

逢甲大學學生報告 ePaper

報告題名：機車駕照考驗制度之探討延伸

Discussion on extension of locomotive driving license
examination system

作者：林子晴、蕭羽涵、郭珍玟、許純甄、劉妍欣

系級：運輸與物流學系 三年級

學號：D0958854、D0918036、D0917996、D0958913、D0918083

開課老師：蘇昭銘

課程名稱：交通法規與政策

開課系所：運輸與物流學系

開課學年：111 學年度 第一學期

中文摘要

現今社會產業進步，民眾對於機動車輛持有數隨之增加，根據相關資料顯示，機動車輛產生之事故率居高不下。本研究認為民眾對於機動車輛行駛概念無法與持有數同時俱進，且機動車輛使用者觀念及概念尚未完全落實。本研究藉此探討機車考照制度，並延伸探討現行的法律規範制度，以及調查國人駕照持有年資與駕駛價值之關係進行探討，透過問卷分析方法，了解駕駛行為構面，提出本研究改善構想方案之依據。

本研究欲探討現行機車駕照之考驗制度，故此份報告書內容針對機動車輛駕駛人進行問卷調查，問卷填答者以持有駕照者及未持有駕照者兩類別，問題內容包含價值觀、態度、法律意識、利他主義、風險感知、駕駛行為及駕駛技巧以維度作為評量方法；並將所調查之結果進行 Z 檢定分析，作為後續研究之依據。

本研究根據所蒐集之 385 份問卷之分析結果顯示，填答者年齡分布大多數為 18 至 30 歲的人占 74%，駕照年資調查結果顯示 5-10 年平均事故次數最高，而 1-3 年違規次數最高，針對分析結果提出三項改善構想方案，內容包含 VR 虛擬實境技術應用、駕訓班課程訓練及教學以及增加機車考照的路考制度，運用 VR 技術的模擬及增加路考制度；以作為本研究之研究成果。

關鍵字： 虛擬實境技術應用、駕駛行為構面、機動車輛、機車考照制度

Abstract

In modern society, with the advancement of industry, the number of motor vehicles owned by the public has increased, and according to relevant data, the accident rate caused by motor vehicles remains high. This study believes that the public's understanding of motor vehicle operation cannot keep up with the increasing number of vehicles owned, and the concept of motor vehicle use has not been fully implemented. This study explores the motorcycle licensing system, extends to the current legal regulatory system, and investigates the relationship between the length of time a person holds a driver's license and their driving values. Through questionnaire analysis, the driving behavior dimension is understood, and a basis for proposing improvement ideas in this study is presented.

This study aims to investigate the current motorcycle driver's license testing system. Therefore, this report focuses on conducting a questionnaire survey on motor vehicle drivers. Respondents of the questionnaire are classified into two categories: those who hold a driver's license and those who do not. The questionnaire content includes dimensions such as values, attitudes, legal awareness, altruism, risk perception, driving behavior, and driving skills as the evaluation method. The results of the survey will be analyzed using Z-test as the basis for subsequent research.

Based on the analysis of 385 questionnaires collected in this study, the age distribution of the respondents shows that the majority (74%) are between 18 and 30 years old. The investigation of driver's license holding years reveals that the average number of accidents is highest in the 5-10 year range, while the highest number of violations occurs in the 1-3 year range. Three improvement proposals are proposed based on the analysis results, including the application of VR technology, training courses in driving schools, and an increase in the road test system for motorcycle licensing. These proposals utilize VR simulation technology and an increased road test system, and serve as the research results of this study.

Keyword : application of virtual reality (VR), driving behavior facets, motor vehicles, motorcycle licensing system

目次

一、研究背景與動機.....	6
二、研究目的.....	7
三、研究流程.....	8
四、文獻分析與法規.....	9
4.1 文獻分析.....	9
4.2 法規分析.....	10
五、研究方法.....	11
5.1 問卷介紹.....	11
5.2 問卷分析.....	12
5.3 Z 檢定分析.....	16
六、研究構想方案.....	18
6.1 如何改善考照制度.....	18
6.2 如何將正確駕駛觀念應用.....	18
6.3 該如何提升未來的考照制度效益.....	18
七、現有案例探討.....	19
八、結論與建議.....	20
九、參考文獻.....	21



表目錄

表 1 問卷設計內容.....	11
表 2 違規事故表.....	13
表 3 「價值觀」問卷調查結果.....	13
表 4 「態度」問卷調查結果.....	13
表 5 「法律意識」問卷調查結果.....	13
表 6 「利他主義」問卷調查結果.....	14
表 7 「風險感知」問卷調查結果.....	14
表 8 「駕駛行為」問卷調查結果.....	14
表 9 「駕駛技巧」問卷調查結果.....	14
表 10 問題一.....	17
表 11 問題二.....	17
表 12 問題三.....	17



圖目錄

圖 1 全國歷年事故總件數.....	6
圖 2 研究流程圖.....	8
圖 3 年齡分布圖.....	12
圖 4 駕照年資對價值觀與態度關係.....	15
圖 5 駕照年資對各構面關係.....	15
圖 6 駕照年資與駕駛行為關係.....	16
圖 7 駕照年資與駕駛技巧關係.....	16



一、研究背景與動機

產業進步的現今社會，社會經濟成長，民眾對於機動車輛持有數隨增加；根據交通部道安會統計，交通部公布 110 年道路交通事故統計，共發生 356,779 件事故，造成 2,990 人死亡，474,376 人受傷，其中機車事故死亡 1,828 人占總死亡人數 61.1%，根據今年統計數據，截止至今年 9 月底，交通事故共造成 2,293 人死亡，每日有 8.5 個人，其中機車死亡人數高達人 1,486，年輕人(18-24 歲)機車騎士共有 193 人，成年人(25-64 歲)機車騎士共有 720 人，高齡者(65 歲以上)機車騎士共有 532 人，以成年人占比最多，其次為高齡者。

機動車輛隨之成長，機動車輛使用者觀念及概念卻尚未完全落實，導致交通事故死傷人數居高不下，如圖 1 全國歷年事故總件數所示，本研究藉了解為何成年機車駕駛具高受傷事故風險，找出原因及問題，針對駕駛者之價值觀及駕駛行為進行調查，延伸至現行考照制度落實程度及民眾對於當前考照制度之看法及回響，進行探討考照制度該如何改變及更加落實，道路安全為現今社會重要課題，近年來亦是政府努力目標。



圖 1 全國歷年事故總件數

二、研究目的

本研究以機車駕照考取制度延伸探討為研究主題，透過統計資料顯示機車在國內是相當普及的運具。根據內政部警政署、公路總局、臺北市政府交通局及高雄市政府交通局之統計資料，截止至 111 年 11 月份機動車輛登記數，達到 22,828,810 輛，平均每百人中增加 98.3 輛，由此推估機車為國內一般民眾最常選擇之運具。透過交通部道安局資料顯示，機車事故率頻繁，本研究藉此提出，隨著機車數量增加，民眾對於機車使用觀念無法隨之增加同步提升。

本研究針對機車考照制度將研究主題分為三大部分，第一部分首先蒐集交通事故數據，提出現行道路安全觀念的不足；第二部分為以交通安全文化觀點切入，以問卷方式探討駕駛者於駕駛時之價值觀、態度、法律意識、利他主義、風險感知、駕駛行為及駕駛技巧等七大面向，問卷方向由心理層面延伸至現行機車考照制度，並探討駕駛擁有駕照之年資是否與機車涉入事故與涉入違規數有直接關係；第三部分則是參考現有新興案例，並針對現行考照制度提出改善方案，期望透過本研究改善方案提升民眾對於機車安全的認知與重視，以降低機車事故率，保障道路使用者的用路安全。

根據上述的研究動機與背景，本研究歸納出以下三點研究目的。

1. 透過文獻分析及問卷調查，探討現行的法律規範制度，以及調查國人駕照持有年資與駕駛價值之關係。
2. 藉問卷分析，了解駕駛行為構面，已提出本研究改善構想方案之依據。
3. 針對現行考照制度提出建議及改善之方案。

三、 研究流程

本研究首先找到並發現問題，透過法規探究以及文獻的整理蒐集相關資料，進而深入進行問題探討，再針對本研究發放之問卷內容分析，最後給予結論與建議。

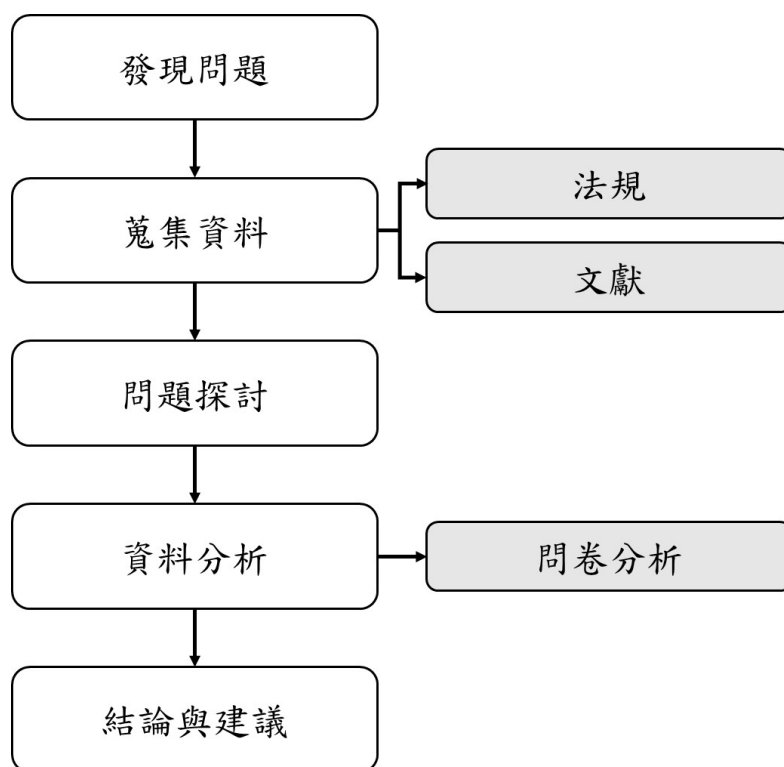


圖 2 研究流程圖

四、文獻分析與法規

4.1 文獻分析

(一) 機車考照與訓練制度分析

陳一昌等(2010)認為降低機車事故已成為現今交通安全重點，因此探討機車考、訓制度之系統性問題，針對我國機車駕照管理制度課題進行分析，以質性評估方式歸納 4 項改善方案進行評估，包括：「全面建立分級機車駕照制度」、「輕型機車駕照實施路考」、「實施強制訓練制度」及「改善筆試測驗機制」，考量各面向，建議以「改善筆試測驗機制」作為相對優先方案。

(二) 以駕駛行為階層理論探討機車騎乘經驗對機車駕駛行為之影響研究

楊真(2020)提出文獻利用機車駕照持有年資及騎乘機車頻率進行分群並分析駕駛經驗多寡對各階層構面的影響，發現各構面之表現均會隨駕駛經驗的累積而有所改善，此研究亦透過探討機車駕駛行為階層架構，了解駕駛經驗對各階層構面的影響效果。

(三) 影響降低輕型機車考照年齡態度之因素：一般民眾與學生之比較

洪嘉壕(2007)提出機車的機動性高、停車方便、成本較低，因此方便的機車是許多青少年會想選擇的代步工具，但由於他們掌握機器的技能不成熟，這種便利可能會導致相對較高的碰撞事故，尤其是無照駕駛。因此調查了解他們對降低考照最低年齡的態度，研究發現公眾普遍認為年輕的新手司機心智不成熟，沒有足夠的技巧和經驗來應對路上的情況因此反對降低獲得這種駕駛執照的最低考試年齡，而學生認為能方便上學或購物因此傾向於同意。

(四) 機車考照前參加駕駛訓練之意向研究-以高中職學生為例

彭翊雅(2013)提出由於台灣地形的因素造成機車成為台灣人最喜歡之代步工具，而隨之產生的是機車事故發生頻繁，政府為了減緩事故發生，開設安全與完善的駕駛訓練課程，期望青少年在道路行駛之前先能夠俱備健全的交通知識與良好的防衛性駕駛技能，研究發放問卷給高中(職)生填寫，利用風險感認、時間和金錢代價付出意願以及學習需求，搭配理性行為理論來探討他們對機車駕駛訓練課程的參加意願與影響因素，發現高中(職)生在機車駕駛訓練課程的意願上有顯著的差異；高中(職)生相對於付出金錢更願意付出時間；高中(職)生願意為了自身安全和順利考取駕照而參加機車駕駛訓練課程。

4.2法規分析

(一)機車考照資格

根據道路交通安全規則第六十條及第六十四條所示：

- (1) 考取輕型或普通重型機車駕駛執照須年滿十八歲
- (2) 考領大型重型機車駕駛執照須年滿二十歲
- (3) 應考大型重型機車駕駛執照者，須領有普通重型機車駕駛執照一年以上之經歷
- (4) 體格檢查及體能測驗合格才可以考取機車駕照

(二)駕訓班教學內容

根據民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法

- (1) 學科：駕駛道德、道路交通管理法規、車輛構造
- (2) 術科：直線平衡駕駛、坡道行駛、鐵路平交道、斑馬線、交岔路口、環場道路定圓行駛(大型重型機車班)、直線煞車(大型重型機車班)、二段式左轉(輕型及普通重型機車班)、變換車道(輕型及普通重型機車班)、直角轉彎(輕型及普通重型機車班)、停車再開(輕型及普通重型機車班)



五、研究方法

5.1 問卷介紹

本研究問卷內容針對機動車輛進行相關問題探討，問卷調查對象分為兩大族群，分別為持有駕照者及未持有駕照者，持有駕照者問卷內容主要分為三大部分，第一部分基本屬性資料調查，包含年齡、性別、是否有駕照、駕照類型、駕照累積年資等相關基本資料調查，第二部分為涉入事故數、涉入違規數、每月騎乘機車頻率調查，藉此了解各年齡層使用機動車輛狀況，第三部分為駕駛價值觀及駕駛行為探討，問卷設計內容以交通安全文化為主要發想，如表 1 所示，內容包含「價值觀」研究定義為了解駕駛者對於行駛時觀念認定，「態度」研究定義為駕駛者對於交通政策及規範之感受，「法律意識」研究定義為駕駛者對於法律規範與知識的認識程度，「利他主義」研究定義為駕駛者對於他方車輛(人)考量的程度，「風險感知」研究定義為駕駛者對於道路危險的感知程度，「駕駛行為」研究定義為了解駕駛者危險駕駛行為的程度，「駕駛技巧」研究定義為駕駛者對於自身駕駛技術認同程度。

未持有駕照者問卷設計內容分為三大部分進行探討，第一部分基本屬性資料調查，與持有駕照者調查內容相同，第二部分為涉入事故數、涉入違規數調查，第三部分為駕訓班認同度調查，內容包含是否有意願參加駕訓班、價值觀及態度等相關問題，價值觀與態度的探討主要是了解尚未持有駕照者與已持有駕照者觀念與思考是否呈現落差。

表 1 問卷設計內容

	問題內容
價值觀	我認為，事故的發生來至於駕駛者，包含概念不佳及注意力不集中。
	道路使用率與防禦性駕駛能力成正比。
	我認為，花費更多時間以換取交通安全是值得的。
態度	交通違規者應該受到很嚴厲的處罰，來約束違規行為。
	駕駛者考取駕照後，應定期進行回訓教育。
	警方應在易肇事路段/路口，進行加強取締及科技執法。
法律意識	在號誌轉為紅燈時，強行穿越交岔路口是不當駕駛行為。
	我認為，應遵守交通規則，即使時間緊迫。
	當我被取締時，我不會引起躁動並虛心接受警察的告誡與處罰。

利他主義	在我擁有路權時，即使對方強行駛入我方車道，我仍願意禮讓對方。
	我會提早告知周遭車輛自身的行車動向，如:變換車道時提早打方向燈。
	我會減速慢行，以預防行人忽然違規穿越道路。
風險感認	我認為，行車時未遵守路權規定具減在的風險。
	我認為，行經無號誌路口須要減速慢行。
	我認為，與前車保持適當距離可降低行車風險。
駕駛行為	我會在車多時，穿梭於車輛之間。
	當前方駕駛行車態度極差時，我會向他按喇叭、閃大燈、逼車。
	我會不顧人生安全，無視號誌，強行通過路口。
駕駛技巧	在道路行駛中，我能隨時注意前車行車動向並即時做出改變。
	我有足夠能力掌握我的代步工具。
	我能隨時注意路況，以避免事故發生。

5.2 問卷分析

根據收集到的 385 份問卷進行年齡分布分析，如圖 3 年齡分布圖所示，得知此次問卷大多數為 18 至 30 歲的人占 74%，而本組再深入探討此年齡層之不同駕照資歷的涉入違規數及涉入事故數得出，如表 2 違規事故所示，可以看出駕照年資 5-10 年平均一個的人事故次數最高，有 0.7 次，而駕照年資 1-3 年平均一個的人違規次數最高，有 3.8 次。

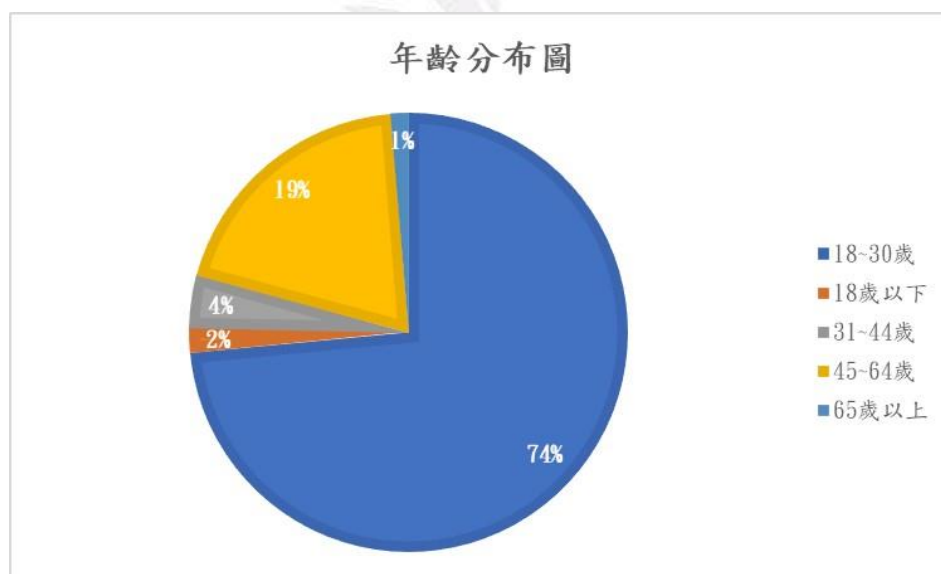


圖 3 年齡分布圖

表 2 違規事故表

	違規	事故
駕照年資 1 年以下	0 次/人	0.2 次/人
駕照年資 1-3 年	3.8 次 /人	0.5 次 /人
駕照年資 3-5 年	1.6 次/人	0.5 次/人
駕照年資 5-10 年	1.8 次/人	0.7 次/人

以下表為本研究分別對問卷內容價值觀、態度、法律意識、利他主義、風險感知、駕駛行為、駕駛技巧結果平均值整理:

表 3 「價值觀」問卷調查結果

價值觀 (價值觀量表共三題)	1-5(非常不認同-非常認同)
問題內容	平均值
我認為，事故的發生來至於駕駛者，包含概念不佳及注意力不集中。	4.04
道路使用率與防禦性駕駛能力成正比。	3.54
我認為，花費更多時間以換取交通安全是值得的。	4.26

表 4 「態度」問卷調查結果

態度 (態度量表共三題)	1-5(非常不認同-非常認同)
問題內容	平均值
交通違規者應該受到很嚴厲的處罰，來約束違規行為。	4.28
駕駛者考取駕照後，應定期進行回訓教育。	4.06
警方應在易肇事路段/路口，進行加強取締及科技執法。	3.85

表 5 「法律意識」問卷調查結果

法律意識 (法律意識量表共三題)	1-5(非常不認同-非常認同)
問題內容	平均值
在號誌轉為紅燈時，強行穿越交岔路口是不當駕駛行為。	3.35
我認為，應遵守交通規則，即使時間緊迫。	4.16
當我被取締時，我不會引起躁動並虛心接受警察的告誡與處罰。	4.13

表 6 「利他主義」問卷調查結果

利他主義(利他主義量表共三題)	1-5(非常不認同-非常認同)
問題內容	平均值
在我擁有路權時，即使對方強行駛入我方車道，我仍願意禮讓對方。	3.73
在我擁有路權時，即使對方強行駛入我方車道，我仍願意禮讓對方。	4.62
我會減速慢行，以預防行人忽然違規穿越道路。	4.26

表 7 「風險感知」問卷調查結果

風險感知(風險感知量表共三題)	1-5(非常不認同-非常認同)
問題內容	平均值
我認為，行車時未遵守路權規定具減在的風險。	4.63
我認為，行經無號誌路口須要減速慢行。	4.69
我認為，與前車保持適當距離可降低行車風險。	4.70

表 8 「駕駛行為」問卷調查結果

駕駛行為(駕駛行為量表共三題)	1-5(很常做-幾乎不做)
問題內容	平均值
我會在車多時，穿梭於車輛之間。	3.49
當前方駕駛行車態度極差時，我會向他按喇叭、閃大燈、逼車。	4.05
我會不顧人生安全，無視號誌，強行通過路口。	4.10

表 9 「駕駛技巧」問卷調查結果

駕駛技巧(駕駛技巧量表共三題)	1-5(非常不符合-非常符合)
問題內容	平均值
在道路行駛中，我能隨時注意前車行車動向並即時做出改變。	4.37
我有足夠能力掌握我的代步工具。	4.28
我能隨時注意路況，以避免事故發生。	4.28

本問卷有針對有駕照者與無駕照者進行價值觀與態度分析，而有駕照者的價值觀認同度為 3.96，無駕照者則是 3.79，可以看出有駕照者的認同度是高於無駕照者的；有駕照者的態度認同度為 4.02，無駕照者則是 3.79，發現無駕照者對於態度的認同度較高，進一步分析駕照年資對價值觀和態度的關係，如圖 4 駕照年

資對價值觀與態度關係，可以看出年資 5-10 年對態度的認同度最高，10 年以上的對於價值觀認同度最高。

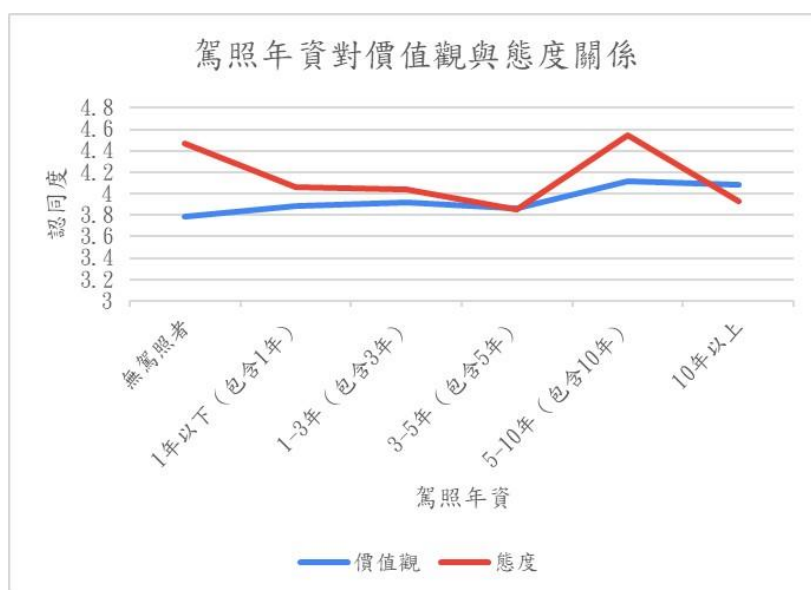


圖 4 駕照年資對價值觀與態度關係

透過分析駕照年資對法律意識、利他主義、風險感知的關係，如圖 5 駕照年資對各構面關係，可以看出不論年資多少皆對風險感知認同度最高，而法律意識較低，因此在考取駕照之學科測驗並沒有達到良好效果。

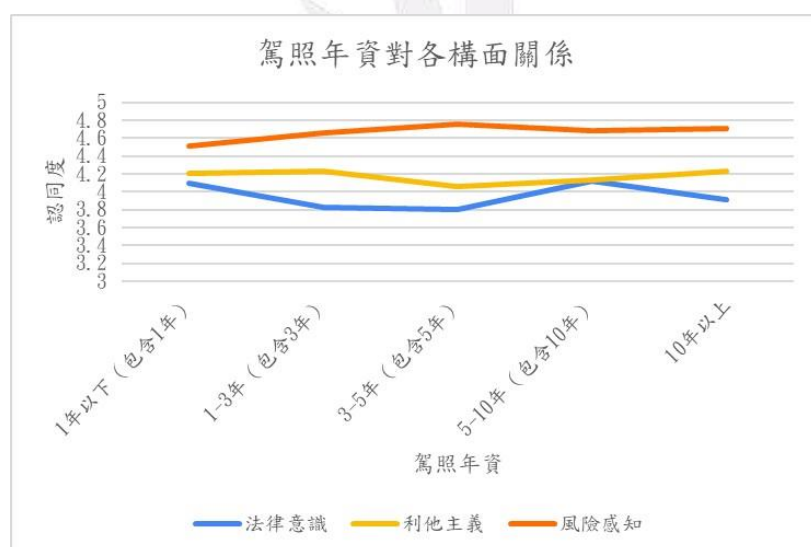


圖 5 駕照年資對各構面關係

個別使用駕照年資對駕駛行為與駕駛技巧進行關係分析，可以看出年資 10 年以上的對於駕駛行為之執行度最高，如圖 6 駕照年資與駕駛行為關係；而在駕駛技巧符合度方面，年資 3-5 年的符合度最高，而 1 年以下最低，如圖 7 駕照年資與駕駛技巧關係所示。

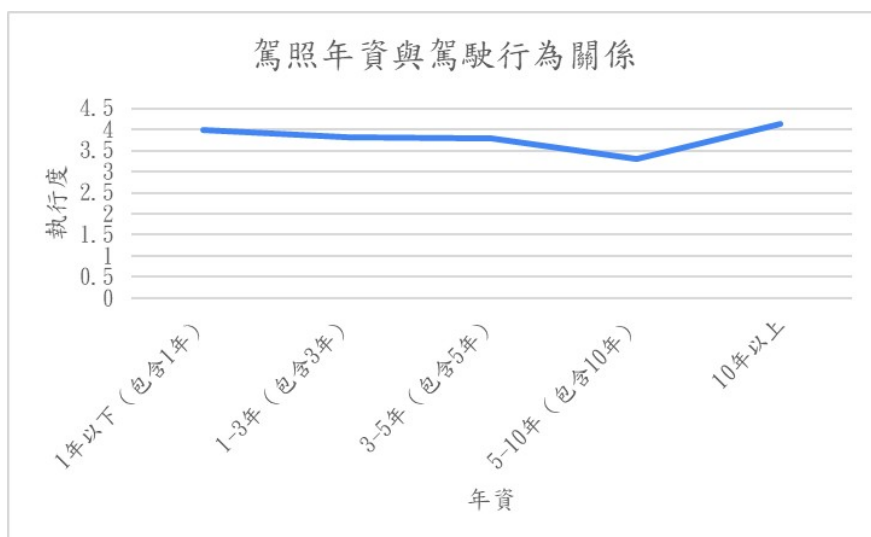


圖 6 駕照年資與駕駛行為關係

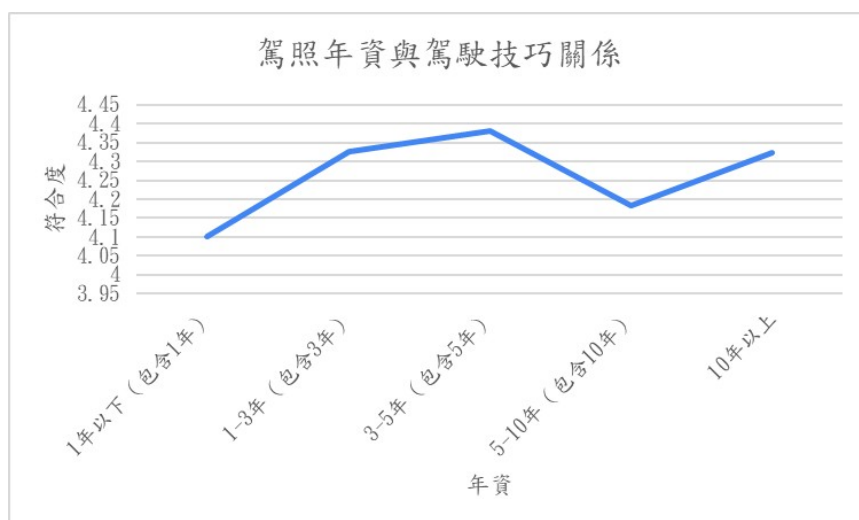


圖 7 駕照年資與駕駛技巧關係

5.3 Z 檢定分析

將問卷結果進行 Z 檢定分析，針對有無駕照者進行填答之「價值觀」以及「態度」，然而態度層面經分析後已有顯著差異，因此本研究以價值觀層面作為主要探討是否具有顯著關係。

問題一：我認為事故的發生來自於駕駛者，包含概念不佳及注意力不集中

經過檢定分析，得知 $P=0.920(P>0.05)$ ，故顯示出有駕照者與無駕照者對於問題一，包含概念不佳及注意力不集中回答，是不具有顯著關係，因此推論有駕照者的價值觀相較於無駕照者並無太大差異，樣本如表 10 問題一所示。

表 10 問題一

認同度	1(非常不認同)	2	3	4	5(非常認同)	總計
有駕照者	11	13	86	77	160	347
無駕照者	0	3	8	12	15	38
總計	11	16	94	89	175	

問題二：道路使用率與防衛性駕駛能力成正比

透過 Z 檢定分析結果 $P=0.098(P>0.05)$ ，得出有駕照者與無駕照者對於道路使用率與防衛性駕駛能力成正比的回答結果不具有顯著關係，因此推論有駕照者的價值觀相較於無駕照者並無太大差異，樣本如表 11 問題二所示。

表 11 問題二

認同度	1(非常不認同)	2	3	4	5(非常認同)	總計
有駕照者	5	50	121	82	89	347
無駕照者	6	5	8	13	6	38
總計	11	55	129	95	95	

問題三：我認為，花費更多時間以換取交通安全是值得的

藉由問卷檢定得知 P 值為 0.384，此值並未大於顯著水準 0.05，故有駕照者與無駕照者對我認為，花費更多時間以換取交通安全是值得的此題回答具有顯著性，代表填答者皆對此交通安全之價值觀持相同看法與見解，如表 12 問題三所示。

表 12 問題三

認同度	1(非常不認同)	2	3	4	5(非常認同)	總計
有駕照者	1	13	54	101	178	347
無駕照者	0	3	6	12	17	38
總計	1	16	60	113	195	

六、研究構想方案

6.1 如何改善考照制度

方案一：VR 虛擬實境技術的應用

現今的考照制度過於簡易，無法從根本改善駕駛者的駕駛行為，因此本組設想透過 VR 虛擬實境技術，讓駕駛者實際體驗車禍情境，以改善駕駛者的不當駕駛行為。

- (一) 問卷內容：在號誌轉為紅燈時，強行穿越交岔路口是不當駕駛行為。
- (二) 衍伸問題：由此可知即使通過筆試測試，還是無法改善人們對於不當駕駛行為的認知
- (三) 改善方法：此問題可以經由 VR 虛擬實境技術的應用改善，透過模擬不同車禍場景狀況，當駕駛者實際體驗後，有助於提升對於不當駕駛行為的認同度，並減少事故率的發生。

6.2 如何將正確駕駛觀念應用

方案二：駕訓班的訓練及課程教學

現今社會大眾對於防禦駕駛觀念不夠深入，則透過問卷得知，即使取得駕照也不一定擁有正確的駕駛觀念，因此提出藉由駕訓班之訓練課程提升駕駛觀念。

- (一) 問卷內容：在我擁有路權時，即使對方強行駛入我方車道，我仍願意禮讓對方。
- (二) 衍伸問題：此問題得知駕駛者即使考取駕照，也不一定有正確的防禦駕駛觀念
- (三) 改善方法：透過駕訓班的訓練及課程教學，提供駕駛者正確的駕駛觀念，增加其對正確駕駛觀念的認同度，打造更加優良的交通環境。

6.3 該如何提升未來的考照制度效益

方案三：增加機車考照的路考制度

當前的考照制度缺陷，造成民眾即使取得駕照，也無法處理對於上路的突發狀況，因此透過新增機車路考制度，以提升駕駛者對於突發狀況的即時反應能力。

- (一) 問卷內容：我會在車多時，穿梭於車輛之間。
- (二) 衍伸問題：由於考照制度的缺陷，民眾無法透過考取機車駕照來處理實際上路所發生之突發狀況
- (三) 改善方法：經由增加機車考照的路考制度，完善考照制度未應用於現實生活中的缺陷，不但提升駕駛者對於道路突發狀況的即時反應能力，也能幫助新手駕駛減少對於上路

七、現有案例探討

(一) Virtual-Reality 技術的介紹

虛擬實境（英語：virtual reality，縮寫 VR），簡稱為虛擬技術，也稱虛擬環境，是利用電腦模擬產生一個三維空間的虛擬世界，提供使用者關於視覺等感官的模擬，讓使用者感覺彷彿身歷其境，可以即時、沒有限制地觀察三維空間內的事物。使用者進行位置移動時，電腦可以立即進行複雜的運算，將精確的三維世界影像傳回產生臨場感。

(二) Virtual-Reality 技術在本研究的目標

1. 建立良好駕駛態度及習慣
2. 協助駕駛熟悉路況以提高駕駛安全
3. 了解行車安全的重要性減少事故率發生
4. 建立防禦駕駛觀念

(三) Virtual-Reality 技術的實際例子

1. 交通安全宣傳教育中的應用

通過創建虛擬交通體驗場景和實現人機交互功能構建的交通安全教育培訓系統，不僅能讓廣大交通駕駛者身臨其境般融入到虛擬交通環境中，以體驗各種交通行為來學習交通安全知識，而且還可以通過逼真的虛擬交通環境中的各種訓練來提高各項交通安全技能，例如用於實現酒醉駕駛交通事故模擬體驗等等。

2. 交通安全宣傳教育中的應用

對市民交通安全教育具有良好作用。在全景虛擬實境 VR 交通生命安全體驗館裡，安全宣傳人員通過卡通形象，向市民做出簡單易懂的交通規則說明，同時通過現場模擬真實交通環境，使兒童能夠在學習過程中瞭解到“過馬路走人行橫道”“如何識別信號燈”“橫穿馬路危險性”等交通安全常識。

八、結論與建議

本研究以機車駕照考取制度為研究主題，由道路交通事故統計可知，傷亡事故中以機車事故最為嚴重，因此機車行車安全極度需要被改善。本研究針對機車駕駛及制度面著手，探討機車駕駛之價值觀與駕駛行為，進而探討現行法律之規範，最後延伸至考照制度如何落實，以及須從何處改善，最後歸納出結論與建議。

本研究運用問卷方式進行有駕照者及無駕照者之探討，有駕照者之問項內容內容包含價值觀、態度、法律意識、利他主義、風險感知、駕駛行為及技巧，而無駕照者之問項內容僅價值觀及態度層面，分析結果顯示持有駕照者在各項構面的認同度還是高於無駕照者，因此說明了透過駕訓班之教育與觀念的建立還是有一定的幫助，若是更加完善教育面必可大大降低機車之車過事故率。

本研究透過問卷分析結果找出如何改善可使考照制度更完善，在法律意識量表中本組採取透過 VR 技術之模擬，使駕駛者可培養未來遇到車禍場景之狀況；在利他主義量表中，本組欲針對駕訓班資源之供給進行增加及改善；在駕駛行為量表中，本組擬增加路考制度，以幫助駕駛者在上路前先行認識道路之各種突發狀況，透過以上三點之改善，將可能提升駕駛者對於行駛時更加熟悉道路況，並加以注意自己與他人之行車安全。

透過本組之研究構想及改善，除了駕訓班考照制度的難度及項目提升，接著運用 VR 技術的模擬，最後增加路考制度，以交通管理的 3E 而言，在工程面我們無能為力，但若是可以透過教育層面之提升，以及積極落實執法，將可大大降低車禍事故發生率，打造更安全的用路環境。

九、參考文獻

- 洪家壕(2007)，「影響降低輕型機車考照年齡態度之因素:一般民眾與學生比較」，國立成功大學交通管理學系碩博士班論文
- 陳一昌等(2010)，「機車考照與訓練制度分析」，交通部運輸研究所
- 彭翊雅(2013)，「機車考照前參加駕駛訓練之意向研究-以高中職學生為例」，國立交通大學運輸與物流管理學系碩士班論文
- 楊真(2020)，「以駕駛行為階層理論探討機車騎乘經驗對機車駕駛行為之影響研究」，國立交通大學運輸與物流管理學系碩士班論文
- 余至浩 (2018)。親身體驗才深刻！新竹監理站也試用 VR 加強機車安全宣導。AR・VR 雙周報第 24 期。取自網址 <https://www.ithome.com.tw/news/127792>
- 許秩維 (2019)。龍華科大結合 VR 手遊助機車新手模擬路考。中央通訊社。取自網址 <https://reurl.cc/0E90zo>
- 謝維怡 (2022)。機車事故死亡率高研擬未來考照需路考。取自網址 <https://reurl.cc/6N7O2y>
- 取自交通部交通安全督導委員會，全國歷年事故總件數。取自網址 <https://reurl.cc/1e3A4X>
- 取自交通部交通安全督導委員會，111 年 1 月~11 月臺北市機車件數各年齡層分佈。取自網址 <https://reurl.cc/3O7EN9>
- 取自公路總局，機動車輛登記數。取自網址 <https://stat.motc.gov.tw/mocdb/stmain.jsp?sys=100&funid=a3301>
- 取自全國法規資料庫，道路交通安全規則。取自網址 <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=K0040013>
- 取自全國法規資料庫，民營汽車駕駛人訓練機構管理辦法。取自網址 <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=K0040031>