

# 高速公路交通違規行為習慣性 與影響因素之研究

張新立<sup>1</sup> 潘盟煌<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 國立交通大學運輸工程與管理學系教授兼運輸研究中心主任

<sup>2</sup> 國立交通大學交通運輸研究所研究生

## 摘要

本研究透過對交通違規行為之習慣量衡量，以瞭解國人交通違規行為之「習慣程度」，同時在探討交通違規行為習慣量的影響變數時，除了重要的社經變數外，亦包括駕駛經驗、行為態度、社會規範及交通環境四大類影響變數。透過這些變數的探討，尋找匡正國人用路行為之方法，以作為交通主管當局檢討交通違規罰則、改善道路與交通工程設施；研擬車輛安全措施，與教育主管當局規畫交通安全教育之參考。本研究分析結果發現，顯著影響交通違規行為習慣量的變數有性別、刺激與冒險尋求、取締經歷及違規風險認知四個變數。

## 壹、前言

近年來，台灣地區經濟發展迅速，國民所得大幅提昇，同時也帶動各類機動車輛之大幅成長，依據統計，至民國 85 年 12 月底為止，台灣地區登記的機動車輛總數已高達 14,274,000 輛（交通部統計處，民 86）。而隨著機動車輛數目的日益增加，對於道路交通安全之危害亦逐日提昇，依據交通部發佈之統計資料，台灣地區在民國 85 年度發生之交通事故共計 3,619 件，造成人員死亡 2,991 人，受傷 2,939 人，平均肇事率為 2.6 件/萬輛，而所造成之財務或醫療損失估計達新台幣 12,428,103 元（交通部統計處，民 86），至於對罹難或受害家屬所造成之心理傷害及社會損失，則更非金錢所能衡量，可見道路交通事故之發生，不論對社會、家庭或個人，都會造成無法抹滅之傷害。因此，有效改善當前道路交通秩序，減低道路交通事故之發生比率，乃是交通主管當局當前最重要之工作。

為確保道路行車安全，提高道路安全性設施或優先改善交通環境，以及對駕駛人應具備之行為加以規範協調，都是可行之方法，但是想要有效率地改善道路交通秩序，必須要從交通事故發生之根源做起。陳子儀[1]指出，若以人、車、路三個道路交通安全要素的關係深入探究道路交通事故，由其中尋求發生道路交通事故的實質因素，可發現仍與道路使用者之用路行為有顯著且直接之關係。而在道路使用者之用路行為中，交通違規行為對道路交通秩序的危害更為巨大，可見多年來我國交通事故之發生頻次一直居高不下，究其原因除了與機動車輛之快速

成長及交通設施不足有關外，行人及駕駛人之交通違規行為亦是危害道路交通秩序之一大主因。林大煜等人[2]指出，道路使用者交通違規行為之發生與其動機產生之因素，或因外界交通環境的刺激、或出於個人行為意向，即使在不受任何壓力之情況下，也會做出違反社會正常運作之反常現象，因此其構成之因素相當複雜，無法單由環境或個人特性來加以探討，它包含了人為環境因素、外在實質條件、以及行為起因等三個層面。

至於造成國人交通違規行為如此普遍之原因，除了與交通設施不足、交通工程設計不夠人性化等因素有關外，道路使用人對交通違規行為之風險感認不深，及交通執法不嚴亦有密切之關係。除此之外，Shinar(1978)在其所著之“Psychology on the Road: the Human Factor in Traffic Safety”[3]之中提到，道路使用者之用路行為多為「持續嘗試後累積之經驗所表現出之直接反射動作」，其間隱含著交通違規行為其實亦是道路使用者深植於心之習慣使然。此一想法與游伯龍所提出之習慣領域（Habitual Domain）理論不謀而合，該理論認為人之決策行為乃受囿於固有習慣領域，此一習慣領域若無重大事件加以刺激，或進入全新之信息，人們的想法、作法、判斷及反應經一段時間後，會逐漸趨於穩定[4]。如前所述，在駕駛人不受任何壓力之情況下，其本身習以為常之交通違規行為即不斷重複發生，可見在交通違規行為發生之因素中，道路使用者之習慣佔有相當重要之比重。因此，要重新整頓我國當前之交通秩序，提昇國人之交通安全保障，如何深入瞭解國人習以為常之交通違規行為習慣，並尋求有效策略來加打破此一習慣，確實是一項頗為重要之研究課題。

本研究基於上述原因，透過對交通違規行為習慣性之衡量，瞭解國人對交通違規行為之習慣程度，同時藉助對影響交通違規習慣量因素之探討，尋找匡正國人用路行為之方法，以作為主管機關規劃及推動改善策略之參考，使能有效改善當前之道路交通秩序。

## 貳、研究範圍及方法

### 2.1 研究範圍

本研究旨在探討道路使用者交通違規行為習慣性的分析架構與衡量之方法，包括衡量道路使用者違規行為之習慣量、影響習慣量養成之相關因素、及建立習慣量與影響因素間之關係模式。因此，本研究之主要範圍應包括所有的交通違規行為，但依據「交通違規作業規定（台灣省公路局）」[5]所示，交通違規行為項目多達一百多項，其行為主體更包括汽車、機踏車駕駛人及行人等不同之族群，由於影響各種道路使用族群交通違規行為發生之相關因素會有差異，且交通違規習慣行為產生之心理機制亦有所不同，而且不同類型道路使用族群在不同道路環境下的用路行為會有差異，其思考過程及影響因素皆會不同，因此形成不同之行為系統，若欲同時探討上述不同類型道路使用者之交通違規行為時，亦需考慮不

同之心理、環境及社會因子，增加研究之複雜度。因此本研究將研究範圍限制於單獨探討高速公路上的「汽車駕駛人」之交通違規行為，分析高速公路上交通違規行為習慣性並建立分析架構外，同時分析交通違規行為習慣性之相關影響因素。本研究所探討的高速公路交通違規行為包括：裝載違規、未繫安全帶、酒醉及疲勞駕車、超速行駛、為保持行車安全間距、車輛燈號使用不當、任意變換車道或違規超車、以及不依規定車道行駛。

## 2.2 習慣量衡量方法

由於習慣領域理論並未發展出一套衡量行為習慣量之方法，因此本研究自行設計交通違規行為習慣量之量測方法，本方法是以心理學研究之態度量表為主，而在量表常模之建構上，並輔以模糊統計試驗與層級分析法使本量表能具客觀性及反應個人習慣行為的模糊性。

本方法採三層級之結構分析，第一層利用三相模糊統計試驗以建構“經常”、“偶爾”和“很少”三個模糊集合的隸屬度函數，第二層用層級分析法以評估各交通違規行為之權重，第三層則藉由上述之權重及模糊運算方法將受訪者對各違規行為之模糊評價加總，最後將此一模糊評價解模糊（defuzzification）後，即得一交通違規行為習慣量之精確值。茲將此模式方法詳述如下：

第一步：構建評價集之隸屬度函數。利用三項模糊統計試驗構建各評價集{經常(A<sub>1</sub>)、偶爾(A<sub>2</sub>)、很少(A<sub>3</sub>)}之隸屬度函數，可得到ξ和η的均數及變異數如下：

$$\bar{\xi} = \frac{\sum \xi_n}{N}; \quad \bar{\eta} = \frac{\sum \eta_n}{N} \quad (1)$$

$$\sigma_{\xi} = \sqrt{\sum X^2 P_{\xi}(X) - \bar{\xi}^2}, \quad \sigma_{\eta} = \sqrt{\sum X^2 P_{\eta}(X) - \bar{\eta}^2} \quad (2)$$

上述  $P_{\xi}(x)$  和  $P_{\eta}(x)$  分別為  $\xi$  和  $\eta$  的機率密度函數，則評價集的隸屬度函數可表示如下：

$$\begin{aligned} \mu_{\bar{A}_1}(X) &= 1 - \Phi\left(\frac{X - \bar{\xi}}{\sigma_{\xi}}\right) \\ \mu_{\bar{A}_2}(X) &= \Phi\left(\frac{X - \bar{\xi}}{\sigma_{\xi}}\right) - \Phi\left(\frac{X - \bar{\eta}}{\sigma_{\eta}}\right) \\ \mu_{\bar{A}_3}(X) &= \Phi\left(\frac{X - \bar{\eta}}{\sigma_{\eta}}\right) \end{aligned} \quad (3)$$

$$\text{其中 } \Phi(X) = \int_{-\infty}^X \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{t^2}{2}\right) dt \quad (4)$$

第二步：設計交通違規習慣行為之 AHP 問卷，以交通執法人員及一般駕駛人作為問卷調查之對象（共有 M 位），使其分析交通違規行為後，對各交通違規行為之習慣性進行成對比較（共有 K 項交通違規行為）。在此 AHP

問卷中，目標是交通違規行為之習慣量，而評價之因素則為本研究範圍內的交通違規行為。

第三步：建立判斷矩陣。經由專家學者對交通違規行為之成對比較後，可得到每一位受訪者的成對 A-U 判斷矩陣  $P_m = u_{ij}$ ，由於此矩陣為正的（positive）及倒數的（reciprocal），因此，矩陣  $P_m$  可表示如下：

$$P_m = \begin{bmatrix} u_{11m} & u_{12m} & \cdots & u_{1Km} \\ u_{21m} & u_{22m} & \cdots & u_{2Km} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ u_{K1m} & u_{K2m} & \cdots & u_{KKm} \end{bmatrix} \quad (5)$$

$$u_{ijm} = \frac{1}{u_{jim}} \quad \text{for all } i, j = 1, 2, \dots, K \quad (6)$$

第四步：計算重要性排序。在計算重要性排序時，本研究使用的是方根法，其步驟如下：

i. 計算判斷矩陣每一行元素的乘積  $M_{im}$

$$M_{im} = \prod_{j=1}^K u_{ijm} \quad (i, j = 1, 2, 3, \dots, K) \quad (7)$$

ii. 計算  $M_{im}$  的  $K$  次方根  $\bar{w}_{im}$

$$\bar{w}_{im} = \sqrt[K]{M_{im}} \quad (8)$$

iii. 對向量  $\bar{w}_m = [\bar{w}_{1m}, \bar{w}_{2m}, \dots, \bar{w}_{Km}]^T$  做歸一化或正規化處理，即

$$w_{im} = \frac{\bar{w}_{im}}{\left( \sum_{j=1}^K \bar{w}_{jm} \right)} \quad (9)$$

則  $w_m = [w_{1m}, w_{2m}, \dots, w_{Km}]^T$  即為所求特徵向量。

iv. 計算判斷矩陣的最大特徵根  $\lambda_{\max, m}$ ：

$$\lambda_{\max, m} = \sum_{i=1}^K \frac{(PW)_{im}}{K w_{im}} = \frac{1}{K} \sum_{i=1}^K \frac{(PW)_{im}}{w_{im}} \quad (10)$$

式中  $(PW)_{im}$  表示向量  $PW_m$  的第  $i$  個元素。

$$PW_m = \begin{bmatrix} (PW)_{1m} \\ (PW)_{2m} \\ \vdots \\ (PW)_{km} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} u_{11m} & u_{12m} & \cdots & u_{1Km} \\ u_{21m} & u_{22m} & \cdots & u_{2Km} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ u_{K1m} & u_{K2m} & \cdots & u_{KKm} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} w_{1m} \\ w_{2m} \\ \vdots \\ w_{Km} \end{bmatrix} \quad (11)$$

第五步：一致性檢驗。上一步驟所得之特徵向量即為所求之權數，那麼權數分配是否合理？這就需要對判斷矩陣進行一致性檢驗，檢驗之方法如下：

i. 求算判斷矩陣之「一般一致性指標」  $CI_m$

$$CI_m = \frac{1}{K-1} (\lambda_{\max, m} - K) \quad (12)$$

ii 查表找出  $RI_m$  值

iii. 計算隨機一致性比率

$$CR_m = \frac{CI_m}{RI_m} \quad (13)$$

若  $CR_m < 0.10$  時，即可認為判斷矩陣具有滿意的一致性，說明權數的分配是合理的。

第六步：整合所有專家學者的權重分配。前面步驟所得者為專家學者個別之權重分配，因此必須加以整合，目前整合的方式很多，包括平均數、眾數、極大、極小與混合等方法。一般以平均數的方法較為常用，因此本論文亦採用此方法整合專家學者的意見。計算的方式如下：

$$W_k = \left(\frac{1}{K}\right) \times (W_{k1} + W_{k2} + \dots + W_{km}) \quad (14)$$

$W_k$  = 第  $k$  項違規行為的整合權重

$w_{km}$  = 第  $m$  位評估者對第  $k$  個違規行為之權重值

第七步：計算各駕駛人之交通違規習慣量。由前一步驟所求得之權重分配，即可以模糊數的運算方式計算其交通違規行為之習慣量，此習慣量為一模糊集合。其運算方式如下：

$$H_n = (W_1 \otimes S_{1n}) \oplus (W_2 \otimes S_{2n}) \oplus \dots \oplus (W_K \otimes S_{Kn}) \quad (15)$$

$H_n$  = 第  $n$  位駕駛人之交通違規習慣量

$S_{kn}$  = 第  $n$  位駕駛人對第  $k$  項交通違規行為評價之模糊集合

第八步：解模糊 ( defuzzification )。前一步驟所得到之習慣量為一模糊集合隸屬函數，若要進行後續之分析，則必須將此模糊數轉換為一明確值，本研究使用的解模糊方法為重心法，其計算方式如下：

$$F(H_n) = \frac{\int z \cdot \mu_{H_n}(z) dz}{\int \mu_{H_n}(z) dz} \quad (16)$$

其中  $F(H_n)$  代表模糊集合  $H_n$  的重心。

### 參、問卷設計與資料蒐集

問卷設計的良窳是一個研究成功與否相當重要的關鍵，一個研究概念不論其假設多精密、研究架構多麼完整，都需要一個好研究工具來驗證此一研究概念，而在行為科學、心理學的相關研究中，量表、問卷是相當重要並廣為使用的研究工具。

本研究為取得正確、一致、有價值的實證資料，設計了「交通違規習慣行為問卷」作為資料蒐集的工具，本問卷之內容可分為三個部份，分別為：1. 交通違規行為習慣性衡量；2. 交通違規習慣性影響因素；以及 3. 受訪者基本變數。下面



分別針對此問卷的三大部份之設計理念、考量因素作說明。

第一部份為「交通違規行為習慣性衡量」，其主要目的係用來求算出各汽車駕駛人在高速公路上採行交通違規行為之習慣量。在問題設計方面，本研究列出高速公路上常見的交通違規行為，請受訪者依其駕駛小汽車時採取該違規行為的「頻率（很少、偶爾、經常）」來加以作答。本研究為了考慮個人感受常處於模糊狀態，故將模糊性納入問卷設計中，一般而言，有兩種方式可供受訪者評估各交通違規行為的習慣程度：1.利用事先已設計好的語言值集，供受訪者勾選；2.讓受訪者採用自己主觀認知的模糊數進行評分。由於第二種方法，對受訪者而言，填答不易，且大部份的受訪者對模糊數的觀念不甚瞭解。因此本研究採用第一種方法，在問卷上設計好語言值集，供受訪者勾選；本研究的語言值集尺度設定為三個等級（很少、偶爾、經常），而各等級所代表模糊集合的隸屬度函數則由三項模糊統計方法來構建。

第二部份為「交通違規習慣性影響因素」，本問卷將交通違規習慣性影響因素分為「駕駛經驗」、「行為態度」、「社會規範」及「交通環境」四大類，並分別針對每一類的影響變數設計適當題目以捕捉實際的變數值。在「駕駛經驗」變數中，本問卷包括駕駛者本身及親友三年內的交通事故經驗、駕駛者本身三年內遭違規取締的經驗，以及駕駛者本身對自我駕駛技術的認知。在「行為態度」變數中，本問卷包括駕駛人的冒險與刺激尋求特質、對各類交通違規行為風險程度的認知。在「社會規範」變數中，本問卷舉出可能影響駕駛人採行交通違規行為決定的個體，並由受訪者評估各個體對其影響的程度，由這些個體及影響程度組成一個社會規範因子。最後在「交通環境」變數方面，本問卷詢問各駕駛人對於高速公路上交通執法嚴格程度感認及道路系統環境一般狀況（車流密度、交通秩序、道路設計、交通管理）的感受。

第三部份為「受訪者基本資料」，此一部份即駕駛人的基本社經變數，包括性別、年齡、婚姻狀況、家庭組成、教育程度、駕駛年資、駕照類別及職業。

在各部份問卷設計之目的方面，本問卷第一部份所得之資料係作為求算各駕駛人在一般道路及高速公路上交通違規行為之習慣量，求算方法如前節「習慣量衡量方法」所述。而第二、三部份之資料則用以建構交通違規習慣性與影響因素關係之模式。

本研究實證研究之對象為小汽車駕駛人，而且駕駛資歷為三年以上者，調查方式為選擇高速公路休息站及大型購物中心進行實地之調查。問卷第一部份「交通違規習慣量衡量」由受訪者自行填答，第二、三部份則由調查員在旁協助作答。調查日期為87年3月14日至3月22日，共發出330份問卷，回收330份，篩選後抽取有效問卷共300份（回收率100%，有效率91.9%）。

本研究整理受訪者之基本資料如表1所示，係依據受訪者之社經資料作分

類。在有效問卷中，男性受訪者佔 204 份（68%），女性受訪者有 96 份（32%）；在年齡層分佈上，則以 26~30 歲共 68 份為最多（22.67%），56~60 歲及 60 歲以上為最少，均為 4 份（1.33%）；在教育程度方面，以大專以上高知識份子的 163 份為最多（54.33%），而以小學以下的 12 份為最少（4%）；在職業別方面以軍公教 89 份為最多（29.67%），以其他職業的 10 份為最少（3.33%）；家庭人數方面以 4、5 人為最多，均為 95 份（31.67%），2 人以下及 7 人為最少，均為 14 份（4.67%）。

表 1 受訪者基本資料彙整表

樣本別		女性		男性		總計	
變項	類別	樣本數	%	樣本數	%	樣本數	%
年齡	21~25	12	4	42	14	54	18
	26~30	30	10	38	12.67	68	22.67
	31~35	12	4	31	10.33	43	14.33
	36~40	17	5.67	26	8.67	43	14.33
	41~45	9	3	23	7.67	32	10.67
	46~50	11	3.67	25	8.33	36	12
	51~55	4	1.33	12	4	16	5.33
	56~60	1	0.33	3	1	4	1.33
	60 以上	0	0	4	1.33	4	1.33
婚姻狀況	已婚	35	11.67	88	29.33	123	41
	未婚	60	20	117	39	177	59
教育程度	小學	3	1	9	3	12	4
	國中	9	3	17	5.67	26	8.67
	高中	33	11	66	22	99	33
	大專	51	17	112	37.33	163	54.33
職業	服務業	15	5	32	10.67	47	15.67
	工	15	5	68	22.67	83	27.67
	商	10	3.33	24	8	34	11.33
	自由業	6	2	16	5.33	22	7.33
	學生	6	2	29	9.67	35	11.67
	軍公教	58	19.33	31	10.33	89	29.67
	其他	6	2	4	1.33	10	3.33
家庭人數	2 人以下	4	1.33	10	3.33	14	4.67
	3 人	6	2	16	5.33	22	7.33
	4 人	36	12	59	19.67	95	31.67
	5 人	27	9	68	22.67	95	31.67
	6 人	13	4.33	28	9.33	41	13.67
	7 人	2	0.67	12	4	14	4.67
	8 人以上	8	2.67	11	3.67	19	6.33
	總計	96	32	204	68	300	100

## 肆、研究結果及分析

### 4.1 影響變數分析

#### 一、基本社經變數

首先為瞭解以基本社經變數分群後，各群體的母體平均數是否存有顯著之差異，因此分別以性別、年齡、婚姻狀況、教育程度、職業別、及家庭人數分群後，進行單因子變異數分析，分析結果如表 2 所示，由該表可發現具顯著差異的因子僅性別和婚姻狀況兩個變數，表 3 則為以上述兩個變數作分群後，各分群的交通違規行為習慣量的均數及標準差，可發現不論已婚或未婚，男性的交通違規行為習慣量皆較女性為高，主要係因為女性駕駛人的駕駛行為都較男性保守所致；而不論男女，未婚受訪者的交通違規行為習慣量皆較已婚者為高，可能因為已婚的駕駛人家庭觀念加重，所以較注重駕駛行為安全性，其違規習慣也就降低。

表 2 習慣量與社經變數的單因子變異數分析（顯著水準 $\alpha=0.1$ ）

考慮因子	F 值	P-value	臨界值	結論
性別	18.547	$2.25 \times 10^{-5}$	2.7224	有顯著差異
年齡層	1.272	0.2577	1.6914	無顯著差異
婚姻狀況	6.9604	0.0088	2.7224	有顯著差異
教育程度	0.4423	0.7229	2.1024	無顯著差異
職業別	1.2577	0.277	1.7943	無顯著差異
家庭人數	1.7036	0.1199	1.7943	無顯著差異

表 3 「高速公路」違規行為習慣量均數及標準差

	女性		男性		總計	
	均數	標準差	均數	標準差	均數	標準差
未婚	0.2145	0.0611	0.2717	0.1050	0.2554	0.0979
已婚	0.2063	0.0572	0.2407	0.0806	0.2291	0.0751
總計	0.2093	0.0585	0.2540	0.0929	0.2399	0.0860

#### 二、習慣量影響變數

接下來探討交通違規行為習慣性的其他影響變數，依前所述，本研究將影響變數分為「事故、取締經驗」、「行為態度」、「社會規範」及「交通環境」四大類，這些變數包括「刺激與冒險尋求」、「違規行為風險認知」、「社會規範壓力」、「駕駛資歷」、「事故經歷」、「取締經歷」、「駕駛技術認知」、「執法程度認知」、「道路擁擠程度認知」、「交通秩序認知」、「道路設計認知」以及「交通管理認知」。以下分別簡述這些變數的處理方法及初步的分析。

##### 1. 「刺激與冒險尋求（TAS）」變數

本研究在「刺激與冒險尋求」變數的蒐集上，係利用 Zuckerman（1979）所建立的「刺激尋求量表」中的「刺激與冒險尋求」分量表來求算，表 4 為求算後



各分群的變數均數及標準差，通常每個人的追求刺激的程度會因年齡的增長而逐漸降低，由表 4 的男性駕駛人樣本或總計看來，除了 60 歲以上的樣本過少外，皆可看出此一趨勢；至於女性駕駛人可能因為本身追求刺激的特性較男性為低且隨年齡變化不大，因此此一趨勢並不明顯。

表 4 「刺激與冒險尋求」均數及標準差

年齡層	女		男		總計	
	均數	標準差	均數	標準差	均數	標準差
21~25	2.5833	1.5050	3.6190	1.6072	3.3889	1.6301
26~30	2.7000	1.7251	3.8684	1.9888	3.3529	1.9529
31~35	2.5833	1.2401	3.2903	1.9182	3.0930	1.7703
36~40	2.9412	1.0290	2.8846	1.4786	2.9070	1.3059
41~45	2.5556	1.4240	2.8261	1.4664	2.7500	1.4368
46~50	2.5455	1.7529	2.9200	1.4978	2.8056	1.5642
51~55	2.7500	0.9574	2.5000	1.3143	2.5625	1.2093
56~60	2.0000	0	2.3333	1.5275	2.2500	1.2583
60 以上	0	0	3.2500	1.7078	3.2500	1.7078
總計	2.6771	1.4400	3.2549	1.7059	3.0700	1.6454

## 2. 「交通違規行為風險認知」變數

此變數係由受訪者評估各交通違規行為的風險程度，此處所謂風險是指該違規行為可能造成交通事故導致傷亡、損失的程度，並不包括違規遭取締的風險。至於將各違規行為的個別風險整合成整體交通違規行為風險的權重關係，本研究則是以「交通違規作業規定」所列的罰金額度作為權重分配。表 5 為受訪者對高速公路上違規行為風險認知的均數及標準差。由該表可知年長的駕駛人所認知的交通違規風險較年輕駕駛人為高，此為駕駛人隨年齡的增長而觀念轉趨保守或較注重安全所致；若以性別來看，大部份年齡層中男性駕駛人的風險認知皆較女性為低，顯示男性駕駛人較同齡的女性駕駛人忽視交通違規行為的潛在風險。

表 5 「高速公路交通違規行為風險認知」均數及標準差

年齡層	女性		男性		總計	
	均數	標準差	均數	標準差	均數	標準差
21~25	4.2806	0.3082	4.2748	0.4557	4.2767	0.4103
26~30	4.4359	0.3576	4.2833	0.7731	4.3231	0.6899
31~35	4.3577	0.5578	4.3272	0.4437	4.3406	0.4913
36~40	4.3110	0.5192	4.2657	0.8488	4.2857	0.7145
41~45	4.2891	0.3761	4.4546	0.6622	4.3906	0.5672
46~50	4.6896	0.4672	4.4573	0.7453	4.4960	0.7065
51~55	4.2551	0	4.4092	0.5959	4.3996	0.5770
56~60	4.6888	0	4.3521	0.7865	4.4643	0.5892
60 以上	0	0	4.4116	0.6108	4.5472	0.5677
總計	4.3696	0.4415	4.3380	0.6642	4.3480	0.6021

### 3. 「社會規範壓力」變數

本研究對社會規範壓力變數的蒐集，乃是由受訪者在問卷所列舉的影響個體上（包括家人、男女朋友、配偶、一般朋友、同學、同事、其他用路人、警察、師長），勾選該個體對其決定採行交通違規行為之影響程度，此影響程度由「鼓勵（-4）」到「阻止（+4）」共分九個等級，最後加總得到各樣本的社會規範壓力變數，表 6 為各分群下的均數及標準差，其中女性以 31~35 歲為最高（22.8333），男性以 60 歲以上為最高（18.75），整體來看則以 51~55 歲最高（19.0625），然而此一變數無法看出其隨年齡變化的趨勢；而各年齡層女性駕駛人的社會壓力皆較男性駕駛人為高，顯示女性駕駛人的駕駛行為較易受其他個體所影響。

表 6 「社會規範」均數及標準差

年齡層	女性		男性		總計	
	均數	標準差	均數	標準差	均數	標準差
21~25	4.4059	0.3490	4.0143	0.4159	4.1014	0.4314
26~30	4.3271	0.5990	4.1617	0.6660	4.2347	0.6221
31~35	4.6686	0.3181	4.0822	0.4541	4.2459	0.4946
36~40	4.1985	0.9195	4.1094	0.5979	4.1446	0.7327
41~45	4.6267	0.3595	4.2191	0.6032	4.3337	0.5712
46~50	4.5154	0.5536	4.3114	0.7401	4.3737	0.6872
51~55	4.7342	0.1946	4.1846	0.5895	4.3242	0.5669
56~60	4.9648	0	4.4414	0.5104	4.5723	0.4921
60 以上	0	0	4.4424	0.5786	4.4424	0.5786
總計	4.4305	0.5829	4.1484	0.5765	4.2387	0.5924

### 4. 其他變數

其他變數包括「駕駛資歷」、「自身事故經歷」、「親友事故經歷」、「違規取締經歷」、「駕駛技術認知」、「執法強度感認」、「道路擁擠感認」、「交通秩序感認」、「道路設計感認」及「交通管理感認」，其中自身事故經歷及親友事故經歷是結合駕駛人本身及其親友近三年來所發生的事故，分為財物損失、輕重傷及死亡，將三者的發生次數以 1:5:90 的比例加總後得到事故經歷變數值。至於其他感認變數，則以五點之尺度由受訪者加以勾選。

#### 4.2 多元迴歸分析

本研究欲瞭解各影響變數對交通違規行為習慣量的影響關係，因此以多元迴歸分析的方法來構建其關係模式。迴歸分析的依變數為交通違規行為的習慣量，而在迴歸自變數的選取上，本研究先求算各變數與習慣量與彼此間之相關係數，然後保留與違規行為習慣量相關係數大於 0.05，且變數間相關係數小於 0.3 的變數。篩選之後保留的變數包括性別、刺激與冒險尋求、取締經歷、違規風險認知、交通執法認知與道路設計感認等變數。

本研究迴歸分析所得多元迴歸式的  $R^2$  為 0.242，調整後的  $R^2$  則為 0.226，表 7 則為多元迴歸分析所得之迴歸係數及 t 統計量，由該表可發現，在顯著水準  $\alpha=0.05$  下，具有顯著迴歸係數的變數有：性別、刺激與冒險尋求、取締經歷及違規風險認知。其中係數最大者為違規風險認知 (-0.031)，表示駕駛人對交通違規型的風險認知愈大，其交通違規的習慣性就愈強；其次則為性別 (0.023)，表示男性駕駛人的交通違規行為習慣性較女性為強；然後為取締經歷變數，一般認為遭警察取締經歷愈多的駕駛人，因為心有顧忌，所以較不敢再繼續採行交通違規行為，然而迴歸分析之結果顯示其迴歸係數為正數 (0.012)，表示取締經歷愈多的駕駛人其習慣量反而較強，主要原因是因為取締經歷和習慣量乃互為因果的兩個變數，交通違規習慣程度高的駕駛人，其取締經歷必然較習慣程度低的駕駛人為多，此一結果乃是因兩個變數交互作用、相互回饋所產生；最後則為刺激與冒險尋求 (0.01)，表示愈追求刺激、風險的駕駛人，其交通違規行為的習慣程度愈高，因為交通違規行為本身即是一種高風險的行為。

表 7 高速公路違規行為習慣量多元迴歸分析結果

變數	係數	標準誤	t 統計	P-value
截距	0.324	0.041	7.899	0.000
性別	0.023	0.010	2.340	0.020
刺激與冒險尋求	0.010	0.003	3.739	0.000
取締經歷	0.012	0.002	5.223	0.000
違規風險認知	-0.031	0.008	-3.970	0.000
交通執法認知	0.000	0.003	-0.074	0.941
道路設計感認	-0.003	0.005	-0.645	0.519

## 伍、結論與建議

高速公路上交通違規行為的嚴重氾濫一直是執法及交通主管機關感到頭痛的問題，而影響駕駛人交通違規行為的變數亦包括很多，但是必須找出影響駕駛人違規習慣性的最主要變數，推行改善措施時亦需依據不同的對象而採行不同的策略，如此該項措施才能獲致最顯著的成效。本研究提出下列結論與建議供交通主管機關作為規畫交通改善策略的佐參。

1. 本研究發現女性駕駛人的交通違規習慣量較男性為低，而已婚者較未婚者為低，交通改善措施若能針對不同族群訂定計畫，或是選擇主要違規族群（未婚男性）來加強改善，將可獲事半功倍之效。
2. 由本研究多元迴歸分析可發現，在所有影響變數中，以「交通違規風險認知」此一變數的迴歸係數最大，表示該變數對駕駛人交通違規行為的習慣性影響最大。若駕駛人愈認為交通違規是一種高風險的行為，則該駕駛人的習慣性愈低，也就愈不會採取交通違規行為。因此主管機關可透過加強宣導方式，灌輸駕駛人交通違規行為乃高風險行為的觀念，改變駕駛人對交通違規行為的風險評估，將可逐

步減低駕駛人的違規習慣，進而改善交通秩序。

3. 本研究利用性別、刺激與冒險尋求、取締經歷、違規風險認知、交通執法認知及道路設計感認六個變數進行交通違規行為習慣量的多元迴歸分析，發現除了交通執法認知及道路設計感認外，其餘四個變數皆具顯著的迴歸係數，而此多元迴歸式的  $R^2$  為 0.242，而調整後的  $R^2$  則為 0.226。本研究認為應可進一步加入其他變數加以探討，或者改善變數的蒐集方式，可增加多元迴歸式的解釋量，提高模式的有效性。

### 參考文獻

1. 陳子儀，「從駕駛行為探討易發生事故者之特性」，中華民國第三屆學術論文研討會論文集，pp.121-130，民國八十五年十一月。
2. 林大焜等，「違規駕駛人性向特徵分析及矯正模式之研究」，中華民國運輸學會第七屆學術論文研討會論文集，pp.263-278，民國八十一年十二月。
3. Shinar, D., *Psychology on the Road : the Human Factor in Traffic Safety*, John Willey & Sons, 1978.
4. 游伯龍，「行為的新境界」，聯經出版社，民國七十四年。
5. 台灣省交通處，「交通違規作業規定」。