as a Cost)：該族群承認危險的駕駛行為會增加自身的事務機率，但仍願意接受此風險以作為達到其它目的之成本、代價。
- (5) 刺激、風險尋求狀態 (Risk Seeking)：此類型年輕人受到冒險與刺激的吸引，並認為此種心理狀態是值得追求的。風險對於此類駕駛者的評價是正面的，

風險愛好者專注於尋求更多危險的駕駛經驗以沉浸於該經驗所引起的情緒、感受。

(二) 國內研究文獻

王建仁(2002)[37]在台灣地區機車使用者風險感知與駕駛行為關聯之研究中，討論機車使用者對於「整體機車駕駛」與「分項冒險性機車駕駛行為」之風險感知程度高低。兩者之風險感知程度衡量上均以「損失頻率」與「損失嚴重度」之乘積來計算，共可獲得「簡單風險感知SRP」、「強調嚴重性之風險感知ESRP」與「強調機率之風險感知EPRP」等三項衡量指標。由SRP、ESRP與EPRP得知受訪者對於各項冒險性機車駕駛行為之風險感知程度，前三項最危險之駕駛行為依序為酒醉騎車、道路上的速度競賽，以及機械、零件故障。最不危險之前三項冒險性駕駛行為依序為紅燈右轉、穿梭於車道間，以及與後座乘客聊天、嬉戲。而各行為構面之風險感知程度，由高至低依序為「嚴重違規」、「失誤」、「錯誤」與「一般違規」。變異數分析結果得知，性別、年齡與駕駛經驗的不同，對於冒險性機車駕駛行為採行頻率也會有明顯不同；男性、年輕族群，以及駕駛經驗較豐富受訪者採行冒險行為之頻率均較高。

林柏丞(2006)[44]引用模糊理論(Fuzzy Theory)進行國內各項交通工具風險感受指標的建立，並透過問卷調查，瞭解我國青少年對於各種常見交通違規行為之發生頻率與事故風險感知程度，探討其間之關係。而研究結果顯示，青少年認為機車和大眾運輸分屬最危險與最安全之交通工具；相較於年長者，青少年顯得有點自信不足，而與同儕比較時，則較有自信。另外青少年對交通違規行為之危險感知與違規頻率具有顯著之相關性，亦即當對某一交通違規行為之危險感知愈高時，其冒犯的頻率也愈低。

鮑雨薇(2009)[55]首先瞭解大專學生機車死亡事故之概況，接續設計研究問卷用以探究大專學生於人格特質、對於交通安全的態度、風險感知及機車危險駕駛行為之特性，且分析不同族群在各別與整體問項上的差異性，並進一步探討人格特質、對於交通安全的態度、風險感知對機車危險駕駛行為所造成的影響。其機車死亡事故有以下三點之特性：

- (1) 男生是扮演駕駛的角色，而女生則多半是乘客。
- (2) 相較於另一型態事故，多車輛事故大多會發生於晚上，而單一車輛事故則會發生於凌晨時段。
- (3) 相較於另一性別，男學生大多於凌晨發生事故，而女學生大多於晚上發生事故。

比較不同族群對於交通安全的態度、風險感知及機車危險駕駛行為之差異可以得知，男性與女性以及有無發生過機車事故學生於態度及機車危險駕駛行為，有較為顯著

的差異存在。顯示男性較女性易有不正確的交通安全態度，以及也較常有機車危險駕駛行為之發生，同理，有無發生過機車事故學生也有前述之特性。而此現象也呼應了機車死亡事故中，男性為事故主要族群。由結構方程模式的結果可以得知，機車危險駕駛行為會受到風險感知及對於交通安全的態度所影響，而風險感知及對於交通安全的態度則又會受到人格特質所影響。因此可推論人格特質為最源頭之影響因素。如欲有效降低大專學生危險駕駛行為之發生頻率，可由日常生活中加強駕駛者對於安全駕駛之觀念及態度，並且需提高對於風險感知之認知。

2.4 青少年之行為特性

青少年時期係為延續兒童及邁向成人的階段，青少年所累積的成長發展經驗，往往影響到成年後的發展結果。因此，青少年時期的發展在日後人格的發展扮有極關鍵之地位。青少年常面臨各種心理、情緒與行為問題，其形成原因極為複雜，不僅在個人心理、生理發展皆有所改變，家庭、社會、學校、同儕等各方面皆有相當程度的影響。Maccoby (1992) [24]就指出特別是父母的影響，可說是最長期、深遠及重要的。而青少年時期成長影響情形可以分為主要下列幾類：

一、父母家庭影響

由於青少年時期係為延續兒童及邁向成人的階段，因此青少年時期仍是深受父母影響。根據王柏壽 (1985) [38]指出如果是涉及「教育」或「道德」方面待作決定的問題，不論青少年在那個時期，父母的影響力都是大於同儕的。況且青少年時期普遍還是與父母同住，父母的言行舉止對青少年好奇心及模仿對象，皆深深影響青少年時期的成長與發展。

Kenneth 等人 (2009) [22]指出，若受父母親之權力主義及管教傾向較多的年輕人，比起那些未受父母親約束的青少年在安全駕駛行為來得多，並顯示當父母親對青少年駕駛行為有明確的規範及持續監控行為時，諸如安全帶使用、行動電話使用、超速及酒醉駕駛等，對青少年肇事意外的發生皆有明顯的減少。

二、同儕朋友影響

同儕朋友關係是個人發展和社會化的基本人際關係。對青少年來說，這也是最重要的一種人際關係。根據賈馥茗 (1991) [45]指出同儕團體具有以下特質：

- (1) 年齡相近，價值與需求一致。
- (2) 處境相似，情誼密切，有助於團結在一起。

(3) 成員平等，沒有居於絕對優越地位者。

(4) 互動自由，沒有長輩。

同儕朋友間因相互影響，大大影響青少年時期的成長與發展。且當青少年在面對心理、生理的轉變時，常會有焦慮、憤慨、懷疑等情緒情形發生，這時同儕間就提供了良好的情緒宣洩管道。

Harre等人(2005)[15]指出青少年在學習足夠技術能力及熟練駕駛技巧來操控車輛時，同儕間就成為很好的相互學習狀態，然而如何避免同儕影響力來危險駕駛，是逐漸成為需探討的問題。因為同儕間沒有溝通的距離，相對地互相學習成長的影響層度就比較高，因此左右著青少年正確與錯誤的騎乘行為。

三、新聞媒體

青少年除了在家接受父母教育、在學校接受老師的教育及同學間的相互影響外，新聞媒體儼然成為青少年的另一種學習管道。新聞媒體以各種形式充斥於我們的生活當中，諸如：電視、電影、雜誌及報紙……等，媒體除了為我們帶來知識的學習教育與訊息的傳遞外，亦扮演著監督政府政策與傳達民意的角色。對青少年來說，新聞媒體所傳播的訊息為成為他們爭相模仿的對象。Gerbner & Gross (1976) [12]提出涵化理論 (Cultivation Theory)，說明了美國新聞媒體的暴力內容影響青少年的行為發展，意指社會大眾長期受新聞媒體的傳達訊息下，將產生一種結果，也就是被媒體灌輸了一套共同的世界觀、角色認同及價值體系。Hawkins & Pingree (1980) [16]指出，青少年的生活經驗及其他資訊來源都較缺乏，對社會的價值觀都仍在成長發展階段，所以最容易受電視的影響。因此，新聞媒體天天上演著一個個的聳動驚悚標題，勾起青少年的好奇心，漸而成為爭相學習的對象，大大影響了青少年成長時期的行為發展。

2.5 風險感知與駕駛行為之關係

根據Matthews & Moran (1986) [25]所提出風險感知理論，風險係指碰撞時所會發生的所有可能性，一旦駕駛者在評估某情況下的風險程度時，各種各樣的影響因子將會左右影響風險時的處理方式。風險可接受程度係建立於駕駛者的信念，包括自己的技術能力程度及能順利成功避開風險發生的狀況。對於發生意外事故或遭取締之感知機率與意外之嚴重度等因素，皆與風險感知度的建立有密切的關聯性。其駕駛行為與風險感知相關因子模式如圖2.1所示：

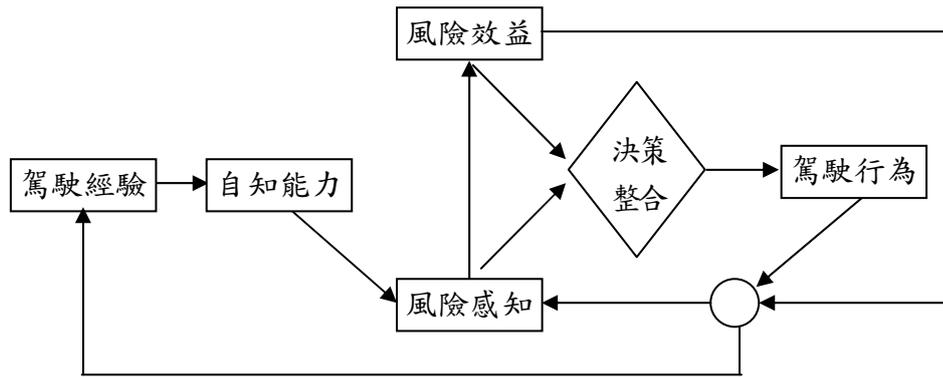


圖2.1 駕駛行為與風險感知相關因子模式圖
資料來源：整理自 Mathews & Moran (1986)

圖2.1說明了駕駛行為係經過一連串的相互影響因子（駕駛經驗、能力、風險效益及風險感知）而行成的決策整合，而駕駛行為是經由決策處理器（如大腦）於評估後，所採取之風險效益及風險感知所決定。而各影響因子也會不斷的進行回饋效果，而儲存於駕駛的經驗當中，另外也提及到動機及人格特質也有相當層度的影響。

因此，正確的安全駕駛行為是影響交通安全的重要因素。蔡中志（1995）[53]指出，從肇事原因分析，百分之九十五以上的車禍，係為人為因素的疏忽，機件的故障和道路工程因素的機率則是微乎其微，因此大多數人缺乏預防車禍的相關知識。

吳宗修（1995）[42]指出交通安全教育可以說是預防交通事故的一種有用的系統化工具。根據研究指出交通事故發生原因當中，人為疏失占九成以上，而正確的交通安全教育可直接用來影響用路人的認知、態度行為或技巧。文中並指出，危險認知在交通安全上是一個關鍵點，因為用路人若無法認知交通危險，則我們就很難期望他們能作出正確的反應以避免可能的車禍。

2.6小結

綜合上述對於風險感知相關之研究、影響青少年行為之因素及交通安全教育等文獻資料，篩選出與本研究青少年機車使用者風險感知之研究主題相關者，整理如下：

(一) 影響青少年風險感知程度之主要因素

本研究根據國內外文獻歸納出幾項影響因素，青少年行為除了父母家庭、同儕朋友、新聞媒體外，正確的交通安全行為駕駛亦是影響騎乘的主要因素。而影響機車使用者騎（乘）風險感知程度之相關變數，大致包含著學習經驗（教育、訓練與駕駛經驗）、個人特質（社經變數、生活型態與人格特質）、社會規範（法規標準、角色期待與放任）、主客觀駕駛技巧與知識、交通環境（車輛、道路、氣候與執法）等。而個人風險感知程度高低將左右外在騎乘行為，而最後騎乘行為結果最終回饋至騎乘者決策中心，作為個人下一次騎乘決策過程之參考依據，此過程不斷持續並循環。

(二) 機車使用者風險感知之研究方法與衡量技巧

從過去研究發現，風險感知研究方法有很多，可以從量表設計方式進行施測、駕駛模擬器的應用，以及實際道路觀察等方向進行，而心理、生理與外顯行為表現均可作為評估之衡量指標。因此，本研究將就上述影響青少年使用者騎（乘）安全風險感知因子設計量表，並去量測青少年風險感知程度及騎乘行為等因素，最後使用結構方程式來驗證本研究之假設。

第三章 研究方法

本研究對象為已領照與即將屆齡考照之在學青少年，透過問卷設計與實際訪問方式以釐清各研究變數對騎（乘）機車安全風險感知之影響程度，所使用的分析方法包括敘述性統計、次數統計、獨立樣本 t 檢定及 ANOVA 等分析方法。以下 3.1 小節首先根據所蒐集之文獻資料提出在學青少年機車使用者對安全風險感知模式架構，並對有待驗證之假設予以進行說明；3.2 小節論述問卷設計程序與各衡量變數及構面之定義；3.3 小節為問卷預測與修正結果；3.4 小節為擬定資料蒐集流程、範圍與抽樣設計程序；3.5 小節則敘述本研究假設之分析方法與步驟。

3.1 研究架構與假設

依據第一章之研究目的及第二章之文獻回顧整理，本研究對象為已領照與即將屆齡考照之在學青少年對騎乘機車行為安全風險感知之行為。過去對於機車騎（乘）相關風險感知偏重於由人格特質及駕駛能力等構面去研究，相較於青少年於成長時期影響騎乘行為之因子方面研究則較缺乏，而青少年時期所受行為影響層面，往往影響到成年後的發展結果，因此本研究將針對在學青少年影響構面較深之人格特質中追求刺激、父母家庭、同儕朋友、新聞媒體等相關影響因素進行探討，因此本研究參照其他文獻所建立的架構外，重新建立數個影響在學青少年騎乘風險感知構面之架構，茲將研究架構呈現如下圖3.1所示：

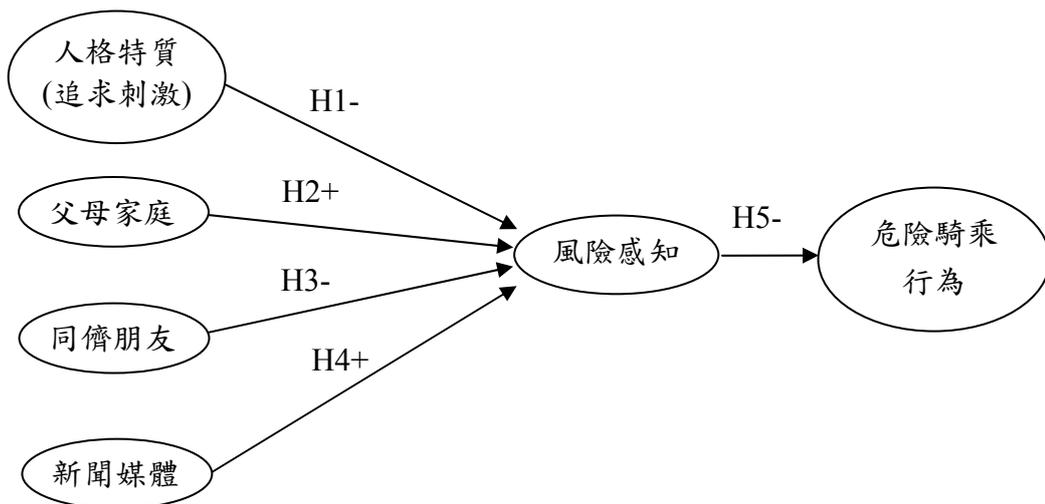


圖 3.1 青少年機車使用者騎乘行為架構圖
資料來源：本研究整理

由圖 3.1 將青少年機車騎乘行為係受人格特質中追求刺激、父母家庭影響、同儕朋友影響、新聞媒體等 4 大構面所影響；而機車危險騎乘行為亦受風險感知之間接影響。因此本研究根據所建立的研究架構，提出以下假設：

- H1：人格特質中追求刺激對青少年風險感知有顯著負向關係
- H2：父母家庭教導正確交通安全行為對青少年之風險感知有顯著正向關係
- H3：同儕朋友間錯誤的不良交通行為對青少年之風險感知有顯著負向關係
- H4：新聞媒體報導正面交通安全行為對青少年之風險感知有顯著正向關係
- H5：風險感知對青少年之危險騎乘行為有顯著負向關係

在人格特質方面來說，當小孩剛出世時，所表現出的行為都是天真無邪的一面，但隨著家庭及社會的教育，而造成人格特質有所差異。有人個性是溫和平順不輕易嘗試冒險刺激的行為；而有人就是喜歡追求冒險刺激行為，因此造就每個人騎（乘）行為的方式皆不太相同。因此，人格特質中的追求刺激傾向對青少年機車騎乘行為是否有顯著的影響關係是本研究所要瞭解的。

在父母家庭背景方面來說，青少年從小就在父母的呵護下長大，因此青少年的養成教育及守法觀念等皆深受父母家庭所影響；但對現今的社會來說，由於父母疏於管教，因此青少年飆車、無照騎乘等違法事件已成為社會層出不窮的問題案件。再加上青少年的騎乘行為深受父母親的耳濡目染，舉例來說：父母騎乘摩托車時，超載接送小孩上下學；父母深夜開車時，不遵守交通號誌而闖紅燈；甚至為了貪圖一時之便，騎乘機車時不進行二段式左轉彎等不良試範。因此本研究試圖瞭解父母教導正確的騎乘機車觀念，是否影響青少年交通守法觀念的養成。

在同儕朋友方面來說，因為青少年除了受家庭父母教育影響最為深遠以外，其次同儕朋友間的學校相處就是青少年另外的情緒抒發管道，尤其同學朋友間的言行舉止是否對青少年時期的成長發展有所關連性。因此青少年能否學習到正確的騎乘機車行為，關係到是否會做出危險、違法的機車騎乘行為。當同儕朋友間個個都是遵守交通安全法制的人時，相對地做出違法及危險的舉動就會比較低；反之，若是在學校就是逞兇霸凌及飆車等不良試範，就會漸接影響周遭同學做出違法違紀的行為出來。因此本研究試圖瞭解同儕朋友間不正確騎乘行為是否與青少年危險騎乘行為有顯著的關係。

在新聞媒體報導方面來說，由於新聞媒體以各種形式，如電視、雜誌、報紙等方式呈現，相對於青少年對於這些唾手可得的資訊，並沒有充分的正確知識，足以判斷所報導的正確與否能力，再加上青少年模仿及學習能力皆處於最佳狀態，因此新聞媒體正面或負面的報導，皆有可能成為青少年學習模仿的對象，舉例來說：當新聞媒體報導某騎乘機車交通意外事故發生原委時，青少年是否會因此對騎乘機車意外事故更加提高警覺性而且增加其安全知識及經驗；相反地，當媒體報導青少年成群結隊於深夜凌晨時，橫

行街頭進行飆車，挑戰公權力等負面新聞，是否對青少年灌輸飆車只要我喜歡有什麼不可以的錯誤觀念，這對青少年正確騎乘機車行為是否有顯著關係是本研究所要瞭解的。

最後，當風險感知高的青少年是否造成危險騎乘行為相對較低；風險感知低的青少年是否對危險騎乘行為相對較高，這之間行為是否有顯著關係亦是本研究所要探討的。

3.2 問卷設計與衡量變數

風險感知屬於社會科學的研究領域，模式中受訪者內心的感受，無法直接由觀察獲得，因此模式中各個變數如何有效衡量（measurement）是一重要的議題。本研究架構中之人格特質中追求刺激、父母家庭影響、同儕朋友影響、新聞媒體、風險感知及騎乘行為等潛在變數（Latent variable），無法直接量測，需要透過一連串之外顯變數（manifest variable）來推論。因此，本小節重點將針對量測尺度之選取、各影響構面及風險感知量測等問卷內容之設計為重點，論述本研究之問卷設計程序。

一般測度或量表是利用數字或語意代表抽象觀念、態度或表達一般具體的事實和現象。而測量（measurement）指的是將數字指定到某個研究對象，使其具有某種數字化的特質，一般將測量的程度分為：名目、順序、等距、等比等四種測量程度。另外，在量測受訪者對某項問題之態度時，則通常會採用態度量表的方式進行測度，最常使用的態度量表為李克特態度量表（Likert Attitude Scale），係為一種心理反應量表，常在問卷中使用，其是將受訪者對於試題之反應態度劃分為5個尺度，由受訪者依其偏好程度勾選一項代表心中對該項問題之態度表現。

然而在使用李克特選項時，要將其視為區間數據或只應該被視為順序數據，仍然是頗具爭議性的議題。故本研究在各影響構面及騎乘行為係以極不同意（1分）、不同意（2分）、無法確定（3分）、同意（4分）、非常同意（5分）等5個尺度來進行量測；風險感知則以不危險（1分）、不太危險（2分）、普通（3分）、很危險（4分）、非常危險（5分）等5個尺度來進行量測，並假設各尺度間皆是等距性。其各構面之定義與衡量問項如下所述：

3.2.1 人格特質中之定義與衡量問項

由文獻回顧得知，人格特質被定義為個體反映環境刺激時的一種內在傾向，且個體間之人格特質是有所差異性。人格特質主要由遺傳與環境所決定，具有指揮人類行為的一種功能。根據人格特質五大模型中（NEO Five Factor Inventory），強調該人格模型中每一維度的廣泛性，其五個維度因素分別為：神經質（Neuroticism）、外傾性（Extraversion）、經驗開放性（Openness）、親和力（Agreeableness）和認真性

(Conscientiousness)。而其中之冒險、焦慮、憤怒、無規範感及利他主義等5種特質，在許多研究中皆證實會和危險駕駛行為或是涉入交通事故有顯著的關係。

因此本研究擷取人格特質中之冒險特質構面，並採用Costa and McCrae (1992) [8]所發展出NEO-PI-R之量表，其追求刺激構面測量指標如下表3.1所示。

表3.1 人格特質中追求刺激問項內容表

題號	問項
1	我常常渴望尋找刺激
2	有時候，我做某些事情只因為要尋求冒險和刺激
3	我避免看到那些令人震慄或恐怖的電影
4	我喜歡雲霄飛車的刺激
5	在球賽時，我喜歡成為群眾中之一份子
6	到賭場時，我不會覺得快樂
7	我喜歡身歷其境，置身於事件之中
8	鮮豔的色彩和華麗的款式吸引者我

3.2.2 父母家庭影響之定義與衡量問項

現今社會，青少年時期仍深受父母家庭影響。根據王柏壽 (1985) [36]指出如果是涉及「教育」或「道德」方面待作決定的問題，不論青少年在那個時期，父母家庭的影響力都是最深遠的。況且青少年時期普遍還是與父母同住，父母的言行舉止仍深受青少年的模仿對象，因此將青少年受父母家庭影響構面測量指標如下表3.2所示。

表3.2 父母家庭影響問項內容表

題號	問項
9	我的雙親曾經為了方便，無進行二段式左轉彎
10	我的雙親會告訴我有關騎乘機車的危險性
11	我的雙親曾經貪圖方便，超載(超過2人)騎乘機車
12	我的雙親是個遵守交通法規的人
13	我的雙親會教導我如何安全騎乘機車的觀念
14	我的雙親騎乘機車習慣(或行為)會影響我的騎乘習慣(或行為)
15	我的雙親交通守法態度，會影響我交通守法的態度
16	我的雙親會要求我騎車配戴安全帽
17	我的雙親曾經有過沒遵守交通法規，因此我也可以不遵守交通法規

3.2.3 同儕朋友影響之定義與衡量問項

同儕朋友關係是個人發展和社會化的基本人際關係。對青少年來說，同儕朋友間的相處時間就僅次於家庭，因此青少年與朋友同學間的相互學習，奠定了青少年時期人格發展的基礎，因此同學間錯誤及不良的騎乘行為，容易造成交通意外事故的發生。為量測同儕朋友間相互影響騎乘行為的程度，將青少年受同儕朋友影響構面測量指標如下表3.3所示。

表3.3 同儕朋友影響問項內容表

題號	問項
18	同學朋友間，會討論有關騎乘機車的經驗
19	同學朋友間的影響下，我曾經無照騎乘機車
20	同學朋友間，為了博取他們的認同及注意，我會標新立異
21	我曾經因同學朋友不遵守交通法規(如闖紅燈)，而與他做出相同不遵守交通法規的情形發生
22	就算是同學朋友間再怎麼慫恿及鼓吹之下，我仍然堅持不做出違反交通法規的原則
23	同學朋友騎乘機車習慣(或行為)會影響我的騎乘習慣(或行為)
24	同學朋友交通守法態度，會影響我交通守法的態度
接續 上題	同學朋友的影響下，我曾經與他們一起參與危險性機車騎乘行為 <input type="checkbox"/> 不曾 <input type="checkbox"/> 曾有過 (<input type="checkbox"/> 闖紅燈 <input type="checkbox"/> 飆車 <input type="checkbox"/> 無照騎乘 <input type="checkbox"/> 其它：__)

3.2.4 新聞媒體之定義與衡量問項

現今之各種新聞媒體報導案件，天天充斥於青少年的生活當中，然而青少年並沒有足夠正確知識來判斷其報導是否正確，因此新聞媒體之正(負)面報導，將有可能成為青少年學習及模仿的對象，因此將量測將青少年騎乘機車行為受新聞媒體影響構面測量指標如下表3.4所示。

表3.4 新聞媒體影響問項內容表

題號	問項
25	我有收看電視新聞的習慣
26	我有閱讀報紙的習慣
27	當新聞媒體報導有關機車意外事故案件時，我會試圖瞭解該新聞報導的內容
28	我曾經藉由新聞媒體或報紙獲知正確騎乘機車的方法

題號	問項
29	當報紙刊登有關機車意外事故案件時，我會試圖瞭解讀該報紙刊登的內容
30	因新聞媒體曾經報導青少年飆車事件，所以我對飆車也會想嘗試看看。
31	我知道新聞媒體常有報導負面的新聞，而且我有能力去判斷對與錯。
32	我曾經由新聞報導得知，有關機車騎士與大型車輛（如公車、連結車）擦撞意外事故。因此我騎乘機車接近大型車輛時，我會更加注意小心騎乘

3.2.5 風險感知之定義與衡量問項

青少年騎（乘）機車時風險感知的高低，關係到意外的發生與否。風險感知高其相對於意外事故的發生機率就相對較低，因為警覺性能讓騎（乘）者做出提前的反應措施；相反地，風險感知較低的話，則發生意外事故機率就相對高，因為無法提早做出即時的應變措施。因此，風險感知程度對青少年就顯得相當重要，因為生命是很寶貴的，一旦發生意外事故，再多事後補救都無法挽回已造成的事實。茲就量測青少年騎（乘）風險感知量測指標如下表3.5所示。

表3.5 風險感知問項內容表

題號	問項
33	當我騎乘機車，遇見大型車輛（如公車、連結車或大卡車）即將進行轉彎時（輪差死角），沒有適當保持安全距離
34	當我兩天騎乘車行經標線、圓（方）型桶蓋時，我不用特意放慢速度行駛
35	當機車道上，有車輛佔用到機車道或併排停車時，我騎乘經過不會特意放慢速度以防車門突然開啟
36	當與人共乘機車時，由於我不是騎乘者（而是被搭載者），所以我不用隨時注意前方行車狀況

3.2.6 騎乘行為之定義與衡量問項

為了量測青少年騎乘行為與風險感知之間的關係，建立了以下9題騎乘行為問項，包括行經不熟悉路段、隨意變換車道、遵守交通規範、酒後是否騎乘機車及天候不佳時是否穿著鮮明衣物以利判別之服裝等問項，來瞭解青少年對騎乘行為是否有正確的騎乘觀念。茲將量測將青少年騎乘行為量測指標如下表3.6所示。

表3.6 騎（乘）行為問項內容表

題號	問項
37	我騎乘機車，行經不熟悉之道路時，我不會特意放慢速度，小心騎乘
38	我騎乘機車，行經無紅綠燈之十字路口時，我不會特意放慢速度，小心騎乘
39	我騎乘機車時，隨意變換車道
40	我騎乘機車時，我不用去注意公車或計程車突然靠右停靠，載送乘客的事情發生
41	我騎乘機車時，看見前方十字路口號誌即將由黃燈轉為紅燈時，我不會減速行駛，而加速通過該路口
42	我有喝酒時，我仍會騎乘機車
43	我騎乘機車時，為了貪圖節省時間（沒有進行二段式左轉），我會逆向行駛
44	雨天時，我騎乘機車仍無穿著鮮豔的服裝
45	我騎乘機車變換車道時，毋需使用後照鏡，而任意變換車道

3.3 問卷測試與修改

以問卷調查方式，雖然能在短時間內蒐集較多樣本與量化資料，但也可能發生受訪者誤解題意、草率作答等情形。為使本研究成果更能符合實際狀況，必須事先作好問卷試測的工作，藉由初期受試者表達之意見與填答結果，適時地增加、刪減題項，或修改文句、辭義，以完成正式問卷施測，方能獲取最終之客觀結果。

本研究於民國 100 年 5 月 8 日至 5 月 16 日間，於優仕網進行網路問卷及大學校園進行預測，共獲得 40 份初測樣本，並刪除 4 份無效樣本。經過問卷初測後發現，在人格特質中第 8 題問項語意（俗麗修正為華麗）不太清楚，予以修改辭句外；另騎乘行為第 41 題問項中，當號誌燈號已由閃黃燈狀態即將轉為紅燈狀態時，我仍加速通過該路口，予以做文字上修正，以利填答者清楚題意。

而整體而言，本問卷經初測時的信度 Cronbach's α 值皆在 0.6 以上，是屬於可信的範圍的程度，其各量測構面數據如下表 3.7 所示，正式問卷內容如附錄一所示，共計有人格特質問項量表 8 題、父母家庭問項量表 9 題、同儕朋友問項量表 7 題、新聞媒體問項量表 8 題、風險感知問項量表 4 題及騎乘行為問項量表 9 題，本問卷總題數為 45 題。

表3.7 潛在變數初測信度係數結果

量表名稱	題數	Cronbach's α
人格特質 (追求刺激)	8	0.781
父母家庭	9	0.749
同儕朋友	7	0.649
新聞媒體	8	0.778
風險感知	4	0.671
騎乘行為	9	0.948

3.4 抽樣設計與資料蒐集

在問卷蒐集方式作為資料來源的研究中，如何作好抽樣設計與資料蒐集的工作，關係著蒐集數據能否有效、合理地解釋研究者提出之理念架構。本節將針對本研究之調查範圍、樣本數決定等內容加以闡明。



3.4.1 調查範圍

本研究範圍與對象界定為已領照與即將屆齡考照之青少年，因其有與尚未騎（乘）機車之經驗，可以藉此瞭解對騎（乘）機車安全風險感知之因果關係。然而若要對整個台灣地區各個縣市都抽取一定比例之機車使用人口，在時間與成本上都不合經濟效益。礙於時間、人力與經費等研究上的諸多限制，無法對全台所有縣市之青少年機車使用者均進行抽樣調查，故本研究範圍限台中市已有領照與屆齡考照之在學青少年來作為本研究調查目標。

3.4.2 樣本數決定

在進行問卷研究時，樣本數的大小是一重要因素之一，為避免抽樣上的誤差，需先瞭解抽樣誤差的意義。抽樣誤差是由隨機性所產生的誤差範圍，一般研究多以95%信心水準（信賴係數）為抽樣設計常模。而樣本大小與抽樣誤差有絕對的關連性，可以說樣本數大小取決於研究者對抽樣誤差的控制。

根據交通部統計處資料，截至民國99年底為止，台灣地區機車總數達到1,484多萬台。所以令n表所需之樣本數，N為母體個數，e代表抽樣誤差之容許範圍，Z代表常態分配在信心水準下之查表值，p為母體事件下出現的機率值，其簡單隨機抽樣樣本大小之計算公式如下：

$$n = \frac{Z^2 * p(1-p) * N}{e^2(N-1) + Z^2 * p(1-p)}$$

再令本研究所觀察之機車總輛數N趨近無窮大，所得計算公式如下：

$$n = \frac{Z^2 * p(1-p)}{e^2}$$

依據上述公式，本研究採95%信心水準（ $Z = 1.96$ ），並欲控制誤差在 $\pm 5\%$ 範圍內，將p以最大絕對誤差估計值時的值0.5計算，則可得所需的樣本數為385份。然本研究之時間及經費有限之下與考量問卷的有效性，並扣除無效樣本後，初步估計至少需有400份以上之問卷。



3.5 分析方法

本研究主要是透過問卷訪談之方式來蒐集資料，故資料的正確及完整性將會主導後續模式進行驗證之效果好壞，因此本研究將先針對回收的資料進行信、效度的分析，信度為評量方法的可靠信，效度指評量方法的正確性。當經過信、效度的檢驗之後，再利用結構方程模式來進行本研究提出的模式驗證。

3.5.1 信度分析

信度（reliability）是指測量的可靠程度（trustworthiness），信度的高低，反應在測量工具的一致性（consistency）或穩定性（stability），目的是衡量受測者對於測量工具的反應是否有一致性。

信度的高低將取決於測量誤差的大小，所反應的結果只是測量工具的可靠程度高低，並不是一種全有全無的概念。當沒有適當的信度，也就是結果不一致時，可能原因有三：(1)測量工具的量度不準確，產生誤差。(2)操作的人並沒有適當的使用該項工具。(3)受測者本身的不穩定，造成會有不正確的變化。目前常見檢定信度的方法有以下幾種：

(一)重測信度 (test-retest reliability)

使同一群受試者在不同時間重複接受同一個測量或量表，以兩次分數的相關為信度係數，此為採測量分數穩定性最常用的方法。

(二)複本信度 (parallel form reliability)

在測試時，使受試者同時接受兩種內容相同的複本，用兩者之分數計算相關，則為複本信度係數。

(三)庫李信度和 α 係數 (Kuder-Richardson reliability and coefficient α)

以對所有測驗項目反應的一致性為基礎，理論上其為以所有可能的折半方式獲得的折半信度係數的平均數，常用的計算公式有KR₂₀和KR₂₁。Cronbach於1951年將KR₂₀ 加以修改，將其結果命名為 α 係數，或是稱為Cronbach's α ，為目前最使用的指標。

本研究採用Cronbach所推導出信度係數 α 值。Cronbach's α 係數檢定方法如下：

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) * \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

其中，k：量表中所包括的問項數

σ_i^2 ：所有受訪者在第i問項的分數之變異數，i=1,2,3,⋯k

σ_t^2 ：所有受訪者量表總分的變異數

根據研究指出，Cronbach's α 係數愈大，表示量表內的內部一致性愈高，倘 α 值大於0.70 則顯示信度相當高，若介於0.70 與0.35 間的信度為尚可，而如小於0.35 則表示信度低。此外亦有學者認為在探索性研究中，係數介於0.7至0.98間，都可以算是高信度，而低於0.35 者須予以拒絕。關於 α 係數的大小以及所代表的可信程度，如表3.8所示。

表3.8 Cronbach's α 係數大小與可信程度表

α 值	可信程度	不同研究性質之最低 α 水準
$\alpha \leq 0.3$	不可信	
$0.3 < \alpha \leq 0.4$	初步的研究，勉強可信	沒有參考文獻時
$0.4 < \alpha \leq 0.5$	稍微可信	探索性、有關案例很少時
$0.5 < \alpha \leq 0.7$	可信(最常見的範圍)	
$0.7 < \alpha \leq 0.9$	很可信(次常見的範圍)	對研究問題相當了解時
$\alpha > 0.9$	十分可信	

3.5.2 效度分析

效度是一項測驗所必須具備的重要條件，他是指一項測驗在測量其所希望測量的特質或行為時所具有的真確性（葛樹人，1996）[51]。在美國「教育和心理測驗準則」（Standards for Educational and Psychological Test）裡，這些衡量方法主要是分為三大類：

（一）內容效度

內容效度為是對測驗內容作有系統的檢視以確定它是否包含了其所要測量的特質或行為範圍內的代表性樣本。其主要是應用在成就測驗上，也可以適用於測量外在行為、技能和態度等測驗。

（二）效標效度

效標效度為用它的測量結果和外在效標間的相關程度來表示，即為測驗分數與測驗標準間的相關程度。運用效標來檢定測驗的效度時，效標的選定相當重要，效標本身必須具備適當的信度與效度，才可以被視為可信賴的標準。

（三）建構效度

在行為科學中，對每一個建構都該有理論支持，當利用測驗工具去測量某一個建構時，其測驗分數所代表的意義應和該構建有關的理論結果相符合。而利用此種相符合的程度來驗證一個測驗的效度，即稱為建構效度。驗證建構效度的方法其中之一為因素分析，若是測驗假設的結果和因素分析所發現的特質相符，則表示該測驗具有良好的效度。

3.5.3 模式驗證之方法

為了驗證本研究所建構之因果關係模式，在傳統的多變量分析方法上，多使用路徑分析（Path Analysis），但由於本研究係屬於行為科學的研究，研究調查對象為人，所探討的變數皆屬於無法直接量測到的潛在變數，根據文獻提到，路徑分析並無法檢測潛在變數的問題，然而結構方程模式（Structural Equation Modeling，以下簡稱SEM）是一個結合了「因素分析」與「路徑分析」的方法，其一方面減少了這兩種方法的限制，另一方面又能同時達到這兩種分析方法的目的。比起傳統的路徑分析，它除了能考慮測量誤差之外，而且還能提供模式的適合度指標（Fit Indicators）以及模式的修正指標（Modification Indicators），這些優點對於理論模式的建構具有很大的幫助，因此本研究將採用SEM來驗證本研究所假設之模式。

在SEM中，可以設定三種類型的變數：包括潛在變數、觀察變數及誤差變數。以下將說明這三個變數之間的差異：

- （一）潛在變數（latent variable）：又可稱為非觀察變數。潛在變數就是代表一個構面，它是無法測量的變數。

- (二) 觀察變數 (observed variable)：又稱測量變數、觀測變數 (measurement variable)、顯性變數 (manifest variables)，係指可以直接透過量測的方式而得到的變數，而觀察變數就是問卷中所要蒐集的變數。
- (三) 誤差變數 (unique variable)：是不具實際測量的變數，而每個觀察變數都會有誤差變數。

此外在SEM中配適度的指標有相當多項，而其中又以乖離度表示卡方值 (chi-square, χ^2) 除以自由度 (Degree of Freedom, DF) 最為重要，本研究將根據下列指標內容，來推斷模式的好壞，其指標整理如下：

- (一) CMIN/DF：調整的卡方值係指乖離度除以自由度。當CMIN/DF愈接近0,表示模式與數據的配適度愈好，當 $\chi^2/df < 5$ (Ketinger & Lee, 1994) 時，表示模式之配適度為可以接受的範圍。
- (二) 適合度指標GFI (Goodness-of-Fit Index)：GFI與卡方值不同的地方，在於GFI與樣本數的大小無關，且其對於偏離常態分配具有相當的穩定性，當愈接近1表示模型適合度愈佳。
- (三) 調整後適合度指標 (Adjusted Goodness-of-Fit Index, AGFI)：AGFI係考慮模式複雜度後，將適合度指標GFI以自由度調整，使不同自由度的模式能以相同的基礎進行比較，當愈接近1時，表示模式合度愈佳。
- (四) 殘差平方根 (Root Mean Square Residual, RMR)：RMR係指模式推估後所剩下的殘差，其值大於0，當其值愈近於0時，表示模式的適合度愈佳。
- (五) 平均概似平方誤根係數 (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA)：比較理論模式與飽和模式的差距，此係數可用來修正母體乖離度值受到估計參數值影響的缺點。當RMSEA小於0.08 (Browne & Cudek, 1993) 時，表示模式為可接受的。
- (六) 模式基準適合度 (Normed Fit Index, NFI)：係比較假設模型與獨立模型的卡方差異，其愈接近1時，表示模型適合度愈佳。
- (七) 模式比較合適尺度 (Comparative Fit Index, CFI)：係為假設模型與獨立模型之非中央性差異，其愈接近1時，表示模型適合度愈佳。
- (八) 模式擴大合適尺度 (Incremental Fit Index, IFI)：係Bollen (1989) 提出了一個IFI指數來處理樣本大小對於NFI指數的影響，其愈接近1時，表示模型適合度愈佳。

第四章 在學中青少年機車使用者調查資料統計與分析

本章將針對回收之問卷進行資料分析，共分六小節。第一小節為回收樣本結構資料分析；第二小節為針對回收之問卷資料進行信度分析，採用 Cronbach's α 係數來衡量本問卷內容之信度；第三小節為效度分析，並利用 KMO 統計量來做本研究之效度分析準則；第四節為問項統計分析，利用敘述統計及次數分配統計方法來探討人格特質中追求刺激、父母家庭、同儕朋友、新聞媒體、風險感知及騎乘行為等問項之資料情形；第五節為因素分析，將所有變數經由一連串統計方法，定義出各個構面；第六節為探討個人基本社經特性與觀察變數之間是否有存在特定關係。

4.1 樣本結構分析

本研究針對台灣地區之已領照與即將屆齡考照之在學青少年進行騎乘機車行為安全風險感知之調查，於民國100年5月17日至5月29日共二週的時間，在中興大學及台中技術學院等2所學校，進行實地面對面訪問以完成問卷蒐集工作。總計回收479份，扣掉有缺漏值之樣本數後乃能滿足最低抽樣份數，其有效樣本共440份，占回收問卷之92%。其受訪對象基本社經資料及相關騎乘經驗如表4.1所示：

本研究有效問卷為440份，其中男性為278人占所有樣本之63%，女性則為162人；年齡則以大學生為居多其次為高中生。年齡方面以19至22歲為居多，計有199人次占所有樣本之45%。在機車持有駕照方面，有駕照的人數為252人占所有樣本之57%；無駕照的人數則為188人。在持有機車類型方面，以重型機車(125c.c.)人數為最多計有168人，占所有樣本之63%。在騎乘經驗方面以1至2年居多，計有140人占所有樣本約32%。機車使用天數方面則以每天使用最多，計有85人占所有樣本之32%。在曾經違反交通規則而受罰的人數則有102人次占所有樣本之37%。在騎乘機車以來，曾經因騎乘機車而產生意外事故計有104人次占所有樣本之38%。

表4.1 受訪者基本資料及騎乘機車經驗概況表

屬性	類別	樣本數	百分比 (%)
性別	男	278	63
	女	162	37
學歷	高中	178	40
	大學	186	43
	研究所	76	17

屬性	類別	樣本數	百分比 (%)
年齡	15-18歲	165	38
	19-22歲	199	45
	23-24歲	76	17
機車持有駕照	有	252	57
	無	188	43
目前機車類型	50c.c以下	14	5
	50-100c.c	70	25
	125c.c	176	64
	125c.c以上	16	6
騎乘機車經驗	未滿1年	30	6.8
	1~2年	140	31.8
	3-4年	62	14.1
	5-7年	42	9.5
	8年以上	2	0.5
	未騎乘過	164	37.3
每週騎車天數	1~2天	64	24
	3~4天	24	9
	5~6天	75	28
	每天	85	32
	不一定	16	6
是否曾經違反交通規則而受罰	有	102	37
	無	174	63
自騎乘機車以來，曾經因騎乘機車，而產生意外事故	有	104	38
	無	172	68

4.2 信度分析

信度分析係用來評估整份量表的可靠度，本研究採用 Cronbach's α 係數做為信度分析的方法，探討各潛在變數中的問項是否具有的一致性，其中包括人格特質中追求刺激、父母家庭影響、同儕朋友影響、新聞媒體影響、風險感知及騎乘行為等 6 個構面，並利用 SPSS 12.0 進行信度分析結果。首先考量各題項與分量表總分的相關 (Corrected Item-Total Correlation) 係數做初步題項的篩選，若相關係數太低 ($\alpha < 0.2$ 或 $\alpha < 0.3$)，則考慮將該項目問題刪除，經分析結果本問卷相關係數皆在 0.5 以上。

經分析數據結果本研究各量表信度係數如表4.2所示，人格特質中追求刺激分量表為0.552、父母家庭影響量表為0.706、同儕朋友影響量表為0.615、新聞媒體影響量表為0.711、風險感知量表為0.859及騎乘行為量表信度為0.920，本研究所有構面之信度係數值皆在0.55以上，顯示本問卷的信度在可接受範圍內。

表4.2 潛在變數信度係數結果

量表名稱	題數	Cronbach's α
人格特質 (追求刺激)	8	0.552
父母家庭	9	0.706
同儕朋友	7	0.615
新聞媒體	8	0.711
風險感知	4	0.859
騎乘行為	9	0.920

4.3 效度分析

效度分析係用來檢測量表是否能夠測出欲衡量特質或功能的程度。欲評斷一評量工具是否具有效度有許多不同的判斷標準，例如內容效度、效標效度及建構效度等。而本研究主要以建構效度中之因素分析 (Factor Analysis) 進行效度分析。因素分析主要是在各種複雜的現象中，找出可以說明現象的少數潛在因子。當變數之間的相關太高或太低時，都不適合使用因素分析，本研究係先採KMO和Bartlett's 球型檢定來判定是否作因素分析。使用因素分析計算過程中，可以得到一個反映像矩陣，呈現出淨相關 (partial correlation) 的大小，該矩陣中，若有多數係數偏高，則應放棄使用因素分析。對角線的係數除外，該係數稱為取樣適切性量數 (KMO; Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy)，代表與該變項有關的所有相關係數與淨相關係數的比較值，其係數越大，表示因素分析適合性良好，Kaiser (1974) 指出了執行因素分析的適配度準則如表4.3所示。

表4.3 KMO統計量的判斷原理

量表名稱	KMO 值
.90 以上	極佳的
.80 以上	良好的
.70 以上	中度的
.60 以上	平庸的
.50 以上	可悲的
.50 以下	無法接受

透過SPSS之統計軟體，得到本研究各量表之KMO值如表4.4所示，發現各構面之KMO值皆在0.60以上；另球型考驗卡方值也皆達到顯著，表示各量表可以進行後續因素分析。

表4.4 潛在變數之KMO係數結果

量表名稱	KMO 值
人格特質(追求刺激)	0.630
父母家庭	0.735
同儕朋友	0.649
新聞媒體	0.643
風險感知	0.797
騎乘行為	0.912

4.4 問項統計分析

4.4.1 敘述統計分析

首先針對所蒐集到的問卷資料進行敘述統計分析，並以平均值 (Mean)、標準差 (Standard Deviation)、偏態係數 (Skewness) 及峰態係數 (Kurtosis) 進行分析，根據Kline[23]指出若問項的偏態係數值大於 $|\pm 1|$ 、峰態係數值大於 $|\pm 3|$ ，則表示樣本在問項的分配不為常態，如果峰態係數值大於20，則偏離常態的情形可能較為嚴重。因此當問項之標準差過小及偏態係數或峰態係數過大時，可能表示該問項填答情形過於集中且呈現出不對稱之分配，此時需要將問項予以刪除，以符合後續因素分析及結構方程式分析之常態假設。

表4.5至4.11分別為人格特質 (追求刺激)、父母家庭、同儕朋友、新聞媒體、風險感知及騎乘行為等6個構面相關問項，利用李克特五點量表量測，其中5個構面分別表示為極不同意(1分)、不同意 (2分)、無法確定 (3分)、同意 (4分)、非常同意 (5分) 及風險感知則以不危險(1分)、不太危險 (2分)、普通 (3分)、很危險 (4分)、非常危險 (5分) 等5個尺度來進行量測。以下將針對受訪者各個構面進行分析：

在人格特質問項中第3題、第6題為反向題，即得分愈低代表追求刺激程度愈高，由各題平均值、標準差、偏態及峰態係數可以得知，追求刺激問項填答情形均符合常態分配，相關數據如表4.5所示。

表 4.5 人格特質中追求刺激問項敘述性統計量

衡量方式	題號	問項	平均值	標準差	偏態	峰態
追求刺激	V1	我常常渴望尋找刺激	3.32	0.92	0.01	-0.97
	V2	有時候，我做某些事情只因為要尋求冒險和刺激	3.24	0.95	-0.13	-1.26
	V3	我避免看到那些令人震慄或恐怖的電影	2.86	1.21	0.17	-1.06
	V4	我喜歡雲霄飛車的刺激	3.20	1.18	-0.11	-0.96
	V5	在球賽時，我喜歡成為群眾中之一份子	3.36	1.01	-0.14	-0.71
	V6	到賭場時，我不會覺得快樂	3.45	0.94	0.02	-0.25
	V7	我喜歡身歷其境，置身於事件之中	3.80	0.91	-0.39	-0.19
	V8	鮮豔的色彩和華麗的款式吸引者我	3.36	0.98	-0.28	-0.10

在父母家庭影響問項中除第16題偏態係數之絕對值大於1，因此本題在做後續分析時需予以刪除；另外第17題平均值為1.75，係在瞭解父母守法態度會不會影響青少年的守法態度，由數據顯示受訪者大部分仍是遵守交通法規的概念；至於第16題問項，雙親要求騎乘機車配戴安全帽的平均值高達4.41，表示父母對於要求青少年配戴安全帽的守法觀念已經深植青少年的心理；其次第10題問項，雙親告訴青少年騎乘機車危險性的教育平均值為4.17，代表雙親的教導觀念是非常重要的；另外第13題問項，雙親教導青少年如何正確安全騎乘機車的觀念之平均值為4.05，也顯示雙親的重要性；而由第11題問項發現，雙親曾貪圖方便，超載騎乘機車平均值為3.95，顯示雙親超載違規的情形仍存在於社會當中，因此父母守法觀念仍有待加強；其餘相關數據如表4.6所示。

表 4.6 父母家庭影響問項敘述性統計量

衡量方式	題號	問項	平均值	標準差	偏態	峰態
父母影響層面	V9	我的雙親曾經為了方便，無進行二段式左轉彎	2.89	1.00	0.33	-0.70
	V10	我的雙親會告訴我有關騎乘機車的危險性	4.17	0.64	-0.67	1.62
	V11	我的雙親曾經貪圖方便，超載(超過 2 人)騎乘機車	3.95	1.04	-0.77	0.14
	V12	我的雙親是個遵守交通法規的人	3.95	0.75	-0.34	-0.12
	V13	我的雙親會教導我如何安全騎乘機車的觀念	4.05	0.72	-0.52	0.39
	V14	我的雙親騎乘機車習慣(或行為)會影響我的騎乘習慣(或行為)	3.60	0.95	-0.47	-0.42
	V15	我的雙親交通守法態度，會影響我交通守法的態度	3.83	0.90	-0.96	1.09
	V16	我的雙親會要求我騎車配戴安全帽	4.41	0.71	-1.59	4.86
	V17	我的雙親曾經有過沒遵守交通法規，因此我也可以不遵守交通法規	1.75	0.72	0.93	1.23

在同儕朋友影響問項中第18題同儕間討論騎乘經驗雖平均值為3.86，代表同學間會討論騎乘機車的經驗，然而本題偏態係數之絕對值為1.21，表示此題問項有左偏之情形，因此本題在做後續結構方程式分析時，需予以刪除。另外第24題問項中，同學間的守法態度平均值為3.23，顯示同學間遵守交通法規的情形，亦相互影響。其餘相關數據如表4.7所示。

表 4.7 同儕朋友影響問項敘述性統計量

衡量方式	題號	問項	平均值	標準差	偏態	峰態
同儕朋友影響層面	V18	同學朋友間，會討論有關騎乘機車的經驗	3.86	0.81	-1.21	2.01
	V19	同學朋友間的影響下，我曾經無照騎乘機車	2.41	1.14	0.50	-0.75
	V20	同學朋友間，為了博取他們的認同及注意，我會標新立異	2.24	0.79	0.43	-0.08
	V21	我曾經因同學朋友不遵守交通法規(如闖紅燈)，而與他做出相同不遵守交通法規的情形發生	2.40	1.09	0.29	-1.03
	V22	就算是同學朋友間再怎麼慫恿及鼓吹之下，我仍然堅持不做出違反交通法規的原則	3.68	0.91	-0.42	-0.15
	V23	同學朋友騎乘機車習慣(或行為)會影響我的騎乘習慣(或行為)	2.80	0.85	-0.05	-0.72
	V24	同學朋友交通守法態度，會影響我交通守法的態度	3.23	0.96	-0.42	-0.47

另外同儕朋友影響問項中，進一步詢問有關在學青少年在持有駕照下，是否曾經與同學參與危險性騎乘機車，受訪者中高達44%的人回答有，並且以闖紅燈的情形居多。由此可知同儕朋友間的相互影響騎乘行為的程度，仍有待學校在機車安全教育加以宣導正確之機車守法觀念，以防止交通事故意外的情形發生，其統計數據如表4.8所示。

表 4.8 同儕朋友影響問項統計量

衡量方式	題號	問項	回答『有』	回答『無』
同儕影響層面	接續上題	同學朋友的影響下，我曾經與他們一起參與危險性機車騎乘行為	44%	56%

在新聞媒體影響問項中，因第30題及第31題之偏態係數絕對值均大於1且第31題之峰態值為3.93偏高許多，因此進行後續結構方程式模式分析時，需予以行除。另外第30題問項平均值為1.74，顯示受訪者仍是受道德規範的約束，不會因新聞媒體的報導，而去做出違反社會善良風俗的飆車情形產生；此外，第32題問項平均值為4.40，顯示受訪者會去注意新聞媒體報導的交通意外事故新聞，進而將此類新聞報導經驗做為提高自身警覺性行為，其餘相關數據如表4.9所示。

表4.9新聞媒體影響問項敘述性統計量

衡量方式	題號	問項	平均值	標準差	偏態	峰態
新聞媒體影響層面	V25	我有收看電視新聞的習慣	3.75	0.88	-0.86	0.36
	V26	我有閱讀報紙的習慣	3.47	0.87	-0.46	-0.37
	V27	當新聞媒體報導有關機車意外事故案件時，我會試圖瞭解讀該新聞報導的內容	3.57	0.99	-0.47	-0.87
	V28	我曾經藉由新聞媒體或報紙獲知正確騎乘機車的方法	3.29	0.98	-0.53	-0.68
	V29	當報紙刊登有關機車意外事故案件時，我會試圖瞭解讀該報紙刊登的內容	3.57	0.99	-0.70	-0.37
	V30	因新聞媒體曾經報導青少年飆車事件，所以我對飆車也會想嘗試看看。	1.74	0.77	1.10	1.22
	V31	我知道新聞媒體常有報導負面的新聞，而且我有能力去判斷對與錯。	4.14	0.69	-1.12	3.93
	V32	我曾經由新聞報導得知，有關機車騎士與大型車輛（如公車、連結車）擦撞意外事故。因此我騎乘機車接近大型車輛時，我會更加注意小心騎乘	4.40	0.57	-0.34	-0.78

在風險感知問項中，除第33題因偏態係數之絕對值1.63大於1，因此後續在進行結構方程式模式分析時，需予以行除；而第33題問項平均值高達4.35，屬於左偏，也代表受訪者對於騎乘機車與大型車輛沒保持安全距離是非常危險的。此外，第34題問項平均值為4.00，顯示受訪者知道雨天騎乘行經標線、圓（方）型桶蓋時時需注意小心騎乘，其餘相關數據如表4.10所示

4.10 風險感知問項敘述性統計量

衡量方式	題號	問項	平均值	標準差	偏態	峰態
風險感知	V33	當我騎乘機車，遇見大型車輛（如公車、連結車或大卡車）即將進行轉彎時（輪差死角），沒有適當保持安全距離	4.35	0.99	-1.63	1.76

衡量方式	題號	問項	平均值	標準差	偏態	峰態
層面	V34	當我雨天騎乘車行經標線、圓(方)型桶蓋時，我不用特意放慢速度行駛	4.00	1.01	-0.97	0.16
	V35	當機車道上，有車輛佔用到機車道或併排停車時，我騎乘經過不會特意放慢速度以防車門突然開啟	4.04	1.04	-0.90	-0.09
	V36	當與人共乘機車時，由於我不是騎乘者(而是被搭載者)，所以我不用隨時注意前方行車狀況	3.59	1.13	-0.35	-0.73

在騎乘行為問項中，除第 38 題、第 40 題、第 42 題、第 43 題及第 45 題因偏態係數之絕對值均大於 1，因此後續在進行結構方程式模式分析時，需予以行除。另外第 42 題問項發現對於喝酒騎乘機車之平均值為 1.84、第 40 題問項公車或計程車突然靠右停靠之平均值 1.95 及第 38 題問項行經無紅綠燈之十字路口沒有放慢騎乘速度之平均值為 1.94，顯示受訪者大都已有建立安全騎乘機車行為之觀念；其次在第 44 題問項，雨天需要穿著鮮豔服裝以利判別的觀念則有待加強，因為雨天視線不佳，騎(乘)者往往一時的輕忽就可能造成意外事故的發生，其餘相關數據如表 4.11 所示。

表 4.11 騎乘行為問項敘述性統計

衡量方式	題號	問項	平均值	標準差	偏態	峰態
騎乘行為層面	V37	我騎乘機車，行經不熟悉之道路時，我不會特意放慢速度，小心騎乘	2.20	1.09	0.96	-0.09
	V38	我騎乘機車，行經無紅綠燈之十字路口時，我不會特意放慢速度，小心騎乘	1.94	0.96	1.09	0.32
	V39	我騎乘機車時，隨意變換車道	1.98	0.96	0.96	-0.10
	V40	我騎乘機車時，我不用去注意公車或計程車突然靠右停靠，載送乘客的事情發生	1.95	1.06	1.06	0.32
	V41	我騎乘機車時，看見前方十字路口號誌即將由黃燈轉為紅燈時，我不會減速行駛，而加速通過該路口	2.16	0.96	0.96	-0.23
	V42	我有喝酒時，我仍會騎乘機車	1.84	1.21	1.21	0.87
	V43	我騎乘機車時，為了貪圖節省時間(沒有進行二段式左轉)，我會逆向行駛	1.97	1.04	1.04	0.52
	V44	雨天時，我騎乘機車仍無穿著鮮豔的服裝	2.50	1.02	0.98	-0.69
	V45	我騎乘機車變換車道時，毋需使用後照鏡，而任意變換車道	1.90	1.03	1.03	0.64

4.4.2 次數分配統計分析

因本研究使用李克特五尺度選項進行分析，而本研究雖已假設各尺度間為等距性，但根據過去資料顯示，各尺度中是否有等距性，仍有待進一步驗證，因為從蒐集到的資料中，不能說選擇同意選項（4分）是選擇不同意選項（2分）的兩倍差距；選擇非常危險選項（5分）是選擇不危險選項（1分）的五倍差距，況且要將其視為區間數據或只應該被視為順序數據，直到目前為止仍是頗具爭議性的議題。根據過去研究中常以敘述統計資料中的平均值、標準差、偏態及峰態等值來做為研究的分析，然而以平均值數據是否足以有效代表該問項所表現的真實狀態呢？

因此，為了驗證本研究平均值足以代表該問項的實際情況，本節中將以次數分配統計分析來將所蒐集到的問項進行分析。茲將人格特質中追求刺激、父母家庭、同儕朋友、新聞媒體、風險感知及騎乘行為等6個構面進行次數分配統計分析，詳如表4.12至4.17所示。

在人格特質中追求刺激問項次數分配統計表中，發現各問項尺度之眾數皆與平均值相當接近，各問項尺度次數分配及百分比數據如表4.12所示。其中第2題問項之次數長條圖如圖4.1所示。

表 4.12 人格特質中追求刺激問項次數分配統計表

衡量方式	題號	問項	平均值	眾數	尺度	1	2	3	4	5
人格特質 追求刺激	V1	我常常渴望尋找刺激	3.32	4	次數	8	86	140	170	36
					百分比(%)	2	19	32	39	8
	V2	有時候，我做某些事情只因為要尋求冒險和刺激	3.24	4	次數	10	108	108	194	20
					百分比(%)	2	25	25	44	4
	V3	我避免看到那些令人震慄或恐怖的電影	2.86	2	次數	54	146	96	96	48
					百分比(%)	12	33	22	22	11
	V4	我喜歡雲霄飛車的刺激	3.20	4	次數	46	84	108	138	64
					百分比(%)	10	19	25	31	15
	V5	在球賽時，我喜歡成為群眾中之一份子	3.36	4	次數	16	86	122	156	60
					百分比(%)	4	20	28	35	14
	V6	到賭場時，我不會覺得快樂	3.45	3	次數	6	50	186	136	62
					百分比(%)	1	11	42	31	14
	V7	我喜歡身歷其境，置身於事件之中	3.80	4	次數	2	30	116	200	92
					百分比(%)	1	7	26	45	21
	V8	鮮豔的色彩和華麗的款式吸引者我	3.36	3	次數	12	56	168	168	36
					百分比(%)	3	13	38	38	8

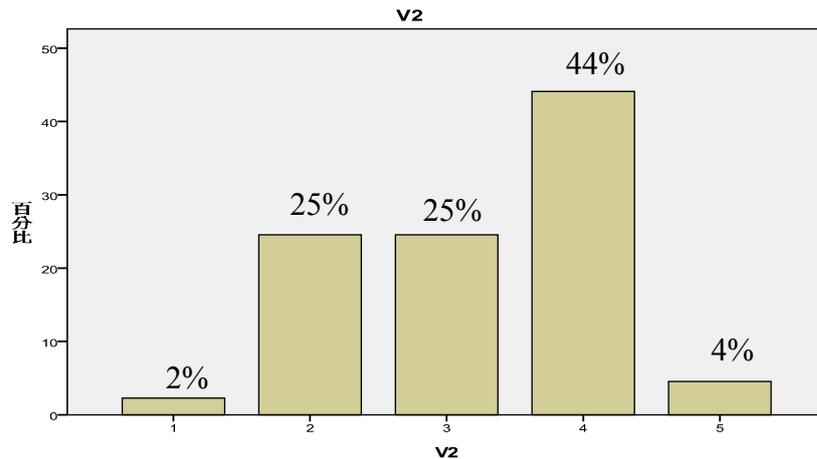


圖 4.1 人格特質中追求刺激問項之第 2 題長條圖

在父母家庭問項次數分配統計表中，發現各問項尺度之眾數皆與平均值相當接近，其中第9題問項雙親無按規定二段式左轉彎分佈介於尺度2到4之間，代表父母仍停留在過去的騎乘習慣，無遵守新的交通規範而逕行左轉彎；另外第11題問項雙親曾經貪圖方便，超載騎乘機車之尺度分佈在尺度4與尺度5間，顯示雙親違反交通法規的情形仍是有待加強改進，因為這些錯誤試範，皆會影響青少年正確的騎乘觀念。其餘各問項尺度次數分配及百分比數據如表4.13所示。其中第13題問項之次數長條圖如圖4.2所示。

表 4.13 父母家庭問項次數分配統計表

衡量方式	題號	問項	平均值	眾數	尺度					
					1	2	3	4	5	
父母家庭影響層面	V9	我的雙親曾經為了方便，無進行二段式左轉彎	2.89	2	次數	24	160	116	122	18
					百分比(%)	5	36	26	28	4
	V10	我的雙親會告訴我有關騎乘機車的危險性	4.17	4	次數	0	10	30	274	126
					百分比(%)	0	2	7	62	29
	V11	我的雙親曾經貪圖方便，超載(超過2人)騎乘機車	3.95	4	次數	8	28	86	174	144
					百分比(%)	2	6	20	40	33
	V12	我的雙親是個遵守交通法規的人	3.95	4	次數	2	18	80	238	102
					百分比(%)	1	4	18	54	23
	V13	我的雙親會教導我如何安全騎乘機車的觀念	4.05	4	次數	2	8	66	256	108
					百分比(%)	1	2	15	58	24
	V14	我的雙親騎乘機車習慣(或行為)會影響我的騎乘習慣(或行為)	3.60	4	次數	4	66	100	204	66
					百分比(%)	1	15	23	46	15

衡量方式	題號	問項	平均值	眾數	尺度	1	2	3	4	5
	V15	我的雙親交通守法態度，會影響我交通守法的態度	3.83	4	次數	6	30	78	246	80
					百分比(%)	1	7	18	56	18
	V16	我的雙親會要求我騎車配戴安全帽	4.41	5	次數	2	2	18	208	210
					百分比(%)	0.5	0.5	4	47	48
	V17	我的雙親曾經有過沒遵守交通法規，因此我也可以不遵守交通法規	1.75	2	次數	180	204	44	12	0
					百分比(%)	41	46	10	3	0

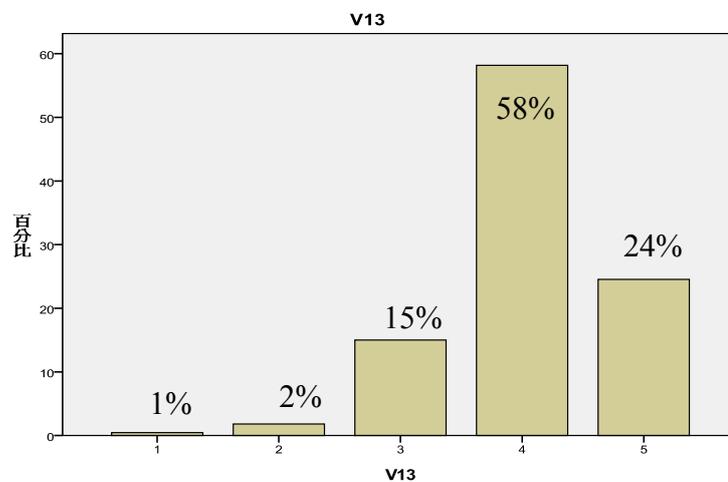


圖 4.2 父母家庭問項之第 13 題長條圖

在同儕朋友問項次數分配統計表中，發現各問項尺度之眾數皆與平均值相當接近，其中第 19 題問項同學朋友影響下，無照騎乘機車尺度依序為尺度 2 (30%)、尺度 1 (30%)、尺度 4 (20%)，顯示受同學朋友影響無照騎乘比例仍占有 20%，因此青少年無照騎乘機車情形，仍有待學校及家長教導青少年正確騎乘的觀念；另第 24 題問項，同學朋友交通守法態度，會影響青少年交通守法的態度尺度 4 所占比例為 40%，顯示同學朋友的相互影響力仍是蠻大的，因此學校教導青少年正確機車騎乘觀念就顯得更為重要；其餘各問項尺度次數分配及百分比數據如表 4.14 所示。其中第 23 題問項之次數長條圖如圖 4.3 所示。

表 4.14 同儕朋友問項次數分配統計表

衡量方式	題號	問項	平均值	眾數	尺度	1	2	3	4	5
同儕朋友	V18	同學朋友間，會討論有關騎乘機車的經驗	3.86	4	次數	8	26	54	282	70
					百分比(%)	2	6	12	64	16

衡量方式	題號	問項	平均值	眾數	尺度	1	2	3	4	5
影響層面	V19	同學朋友間的影響下，我曾經無照騎乘機車	2.41	2	次數	132	134	60	90	24
					百分比(%)	30	30	15	20	5
	V20	同學朋友間，為了博取他們的認同及注意，我會標新立異	2.24	2	次數	78	220	104	34	4
					百分比(%)	18	50	24	8	1
	V21	我曾經因同學朋友不遵守交通法規(如闖紅燈)，而與他做出相同不遵守交通法規的情形發生	2.40	2	次數	106	152	88	90	4
					百分比(%)	24	35	20	20	1
	V22	就算是同學朋友間再怎麼慫恿及鼓吹之下，我仍然堅持不做出違反交通法規的原則	3.68	4	次數	6	34	136	182	82
					百分比(%)	1	8	31	41	19
	V23	同學朋友騎乘機車習慣(或行為)會影響我的騎乘習慣(或行為)	2.80	3	次數	40	118	176	102	4
					百分比(%)	9	27	40	23	1
	V24	同學朋友交通守法態度，會影響我交通守法的態度	3.23	4	次數	34	62	140	178	26
					百分比(%)	8	14	32	40	6

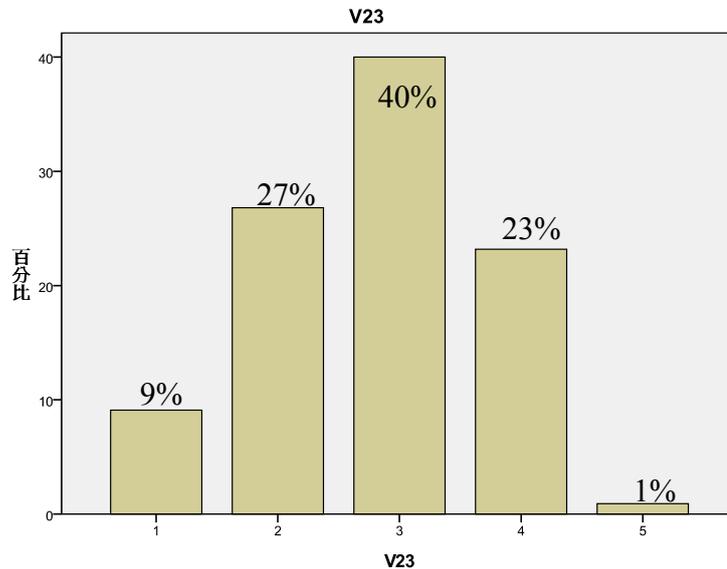


圖 4.3 同儕朋友問項之第 23 題長條圖

在新聞媒體問項次數分配統計表中，發現各問項尺度之眾數皆與平均值相當接近，其中第 32 題問項新聞媒體報導機車意外事故，青少年因此會更加小心騎乘機車尺度介於尺度 4（52%）及尺度 5（44.5%）之間，顯示新聞媒體報導正確機車騎乘的重要性；另外第 29 題問項中，當報紙刊登有關機車意外事故案件時，青少年會試圖瞭解讀該報紙刊登的內容落於尺度 4 比例為 56%，顯示報紙亦有教導青少年正確騎乘知識的重要性；其餘各問項尺度次數分配及百分比數據如表 4.15 所示。其中第 27 題問項之次數長條圖如圖 4.4 所示。

表 4.15 新聞媒體問項次數分配統計表

衡量方式	題號	問項	平均值	眾數	尺度	1	2	3	4	5
新聞媒體影響層面	V25	我有收看電視新聞的習慣	3.75	4	次數	10	40	60	268	62
					百分比(%)	2	9	14	61	14
	V26	我有閱讀報紙的習慣	3.47	4	次數	8	78	98	210	46
					百分比(%)	2	18	22	48	10
	V27	當新聞媒體報導有關機車意外事故案件時，我會試圖瞭解讀該新聞報導的內容	3.57	4	次數	6	68	84	232	50
					百分比(%)	1	16	19	53	11
	V28	我曾經藉由新聞媒體或報紙獲知正確騎乘機車的方法	3.29	4	次數	26	74	110	208	22
					百分比(%)	6	17	25	47	5
	V29	當報紙刊登有關機車意外事故案件時，我會試圖瞭解讀該報紙刊登的內容	3.57	4	次數	14	52	84	248	42
					百分比(%)	3	12	19	56	10
	V30	因新聞媒體曾經報導青少年飆車事件，所以我對飆車也會想嘗試看看。	1.74	1	次數	196	186	36	22	0
					百分比(%)	45	42	8	5	0
	V31	我知道新聞媒體常有報導負面的新聞，而且我有能力去判斷對與錯。	4.14	4	次數	4	4	32	286	114
					百分比(%)	1	1	7	65	26
V32	我曾經由新聞報導得知，有關機車騎士與大型車輛（如公車、連結車）擦撞意外事故。因此我騎乘機車接近大型車輛時，我會更加注意小心騎乘	4.40	4	次數	2	0	14	228	196	
				百分比(%)	0.5	0	3	52	44.5	

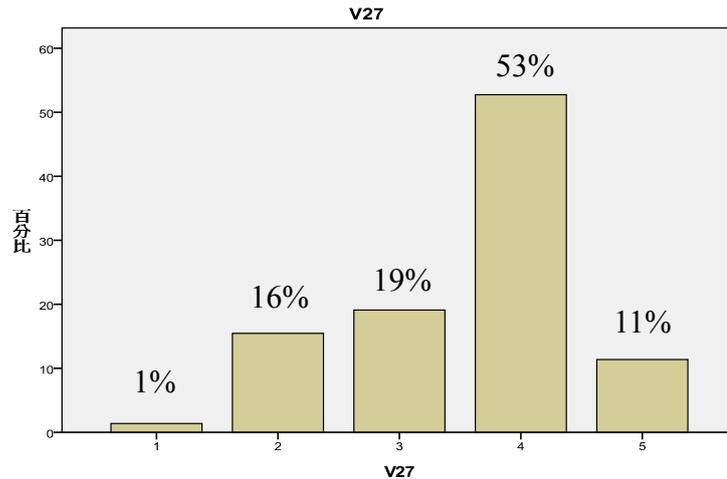


圖4.4 新聞媒體問項之第27題長條圖

在風險感知問項次數分配統計表中，發現各問項尺度之眾數皆與平均值相當接近；其中第33題問項中騎乘機車與大型車輛沒有保持適當安全距離落於尺度5比例占58%，顯示半數以上受訪者已有與大型車輛保持適當距離之警覺性；另外第35題問項，騎士騎乘於機車道上須提防停靠路邊車輛車門突然開啟的尺度介於尺度4(37%)及尺度5(40%)之間，顯示受訪者對於車門突然開啟的警覺性也日漸提高；其餘各問項尺度次數分配及百分比數據如表4.16所示。其中第35題問項之次數長條圖如圖4.5所示。

表4.16 風險感知問項次數分配統計表

衡量方式	題號	問項	平均值	眾數	尺度	1	2	3	4	5
風險感知層面	V33	當我騎乘機車，遇見大型車輛(如公車、連結車或大卡車)即將進行轉彎時(輪差死角)，沒有適當保持安全距離	4.35	5	次數	4	38	16	126	256
					百分比(%)	1	9	3	29	58
	V34	當我雨天騎乘車行經標線、圓(方)型桶蓋時，我不用特意放慢速度行駛	4.00	5	次數	4	52	52	162	170
					百分比(%)	1	12	12	37	38
	V35	當機車道上，有車輛佔用到機車道或併排停車時，我騎乘經過不會特意放慢速度以防車門突然開啟	4.04	5	次數	4	50	48	162	176
					百分比(%)	1	11	11	37	40
	V36	當與人共乘機車時，由於我不是騎乘者(而是被搭載者)，所以我不用隨時注意前方行車狀況	3.59	4	次數	12	68	108	152	100
					百分比(%)	3	15	24	35	23

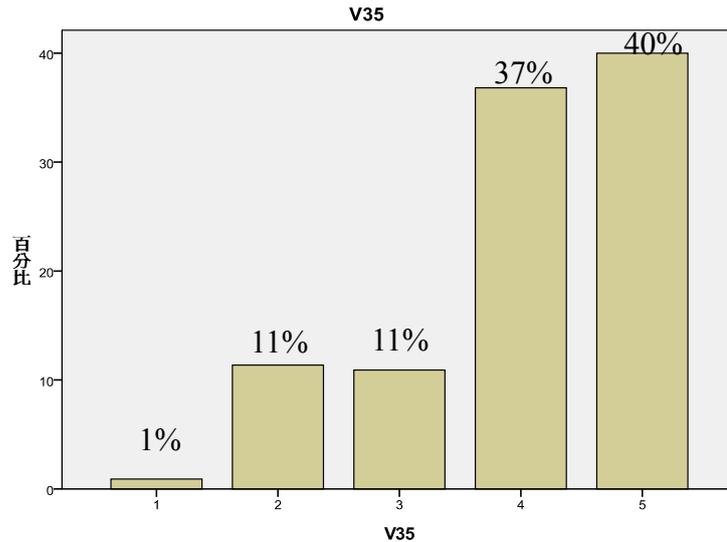


圖4.5 風險感知問項之第35題長條圖

在騎乘行為問項次數分配統計表中，發現各問項尺度之眾數皆與平均值相當接近；其中第42題問項中喝酒騎乘機車落於尺度1比例占57%，顯示半數以上受訪者已有喝酒不騎乘機車的觀念；另外在第44題問項中，雨天時騎乘機車仍無穿著鮮豔的服裝尺度介於尺度2（31%）及尺度3（34%）中，顯示受訪者對於雨天視線不良容易造成意外事故的安全觀念仍有待加強；其餘各問項尺度次數分配及百分比數據如表4.17所示。其中第39題問項之次數長條圖如圖4.6所示。

表 4.17 騎乘行為問項次數分配統計表

衡量方式	題號	問項	平均值	眾數	尺度	1	2	3	4	5
騎乘行為層面	V37	我騎乘機車，行經不熟悉之道路時，我不會特意放慢速度，小心騎乘	2.20	2	次數	130	176	68	50	16
					百分比(%)	30	40	15	11	4
	V38	我騎乘機車，行經無紅綠燈之十字路口時，我不會特意放慢速度，小心騎乘	1.94	2	次數	166	180	52	38	4
					百分比(%)	38	41	12	8	1
	V39	我騎乘機車時，隨意變換車道	1.98	1	次數	166	156	84	30	4
					百分比(%)	38	35	19	7	1
	V40	我騎乘機車時，我不用去注意公車或計程車突然靠右停靠，載送乘客的事情發生	1.95	1	次數	182	168	30	52	8
					百分比(%)	41	38	7	12	2
	V41	我騎乘機車時，看見前方十字路口號誌即將由黃燈轉為紅燈時，我不會減速行駛，而加速通過該路口	2.16	2	次數	124	166	112	32	6
					百分比(%)	28	38	26	7	1

衡量方式	題號	問項	平均值	眾數	尺度	1	2	3	4	5
	V42	我有喝酒時，我仍會騎乘機車	1.84	1	次數	248	102	30	32	28
					百分比(%)	57	23	7	7	6
	V43	我騎乘機車時，為了貪圖節省時間（沒有進行二段式左轉），我會逆向行駛	1.97	1	次數	174	162	58	34	12
					百分比(%)	40	37	13	8	2
	V44	雨天時，我騎乘機車仍無穿著鮮豔的服裝	2.50	3	次數	82	136	148	66	8
					百分比(%)	18	31	34	15	2
	V45	我騎乘機車變換車道時，毋需使用後照鏡，而任意變換車道	1.90	1	次數	190	168	28	46	8
					百分比(%)	43	38	6	11	2

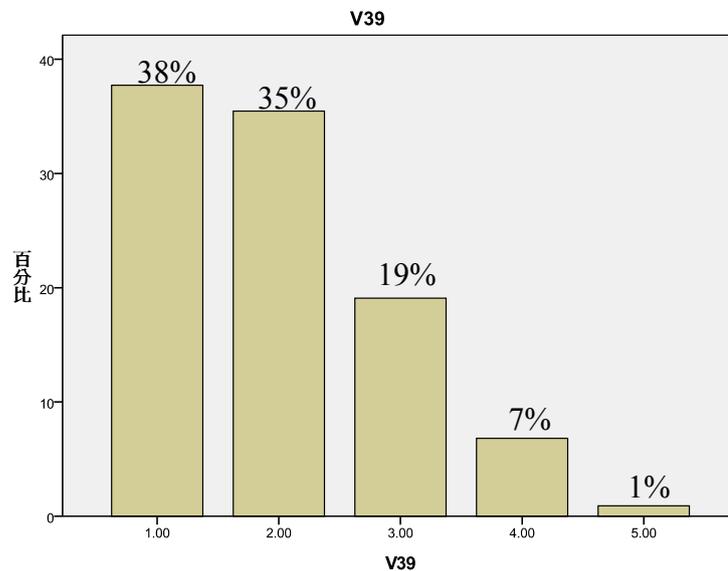


圖 4.6 騎乘行為問項之第 39 題長條圖

4.4.3 小結

經由前述敘述統計分析及次數分配統計分析，本研究發現各構面問項之平均值與次數分配中之眾數並沒有非常顯著性的差異，所以本研究接下來將進行效度分析，並利用因素分析法將相近之構面予以重新命名。

4.5 因素分析

因素分析目的是用來定義潛在構面，由於潛在因子無法直接量測而得，因此本節將藉由因素分析來發掘這些概念的結構成份，以定義各個構面。在進行因素分析之前，必須檢定資料是否符合下列基本的統計假設包括：線性關係、常態性、無偏離值及等距資料。在確認結構成份後，因素分析涵義如下：

(一)彙總 (Summarization)

所有的變數經由因素分析後，可以得到少數的概念，這些概念等同於彙總所有的變數可以代表的涵義，並經由重新命名後，就成為構面。

(二)資料縮減 (Data reduction)

在進行因素分析後，選取具有代表性的變數，而這些有代表性的變數仍能保留原有變數大部份的解釋量外，也保留了原始的結構成份。因此，藉由因素分析可以得到資料縮減的功能。

因此在經過 4.4 節敘述性統計分析後，本研究將偏態值或峰態值過高以致不符常態分配之情形問項予以刪除，因此將第 16 題、第 18 題、第 30 題、第 31 題、第 33 題、第 38 題、第 40 題、第 42 題、第 43 題及第 45 題等 10 題問項刪除後，將剩餘之 35 題問項以主成份分析法進行抽取因素，選取特徵值大於 1 的因素，並以變異數最大法 (varimax) 進行轉軸。每次求出因素解後，檢查各題項目的共同性與因素負荷量，將共同性小於 0.4，或因素負荷量小於 0.4，或所屬構面不清，或落入錯誤構面之問項逐一刪除，每次限一個題項，經過多次分析後，獲得一個 6 構面 21 題問項，如表 4.18 所示。

以抽後、轉後因素矩陣內容，逐一檢查跑錯構面之問項，構面由第一次的 11 個構面，逐一刪除跑錯構面、共同性小於 0.4 或因素負荷量小於 0.4 之題項，進行至第 7 次，剩餘之 21 問項，構成 6 構面，檢查所有題項皆符合前述原則，其 KMO 值為 0.756，總累積解釋變異量為 49.78%。結果發現經過因素分析法，本研究與原先假設之 6 構面並無太大差異，因此各構面命名如下：

- 因素一：人格特質(追求刺激)構面，4題；
- 因素二：父母家庭影響青少年機車騎乘行為構面，4題；
- 因素三：同儕朋友影響青少年機車騎乘行為構面，3題；
- 因素四：新聞媒體影響青少年機車騎乘行為構面，3題；
- 因素五：風險感知構面：3題；
- 因素六：騎乘行為構面，4題；

表 4.18 本研究因素分析結果

題號	問項	因素一	因素二	因素三	因素四	因素五	因素六
V2	有時候，我做某些事情只因為要尋求冒險和刺激	0.79					
V1	我常常渴望尋找刺激	0.75					
V3	我避免看到那些令人震慄或恐怖的電影	0.62					
V4	我喜歡雲霄飛車的刺激	0.47					
V12	我的雙親是個遵守交通法規的人		0.75				
V13	我的雙親會教導我如何安全騎乘機車的觀念		0.72				
V15	我的雙親交通守法態度，會影響我交通守法的態度		0.70				
V14	我的雙親騎乘機車習慣(或行為)會影響我的騎乘習慣(或行為)		0.69				
V20	同學朋友間，為了博取他們的認同及注意，我會標新立異			0.83			
V23	就算是同學朋友間再怎麼慫恿及鼓吹之下，我仍然堅持不做出違反交通法規的原則			0.79			
V24	同學朋友交通守法態度，會影響我交通守法的態度			0.65			
V29	當報紙刊登有關機車意外事故案件時，我會試圖瞭解讀該報紙刊登的內容				0.89		
V27	當新聞媒體報導有關機車意外事故案件時，我會試圖瞭解讀該新聞報導的內容				0.87		
V28	我曾經藉由新聞媒體或報紙獲知正確騎乘機車的方法				0.77		
V36	當與人共乘機車時，由於我不是騎乘者（而是被搭載者），所以我不用隨時注意前方行車狀況					0.80	
V34	雨天騎乘車行經標線、圓（方）型桶蓋時，我不用特意放慢速度行駛					0.78	
V35	當機車道上，有車輛佔用到機車道或併排停車時，我騎乘經過不會特意放慢速度以防車門突然開啟					0.77	
V41	我騎乘機車時，看見前方十字路口號誌即將由黃燈轉為紅燈時，我不會減速行駛，而加速通過該路口						0.78
V39	我騎乘機車時，隨意變換車道						0.77
V44	雨天時，我騎乘機車仍無穿著鮮豔的服裝						0.74
V37	騎乘機車，行經不熟悉之道路時，我不會特意放慢速度，小心騎乘						0.71

根據因素分析結果之 6 個構面檢驗其信度，其 Cronbach's α 係數，如下表 4.19 所示，其人格特質之信度為稍微可信外，其餘信度皆在 0.5 以上，代表各構面為可信的。

表 4.19 本研究重新命名構面信度係數結果

構面		題數	Cronbach's α
構面一	人格特質(追求刺激)	4	0.481
構面二	父母家庭影響青少年機車騎乘行為	4	0.737
構面三	同儕朋友影響青少年機車騎乘行為	3	0.599
構面四	新聞媒體影響青少年機車騎乘行為	3	0.858
構面五	風險感知	3	0.812
構面六	騎乘行為	4	0.889

4.6 各問項與社經背景特性之相關性分析

本節欲探討個人基本社經變數與各問項之間是否有存在特定關係，分析的方法將採用獨立樣本t考驗法及變異數分析法 (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觀察變數的值差異不大，亦即代表觀察變數與母體間並無顯著的差異；對立假設為不同背景脈絡母體之觀察變數的值為不相等，亦即觀察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。

4.6.1 性別與各問項之差異性分析

為了瞭解性別於人格特質中是否有顯著差異，利用獨立樣本t考驗，針對不同性別在人格特質中追求刺激問項填答情形中進行檢定。其中第1題、第2題、第3題、第5題及第8題等，其t值都達顯著，並由總量表得到t值為3.25、效果值 (η^2) 為0.02及統計考驗力 ($1-\beta$) 為0.9，顯示性別對於人格特質中追求刺激是有所差異，其數據如表4.20、表4.21所示。

表4.20 性別對於人格特質中追求刺激問項之t考驗摘要表

題號	平均數		平均數差距	t值
	男性	女性		
V1	3.43	3.12	0.31	3.36***
V2	3.37	3.02	0.34	3.56***
V3	3.27	2.93	0.34	2.87***
V4	3.25	3.12	0.13	1.04
V5	3.47	3.17	0.29	2.85***
V6	2.56	2.53	0.03	0.33
V7	3.83	3.73	0.11	0.21
V8	3.26	3.54	-0.28	-3.22***
總量表	26.44	25.17	1.27	3.25**

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

表4.21 性別在人格特質中（追求刺激）量表的獨立樣本t考驗摘要表

變項	男生 n=278		女生 n=162		t值	p值	95%CI		η^2	1- β
	M	SD	M	SD			LB	UB		
追求刺激	26.44	3.83	25.17	4.13	3.25	$p < 0.01$	0.50	2.03	0.02	0.9

為了瞭解性別對於父母家庭影響中是否有顯著差異，利用獨立樣本t考驗，針對不同性別在父母家庭影響問項填答情形中進行檢定，由表4.22中發現除第14題及第15題為呈現顯著情形外，其餘問項皆不顯著。本研究也發現第14題及第15題女性平均數填答均高於男性平均數，可得知父母對於女性機車騎乘行為之態度及行為層面影響仍是較男性為高。而性別不同對於父母影響並沒有達顯著性的差異，故沒有呈現效果值（ η^2 ）與統計考驗力（1- β ），如下表4.23所示。

表4.22 性別對於父母家庭影響問項之t考驗摘要表

題號	平均數		平均數差距	t值
	男性	女性		
V9	2.86	2.93	-0.06	-0.63
V10	4.16	4.20	-0.04	-0.61
V11	3.99	3.88	0.12	1.21
V12	3.96	3.95	0.01	0.08
V13	4.01	4.10	-0.08	-1.2
V14	3.50	3.77	-0.27	-2.9***
V15	3.73	3.99	-0.25	-3.35***
V16	4.42	4.40	0.03	0.47

題號	平均數		平均數差距	t值
	男性	女性		
V17	4.26	4.25	0.01	0.16
總量表	34.90	35.44	-0.54	-1.37

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

表4.23 性別對於父母家庭影響獨立樣本t考驗摘要表

變項	男生 n=278		女生 n=162		t值	p值	95%CI		η^2	1- β
	M	SD	M	SD			LB	UB		
父母影響	34.90	4.23	35.44	3.67	-1.37	0.17	-1.33	0.24	—	—

為了瞭解性別對於同儕朋友影響中是否有顯著差異，利用獨立樣本t考驗，針對不同性別在同儕朋友影響問項填答情形中進行檢定，由表4.24中發現第19題、第20題、第21題及第24題為呈現顯著情形外，其餘問項皆不顯著。其中第19題發現男性曾經因朋友影響而無照騎乘機車、第20題男性為了博得認同及注意、第21題男性因朋友不遵守交通規則而同樣做出不遵守的情形及第24題男性因朋友影響守法態度等4題問項皆高於女性且呈現顯著情形。而總量表達顯著性的差異，其t值為2.63，其統計考驗力為0.75，詳如下表4.25所示。

表4.24 性別對於同儕朋友影響問項之t考驗摘要表

題號	平均數		平均數差距	t值
	男性	女性		
V18	3.81	3.95	-0.14	1.86
V19	2.53	2.20	0.33	2.78**
V20	2.35	2.05	0.30	3.77***
V21	2.48	2.25	0.24	2.19*
V22	2.36	2.25	0.11	1.26
V23	2.78	2.84	-0.06	-0.68
V24	3.30	3.10	0.20	2.02*
總量表	19.62	18.62	1	2.63**

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

表4.25 性別對於同儕影響獨立樣本t考驗摘要表

變項	男生 n=278		女生 n=162		t值	p值	95%CI		η^2	1- β
	M	SD	M	SD			LB	UB		
同儕影響	19.62	4.02	18.62	3.38	2.63	$p < 0.01$	0.25	1.73	0.02	0.75

為了瞭解性別對於新聞媒體影響中是否有顯著差異，利用獨立樣本t考驗，針對不同性別在新聞媒體影響問項填答情形中進行檢定，由表4.26中發現除第28題、第29題及第30題為呈現顯著情形外，其餘問項皆不顯著。其中第28題及第29題發現女性平均值均較男性為高，顯示女性比較會去探究新聞媒體正確騎乘機車方法及報紙中機車意外事故的內容；另外第30題項目中，顯示女性道德規範感亦較男性為高，不會因新聞媒體的不當報導，而去嘗試錯誤的飆車行為。而總量表未達顯著性的差異，其t值為-1.33，詳如下表4.27所示。

表4.26 性別對於新聞媒體影響問項之t考驗摘要表

題號	平均數		平均數差距	t值
	男性	女性		
V25	3.73	3.80	-0.08	-0.86
V26	3.42	3.57	-0.15	-1.59
V27	3.53	3.65	-0.13	-1.48
V28	3.21	3.42	-0.21	-2.23*
V29	3.50	3.69	-0.19	-2.19*
V30	1.80	1.63	0.17	2.11*
V31	4.17	4.10	0.07	1.03
V32	4.40	4.40	0.01	0.13
總量表	27.75	28.26	-0.51	-1.33

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

表4.27 性別對於新聞媒體影響獨立樣本t考驗摘要表

變項	男生 n=278		女生 n=162		t值	p值	95%CI		η^2	1- β
	M	SD	M	SD			LB	UB		
新聞媒體 影響	27.75	4.02	28.26	3.81	-1.33	0.184	-1.27	0.24	—	—

為了瞭解性別對於風險感知構面是否有顯著差異，利用獨立樣本t考驗，針對不同性別在風險感知問項填答情形中進行檢定，結果發現所有題項皆為顯著情形如表4.28所示，且所有題項女性平均數皆高於男性平均數，顯示女性較男性在風險感受程度上為高。其中第33題女性認為在騎乘機車接近大型車輛時，感受危險程度平均數為4.69。而總量表達顯著性的差異，其t值為-7.01、 η^2 值0.083為高強度效果值，統計考驗力為1，顯示具有相當極佳統計考驗力，如下表4.29所示。

表 4.28 性別對於風險感知問項之 t 考驗摘要表

題號	平均數		平均數差距	t值
	男性	女性		
V33	4.14	4.69	-0.55	-6.86***
V34	3.80	4.36	-0.56	-6.34***
V35	3.88	4.31	-0.43	-4.59***
V36	3.40	3.91	-0.51	-5.19***
總量表	15.22	17.27	-2.05	-7.01***

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

表4.29 性別對於風險感認問項獨立樣本t考驗摘要表

變項	男生 n=278		女生 n=162		t值	p值	95%CI		η^2	1- β
	M	SD	M	SD			LB	UB		
騎乘經驗 影響	15.22	3.72	17.27	2.4	-7.01	p<0.001	-2.62	-1.47	0.083	1

為了瞭解性別對於騎乘行為中是否有顯著差異，利用獨立樣本t考驗，針對不同性別在騎乘行為問項填答情形中進行檢定，結果發現所有題項皆為顯著情形如表4.30所示，其中第39題問項騎乘機車隨意變換車道女性平均數為1.58明顯與男性2.21低許多，由此可知男性騎乘機車隨意變換車道比率顯得女性來得多。而總量表達顯著性的差異，其t值為8.26、 η^2 值0.115為高強度效果值，統計考驗力為1，顯示具有相當極佳統計考驗力，如下表4.31所示。

表4.30 性別對於騎乘行為問項之t考驗摘要表

題號	平均數		平均數差距	t值
	男性	女性		
V37	2.42	1.81	0.60	6.02***
V38	2.14	1.59	0.55	6.81***
V39	2.21	1.58	0.63	7.53***
V40	2.12	1.64	0.48	5.26***
V41	2.36	1.81	0.54	5.95***
V42	2.09	1.42	0.67	6.69***
V43	2.21	1.57	0.64	7.09***
V44	2.68	2.21	0.47	4.54***
V45	2.10	1.54	0.56	6.31***
總量表	20.32	15.19	5.14	8.26***

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

表4.31 性別對於騎乘行為構面獨立樣本t考驗摘要表

變項	男生 n=278		女生 n=162		t值	p值	95%CI		η^2	1- β
	M	SD	M	SD			LB	UB		
騎乘經驗 影響	20.32	7.63	15.19	5.37	8.26	p<0.001	3.92	6.36	0.115	1

4.6.2 學歷與各問項之差異性分析

不同學歷（高中、大學、研究所）對各問項之差異性之分析，由於係探究三個以上之平均數，故無法用獨立樣本t考驗進行檢定，因此採用獨立樣本單因子變異數分析（one-way independent ANOVA）來進行分析，而使用此分析有三個基本假定：獨立性（independence）、變異數同質性（homogeneity of variance）、常態分配（normality），在進行分析前，應先對所蒐集的資料，是否符合上述三個基本假設。以下將針對不同學歷對各觀察變數之差異性進行分析，使用one-way independent ANOVA進行考驗時，當變異數同質考驗時，係採用Scheffe方法；而變異數不同質考驗時，則採用Games-Howell方法。

在刪除不符常態分配（第16題、第18題、第30題、第31題、第33題、第38題、第40題、第42題、第43題及第45題）之問項後，其各問項構面之分析題數如下表4.32所示：

表4.32 本研究各構面之分析題數

1	人格特質－ 追求刺激	V1、V2、V3、V4、V5、V6：變異數相等 V7、V8：變異數不相等
2	父母家庭影響	V9、V10、V11、V12、V14：變異數相等 V13、V15、V17：變異數不相等
3	同儕朋友影響	V19、V20、V23、V24：變異數相等 V21、V22：變異數不相等
4	新聞媒體影響	V25、V28、V32：變異數相等 V26、V27、V29：變異數不相等
5	風險感知	V34、V35：變異數相等 V36：變異數不相等
6	騎乘行為	V37、V44：變異數相等 V39、V41：變異數不相等

為了瞭解不同學歷對於人格特質中追求刺激構面是否有顯著差異，利用ANOVA來對各問項進行檢定，結果發現除第7題問項F值為4.83有顯著差異，進行事後比較得到高中追求刺激傾向明顯大於大學外；其餘各問項皆無顯著性差異，數據如表4.33所示。

表4.33不同學歷在「人格特質－追求刺激」的單因子變異數分析摘要表

題號	變異來源	SS	Df	MS	F	p	事後比較	ω^2	1- β
V1	組間	2.05	2	1.02	1.16	0.31			
	組內	385.41	437	0.88					
	總和	387.45	439						
V2	組間	0.48	2	0.24	0.27	0.77			
	組內	395.98	437	0.91					
	總和	396.46	439						
V3	組間	7.07	2	3.54	2.44	0.09			
	組內	634.19	437	1.45					
	總和	641.26	439						
V4	組間	8.28	2	4.14	2.85	0.06			
	組內	635.31	437	1.45					
	總和	643.59	439						
V5	組間	1.24	2	0.62	0.56	0.57			
	組內	488.02	437	1.12					
	總和	489.26	439						
V6	組間	3.85	2	1.92	2.30	0.10			
	組內	365.05	437	0.84					
	總和	368.90	439						
V7	組間	7.08	2	3.54	4.83*	0.01	高中>大學	0.017	0.80
	組內	320.51	437	0.73					
	總和	327.59	439						
V8	組間	1.73	2	0.87	1.06	0.35			
	組內	356.08	437	0.81					
	總和	357.82	439						
總量表	組間	17.81	2	8.91	0.751	0.47			
	組內	5184.91	437	11.87					
	總和	5202.72	439						

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

為了瞭解不同學歷對於父母家庭構面是否有顯著差異，利用ANOVA來對各問項進行檢定，結果發現第11題問項F值為7.87，表示有顯著性差異，在進行事後比較得研究所大於高中及大學，由此推斷可能研究所學生在回顧過去小時候時期，因父母雙親都會超載接送小孩，所以研究所學生填答雙親超載比例明顯高於高中及大學；相反地，隨著近年來機車安全宣導及違規舉發日益俱增，相對父母雙親騎乘機車超載情形，其情況較沒像早期這麼嚴重；在第17題問項F值為5.20，表示有顯著性差異，此題雙親因沒遵守交

通法規，因此受訪者也可不遵守交通法規中，在進行事後比較得發現高中>研究所，由此推斷高中學生可能因仍就在心智發展叛逆時期，相對地父母不遵守交通法規，受訪者（高中生）就覺得也可仿效父母般一樣不必遵守交通法規；另外在父母家庭總量表中F值為3.51，其p=0.03小於0.05，因其變異數同質，所以由Scheffe方法中，在進行事後比較得研究所>大學，表示研究所學生自制能力高，也較聽從父母的教誨；其餘各問項皆無顯著性差異，數據如表4.34所示。

表4.34 不同學歷在「父母家庭影響」的單因子變異數分析摘要表

題號	變異來源	SS	Df	MS	F	p	事後比較	ω^2	1- β
V9	組間	5.14	2	2.57	2.56	0.08			
	組內	439.18	437	1.00					
	總和	444.32	439						
V10	組間	1.72	2	0.86	2.07	0.13			
	組內	181.15	437	0.41					
	總和	182.87	439						
V11	組間	14.35	2	7.17	7.87***	0.00	研究所>高中 研究所>大學	0.03	0.94
	組內	398.55	437	0.91					
	總和	412.90	439						
V12	組間	2.15	2	1.07	1.74	0.18			
	組內	268.95	437	0.62					
	總和	271.09	439						
V13	組間	2.65	2	1.32	2.62	0.07			
	組內	220.44	437	0.50					
	總和	223.09	439						
V14	組間	1.42	2	0.71	0.79	0.45			
	組內	392.57	437	0.90					
	總和	393.99	439						
V15	組間	1.55	2	0.78	1.07	0.34			
	組內	317.32	437	0.73					
	總和	318.87	439						
V17	組間	5.66	2	2.83	5.20*	0.01	高中>研究所	0.02	0.84
	組內	237.83	437	0.54					
	總和	243.49	439						
總 量 表	組間	59.04	2	29.52	3.51*	0.03	研究所>大學	0.01	0.7
	組內	3676.63	437	8.41					
	總和	3735.67	439						

*** p<0.001 ， ** p<0.01 ， * p<0.05

為了瞭解不同學歷對於同儕朋友構面是否有顯著差異，利用ANOVA來對各問項進行檢定，結果發現第19題問項F值為4.79，表示有顯著性差異，在進行事後比較得大學>研究所，由此推斷大學學生在同儕影響下，無照騎乘情形明顯比研究所來得多；在第20題問項F值為3.29，表示有顯著性差異，在進行事後比較得高中>大學，由此推斷高中生為了博得同儕間的認同，容易在表現上標新立異；在第21題問項中F值為24.35，表示有顯著差異，在進行事後比較得研究所>大學>高中，由此推斷隨著學歷的增加，可能因其技術能力及自信能力也相對較高，所以就更有可能做出違反交通法規的情形發生；在第23題問項中F值為5.04，表示有顯著差異，在進行事後比較得高中>大學，發現高中生騎乘機車習慣（或行為）受同儕朋友的影響比大學生更來得明顯，由此推斷可能的原因是高中生自己判斷力還不夠成熟，所以就容易模仿同儕間的行為或動作；其餘各問項皆無顯著性差異，數據如表4.35所示。

表4.35 不同學歷在「同儕朋友影響」的單因子變異數分析摘要表

題號	變異來源	SS	Df	MS	F	p	事後比較	ω^2	1- β
V19	組間	14.90	2	7.45	4.79*	0.01	大學>研究所	0.017	0.80
	組內	679.46	437	1.55					
	總和	694.36	439						
V20	組間	4.87	2	2.43	3.29*	0.04	高中>大學	0.01	0.62
	組內	323.59	437	0.74					
	總和	328.46	439						
V21	組間	52.26	2	26.13	24.35***	0.00	研究所>大學>高中	0.096	1
	組內	468.93	437	1.07					
	總和	521.19	439						
V22	組間	3.08	2	1.54	1.87	0.16			
	組內	360.38	437	0.82					
	總和	363.45	439						
V23	組間	8.53	2	4.27	5.04*	0.01	高中>大學	0.018	0.82
	組內	369.87	437	0.85					
	總和	378.40	439						
V24	組間	3.96	2	1.98	1.91	0.15			
	組內	453.31	437	1.04					
	總和	457.27	439						
總量表	組間	15.06	2	7.53	0.59	0.56			
	組內	5589.70	437	12.79					
	總和	5604.76	439						

*** p<0.001 ， ** p<0.01 ， * p<0.05

為了瞭解不同學歷對於新聞媒體構面是否有顯著差異，結果發現第26題問項F值為5.69，表示有顯著性差異，在進行事後比較得研究所及高中皆大於大學，表示研究所及高中學生閱讀報紙習慣都高於大學學生，可能是大學生一旦上了大學，就疏於閱讀報紙的習慣；在第27題問項F值為4.15，表示有顯著性差異，在進行事後比較得高中>大學，由此推斷當新聞媒體在報導有關機車意外事故案件時，高中學生明顯會去注意其事故內容；在第29題問項F值為5.62，表示有顯著性差異，在進行事後比較得高中>大學，由此推斷高中生在閱讀報紙有關機車意外事故案件時，閱讀比例明顯高於大學學生；在第32題問項F值為6.12，表示有顯著性差異，在進行事後比較得高中及大學皆明顯大於研究所，由此推斷隨著學歷增加，研究生騎乘經驗及知識相對較高，再加上技術能力及經驗也來得比的高中、大學生來得多，因此接近大型車輛要小心騎乘的觀念已覺得習以為常的情況；在新聞媒體總量表中F值為3.72，在進行事後比較得高中>大學，表示高中生受新聞媒體影響力明顯大於大學學生，其餘各問項皆無顯著性差異，數據如表4.36所示。

表4.36 不同學歷在「新聞媒體影響」的單因子變異數分析摘要表

題號	變異來源	SS	Df	MS	F	p	事後比較	ω^2	1- β
V25	組間	0.74	2	0.37	0.47	0.63			
	組內	344.75	437	0.79					
	總和	345.49	439						
V26	組間	10.29	2	5.15	5.69**	0.004	高中>大學； 研究所>大學	0.021	0.86
	組內	395.38	437	0.90					
	總和	405.67	439						
V27	組間	7.08	2	3.54	4.15*	0.02	高中>大學	0.014	0.73
	組內	372.59	437	0.85					
	總和	379.67	439						
V28	組間	1.64	2	0.82	0.82	0.44			
	組內	436.28	437	1.00					
	總和	437.92	439						
V29	組間	9.51	2	4.76	5.62**	0.004	高中>大學	0.021	0.86
	組內	370.16	437	0.85					
	總和	379.67	439						
V32	組間	4.29	2	2.15	6.12**	0.002	高中>研究所 大學>研究所	0.023	0.89
	組內	153.31	437	0.35					
	總和	157.60	439						
總 量 表	組間	98.86	2	49.43	3.72*	0.02	高中>大學	0.012	0.68
	組內	5805.61	437	13.29					
	總和	5904.46	439						

*** p<0.001 ， ** p<0.01 ， * p<0.05

為了瞭解不同學歷對於風險感知構面是否有顯著差異，利用ANOVA來對各問項進行檢定，結果發現各問項皆無顯著性差異，數據如表4.37所示。

表4.37 不同學歷在「風險感知」的單因子變異數分析摘要表

題號	變異來源	SS	Df	MS	F	p	事後比較	ω^2	1- β
V34	組間	2.27	2	1.13	1.07	0.34			
	組內	463.72	437	1.06					
	總和	465.99	439						
V35	組間	4.91	2	2.45	2.36	0.10			
	組內	454.51	437	1.04					
	總和	459.42	439						
V36	組間	6.93	2	3.47	2.98	0.05			
	組內	507.43	437	1.16					
	總和	514.36	439						
總量表	組間	36.72	2	18.36	2.50	0.08			
	組內	3213.64	437	7.35					
	總和	3250.35	439						

*** p<0.001 ， ** p<0.01 ， * p<0.05

為了瞭解不同學歷對於騎乘行為構面是否有顯著差異，利用ANOVA來對各問項進行檢定，結果發現第37題問項F值為4.96，表示有顯著性差異，在進行事後比較得高中及大學皆大於研究所，表示研究所學生騎乘機車行經不熟悉的道路時，會比較小心謹慎；在第39題問項F值為7.86，表示有顯著性差異，在進行事後比較亦得到高中及大學皆大於研究所，表示研究所學生不會隨意變換車道，因為這是危險騎乘的行為；在第41題問項F值為3.59，表示有顯著性差異，在進行事後比較大學>研究所，由此推斷大學生在看見前方十字路口號誌即將由黃燈轉為紅燈時，仍會加速通過該路口，顯示危險騎乘行為大於研究所學生；在騎乘行為總量表F值為5.82，表示有顯著性差異，在進行事後比較得到大學>研究所，由此推斷大學生危險騎乘行為高於研究所學生，因此教導大學生正確騎乘行為觀念是相當重要的課題，數據如表4.38所示。

表4.38 不同學歷在「騎乘行為」的單因子變異數分析摘要表

題號	變異來源	SS	Df	MS	F	p	事後比較	ω^2	1- β
V37	組間	11.65	2	5.83	4.96*	0.01	高中>研究所 大學>研究所	0.018	0.81
	組內	513.54	437	1.18					
	總和	525.19	439						

題號	變異來源	SS	Df	MS	F	p	事後比較	ω^2	1- β
V39	組間	14.08	2	7.04	7.86***	0.00	高中>研究所 大學>研究所	0.03	0.95
	組內	391.69	437	0.90					
	總和	405.77	439						
V41	組間	6.58	2	3.29	3.59*	0.03	大學>研究所	0.012	0.66
	組內	400.29	437	0.92					
	總和	406.86	439						
V44	組間	3.88	2	1.94	1.89	0.15			
	組內	450.11	437	1.03					
	總和	453.99	439						
總 量 表	組間	118.08	2	59.04	5.82***	0.00	大學>研究所	0.022	0.87
	組內	4430.13	437	10.14					
	總和	4548.22	439						

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

4.6.3 有無駕照與各問項之差異性分析

為了瞭解有無駕照於各問項中是否有顯著差異，利用獨立樣本t考驗，針對青少年有無駕照在各構面問項填答情形中進行檢定。其數據分析結果第10題、第13題、第17題、第18題、第21題、第23題、第27題及第30題等8題其t值都達顯著情形，其餘問項都未達顯著，數據如表4.39所示。

表4.39 有無駕照對本研究各問項之t考驗摘要表

題號	平均數		平均數差距	t值
	有駕照	無駕照		
V10	4.25	4.06	0.19	3.09**
V13	4.10	3.97	0.14	1.97*
V17	1.82	1.65	0.17	2.36*
V18	4.02	3.66	0.36	4.42***
V21	2.71	1.98	0.73	7.42***
V23	2.67	2.97	-0.29	-3.38**
V27	3.47	3.71	-0.24	-2.80**
V30	1.84	1.60	0.25	3.17**

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

在第10題問項，雙親會告訴青少年有關騎乘機車的危險性中，有駕照之平均值4.25明顯高於無駕照之平均值4.06，其可能解釋原因為雙親擔心其小孩的騎乘機車的安全情形，所以會對持有駕照的青少年更加注意。在第13題問項，我的雙親會教導我如何安全騎乘機車的觀念，研究發現雙親對於持有駕照的青少年教導安全騎乘機車上明顯高於無駕照的青少年。在第17題問項中，因雙親曾經不遵守法規而青少年也可不遵守法規的情形中，發現有駕照之青少年明顯也高於無駕照之青少年。

在第18題問項談論騎乘經驗上，有駕照之青少年明顯高於無駕照之青少年；在第21題問項因同學朋友不遵守交通法規而與他做出相同事情上，有駕照之青少年明顯高於無駕照之青少年，其t值為7.42，顯示有駕照之青少年因同學朋友不遵守交通法規受影響的情形比無駕照之青少年來的明顯。在第23題問項同學騎乘機車習慣（或行為）相互影響上，無駕照之青少年明顯高於有駕照之青少年，其可能解釋的原因為無駕照之青少年因沒有騎乘機車經驗，所以只好模仿同儕朋友的騎乘機車習慣（或行為）。

在第27題問項新聞媒體報導意外事故時，青少年會去瞭解該新聞報導的內容，無駕照之青少年明顯高於有駕照之青少年，由此推測新聞媒體的重要性，因為無駕照的青少年因沒有騎乘機車相關知識及經驗，只好藉由新聞媒體的報導去增進騎乘機車的安全知識。在第30題問項新聞媒體報導有關青少年飆車事件，有駕照之青少年明顯高於無駕照之青少年，因此新聞媒體若沒有報導闡述青少年飆車是錯誤的行為，而灌輸錯誤的觀念到青少年的知識中，就會造成青少年飆車事件的頻繁，因為青少年並不知飆車而發生意外事故的嚴重性。

綜合上述分析結果，本研究可以發現父母家庭、同儕朋友及新聞媒體的重要性，因為這些影響因子皆會影響青少年正確騎乘機車的行為，而錯誤的觀念及知識則會造成青少年可能置身於機車意外事件當中。

第五章 結構方程模型驗證與分析

本章將針對本研究所建立之構面，以 AMOS 18 軟體來析整個 SEM 模式之架構，利用 AMOS 軟體可以來檢驗資料是否符合所建立之模式，以及進行模式的探索。在對潛在變數進行路徑分析前，必須先確認潛在變數之衡量問題，當潛在變數能充分有效被衡量表達後，資料才能正確地估計路徑係數。本研究將根據 Anderson & Gerbing(1988)[3]所提出二階段分析法 (Two-Step Approach) 進行研究。

第一階段將進行驗證性因素分析 (Confirmatory Factor Analysis, CFA)，藉由確認因素分析可驗證資料對衡量模式之配適度，亦即檢驗外顯變數能否充分衡量潛在變數，並可藉由模式修正的方式，來改善模式的配適度。

第二階段則針對修正完成之衡量模式進行路徑分析 (Path Analysis)，亦即探討潛在變數及觀察變數間之因果關係及驗證本研究所提出之假設。

以下將針對本研究模式定義之 6 個潛在變數，包含「人格特質 (追求刺激)」、「父母家庭影響」、「同儕朋友影響」、「新聞媒體影響」、「風險感知」、「危險機車騎乘行為」、等變數，個別潛在變數則另外包含衡量之觀察變數。本研究欲驗證之結構關係如圖 5.1 所示。

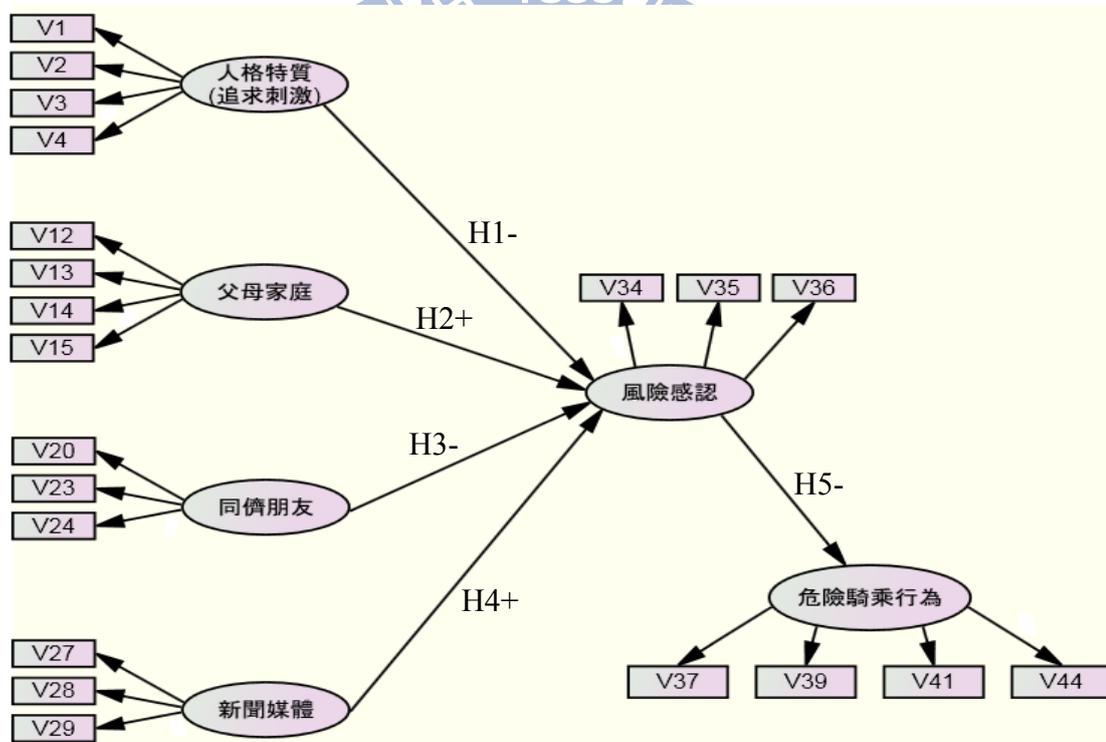


圖 5.1 欲驗證之線性結構關係模式

5.1 驗證性因素分析

在進行驗證性因素分析前，我們必須先篩選符合使用 SEM 模式假設之觀察變數，而 SEM 的統計假設前提為多元常態性 (Multivariate normality) 及線性關係。因此本章先藉由第四章因素分析結果，將欲驗證之線性結構模式分為六大構面如圖 5.1 所示，包括人格特質 (追求刺激)、父母家庭、同儕朋友、新聞媒體、風險感知及危險騎乘機車行為等 6 個構面。

5.1.1 參數設定

驗證性因素分析前，我們必須先篩選符合使用 SEM 模式假設之觀察變數，本問卷經因素分析結果後共有 21 題問項來進行本研究之模式驗證，其中人格特質 (追求刺激) 對應到外顯變數設定時，將以 V1、V2、V3、V4 表示；父母家庭影響對應到外顯變數設定時，將以 V12、V13、V14、V15 表示；同儕朋友影響對應到外顯變數設定時，將以 V20、V23、V24 表示；新聞媒體影響對應到外顯變數設定時，將以 V27、V28、V29 表示；在風險感知對應到外顯變數設定時，將以 V34、V35、V36 表示；在危險機車騎乘行為對應到外顯變數設定時，將以 V37、V39、V41、V44 表示。

5.1.2 配適度指標

本研究係以最大概似法 (Maximum Likelihood Estimates) 進行模式配適度估計。Rigdon[28]曾提出卡方值 χ^2 檢定會因為樣本數過大而無法通過假設，故以 χ^2/df 值為模式之主要配適度指標，並參考其他常見配適指標如 GFI、AGFI、RMR、RMSEA、NFI、CFI 及 IFI 等。當 χ^2/df 值小於 5 即可接受該模型，而若 χ^2/df 值小於 3 則表示模式具有良好的配適度。

5.1.3 模式分析結果

經過 AMOS 軟體分析後，得到本研究之模式配適度指標如表 5.1 所示。

表 5.1 模式配適度結果

配適度指標	檢定結果值	模式建議值
χ^2/df	3.54	<5
GFI	0.885	愈接近 1，適合度愈佳
AGFI	0.857	愈接近 1，適合度愈佳
RMR	0.069	愈接近 0，適合度愈佳
RMSEA	0.076	<0.08

配適度指標	檢定結果值	模式建議值
NFI	0.826	愈接近 1，適合度愈佳
CFI	0.867	愈接近 1，適合度愈佳
IFI	0.868	愈接近 1，適合度愈佳

本研究採用標準化因素負荷量作為評估效度 (validity) 指標，其整體模式特性分析如表 5.2 所示，由表中的 t 值顯示，各觀察值皆有達到顯著水準，而各衡量變數的標準化因素負荷量皆大致都在於 0.5 以上，因此整體來說此模式有不錯的解釋能力。

表 5.2 整體模式特性分析

潛在面面	外顯變數	標準化 因素負荷量	t 值	p 值
人格特質 (追求刺激)	V1	0.79	5.75	***
	V2	0.75	5.85	***
	V3	0.31	4.38	***
	V4	0.33	--	
父母家庭	V12	0.62	10.1	***
	V13	0.55	9.29	***
	V14	0.66	10.49	***
	V15	0.74	--	
同儕朋友	V20	0.34	5.77	***
	V23	0.83	5.61	***
	V24	0.62	--	
新聞媒體	V27	0.89	23.72	***
	V28	0.61	14.44	***
	V29	0.98	--	
風險感知	V34	0.74	--	
	V35	0.75	15.47	***
	V36	0.81	16.58	***
危險機車 騎乘行為	V37	0.61	11.77	***
	V39	0.72	13.81	***
	V41	0.76	14.55	***
	V44	0.70	--	

*** $p < 0.001$; ** $p < 0.01$; * $p < 0.05$

5.2 路徑分析

經過前述驗證性因素分析後，確定了本研究之最終模式，接著進行整體路徑分析，其結果如表 5.3 所示。各個潛在變數之間因果關係均顯著存在，其 t 值都為顯著，且影響符號也符合先前之假設，根據驗證性因素分析及路徑分析，本研究將影響青少年危險騎乘機車行為之整體結構關係模式結果整理如圖 5.2 所示。

表 5.3 整體路徑分析結果

假設	構面	標準化路徑係數	t 值
H1	人格特質 (追求刺激) →風險感知	-0.15	-2.47*
H2	父母家庭→風險感知	0.17	3.08**
H3	同儕朋友→風險感知	-0.19	-3.26**
H4	新聞媒體→風險感知	0.25	5.01***
H5	風險感知→危險騎乘行為	-1	-14.25***

*** p<0.001; ** p<0.01; * p<0.05

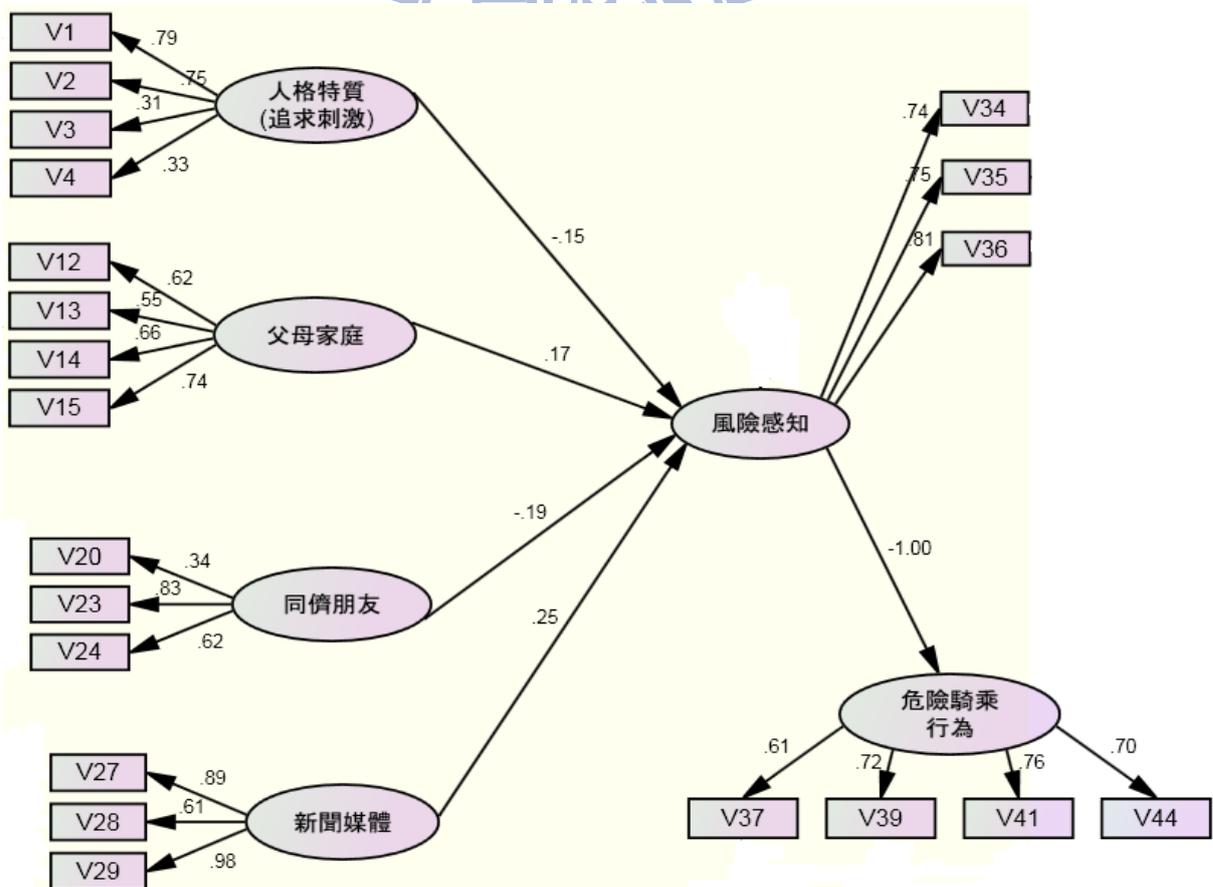


圖 5.2 青少年危險騎乘機車行為之整體結構關係模式結果

「人格特質中追求刺激」對「風險感知」的路徑係數為-0.15，其p值為小於0.05，顯示人格特質中追求刺激對風險感知有顯著的負向關係，即追求刺激愈高的機車駕駛人對青少年安全騎乘機車風險感知則愈低，故本研究之假設H1：人格特質中追求刺激對風險感知有顯著的負向關係成立。

「父母家庭」對「風險感知」的路徑係數為0.17，其p值為小於0.01，顯示父母家庭影響對風險感知有顯著的正向關係，即父母家庭教導正確的騎乘機車觀念對青少年安全騎乘機車風險感知則愈高，故本研究之假設H2：父母家庭對風險感知有顯著的正向關係成立。

「同儕朋友」對「風險感知」的路徑係數為-0.19，其p值為小於0.01，顯示同儕朋友間之影響對風險感知有顯著的負向關係，即同儕朋友間不正確的機車騎乘機車行為影響愈高對青少年安全騎乘機車風險感知則愈低，故本研究之假設H3：同儕朋友對風險感知有顯著的負向關係成立。

「新聞媒體」對「風險感知」的路徑係數為0.25，其p值為小於0.001，顯示新聞媒體影響對風險感知有顯著的正向關係，即新聞媒體報導正確的機車騎乘機車觀念影響愈高對青少年安全騎乘機車風險感知則愈高，故本研究之假設H4：新聞媒體對風險感知有顯著的正向關係成立。

「風險感知」對「危險騎乘行為」的路徑係數為-1.00，其p值為小於0.001，顯示風險感知對危險騎乘機車行為有顯著的負向關係，即風險感知愈高的青少年對危險騎乘行為則愈低，故本研究之假設H5：風險感知對危險騎乘行為有顯著的負向關係成立。

第六章 結論與建議

本研究係在瞭解影響青少年機車使用者安全風險感知之因子，在預先擬定之分析架構模式下，針對人格特質（追求冒險）、父母家庭、同儕朋友、新聞媒體、風險感知及危險騎乘行為等 6 構面進行問卷之設計並進行量測。在進行問卷回收後，將蒐集到的資料應用多變量統計方法進行資料分析，最後再利用 AMOS 軟體來進行本研究結構方程模式驗證及路徑分析等二階段分析法進行研究。綜合前述各章節之分析與討論，總結本研究之結論與建議。

6.1 結論

- (一) 本研究發現父母家庭的教育影響，深深影響青少年機車騎乘行為，尤其父母教導正確機車騎乘觀念，及父母以身作則不做出違反交通法規的行為，將對青少年有教育及端正正確機車騎乘觀念的功能。舉例來說：父母貪圖方便不二段式轉彎而逕行左轉、超載騎乘機車等觀念都會影響青少年將來的騎乘行為。
- (二) 在同儕朋友間錯誤的騎乘行為將會影響青少年的騎乘行為模式，尤其朋友間不遵守交通規範，如闖紅燈、無二段式左轉、無照騎乘等，這些因素都影響青少年正確騎乘的觀念及行為。畢竟青少年時期除了父母外，學校中同儕間的相互影響就更加深劇，因為青少年時期仍是懵懂無知，還沒有正確的判斷能力，因此錯誤的模仿騎乘行為，將會使青少年置身於交通意外危險之中。
- (三) 在新聞媒體報導有關交通意外事故影響下，青少年會去注意有關新聞媒體報導的原委，而瞭解其意外事故的原因；相反地，若新聞媒體報導飆車事故案件時，若青少年沒有判斷對與錯的能力時，就會去模仿飆車的行為，因為青少年不知飆車意外事故的嚴重性。
- (四) 在風險感知問項中，普遍青少年對於騎乘機車時需與大型車輛保持適當距離及提防路邊停靠車輛車門突然開啟的知識都已具備，然而在現今社會新聞事件中，此類交通意外事故的新聞仍是時有所聞，因此需特別小心謹慎騎乘機車時各種可能發生的狀況。
- (五) 在騎乘行為上，青少年對於天候不佳時仍無穿著鮮豔易判別之服裝之觀念仍有待加強及宣導，因為意外發生往往都是人為輕乎後果的嚴重性。

- (六)在性別差異性分析下，父母家庭影響對於女性騎乘行為及態度皆較男性影響層面高；在同儕朋友影響下，男性較女性會受同儕朋友的影響，而無照騎乘機車及交通守法態度；在新聞媒體影響下，女性較男性會去探究新聞媒體正確騎乘機車方法及注意交通意外事故的內容；在風險感知中，女性皆較男性在風險感受程度上為高；在騎乘行為上，男性較易女性會騎乘機車時隨意變換車道。
- (七)在學歷差異性分析下，父母家庭影響下，青少年在超載騎乘機車問項中，發現研究所大於高中及大學，由此推斷可能研究所學生在回顧過去小時候時期，因父母雙親都會超載接送小孩，所以研究所學生填答雙親超載比例明顯高於高中及大學，但隨著近年來機車安全宣導及違規舉發日益俱增，相對父母雙親騎乘機車超載情形，其情況較沒像早期這麼嚴重；在同儕朋友方面，大學學生在同儕影響下，無照騎乘情形明顯比研究所來得多。此外，隨著學歷的增加，可能因其技術能力及自信能力也相對較高，所以就更有可能做出違反交通法規的情形發生；在新聞媒體方面，當新聞媒體在報導有關機車意外事故案件時，高中學生明顯會比較去注意瞭解其事故內容。在騎乘行為方面，大學生在看見前方十字路口號誌即將由黃燈轉為紅燈時，仍會加速通過該路口，顯示危險騎乘行為大於研究所學生。
- (八)在有無駕照差異性分析下，同學朋友不遵守交通法規而與他做出相同事情上，有駕照之青少年明顯高於無駕照之青少年，顯示同儕朋友不守交通法規而相互影響情形非常明顯；在新聞媒體方面，無駕照之青少年明顯高於有駕照之青少年去瞭解該新聞報導的內容，因為無駕照的青少年因沒有騎乘機車的知識及經驗，只好藉由新聞媒體的報導去增進騎乘機車的安全知識，可見新聞媒體報導正確觀念的重要性。此外，新聞媒體報導有關青少年飆車事件中，有駕照之青少年明顯高於無駕照之青少年，因此新聞媒體若沒有闡述青少年飆車是錯誤的行為，而灌輸錯誤的觀念到青少年的知識中，就會造成青少年飆車事件的頻繁。
- (九)由結構方程模式驗證及路徑分析結果得知，危險機車騎乘行為對於風險感知為負向關係，代表風險感知愈高之青少年相對危險機車騎乘行為則愈低；而父母家庭正確騎乘機車知識教育及新聞媒體報導正向新聞資訊對於風險感知為正向關係；人格特質中追求冒險刺激及同儕朋友錯誤騎乘行為對於風險感知為負向關係。

6.2 建議

- (一)欲建立青少年正確騎乘機車行為需有待從根本家庭教育做起，父母對於青少年建立正確騎乘觀念非常重要；其次，同儕朋友相互影響亦是影響青少年錯誤騎乘行為的因素之一，因此學校教育需擔負起教導青少年正確騎乘機車的重要責任。另外新聞媒體在報導新聞時，應該特別注意觀賞或閱讀者包含青少年，所以應對所

報導的新聞內容題材有所選擇，避免青少年學習到錯誤的試範。

- (二)本研究的對象受限於時間及經費的限制，僅蒐集了台中市之在學青少年為研究對象。然而中輟生或非在學之青少年資料並沒有蒐集到，建議後續相關研究可針對全台各縣市做調查，以建構我國青少年機車使用者安全風險感知之整體架構關係。
- (三)本研究在探討影響青少年機車使用者安全風險感知因素上，由於考量到研究的複雜度，並未將天候環境、事故經驗納入探討，但根據過去文獻資料指出，這些變數會間接影響到風險感知程度的高低，故建議後續研究可將這些變數納入模式中進行討論。



參考文獻

1. Adams J. *Risk*. London, England: UCL Press; 1995.
2. Adrian K. Lund and Brian O'Neill, *Perceived Risks and Driving Behavior*, *Accid. anal. & Prev.* Vol.18, No.5, pp367-370,1986.
3. Anderson, J.C., & Gerbing, D.W. *Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach*. *Psychological Bulletin*, 103 (3), 411-423, 1988.
4. Benda, H.V., & Hoyos, C.G. *Estimating hazards in traffic situations*. *Accident Analysis & Prevention*, 15, 1-9, 1983.
5. Berger, R.J. and Persinger, G.S. *Survey of Public Perceptions on Highway Safety*. National Highway Traffic Safety Administrations, U.S., DOT Automated Services, Inc., McLean, VA, 1980.
6. Brian A. Jonah, *Accident risk and risk-taking behaviour among young drivers*, *Accident Analysis & Prevention*, Volume 18, Issue 4, August 1986, Pages 255-271, ISSN 0001-4575, DOI: 10.1016/0001-4575(86)90041-2.
7. Colin Powell BSc (Tech), MILT. *The Perception of Risk and Risk Taking Behavior: Implications for Incident Prevention Strategies*. *Wilderness & Environmental Medicine* 18(1):10-15, 2007.
8. Costa Jr., P.T., McCrae, R.R., *Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five Factor Inventory (NEO-FF-I)*. Professional Manual, Psychological Assessment Resources, Odessa, 1992.
9. Creyer EH, Ross WT, Evers D. *Risky recreation: an exploration of factors influencing the likelihood of participation and the effects of experience*. *Leisure Studies*. 22:239-253, 2003.
10. Endsley, M.R. *Measurement of situation awareness in dynamic systems*. *Human Factors*, 37(1), 65-84, 1995.
11. Fred L. Mannering and Lawrence L. Grodsky, *Statistical Analysis of Motorcyclists' Perceived Accident Risk*, *Accid. Anal. And Prev* Vol127, No1, pp.21-31, 1995.
12. Gerbner, G., & Gross, L. *Living with television: The violence profile*. *Journal of Communication*, 26(2), 172-199, 1976.
13. Graham, K., and Kinney, G. *A Practical Safety Analysis System for Hazards Control*, *Journal of Safety Research*, Vol. 12, NO. 1, 13-20, 1980.
14. H. Summala, *Risk Control Not Risk Adjustment: The Zero-Risk Theory of Driver Behaviour and it's Implication*, *Ergonomics*, Vol.31, No.4, pp.491-506, 1988a.
15. Harre, N., Foster, S., & O'Neill, M. *Self-enhancement, crash-risk optimism and the impact of safety advertisements on young drivers*. *British Journal of Psychology*, 96, 215-230, 2005.

16. Hawkins, R. P. & Pingree, S. *Some processes in the cultivation effect*. *Communication Research*, 7(2), 193-226, 1980.
17. Horswill, M.S., Waylen, A.E., Tofield, M.I. *Drivers' ratings of different components of their own driving skill: a greater illusion of superiority for skills that relate to accident involvement*. *Journal of Applied Social Psychology* 34, 177-195, 2004.
18. Hughes, J.M., Michell, P.J., & Ramson, W.S. *The Concise Oxford Dictionary*. (2 ed.) Melbourne: Oxford University Press, 1997.
19. Ice Ajzen (1988) , *Attitudes, personality and behavior*, Chicago, Dorsey Press.
20. Ice Ajzen (1991) , *The theory of planned behavior*, *Organizational behavior and human decision process*, pp39-50.
21. Jonah, B. A. *Accident risk and risk-taking behaviour among young drivers*. *Accident Analysis and Prevention*, 18, 255-271, 1986.
22. Kenneth, Ginsburg, Dennis, Durbin, Felipe, Kalicka, Flaura, Winston, *Associations Between Parenting Styles and Teen Driving, Safety-Related Behaviors and Attitudes*, American Academy of Pediatrics, 2009.
23. Kline, R. B., *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press, 1998.
24. Maccoby, E. E. *The role of parents in the socialization of children: An historical overview*. *Developmental Psychology*, 28(6), 1006-1017, 1992.
25. Matthews, M. Moran, A. *Age difference in male drivers' perception of accident risk: The role of perceived driving ability*. *Accident Analysis and Prevention*, 18, 299-313, 1986.
26. Mills, K.L., Hall, R.D., McDonald, M., Rolls, G.W.P. *The Effects of Hazard Perception Training on the Development of Novice Driver Skills*. UK Department of the Environment, Transport, and the Regions (DETR), London, 1998.
27. Narelle Haworth, Mark Symmons, Naomi Kowadlo. *Hazard Perception by Inexperienced Motorcyclists*. Monash University Accident Research Centre, 2000.
28. Niki Harré, *Risk Evaluation, Driving, and Adolescents: A Typology*, *Developmental Review* 20, pp.206-226, 2000.
29. Rhona Flin, Kathryn Mearns, Rachael Gordon and Mark Fleming, *Risk perception by offshore workers on UK oil and gas platforms*, *Safety Science* 22, 131-145, 1996.
30. Rigdon, E. *A necessary an sufficient identification rule for structural equation models estimated*. *Multivariate Behavioral Research*, 30, 369-383, 1995.
31. Ulrich Trankle, Christhard Gelau, Thomas Metker, *Risk perception and age-specific accidents of young drivers*, *Accident Analysis & Prevention*, Volume 22, Issue 2, Pages 119-125, ISSN 0001-4575, 1990.

32. Vlek, C., Stallen, P.J. *Rational and personal aspects of risk*. Acta Psychologica, 45, 273-300, 1980.
33. Wilde G.J.S, *The Theory of Risk Homeostasis: Implications For Safety and Health*. Risk Analysis 2, pp.209-225, 1982.
34. Williams, J. T. "Risk, Human Capital and the Investor's Portfolio." Journal of Business 51, 65—89, 1978.
35. Wogalter, M. S., DeJoy, D. M., & Laughery, K. R. (Eds.) *Warnings and Risk Communication*. (382 pages). London: Taylor & Francis, 1999.
36. 內政部警政署統計資料，
<http://www.npa.gov.tw/NPAGip/wSite/np?ctNode=12552&mp=1>。
37. 王建仁，台灣地區機車使用者風險感認與駕駛行為關聯之研究，國立交通大學運輸科技與管理學系碩士論文，2003。
38. 王柏壽，父母與同儕對青少年作決定的影響之比較研究，嘉義師專學報，15期，pp.47-198，1985。
39. 交通部，98 年度道路交通安全年報，2009。
40. 交通部統計處，<http://www.motc.gov.tw>。
41. 交通部運輸研究所，青少年機車駕駛人行為特性、事故風險與管理對策之文獻探討，民國 95 年。
42. 吳宗修，學校交通安全教育之評量，
<http://www.khjh.kh.edu.tw/khyoung/traffic/5.html>，交通安全教育專論，中華民國交通安全教育學會，1995。
43. 宋明哲，*現代風險管理*，五南出版社，台北，2001。
44. 林柏丞，青少年交通安全風險感認之研究，國立交通大學運輸科技與管理學系碩士論文，1996。
45. 青少年的同儕關係，親師交流道第二十七期，2007。
46. 教育部交通安全教育網，
http://content.edu.tw/primary/traffic/tn_dg/safemain.htm。
47. 現代青少年的特性，
<http://www.shute.kh.edu.tw/~healthcare/U20030301002/index.htm>。
48. 逢甲大學運輸科與管理學系，
<http://iotsafety.rd.fcu.edu.tw/Team%20result/NO.3/motor.html#51>。
49. 陳鵬升，應用計畫行為理論探討機車交叉路口違規行為之研究，逢甲大學交通工程與管理學系碩士班碩士論文，2006。
50. 黃懿慧，*科技風險與環保抗爭—台灣風險認知個案研究*，台北：五南，1994。
51. 葛樹人，*心理測驗學*，桂冠，臺北市，1996。
52. 榮泰生，*Amos 與研究方法*，五南圖書，臺北市，2011。
53. 蔡中志，青少年學生交通安全教育，交通安全教育專論，中華民國交通安全教育學會，1995。

54. 蕭文龍，多變量分析最佳入門實用書，碁峰資訊，臺北市，2009。
55. 鮑雨薇，人格特質、態度、風險感認與大專生機車危險駕駛行為之關係，國立交通大學運輸科技與管理學系碩士論文，2009。
56. 涂金堂，SPSS 與量化研究，五南圖書，臺北市，2010。



附錄一 問卷

親愛的受訪者，您好：

這是一份關於『在學青少年機車使用者風險感知之調查問卷』，目的是為了探討青少年機車使用者對騎乘風險感認之關係。本研究在各影響構面及騎乘行為係以極不同意（1分）、不同意（2分）、無法確定（3分）、同意（4分）、非常同意（5分）等5個尺度來進行量測；風險感知則以不危險（1分）、不太危險（2分）、普通（3分）、很危險（4分）、非常危險（5分）等5個尺度來進行量測，並假設各尺度間皆是等距性。

您的寶貴意見對本研究非常重要，希望您撥空逐項回答下列問題。本問卷採『無記名』方式，請您放心回答，在此致上最誠摯的謝意！

交通大學運輸科技與管理學系

題號	問項	認同程度				
		極不同意	不同意	無法確定	同意	非常同意
第一部分：人格特質 請依您個人的特質，在每題挑選出您最認同的答案。		1分	2分	3分	4分	5分
1	我常常渴望尋找刺激	1	2	3	4	5
2	有時候，我做某些事情只因為要尋求冒險和刺激	1	2	3	4	5
3	我避免看到那些令人震慄或恐怖的電影	1	2	3	4	5
4	我喜歡雲霄飛車的刺激	1	2	3	4	5
5	在球賽時，我喜歡成為群眾中之一份子	1	2	3	4	5
6	到賭場時，我不會覺得快樂	1	2	3	4	5
7	我喜歡身歷其境，置身於事件之中	1	2	3	4	5
8	鮮豔的色彩和華麗的款式吸引者我	1	2	3	4	5
第二部分：父母影響 請於下列各題中，挑選出您最認同的答案。		極不同意	不同意	無法確定	同意	非常同意
		1分	2分	3分	4分	5分
9	我的雙親曾經為了方便，無進行二段式左轉彎	1	2	3	4	5
10	我的雙親會告訴我有關騎乘機車的危險性	1	2	3	4	5
11	我的雙親曾經貪圖方便，超載(超過2人)騎乘機車	1	2	3	4	5
12	我的雙親是個遵守交通法規的人	1	2	3	4	5
13	我的雙親會教導我如何安全騎乘機車的觀念	1	2	3	4	5

14	我的雙親騎乘機車習慣(或行為)會影響我的騎乘習慣(或行為)	1	2	3	4	5
15	我的雙親交通守法態度，會影響我交通守法的態度	1	2	3	4	5
16	我的雙親會要求我騎車配戴安全帽	1	2	3	4	5
17	我的雙親曾經有過沒遵守交通法規，因此我也可以不遵守交通法規	1	2	3	4	5
第三部分：同儕朋友影響 請於下列各題中，挑選出您最認同的答案。		極不同意	不同意	無法確定	同意	非常同意
		1分	2分	3分	4分	5分
18	同學朋友間，會討論有關騎乘機車的經驗	1	2	3	4	5
19	同學朋友間的影響下，我曾經無照騎乘機車	1	2	3	4	5
20	同學朋友間，為了博取他們的認同及注意，我會標新立異	1	2	3	4	5
21	我曾經因同學朋友不遵守交通法規(如闖紅燈)，而與他做出相同不遵守交通法規的情形發生	1	2	3	4	5
22	就算是同學朋友間再怎麼慫恿及鼓吹之下，我仍然堅持不做出違反交通法規的原則	1	2	3	4	5
23	同學朋友騎乘機車習慣(或行為)會影響我的騎乘習慣(或行為)	1	2	3	4	5
24	同學朋友交通守法態度，會影響我交通守法的態度	1	2	3	4	5
接 續 上 題	同學朋友的影響下，我曾經與他們一起參與危險性機車騎乘行為 <input type="checkbox"/> 不曾 <input type="checkbox"/> 曾有過 (<input type="checkbox"/> 闖紅燈 <input type="checkbox"/> 飆車 <input type="checkbox"/> 無照騎乘 <input type="checkbox"/> 其它：_____)					
第四部分：新聞媒體影響 請於下列各題中，挑選出您最認同的答案。		極不同意	不同意	無法確定	同意	非常同意
		1分	2分	3分	4分	5分
25	我有收看電視新聞的習慣	1	2	3	4	5
26	我有閱讀報紙的習慣	1	2	3	4	5
27	當新聞媒體報導有關機車意外事故案件時，我會試圖瞭解讀該新聞報導的內容	1	2	3	4	5
28	我曾經藉由新聞媒體或報紙獲知正確騎乘機車的方法	1	2	3	4	5
29	當報紙刊登有關機車意外事故案件時，我會試圖瞭解讀該報紙刊登的內容	1	2	3	4	5
30	因新聞媒體曾經報導青少年飆車事件，所以我對飆車也會想嘗試看看。	1	2	3	4	5
31	我知道新聞媒體常有報導負面的新聞，而且我有能力去判斷對與錯	1	2	3	4	5
32	我曾經由新聞報導得知，有關機車騎士與大型車輛(如公車、連結車)擦撞意外事故。因此我騎乘機車接近大型車輛時，我會更加注意小心騎乘	1	2	3	4	5

第五部分：風險感知 請於下列各題中，挑選出您最認同的答案。		不危險	不太危險	普通	很危險	非常危險
		1分	2分	3分	4分	5分
33	當我騎乘機車，遇見大型車輛（如公車、連結車或大卡車）即將進行轉彎時（輪差死角），沒有適當保持安全距離	1	2	3	4	5
34	當我雨天騎乘車行經標線、圓（方）型桶蓋時，我不用特意放慢速度行駛	1	2	3	4	5
35	當機車道上，有車輛佔用到機車道或併排停車時，我騎乘經過不會特意放慢速度以防車門突然開啟	1	2	3	4	5
36	當與人共乘機車時，由於我不是騎乘者（而是被搭載者），所以我不用隨時注意前方行車狀況	1	2	3	4	5
第六部分：騎乘行為 請於下列各題中，挑選出您最認同的答案。		極不同意	不同意	無法確定	同意	非常同意
		1分	2分	3分	4分	5分
37	我騎乘機車，行經不熟悉之道路時，我不會特意放慢速度，小心騎乘	1	2	3	4	5
38	我騎乘機車，行經無紅綠燈之十字路口時，我不會特意放慢速度，小心騎乘	1	2	3	4	5
39	我騎乘機車時，隨意變換車道	1	2	3	4	5
40	我騎乘機車時，我不用去注意公車或計程車突然靠右停靠，載送乘客的事情發生	1	2	3	4	5
41	我騎乘機車時，看見前方十字路口號誌即將由黃燈轉為紅燈時，我不會減速行駛，而加速通過該路口	1	2	3	4	5
42	我有喝酒時，我仍會騎乘機車	1	2	3	4	5
43	我騎乘機車時，為了貪圖節省時間（沒有進行二段式左轉），我會逆向行駛	1	2	3	4	5
44	雨天時，我騎乘機車仍無穿著鮮豔的服裝	1	2	3	4	5
45	我騎乘機車變換車道時，毋需使用後照鏡，而任意變換車道	1	2	3	4	5
第七部分：個人基本資料 下列各項問題中，請您依本身實際狀況，填入適當答案。						
P1	性別： <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女					
P2	年齡： <input type="checkbox"/> 13~15歲 <input type="checkbox"/> 16~18歲 <input type="checkbox"/> 19~22歲 <input type="checkbox"/> 23~27歲 <input type="checkbox"/> 28歲以上					
P3	學歷： <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 研究所 <input type="checkbox"/> 其他_____					
P4	機車駕照： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無					
P5	使用機車類型： <input type="checkbox"/> 50c.c 以下 <input type="checkbox"/> 50-100c.c <input type="checkbox"/> 125c.c <input type="checkbox"/> 125c.c 以上 <input type="checkbox"/> 不曾使用過機車					
P6	騎乘機車經驗： <input type="checkbox"/> 沒有（回答『沒有』者，結束本問卷問答。） <input type="checkbox"/> 有，約_____年					

P7	是否曾經違反交通規則而受罰： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
P8	接續上題，最近一年內，您曾經遭受違規次數_____次， 違規項目為： <input type="checkbox"/> 闖紅燈 <input type="checkbox"/> 未依規定，二段式左轉 <input type="checkbox"/> 未帶行(照) <input type="checkbox"/> 未戴安全帽 <input type="checkbox"/> 超速 <input type="checkbox"/> 超越停止線 <input type="checkbox"/> 其他_____
P9	平均每週使用機車天數：_____天
P10	最近一年內，您是否曾經因騎乘機車，而產生意外事故 <input type="checkbox"/> 有，_____次 <input type="checkbox"/> 無
P11	自騎乘機車以來，您是否曾經因騎乘機車，而產生意外事故 <input type="checkbox"/> 有，_____次 <input type="checkbox"/> 無



簡歷



姓 名：吳振宏

籍 貫：台中市

出生日期：71 年 10 月 3 日

電子郵件：jacky9610@gmail.com

學 歷：

民國 100 年 7 月 國立交通大學運輸科技管理學系碩士班畢業

民國 96 年 6 月 國立成功大學交通管理科學系畢業

