

1 1 2 年 道 路 交 通
安 全 與 執 法 研 討 會
中 華 民 國 112 年 09 月 28 日

臺灣警察專科學校專 40 期警察類科學生機車防禦性 駕駛能力之研究

A Study on Defensive Driving Ability of Motorcycles for Police Students in the 40th class of Taiwan Police College

吳冠杰 Guan-Jie Wu*

林大椿 Ta-Chun Lin**

摘要

先進國家交通事故傷亡減少，10%係交通工程的改善，20%警察執法，70%來自從教育扎根成果。「3E」中唯有交通安全教育可經由學校教育，從小培養學童正確的交通安全知識與行為習慣。故交通安全教育之實施成效，攸關每一個人生命財產及家庭安全。

駕駛基礎訓練是整個駕駛訓練的基礎，騎乘機車或駕駛汽車係警察達成各項任務的必要技能之一，學習正確的交通法令知識、強化路權與防禦駕駛觀念，建立警察人員駕車安全新觀念，加強駕駛學員駕駛動作的訓練，重視駕駛基本動作的練習，深入研究與探討機車駕駛訓練的科學方法與手段，培養更多合格的駕駛人才，具有十分重要的意義。臺灣警察專科學校於 111 學年度第 2 學期(112 年 2-3 月)，舉辦專 40 期行政類科計 888 人學生「機車安全駕駛課程」，將交通法令、安全駕駛觀念及防衛駕駛訓練納入課程。提供學生情境學習，透過真實的實際活動操作，與同儕互動以形成知識概念並將其習慣化。期透過實際安全駕駛課程，養成「防禦駕駛」觀念，體會安全駕駛的重要性，以減少執勤風險。

關鍵詞：交通安全教育、安全駕駛、防禦駕駛

一、緣起

警政署為持續精進員警交通勤（業）務在職訓練，舉辦「交通事故肇因分析暨肇事重建講習班」及「實施專責人員分級處理交通事故講習班」，並在常年訓練將交通事故處理列為必訓科目，以強化交通事故處理員警專業能力。110 年辦理「實施專責人員分級處理交通事故講習班」2 期，召訓 94 人；辦理「交通事故肇因分析暨肇事重建講習班」3 期，召訓 120 人(110 年警政工作年報，2021)。另

*臺灣警察專科學校公關室組員、兼任講師，政治大學教育學系博士，臺北市文山區興隆路 3 段 153 號，02-22308650，a100350@mail.tpa.edu.tw。

**屏東縣政府警察局人事科員，屏東市中正路 119 號，中央警察大學警察政策研究所博士生。

105年規劃各警察機關學科常年訓練交通類必訓時數為4小時，占各警察機關學科常年訓練時數（32小時）八分之一(105年警政工作年報，2016)，將「警察人員駕車安全新觀念」納入常年訓練學科講習必訓課程實務教材中，由各警察機關施教，教育員警執勤安全駕駛觀念重點，實施攔查車輛應尾隨待機伺機應變，另請各單位於授權學科常訓時數16小時中之4小時規劃辦理戶外動態安駕訓練。故實務機關要加強有關防禦駕駛與交通事故處理之常年訓練，員警要增強自律意識，保持身心健康與良好交通素質。執行巡邏勤務養成良好駕駛習慣，要熟稔交通法規，加強駕駛技術學習，提升駕駛員安全意識。

112年臺北市區監理所轄駕訓班與臺灣警察專科學校(以下簡稱警專)合作，辦理「機車駕訓進校園」，讓學生能在校內進行學科6小時及術科10小時，共16小時的普通重型機車駕訓課程，結訓後在校內完成考驗，並現場領取駕照。4月24日共有40名學員參加考照，期望未來上路後能更加有防禦駕駛意識，為用路安全共盡一份心力。臺北市區監理所表示，透過與學校合作，能讓學生們更便利的學習機車防禦駕駛、交通安全及騎乘技巧等相關知識，以期未來上路能夠更加安全、安心。

另警專於111學年度第2學期(112年3-5月)，舉辦專40期行政類科計888人學生「機車安全駕駛課程」，將交通法令、安全駕駛觀念及防衛駕駛訓練納入課程。提供學生情境學習，透過真實的實際活動操作，與同儕互動以形成知識概念並將其習慣化。期透過實際安全駕駛課程，養成「防禦駕駛」觀念，體會安全駕駛的重要性，以減少執勤風險。

二、研究動機與目的

2.1 研究動機

警察的本業是維護治安與交通，110年及111年連續兩年民眾對於警察執行交通工作整體表現，滿意度分別為86.41%、84.34%¹。尤其「安全第一」(safety-first)原則，警察執勤強調「三安」，更可應用在駕駛方面。依「2018年全球道路安全現狀報告」，交通事故所導致死亡者主要是年輕人，年齡介於「5歲-29歲」²，與我國數據類似，依交通部112年6月道安說明會統計，112年1-4月最主要死亡族群為機車及高齡者，機車佔全體死亡人數約佔6成3、高齡者約佔4成，根據統計112年4月機車事故死亡138人，較去年4月減少18人(-11.5%)，1-4月機車死亡649人，較去年同期增加39人(+6.4%)，增加幅度較1-3月縮小；高齡者、兒少、酒駕4月單月及1-4月與去年同期比較均呈現增加情形。另英國運輸部(Department for Transport)2016年統計資料也指出死亡車禍以「17-24歲」駕駛人319件(占32

¹警政統計通報(2022)，111年警察交通執法與事故處理滿意度調查結果摘要，警政署統計室，頁1-2。

²It is also now the leading cause of death for children and young adults aged 5-29 years. World Health Organization. (2018). Global status report on road safety 2018.

%)最多³，危險駕駛風格的一個重要特徵是高速行駛較高的駕駛速度會增加事故風險⁴。駕駛車輛除遵守交通規則，也要建立防禦駕駛⁵的觀念，改善錯誤的駕駛觀念，「安全駕駛」是指用路時尊重路權並遵守相關交通規則⁶。國外學者也曾做過有關警察駕駛車輛的訓練研究，指出員警駕車能比一般民眾更清楚預知危險情境(highly aware of hazards)，並能夠最大限度地減少自己在事故中的罪責(able to minimize their own culpability in accidents)，並作為員警創造專業知識和公正感(to create a sense of expertise and impartiality)⁷。

依美國「國家執法人員紀念基金」(National Law Enforcement Officers Memorial Fund)統計⁸，在過去 10 年中，平均每周有一名警察在該國道路上殉職(2011 年至 2020 年有 454 名警官因機動車輛相關事件(撞擊和碰撞)死亡，約每年 50 人死亡，佔所有因公死亡的 33%。故機動車輛相關事故是美國執法人員因公死亡的主要原因，機動車輛相關事件(包括碰撞和步行時被行駛的車輛撞到)是警察死亡的主要原因，但這些事故是可以預防。另 2022 年，有 56 名警察在交通相關事件中喪生，與 2021 年的 58 名相比，減少 3%。雖然交通相關死亡人數總體下降，但車禍相關死亡人數卻增加，56 起交通死亡事故中，35 起為汽車事故，5 起為機車事故。相較 2021 年，有 28 名警察在汽車事故中喪生，3 名警察在機車事故中殉職，2022 年事故總數為 40 起，與 2021 年 31 起增加 29%(National Law Enforcement Officers Memorial Fund, 2021)(圖 1)。

員警在巡邏車外被車輛撞擊的事故是交通相關死亡的第二大原因。許多致命的撞車事故發生在警察調查機動車輛事故或協助路邊駕車者時。2022 年發生 16 起車禍死亡事件，而 2021 年發生 27 起，減少 41%。許多致命的撞車事故都發生在官員正在調查機動車輛事故或協助路邊的駕車者(National Law Enforcement Officers Memorial Fund, 2023)。1977-2017 年美國警察因公殉職與(射擊喪命、交通事故及其他)(圖 2)，從這一數據可證明警察執法重點在於治安與交通。

³ Department for Transport. (2017). Reported Road Casualties Great Britain: 2016 Annual Report. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/648081/rrcgb2016-01.pdf

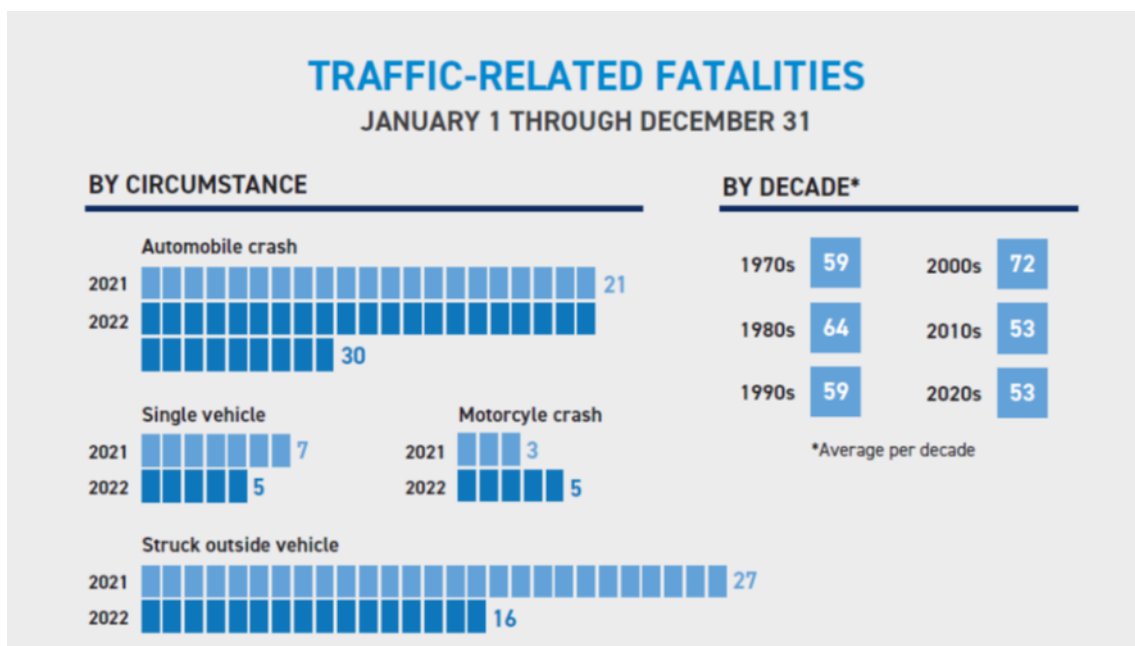
⁴ L. Aarts, I. van Schagen (2006). Driving speed and the risk of road crashes: A review Accident Analysis and Prevention, 38, pp. 215-224

⁵ 「防禦駕駛」指「預測危險、避開危險」觀念，以紅綠燈號誌為例：「安全駕駛」代表的意義為遵守號誌、勿闖紅燈；以「防禦駕駛」而言，指的是綠燈時要有其他用路人可能會闖紅燈，或紅燈號誌也有故障時候的認知。鍾國良、葉銘鴻、黃嘉聖(2016)，機車防禦駕駛手冊，財團法人車輛研究測試中心，頁 4。

⁶ 交通部運輸研究所(2008)，「汽機車駕駛訓練之學科課程規劃、教材編製與筆試題庫設計(1/3)」報告，交通部運輸研究所。

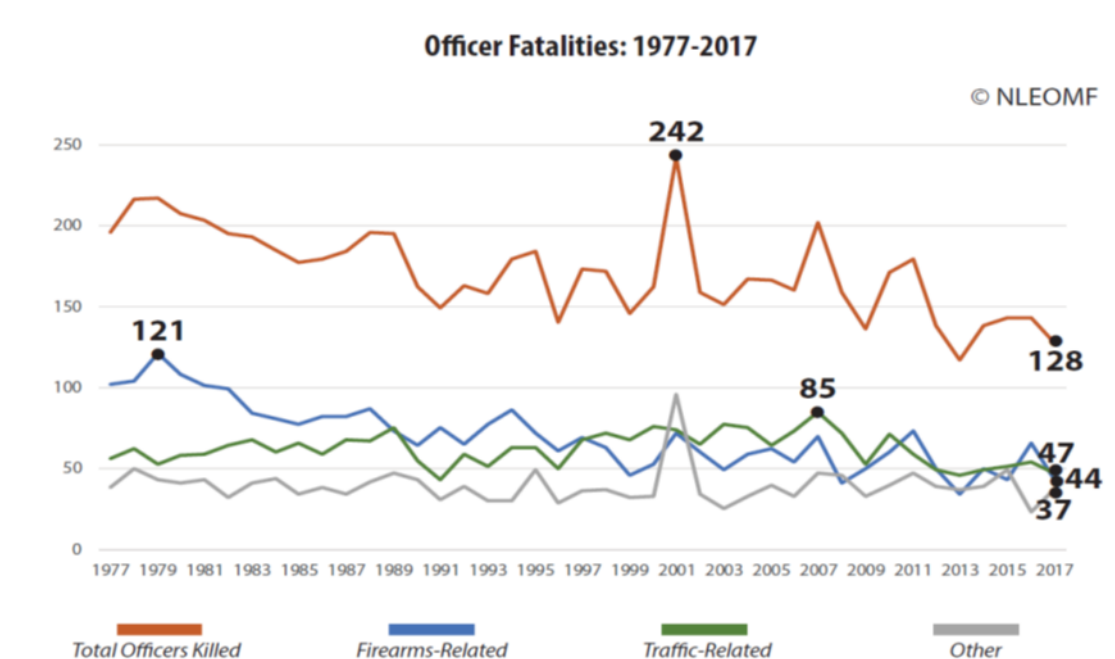
⁷ Dorn, L.(2017). Hazard Awareness and Police Driving Performance. Driver behaviour and training. Routledge.

⁸ 2021 Preliminary End-of-Year Law Enforcement Fatalities Report. National Law Enforcement Officers Memorial Fund.



資料來源：美國「國家執法人員紀念基金」(National Law Enforcement Officers Memorial Fund) 網站(<https://nleomf.org/>)

圖 1 2022 年美國警察與交通相關因公殉職分類圖



資料來源：美國「國家執法人員紀念基金」(National Law Enforcement Officers Memorial Fund) 網站(<https://nleomf.org/>)

圖 2 1977-2017 年美國警察因公殉職與(射擊喪命、交通事故及其他)折線圖

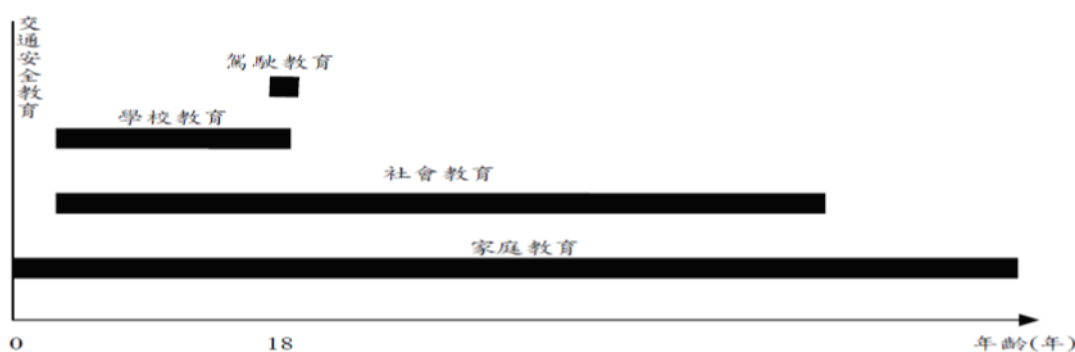
依 USA Today 針對高速公路交通安全管理局(NHTSA)的報告數據⁹，統計 1979

⁹USA Today, July 30, 2015. Retrieved from:<https://www.usatoday.com/pages/interactives/high-speed->

年至 2013 年，員警駕車追逐嫌疑人引發的事故致死計 11,506 人，其中 6,301 人為嫌犯駕車人、乘客 2,456 人、路人 2,610，高速追車 (high-speed chases) 不僅對嫌疑人和路人生命構成致命威脅，對員警自身也危險，共計 139 名員警在追逐中殉職¹⁰。美國司法部 1990 年稱高速追車係員警在平時勤務中“最危險”的行為，比開槍還危險¹¹。

2.2 研究目的

2.2.1 國民各階段之交通安全教育示意圖



資料來源：汽機車駕駛訓練之學科課程規劃、教材編製與筆試題庫設計(1/3)

圖 3 國民各階段之交通安全教育示意圖

依國民各階段之交通安全教育示意圖(圖 3)，交通安全教育 (Traffic Safety Education) 攸關著每一位國民生命財產的安全，交通安全教育可學習日本從小向小教育，全面落實國民交通安全觀念，以達終身學習。另教育部自 98 年起每年培訓交通安全教育種子師資，迄今已培訓約 1 千人次¹²。教育部呼籲各級學校應落實交通安全宣導教育，養成學生遵守交通規則之習性，減少交通事故，以維護學生安全¹²。

交通部 107 年度施政計畫第四點，利用工程、監理、執法、教育、宣導、管考等六面向¹³，提升整體道路交通安全¹⁴。舉交通部 102 年運輸政策白皮書例：為防制道路交通事故、提升交通安全之策略，主要從 3E 政策：交通教育 (Education)、交通工程 (Engineering) 及交通執法¹⁴ (Enforcement) 努力，以改善整體交通環

chases/.

¹⁰ Regoli, R. M., Hewitt, J. D., Anna E. Kosloski (2018). Exploring criminal justice. Jones & Bartlett Publishers., 121-122.

¹¹ <https://www.usatoday.com/story/news/2015/09/29/nhtsa-police-high-speed-pursuit/72617864/>.

¹² 參見教育部網站(2023)，<https://www.edu.tw/>, Accessed，最後瀏覽日期：2023 年 6 月 10 日。

¹³ 蔡中志等(2018)，院頒「道路交通秩序與交通安全改進方案」之檢討與修正，交通部運輸研究所，頁 1-2。

¹⁴ 警政統計通報(2018)，為維護交通安全，警政署持續推動「加強取締重大交通違規計畫」，要求各警察機關針對「酒後駕車」、「闖紅燈」、「嚴重超速」、「行駛路肩」、「大型車、慢速

境¹⁵。其中工程改善與警察執法均僅止於「治標」，教育則是終身學習，從家庭、學校及社會教育，自小培養人民交通安全知識與駕駛行為習慣，及用路人正確的交通安全觀念與行為¹⁶。

鑑於近年來發生員警追捕犯嫌時，因駕駛警車不慎致生交通事故造成傷亡，警政署要求各警察機關加強安全駕駛訓練，藉由駕駛教育是最直接且是最有效的方式¹⁷。萬事起頭難，駕駛車輛也不例外，相信每一位駕駛員都經歷初次上路的緊張，雙手緊握方向盤並眼盯前方，遠離前車，緩慢前行，有時卻車速過快等，為幫助新手了解安全駕駛，總結初學駕駛常見的問題，並提供安全的注意事項，供初學學員參考。故警專為強化學生未來執勤所需交通安全素養與技能，於 111 學年度第 2 學期(112 年 2-3 月)，舉辦專 40 期行政類科(行政警察科、交通管理科、刑事警察科、科技偵查科)計 888 人學生「機車安全駕駛課程」，將交通法令、安全駕駛觀念及防衛駕駛訓練納入課程。提供學習者擬真情境，透過真實的實際活動操作，與同儕互動以形成知識概念並將其習慣化。期透過實際安全駕駛課程，養成「防禦駕駛」(Defensive driving)¹⁸觀念：指在行車過程中，能夠準確地「預見」由其他駕駛、行人、或路況而引發的危險，並能及時採取必要、合理、有效的措施防止事故的發生，以保障生命、時間及金錢的駕駛方式，體會安全駕駛的重要性，以減少執勤風險。

2.2.2 機車安全駕駛課程

警專機車安全駕駛課程(如下表 1)，訓練期間每人均投保 100 萬意外險，經調查學生皆要有重機車駕照。每日由得標廠商指派專任教練 4 名，並提供普通重機 35 部 (2 人 1 車)及安全防護裝備。安排 50 名學生於明德樓前操場，透過一日的實際安全駕駛訓練課，面對各種道路的情境，藉由實地的演練：如緊急煞車訓練、U 字轉彎訓練、障礙物連續閃避等，以密錄器影像蒐集並呈現學生實際駕駛訓練情境影片，體會安全駕駛的重要性，每日結訓後，由駕訓班辦理測驗並發給相關結業證明，以憑驗收。測驗項目如下：機車安全駕駛訓練 1、障礙物連續閃避，2、U 字轉彎。

車不依規定行駛外側車道」、「蛇行、大型車惡意逼迫小車」、「逆向行駛」、「左轉彎未依規定」、「機車行駛禁行機車道」及「機車未依規定兩段式左轉」等 10 項重大交通違規。警政署統計室。

¹⁵ 交通部運輸研究所 (2013)，102 年運輸政策白皮書-運輸安全，交通部，頁 25-34。

¹⁶ 吳宗修、張新立、邱裕鈞、吳昆峯(2016)，道路交通安全觀測指標研究，交通部委託研究。

¹⁷ 張新立等 (2016)，道路交通安全改善方案之發展與評估方法之研究，交通部運輸研究所，頁 53-54。

¹⁸ Defensive driving is defined by the NSC (adopted by ANSI/ASSE Z15.1) as “driving to save lives, time and money, in spite of the conditions around you and the actions of others”. ANSI/ASSE. (2006). Safe practices for motor vehicle operations (ANSI/ASSE Z15.1-2006). Des Plaines, IL: Author.

表 1 警專 112 學年度第 2 學期機車安全駕駛課程表

時間	課程	
08:00~08:30	基本操作講解及練習領裝備、取車騎乘姿勢、車輛檢查	30 分鐘
08:30~09:20	緊急煞車訓練、不同速度所產生的剎車距離體驗	50 分鐘
09:20~09:30	休息時間	
09:30~10:10	固定及不固定距離障礙物連續閃避訓練油門與剎車的控制	40 分鐘
10:10~10:50	緊急煞車訓練、不同速度所產生的剎車距離體驗	40 分鐘
10:50~11:00	休息時間	
11:00~12:00	U 字型轉彎訓練過彎、姿勢對行車軌跡的影響	60 分鐘
12:00~13:50	休息時間	
14:00~15:00	綜合測驗(一)緊急煞車及不等距連續障礙物閃避	60 分鐘
15:00~15:10	休息時間	
15:10~16:20	綜合測驗(二)急煞入彎加速直行及 U、V 字型轉彎訓練	70 分鐘
16:20~17:00	攔停示範(由教官操演示範，學生觀摩)	40 分鐘
17:00~17:20	加強程度落後者課程(結訓)	20 分鐘

資料來源：臺灣警察專科學校 40 期正期組警察類科機車安全駕駛訓練實施計畫

三、文獻探討

3.1 名詞解釋

3.1.1 「防禦駕駛」

何謂「防禦駕駛」，除了駕駛人遵守交通規則外，本身要有危險意識，透過覺察及預測接下來可能發生意外之情境，採取必要措施以迴避潛在危險的發生，要眼觀四方，並應用情境，多預想隨時保持警覺才能避免意外¹⁹。

3.1.2 「安全駕駛」

是指用路時尊重路權並遵守相關交通規則²⁰；故「防禦駕駛」，就是「預測危

¹⁹鍾國良、葉重宇（2017），汽車防禦駕駛手冊，財團法人車輛研究測試中心，頁 1

²⁰交通部運輸研究所(2008)，「汽機車駕駛訓練之學科課程規劃、教材編製與筆試題庫設計(1/3)」報告，交通部運輸研究所。

險、避開危險」的用路觀念，與「安全駕駛」兩者是相輔相成的。著重從自己多年的駕駛經驗以及理論、實踐知識的積累來闡述如何學習汽車駕駛，怎樣才能較快較好的掌握好駕駛技能。根據自己平時對汽車駕駛知識的積累，為多數人提供學習駕駛的學習方法和經驗做法。

3.2 美國司法部研究報告

2021 年美國司法部(The Bureau of Justice Statistics of the U.S. Department of Justice)發佈研究報告指出，2018 年 681 個州和地方執法學院的 59,511 新警學員接受基礎培訓，在警察學院約接受 6 個月(21 週)訓練，其中第二部分是警技課程，主要有射擊、駕駛、警察戰術危機干預應用策略計 61 小時(Defensive tactics)、體能訓練計 50 小時(Health and fitness)等。在課時分配上，實戰課程所占比重較大，槍械訓練(firearms skills)時數最多，設計模擬真實情境(reality-based scenario)，槍械訓練平均 73 小時，非致命武器計 20 小時(Nonlethal weapons)，降低衝突訓練或柔話術課程(Deescalation/verbal judo)為 18 小時，處理車禍(Traffic accidents)26 小時，另必須學會各種駕駛技術計 40 小時(Emergency vehicle operation)，再通過嚴格的考試(Buehler, 2021)。另一份針對佛羅里達州高速公路巡邏警隊的調查報告顯示，80%的巡邏員警認為自己“沒有接受足夠的駕車追捕訓練”("did not have adequate training in the area of pursuit driving.")²¹。

²¹ <https://www.usatoday.com/story/news/2015/07/30/police-pursuits-fatal-injuries/30187827/>.

Retrieved 2023-06-06.

表 2 美國司法部 2021 年研究報告關於 2018 年警察學院培訓課程關於駕駛技術(40 小時)與處理車禍(26 小時)時數分配

TABLE 7

Subject areas that academies offered and recruits received during basic training and average length of instruction, 2018

Subject area	Percent of academies	Percent of recruits	Average length of instruction*
Operations			
Basic first aid/CPR	96.8%	92.9%	24 hours
Computers	62.9	65.2	12
Emergency vehicle operation	97.0	96.8	40
Evidence processing	96.3	96.8	16
Intelligence gathering	64.8	66.9	10
Interrogation	95.3	96.6	13
Investigations	97.2	97.5	36
Patrol procedures	98.0	99.0	52
Radar/lidar	49.8	40.8	18
Report writing	99.5	99.7	24
Traffic accidents	96.6	97.3	26

資料來源：Buehler, E. D. (2021). State and local law enforcement training academies, 2018—statistical tables. *United States Department of Justice, Bureau of Justice Statistics*. Retrieved May,10,2023.

3.3 日本警察學校機車駕駛訓練列入正式課程

參考日本神奈川縣警察學校，日本警察學校一週課表(每天 5 堂正課，每節課 80 分鐘)。在初任科教養期間，學習基本軍訓動作及警察職務倫理，警察勤務(如警務、搜查、交通等)及法律(如憲法、刑法、刑事訴訟法、警察法等)等。另學習手槍射擊，柔道，劍道，逮捕術，救急法等術科體技，以提高身體素質。關於武術課程的學習，要求所有學員學習逮捕術。可在柔道、劍道、合氣道(僅限女性)中選修 1-2 門課程，要求畢業前達到初段以上資格 5。另學習專業技能，例如心肺復甦術(CPR+AED)，特別是日本警察學校編排機車駕駛訓練，列入正式課程，在日本，駕駛學校稱為教習所，公認教習所是指由管理及監察日本警察的公安委員會所承認的教習所，日本法律規定學生必須在教習所內完成 10 小時的學科教習和 12 小時(AT 自排車)／15 小時(AT 和 MT 手排車)之技能教習後，才能接受臨時駕照考試。警車/警用摩托車駕駛技能培訓僅適用於符合「取得普通 MT 駕照或摩托車駕照 2 年以上，且 1 年以上無事故和違規行為」(「普通 MT 免許及び自動二輪免許を取得後 2 年以上経過し、かつ無事故無違反を 1 年以上継続」)條件的警務人員(視具體情況而定)，如表 3 所示。

表 3 日本神奈川縣警察學校一週課表

	第一堂	第二堂	第三堂	第四堂	第五堂
星期一	憲法	犯罪搜查	交通警察	犯罪鑑識	軍訓儀態
星期二	柔道/劍道	逮捕術	地域警察	憲法	職務倫理
星期三	無線電操作	公文	警用手槍射擊訓練		體育
星期四	心肺復甦術(CPR+AED)		機車駕駛訓練		社團活動
星期五	刑事訴訟法	訓育	現場案件模擬演練		生活安全警察

資料來源：修改自日本神奈川縣警察學校網站(2023)。Available at: https://www.police.pref.kanagawa.jp/about_kpp/kakubu/mes80700.html

3.4 相關國內外文獻整理

過去針對行為人是否屬於因具有「業務」而有過失，而需加重處罰的問題，由於刑法「業務」的定義在實務上一直沒有定論，致生許多爭議，因此在 109 年修法將所有「業務過失」的規定移除，未來法官可以依照個案狀況進行裁量。本文舉桃園市政府警察局八德分局 36 歲姜姓警員 107 年開車追逐毒販案為例，姜員為追緝行經新北市鶯歌區意外撞上 25 歲楊姓女騎士，導致楊女癱瘓臥床，楊女家屬事後提告業務過失重傷害，新北地院判處姜員 5 月徒刑，高院駁回上訴確定，楊女家屬也提出國賠，向八德警分局求償 2,627 萬，新北地院一審判處警局賠償楊女 491 萬 8,818 元，楊女父母各 32 萬元，總計 555 萬元，全案可上訴²²。

在治安更嚴峻的美國，輿論有認為警察在追捕逃離的嫌犯，駕駛警車高速追逐(while driving a car at very high speeds)，警方應考慮減少追車(Consider Fewer Car Chases)²³。另美國學者研究指出，人民支持警察追車手段逮捕重罪嫌疑人，但當事人僅是輕罪時，對於是否追車的必要性(the necessity of police use of pursuit)，支持度就會下降²⁴。在加州，2002 年至 2014 年發生 6.3 萬起警車追逐案件，其中僅

²²新北地院認為，姜員雖然是執行緊急任務，也有啟用警示燈及警鳴器，但案發路口是桃園、新北的主要幹道，姜員擔任附近派出所警員，應該對當地交通環境相當了解，且當時街口可見多輛機車通過，固係為執行緊急任務而有交通優先權，惟仍應負有其他交通注意義務，姜員曾在刑事庭間坦承未踩煞車減速，堪任其未充分注意車前狀況，應負過失責任。(臺灣高等法院 110 年度交上易字第 334 號刑事判決)

²³ "In Hot Pursuit Of Public Safety, Police Consider Fewer Car Chases".NPR.org. Retrieved 2023-05-23.

²⁴ MacDonald, J. M., & Alpert, G. P. (1998). Public attitudes toward police pursuit driving. Journal of Criminal Justice, 26(3), 185-194.

5%為追逐暴力犯罪嫌疑人(suspected of a violent crime, usually assault or robbery)，168 件係追捕報案的謀殺嫌犯(sought a known murder suspect)，超過 89%的案件涉及違反單純交通法規(vehicle-code violations)，包括超速 (speeding)、偷車 (vehicle theft)、粗心駕駛 (reckless driving)，以及 4, 898 起係懸掛失蹤車牌(missing license plate)或駕照逾期(an expired registration)的案件。近 1,000 起追逐事件起因是駕車人本身錯誤駕駛行為，其中 850 人開車未使用安全帶及 23 人機車駕駛未戴安全帽，90 件追車案例係駕駛人行駛速度過慢 (someone for driving too slowly)²⁵。

交通事故的發生原因涉及人為因素、車輛性能及道路環境三者間關聯影響，其中又以駕駛人本身行為因素約佔 90%為主要肇事原因(Driver behaviour is a contributing factor in over 90 percent of road crashes)²⁶。個人的駕駛經驗與事故經驗會對於駕駛行為產生影響，此乃自我的展現²⁷。外國實驗指出，車輛平均速度每提高 1%，致命的碰撞風險就會增加 4% (a 4% increase in the fatal crash risk)，導致傷害的事故風險會增加 3% (a 3% increase in the serious crash risk)²⁸。

已知與駕駛表現相關的認知(cognitive)領域是精神狀態(mental status)，執行功能(executive functioning)，注意力(attention)，記憶力(memory)和視覺空間技能 (visuospatial skills)²⁹。另駕駛是一種複雜的行為(Driving is a complex behavior)，受年齡，性別和健康等許多特徵的影響(influenced by many characteristics)³⁰。

表 4 本研究相關領域文獻一覽表

研究者	題目	出處	內容摘要（研究結果）
楊舜棠 (2007)	應用駕駛行為 量表探討駕訓 教育對道路駕 駛行為影響之 研究	國立交通 大學運輸 科技與管 理學系碩 士論文	該研究以 Rasch 模式，透過架構之量表，來衡量駕訓教育前後學員道路駕駛行為之改變。研究結果顯示於駕駛態度方面，應針對自我要求與風險感認構面內問項敘述表現較差者加以改進，法規態度及與其它用路人構面則應針對整體構面加以重新設計與規劃教案；關於駕駛技能之自信，則應針對車輛操作技巧、法規認知、與防衛駕駛構面內問項敘述表

²⁵ <https://kerrlawfirm.com/articles/high-speed-police-pursuits/>.

²⁶ Ellison, A. B., Greaves, S. P., & Bliemer, M. C. (2015). Driver behaviour profiles for road safety analysis. *Accident Analysis & Prevention*, 76, 118-132.

²⁷ 張新立 (2013)，自我概念與駕駛行為關聯性之探索：自我曼陀羅模型之觀點，新竹，國立交通大學運輸科技與管理學系。

²⁸ Finch DJ, Kompfner P, Lockwood CR, Maycock G.(1994) Speed, speed limits and accidents (Project Report 58). Crowthorne, United Kingdom; <https://trl.co.uk/sites/default/files/PR058.pdf>

²⁹ M.A. Reger, R.K. Welsh, G. Watson, B. Cholerton, L.D. Baker, S. Craft(2004) The relationship between neuropsychological functioning and driving ability in dementia: A meta-analysis *Neuropsychology*, 18 (1) , pp. 85-93.

³⁰ Shakarkan, H., & Arshadi, N. (2007). Transportation research part F: traffic psychology and behaviour. *Journal of Education and Psychology*, 14, pp.129-148.

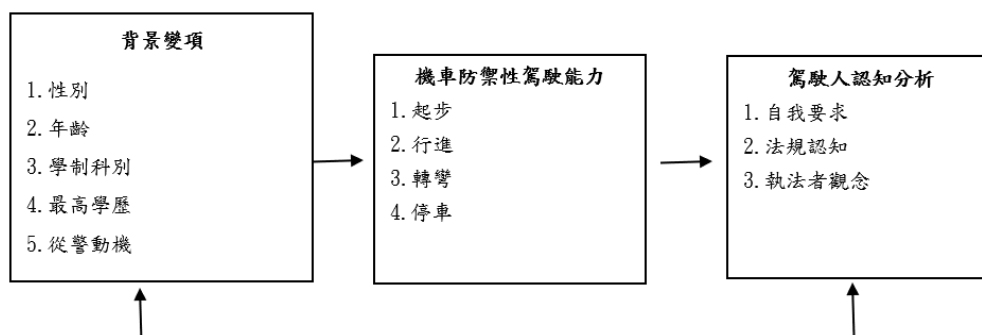
			現較差者加以改進，而肇事處理、緊急應變、與車輛維護構面則應針對整體構面加以重新設計與規劃教案；偏差駕駛行為方面，應針對易犯的駕駛違規行為進行加強教育，其次則為易引發嚴重後果之駕駛疏忽與侵略性駕駛行為；最後，就駕駛態度之比較，以法規態度與風險感認之平均能力成長最多，與其他用路人則成長最少，應列為首要改善目標。
楊明杰 (2010)	機車駕駛人防衛性駕駛能力量測與影響因素之研究	國立交通大學運輸科技與管理學系碩士論文	該研究嘗試以不同情境設計並發展「防衛性駕駛能力」量表，並利用試題反應理論之 Rasch 模式進行試題難度與受測者防衛性駕駛能力之量測。該研究以台北市機車駕駛人為實證研究對象，研究結果顯示受測者較容易忽略起步時的潛在風險，男性、年長、每日使用機車時間長、騎乘年資高、對駕駛技術有自信的機車駕駛人均具有較高的防衛性駕駛能力，而防衛性駕駛能力則與事故經驗存在負向之相關。該研究建議應透過教育與宣導加強機車駕駛人之防衛性駕駛觀念，以增進駕駛人之行車安全。
Tom LaTourrette (2015)	Risk factors for injury in law enforcement officer vehicle crashes	Policing: An International Journal of Police Strategies & Management, 2015	該研究對美國 16 個地方、縣和州執法機構在一年發生車禍的警官進行調查。調查共發生 854 起車禍，其中 90 起涉及警務司機受傷。與傷害風險統計上顯著增加相關的碰撞特徵包括多次車輛碰撞、碰撞方向、警用車輛類型、警用車輛停止、緊急情況下駕駛、進行交通管制或協助駕車者、未繫安全帶等。研究結果表明，安全帶的使用是重要的安全防預措施；在緊急情況下駕駛是高風險的；需要更好的做法來保護靜止車輛中的警員；各機構應仔細權衡機車之受傷風險；移動數據終端既是主要的分心危險，也是事故中受傷的重要來源。
林彥輝 (2018)	汽車駕駛人防衛駕駛行為量測及影響因素分析	國立交通大學運輸與物流管理學系碩士論文	該研究針對全台地區駕駛人共抽樣 933 份有效問卷，依道路各類情境設計量表探討汽車駕駛人的防衛駕駛行為，並透過 Rasch 模式進行試題難度與受測者執行防衛駕駛之頻率之量測，再利用量測結果去探討其影響因素。結果顯示民眾較容易忽略在平面道路的防衛駕駛；透過相關分析發現男性、教育程度高、開車經驗豐富、每日駕駛時間長、對駕駛技術有信心、日常還會使用機車以及風險感知較高之民眾，進行防衛駕駛行為的頻率也會比較高；而平常較常有侵略駕駛之駕駛人，較少會在道路上採取防衛駕駛行為。
許峻耀 (2019)	交通執法者對違規停車案件執法策略影響因素之研究	國立中正大學犯罪防治碩士在職專班論文	一、不同年齡、年資之研究參與者所填答違規停車案件現場認知有顯著差異；不同性別、年齡、年資及有執法負面經驗之研究參與者對駕駛人行為認知亦有顯著差異。 二、違規停車案件現場認知對於執法策略有顯著正

			相關；違規停車駕駛人行為認知對於執法策略有顯著正相關。 三、違規停車案件現場認知與違規停車駕駛人行為認知對執法策略有預測力。
Stewart, T. (2022)	Overview of motor vehicle crashes in 2020	(Report No. DOT HS 813 266). National Highway Traffic Safety Administration.	該報告概述美國 2020 年機動車輛碰撞事故。2020 年，美國道路上的機動車輛交通事故死亡人數為 38,824 人，比 2019 年的 36,355 人死亡人數增加 6.8%，即 2020 年交通事故死亡人數增加 2,469 人。預計道路受傷人數從 2019 年的 274 萬人下降到 2020 年 228 萬人，顯著下降 17%。警方報告車禍數量從 2019 年的 676 萬減少至 2020 年 525 萬，下降 22%。包括對車輛行駛里程/死亡/受傷趨勢詳細月度分析，及對超速、酒後駕駛和不使用安全帶等主要行為因素分析。

四、研究設計

4.1 本研究設計構面與相關指標

本論文之撰寫，參考上述之相關文獻，以機車防禦性駕駛能力為中介變項，據以設計本研究構面與相關指標統計如圖 4 研究架構圖。



資料來源：作者自行整理繪製。

圖 4 研究架構圖

4.2 受訪樣本個人資料分析

依據表 5 次數分配表可知，本研究所調查的基本資料包含本研究所調查的基本資料包含性別、年齡、學制科別、最高學歷及從警動機等 5 項。

- 1.性別：男性所佔的人數為 120 (90.3%)，女性所佔的人數為 9 (7.0%)，以男性居多。
- 2.年齡：20 歲以下所佔的人數為 73 人 (56.6%)，21-22 歲所佔的人數為 46 人 (35.7%)，23-24 歲所佔的人數為 5 人 (3.9%)，24-26 歲所佔的人數為 4 人

(3.1%)，27歲以上所佔的人數為1人(0.8%)，以20歲以下居多。

3.學制科別：行政警察科的人數為57人(44.2%)，交通管理科為37人(28.7%)，刑事警察科技偵查科為18人(14.0%)，科技偵查科為17人(13.2%)，以專40期行政警察科居多。

4.最高學歷：專科畢業(含同等學力)所佔的人數為114人(88.4%)，大學(含技術學院)肄業所佔的人數為9人(7.0%)，大學(含技術學院)畢業所佔的人數為6人(4.7%)，以專科畢業(含同等學力)居多。

5.我從警之第一動機：薪水穩定所佔的人數為70人(54.3%)，從小志願所佔的人數為12人(9.3%)，父母或親友影響所佔的人數為17人(13.2%)，公費並有零用金所佔的人數為5人(3.9%)，免兵役所佔的人數為1人(0.8%)，正義感所佔的人數為9人(7.0%)，興趣所佔的人數為7人(5.4%)，其他所佔的人數為8人(6.2%)，以薪水穩定居多。

表5 受訪樣本個人資料分析一覽表

變數	數值標記	數值	次數	有效百分比	累積次數百分比
性別	男性	1	120	93.0	93.0
	女性	2	9	7.0	100.0
	Total		129	100.0	
年齡	20歲以下	1	73	56.6	56.6
	21-22歲	2	46	35.7	92.2
	23-24歲	3	5	3.9	96.1
	25-26歲	4	4	3.1	99.2
	35-39歲	5	1	0.8	100.0
	Total		129	100.0	
學制科別	行政警察科	1	57	44.2	44.2
	交通管理科	2	37	28.7	72.9
	刑事警察科	3	18	14.0	86.8
	科技偵查科	4	17	13.2	100.0
	Total		129	100.0	
最高學歷	專科畢業	1	114	88.4	88.4
	大學(含技術學院)肄業	2	9	7.0	95.3
	大學(含技術學院)畢業	3	6	4.7	100.0
	Total		129	100.0	
我從警之第一動機	薪水穩定	1	70	54.3	54.3
	從小志願	2	12	9.3	63.3
	父母或親友影響	3	17	13.2	76.7
	公費並有零用金	4	5	3.9	80.6

免兵役	5	1	0.8	81.4
正義感	6	9	7.0	88.4
興趣	7	7	5.4	93.8
其他	8	8	6.2	100.0
Total	129		100.0	

資料來源：作者自行整理繪製。

4.3 機車防禦性駕駛能力

由下表 6 可知，有效問卷總計 129 份；最小值為 1，最大值為 6，均在 1-6 範圍內，表示這些變數沒有建檔錯誤；平均值介於 4.18~5.57 之間，偏態值介於-0.68~-2.63 之間，峰度值介於-0.43~11.96 之間，標準差在 0.72~1.53 之間。從下表可看出，『轉彎時我會儘量避免與大型車輛併行』的平均值最大 5.57，『我會儘量避免騎乘於大型車輛的後方以避免視線被擋住』的平均值次之 5.43，『我會在騎機車出門前先檢查車輛(如車燈與煞車)』的平均值最小 4.18，代表受訪者對於『我會儘量避免騎乘於大型車輛的後方以避免視線被擋住』與『我會儘量避免騎乘於欲停靠路邊載客之公車與計程車的右側』最為認同，對『我會在騎機車出門前先檢查車輛(如車燈與煞車)』、『即使是綠燈，我也會減速通過路口』認同度較低。

表 6 機車防禦性駕駛能力描述統計分析表

變數	樣 本 數	平 均 數	標準 差	峰度	偏態	最 小 值	最 大 值
Variable	N	Me an	Std Dev	Kurto sis	Skewness	Mini mum	Maxi mum
1.我會在騎機車出門前先檢查車輛(如車燈與煞車)	129	4.18	1.53	-0.43	-0.68	1	6
2.我會儘量避免在下雨天的夜間騎機車出門	129	4.66	1.41	0.85	-1.17	1	6
3.我會先確認左右方是否有闖紅燈或黃燈的駕駛人後再起步	129	5.33	0.95	4.47	-1.88	1	6
4.我會先確認左右方是否有闖紅燈或黃燈的駕駛人後再起步	129	5.24	0.88	3.21	-1.39	1	6
5.我會與前車輛保持適當距離後再起步	129	5.17	0.94	2.83	-1.39	1	6
6.看到黃閃燈或紅閃燈，我會放慢騎乘速度	129	4.95	1.04	2.06	-1.20	1	6
7.即使是綠燈，我也會減速通過路口	129	4.44	1.37	0.09	-0.80	1	6
8.我會儘量避免騎乘於道路標線上以免打滑	129	5.18	1.02	3.94	-1.72	1	6
9.我會提早閃避路面上的坑洞與積水。	129	5.32	0.89	7.26	-2.15	1	6
10.我會特別注意前方欲轉彎或變換車道卻沒打方向燈的駕駛人	129	5.36	0.93	6.11	-2.03	1	6
11.我會與前方剛停好車的汽車保持適當距離，以避免汽車駕駛人突然開門	129	5.26	0.97	6.60	-2.11	1	6
12.我經過停放於路邊的汽車或障礙物時會減速慢行	129	5.02	1.09	2.18	-1.39	1	6
13.我會特別注意前方是否有從車輛間突然竄出的機車	129	5.22	0.91	3.35	-1.47	1	6
14.我會儘量避免與其他機車併行騎乘	129	5.16	1.02	3.77	-1.67	1	6
15.我會儘量避免騎乘於欲停靠路邊載客之公車與計程車的右側	129	5.42	0.85	6.31	-2.03	1	6
16.我會儘量避免騎乘於大型車輛的後方以避免視線被擋住	129	5.43	0.86	5.71	-1.98	1	6
17.行經巷口時，我會特別注意是否有突然竄出的車輛	129	5.35	0.84	5.71	-1.84	1	6
18.我經過加油站出入口時會放慢騎乘速度	129	4.96	1.09	1.22	-1.09	1	6

19.我會等行人都穿越馬路後再右轉	129	5.18	1.09	2.13	-1.53	1	6
20.我知道哪些路口需要兩段式左轉，並按照指示左轉	129	4.99	1.23	3.24	-1.76	1	6
21.我在機車待轉區待轉時會特別注意周遭車輛動向	129	5.14	1.10	3.86	-1.80	1	6
22.我會特別注意前方打右轉方向燈的機車駕駛人是否要騎到機車待轉區待轉	129	5.07	1.13	3.35	-1.74	1	6
23.我會小心穿越可直接左轉的路口	129	5.19	0.96	3.17	-1.52	1	6
24.轉彎時我會儘量避免與大型車輛併行	129	5.57	0.72	11.96	-2.63	1	6
25.我在轉進單行道前會特別注意是否有逆向行駛的車輛	129	5.13	1.03	3.40	-1.60	1	6
26.行經彎道時我會特別注意對向車道是否有跨越雙黃線的車輛	129	5.19	1.02	3.93	-1.72	1	6
27.我能找到適當的停車位置	129	4.97	1.17	2.37	-1.45	1	6
28.我會儘量避免將機車停放在禁止(臨時)停車路段	129	5.05	1.06	3.19	-1.49	1	6
29.停車前我會緩慢減速至停止，以避免後方車輛追撞	129	5.39	0.89	5.80	-2.08	1	6
30.我在機車停等區停等紅燈時會特別注意後方是否有狀況發生	129	4.94	1.27	1.93	-1.52	1	6

資料來源：作者自行整理繪製。

4.4 駕駛人認知分析

由下表 7 可知，有效問卷總計 129 份；最小值為 1，最大值為 6，均在 1-6 範圍內，表示這些變數沒有建檔錯誤；平均值介於 4.82~5.68 之間，偏態值介於-3.30~1.23 之間，峰度值介於 1.23~14.99 之間，標準差在 0.72~1.31 之間。從下表可看出，『身為未來執法者，更應遵守喝酒不開車，開車不喝酒』的平均值最大 5.68，『請問您知道「拒測」，處新臺幣十八萬元罰鍰嗎』的平均值次之 5.66，『我會要求自己隨時注意車速表，以免在不知不覺中超速』的平均值最小 4.82，代表受訪者對於『身為未來執法者，更應遵守喝酒不開車，開車不喝酒』、『我會要求自己無論酒醉程度為何，喝酒絕不上路』最為認同，對『我會要求自己隨時注意車速表，以免在不知不覺中超速』、『我會要求自己騎乘機車時不接聽手機』認同度較低。

表 7 駕駛人認知描述統計分析表

變數	樣 本 數	平 均 數	標 準 差	峰 度	偏 態	最 小 值	最 大 值
Variable	N	Mea n	Std Dev	Kurto sis	Skewnes s	Mini mum	Maxi mum
1.我會要求自己絕對專心地駕駛車輛。	129	5.12	0.96	4.55	-1.71	1	6
2.我會要求自己騎乘機車時不接聽手機。	129	4.99	1.14	1.73	-1.29	1	6
3.我會要求自己疲勞時絕不上路。	129	5.10	1.01	1.67	-1.23	1	6
4.我會要求自己無論酒醉程度為何，喝酒絕不上路。	129	5.64	0.74	11.73	-2.84	1	6
5.我會要求自己隨時注意車速表，以免在不知不覺中超速。	129	4.82	1.31	1.23	-1.28	1	6
6.我會要求自己在前車慢速行進時，仍然保持足夠安全距離以保安全。	129	5.22	1.00	3.62	-1.65	1	6
7.請問您知道「拒測」，處新臺幣十八萬元罰鍰嗎	129	5.66	0.72	13.21	-3.03	1	6
8.請問您知道「飲用酒類或其他類似物後其吐氣所含酒精濃度達每公升 0.15 毫克或血液中酒精濃度達 0.03%」，機車駕駛人處新臺幣一萬五千元以上九萬元以下罰鍰嗎？	129	5.44	0.98	5.61	-2.27	1	6
9.請問您知道「在道路上蛇行，或以其他危險方式駕車」，處新臺幣六千元以上三萬六千元以下罰鍰嗎？	129	5.16	1.01	1.74	-1.29	1	6
10.請問您知道「行經有燈光號誌管制之交岔路口闖紅燈者」，處新臺幣一千八百元以上五千四百元以下罰鍰嗎？	129	5.24	0.96	2.01	-1.31	1	6
11.請問您知道「經交通勤務警察或依法令執行交通稽查任務人員制	129	5.14	1.11	1.45	-1.36	1	6

止時，不聽制止或拒絕停車接受稽查而逃逸者」，除按各該條規定處罰外，處新臺幣一萬元以上三萬元以下罰鍰嗎？

12.請問您知道「駕駛汽車行近行人穿越道或其他依法可供行人穿越之交岔路口，有行人穿越時，不暫停讓行人先行通過者」，處新臺幣一千二百元以上六千元以下罰鍰嗎？	129	5.26	0.96	2.77	-1.48	1	6
13.請問您知道「車駕駛人之行為有不服指揮稽查而逃逸，或聞消防車、救護車、警備車、工程救險車、毒性化學物質災害事故應變車之警號不立即避讓。」，當場不能或不宜攔截製單舉發者，得逕行舉發嗎？	129	5.26	1.00	2.60	-1.58	1	6
14.身為未來執法者，駕車更應注意保持安全距離	129	5.55	0.88	11.29	-2.99	1	6
15.身為未來執法者，駕車更應養成正確的駕車習慣	129	5.57	0.87	11.04	-2.95	1	6
16.身為未來執法者，更應遵守喝酒不開車，開車不喝酒	129	5.68	0.72	14.99	-3.30	1	6
17.身為未來執法者，對於交通違規、一般盤查未發現刑事不法者，應以不追車為宜，啟用祕錄器錄製相關證據佐證，事後追查。	129	5.54	0.81	7.81	-2.38	1	6
18.身為未來執法者，執行取締過程應盡量考量比例原則，並使用科學器材蒐證舉發，避免強行追車攔查，以維護警民安全。	129	5.53	0.87	10.52	-2.79	1	6

資料來源：作者自行整理繪製。

五、結論與建議

交通安全攸關人民生命安全與國家競爭力，警察執法環境日益複雜，騎乘機車或駕駛汽車係警察達成各項任務的必要技能之一，學習正確的交通法令知識、強化路權，熟稔駕駛技巧，駕車時確實遵守交通標誌、標線及號誌規定重塑警察

的執法權威，提升交通執法效果。故警專先做好安全意識教育，透過本次機車安全駕駛訓練課程，讓學生了解騎乘機車具有相當程度之危險性，故未來在執勤上，讓學生體會安全駕駛觀念，以安全第一為最重要考量，建立防禦駕駛觀念。

5.1 結論

- (一)機車安全駕駛課程戶外情境學習的教學效果良好，且適用於不同性別的男女學生。
- (二)提供學習者擬真情境，透過真實的實際活動操作，與同儕互動以形成知識概念並將其習慣化，讓學生瞭解課程內容與切身的相關及重要性，因而引發學習動機。
- (三)受訪樣本基本背景資料，本研究調查發現以 20 歲以下所佔的人數為 73 人（56.6%），專 40 期行政警察科人數為 57 人（44.2%）最多，交通管理科人數為 37 人（28.7%）次多，從警之第一動機：薪水穩定所佔的人數為 70 人（54.3%）。
- (四)機車防禦性駕駛能力分析，本研究調查發現受訪者對『我會儘量避免騎乘於大型車輛的後方以避免視線被擋住』最為認同，對『我會在騎機車出門前先檢查車輛(如車燈與煞車)』、『即使是綠燈，我也會減速通過路口』認同度較低。
- (五)駕駛人認知分析，本研究調查發現受訪者對『身為未來執法者，更應遵守喝酒不開車，開車不喝酒』最為認同，對『我會要求自己隨時注意車速表，以免在不知不覺中超速』、『我會要求自己騎乘機車時不接聽手機』認同度較低。

5.2 建議

本文提出以下之建議，俾供學校相關行政部門作為參考之用：

- (一)建議校方安全駕駛課程可以部份安排於夜間，針對夜間騎乘機車時應注意的事項，以降低交通事故發生率。
- (二)本研究發現對『我會在騎機車出門前先檢查車輛(如車燈與煞車)』認同度較低，建議安駕課程可以加強事先車輛檢查及如何故障排除，由問卷發現有助於騎乘機車之安全。
- (三)本研究發現對『即使是綠燈，我也會減速通過路口』認同度較低，教導學生應避免採取追車，宜保持安全距離尾隨逃逸車輛，並記得開啟警示燈及警鳴器，等待適當攔停待機，在學校即建立警察人員駕車安全新觀念。
- (四)建議在訓練時，適時說明模擬情境目的，並將訓練課程與實際狀況做結合。
- (五)建議校方另請警界實務教官進行機車安全駕駛訓練課程，透過實際執勤案例影片或本身經驗分享，將訓練與實務狀況結合，教導學生未來執勤如何依現場情狀綜合判斷。
- (六)本研究發現對『身為未來執法者，執行取締過程應盡量考量比例原則，並使用科學器材蒐證舉發，避免強行追車攔查，以維護警民安全』認同度相

對高低，建議校方應要教育縱係依法執行任務或緊急任務，而忽略用路人之交通安全，造成死、傷結果，反失保護民眾之初衷。過程中仍應兼顧交通安全而負起交通注意義務，以維護人民安全為優先，才能保障員警執法正當及民眾生命財產，讓法律能成為警察的後盾，是學專教學責無旁貸責任及使命。

參考文獻

- 110 年警政工作年報（2022），內政部警政署，頁 228-259。
- 立法院第 9 屆第 3 會期第 5 次會議議案關係文書（2017），院總第 887 號。
- 交通部（2016），機車交通政策白皮書，交通部運輸研究所，頁 23。
- 交通部運輸研究所（2013），102 年運輸政策白皮書-運輸安全，交通部，頁 25-34。
- 交通部運輸研究所（2008），「汽機車駕駛訓練之學科課程規劃、教材編製與筆試題庫設計(1/3)」報告，交通部運輸研究所。
- 交通部運輸研究所（2013），交通部 102 年運輸政策白皮書，交通部，頁 24-25。
- 朱正倫、張夢麟、張緯聖、王裕民（2018），國道員警執勤安全風險性之探討，107 年道路交通安全與執法研討會論文集。
- 行政院 92 年 11 月 6 日院臺交字第 0920058619 號函核頒第八期「道路交通秩序與交通安全改進方案」。
- 吳宗修、張新立、邱裕鈞、吳昆峯（2016），道路交通安全觀測指標研究，交通部委託研究。
- 李惠宗（2017），從法治國家觀點-論警察尾追酒駕肇禍的國賠責任，月旦法學雜誌，第 263 期，頁 5-23。
- 林山田（2008），刑法通論(上冊)(下冊)，臺北：元照出版公司。
- 林彥輝（2018），汽車駕駛人防衛駕駛行為量測及影響因素分析，國立交通大學運輸與物流管理學系碩士論文。
- 洪文玲（1998），「道路交通稽查執法問題研究」，收錄於城仲模教授六秩華旦祝壽論文集，「憲法體制與法治行政（三）」，臺北：三民書局。
- 張勝雄等（2011），「交通事故特性與對策比較研究」(1/2)，交通部運輸研究所，頁 133。
- 張新立（2013），自我概念與駕駛行為關聯性之探索：自我曼陀羅模型之觀點，新竹：國立交通大學運輸科技與管理學系。
- 張新立、蔡維唐（2006），影響小客車駕駛人駕駛技能與行為之因素研究，運輸學刊，22 卷 2 期，中華民國運輸學會，頁 233-260。

- 張新立等（2016），道路交通安全改善方案之發展與評估方法之研究，交通部運輸研究所，頁 53-54。
- 許哲涵（2017），緊追不放，執法過當？月旦法學教室，第 177 期，頁 145-146。
- 許峻耀（2019），交通執法者對違規停車案件執法策略影響因素之研究，國立中正大學犯罪防治碩士在職專班碩士論文。
- 楊明杰（2010），機車駕駛人防衛性駕駛能力量測與影響因素之研究，國立交通大學運輸科技與管理學系碩士論文。
- 楊舜棠（2007），應用駕駛行為量表探討駕訓教育對道路駕駛行為影響之研究，國立交通大學運輸科技與管理學系碩士論文。
- 臺灣桃園地方法院刑事判決 103 年度交易字第 61 號。
- 臺灣高等法院 104 年度上國字第 7 號判決。
- 臺灣警察專科學校專 40 期正期組警察類科機車安全駕駛訓練實施計畫。臺灣警察專科學校 112 年 2 月 2 日警專教字第 1120001024 號函。
- 蔡中志等（2018），院頒「道路交通秩序與交通安全改進方案」之檢討與修正，交通部運輸研究所，頁 1-2。
- 蔡震榮（2003），「交通執法與警察職權行使之探討」，警政論叢，第 3 期，國立中央警察大學，頁 1-13。
- 鍾國良、葉重宇（2017），汽車防禦駕駛手冊，財團法人車輛研究測試中心，頁 1
- 鍾國良、葉銘鴻、黃嘉聖（2016），機車防禦駕駛手冊，財團法人車輛研究測試中心，頁 4-24。
- 警政統計通報（2021），110 年機車肇事及騎乘機車死亡者特性分析，警政署統計室，頁 1-4。
- 警政統計通報（2022），111 年警察交通執法與事故處理滿意度調查結果摘要，警政署統計室，頁 1-2。
- "In Hot Pursuit Of Public Safety, Police Consider Fewer Car Chases". NPR.org. Retrieved 06.20.2023.
- 2018 Preliminary End-of-Year Law Enforcement Fatalities Report. National Law Enforcement Officers Memorial Fund.
- ANSI/ASSE. (2006). Safe practices for motor vehicle operations (ANSI/ASSE Z15.1-2006). Des Plaines, IL: Author.
- Buehler, E. D. (2021). State and local law enforcement training academies, 2018–statistical tables. United States Department of Justice, Bureau of Justice Statistics. Retrieved May, 10, 2023.

- Department for Transport. (2017). Reported Road Casualties Great Britain:2016 Annual Report.
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/648081/rrcgb2016-01.pdf
- Dorn, L. (2017). Hazard Awareness and Police Driving Performance.Driver behaviour and training. Routledge.
- Ellison, A. B., Greaves, S. P., & Bliemer, M. C. (2015). Driver behaviour profiles for road safety analysis. *Accident Analysis & Prevention*, 76, 118-132.
- Finch DJ, Kompfner P, Lockwood CR, Maycock G.(1994) Speed, speed limits and accidents (Project Report 58). Crowthorne, United Kingdom;
- http://www.keishicho.metro.tokyo.jp/about_mpd/welcome/event_koshu/event/event/kou_tu_pre_event.html
- <https://kerrlawfirm.com/articles/high-speed-police-pursuits/>
- <https://law.justia.com/cases/california/supreme-court/2018/s244549.html>
- <https://trl.co.uk/sites/default/files/PR058.pdf>
- <https://www.law.cornell.edu/cfr/text/49/383.111>
- [https://www.usatoday.com/story/news/2015/07/30/police-pursuits-fatal-injuries/30187827/.](https://www.usatoday.com/story/news/2015/07/30/police-pursuits-fatal-injuries/30187827/)
- <https://www.usatoday.com/story/news/2015/09/29/nhtsa-police-high-speed-pursuit/72617864/>
- Institute for Traffic Accident Research and Data Analysis of Japan (2018). Annual Traffic Accident Report in 2017; ITARDA: Tokyo, Japan.
- World Health Organization. (2018). Global status report on road safety 2018.
- L. Aarts, I. van Schagen (2006).Driving speed and the risk of road crashes: A review *Accident Analysis and Prevention*, 38, pp. 215-224.
- Liu, C. (2022). Exploration of the police response time to motor-vehicle crashes in Pennsylvania, USA. *Journal of safety research*, 80, 243-253.
- LaTourrette, T. (2015). Risk factors for injury in law enforcement officer vehicle crashes. *Policing: An International Journal of Police Strategies & Management*, 38(3), 478-504.
- M.A. Reger, R.K. Welsh, G. Watson, B. Cholerton, L.D. Baker, S. Craft(2004) The relationship between neuropsychological functioning and driving ability in dementia: A meta-analysis *Neuropsychology*, 18 (1) , pp. 85-93.
- MacDonald, J. M., & Alpert, G. P. (1998). Public attitudes toward police pursuit driving. *Journal of Criminal Justice*, 26(3), 185-194.
- Maguire, E. R., Nix, J., & Campbell, B. A. (2017). A war on cops? The effects of Ferguson on the number of US police officers murdered in the line of duty. *Justice quarterly*, 34(5), 739-758.

- Manjoo, Farhad, and Mike Isaac. (2015). "Phone Cameras and Apps Help Speed Calls for Police Reform." The New York Times, April 8. Retrieved from: <http://www.nytimes.com/2015/04/09/technology/phone-cameras-and-apps-help-speed-callsfor-police-reform.html>.
- National Police Agency. Survey of Motor Vehicle Accidents by Elderly Drivers. http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/seizou/supportcar/pdf/001_04_00.pdf. Accessed February 20, 2019.
- Nishiuchi, H.(2014) Report Traffic Safety Education and Awareness Activities in Japan. http://www.iatss.or.jp/common/pdf/en/iatss/composition/FY2014_Report_JP_En.pdf
- Oguchi, T. (2016). Achieving safe road traffic-the experience in Japan. IATSS research, 39(2), 110-116.
- Reaves, B. (2016) State and Local Law Enforcement Training Academies 2013. Retrieved from: <https://www.bjs.gov/content/pub/pdf/slleta13.pdf>
- Regoli, R. M., Hewitt, J. D., Anna E. Kosloski (2018). Exploring criminal justice. Jones & Bartlett Publishers. , 121-122.
- Shakarkan, H., & Arshadi, N. (2007). Transportation research part F: traffic psychology and behaviour. Journal of Education and Psychology, 14, pp.129-148.
- Stewart, T. (2022, March). Overview of motor vehicle crashes in 2020 (Report No. DOT HS 813 266). National Highway Traffic Safety Administration.
- Tiesman, H. M., Heick, R. J., Konda, S., & Hendricks, S. (2015). Law enforcement officers' risk perceptions toward on-duty motor-vehicle events. Policing: An International Journal of Police Strategies & Management, 38(3), 563-577.
- Traffic Engineering Handbook 2008(Japan Society of Traffic Engineers [JSTE], 2008)
- USA Today, July 30, 2015. Retrieved from:<https://www.usatoday.com/pages/interactives/high-speed-chases/>.
- Wijnen, W. (2013, May). Social Costs of Road Crashes: an International Comparison. In Contribution to the 16th Road Safety on Four Continents Conference, China.
- World Health Organization (WHO), Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2011-2020, World Health Organization, Geneva, 2011.
- World Health Organization. (2018). Global status report on road safety 2018. World Health Organization.
- Y. Kitamura, "The possibility of holistic safety education in Japan: From the perspective of Education for Sustainable Development (ESD)". IATSS Research, 2014, 38, pp. 40-47.