

以敘述性偏好法構建停車執法對違規停車行為影響之研究 — 以台北市為例

張新立¹ 葉純志²

¹ 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

² 國立交通大學交通運輸研究所博士班研究生

摘要

本研究之主要目的在於發展停車執法策略(以違規停車取締水準及違規罰款額度為主)與違規停車行為之關係。本研究以台北市為例,嘗試由個體行為面出發,應用 Fishbein 所發展的期望值理論(Expectancy-Value Theory)研究違規停車行為與個體行為意向、態度與主觀規範間之關係。並結合敘述性偏好法調查不同違規停車取締水準與違規罰款額度時,受訪者對於違規停車行為之態度與意向。本研究據此分析不同執法策略對於違規停車行為之遏阻效果。實證研究結果顯示違規停車行為主要受到個體對違規停車行為之態度影響,但受到社會規範的影響程度較小;同時並發現違規罰款額度水準變動對於違規停車行為影響效果大於違規停車取締水準之效果,由此初步確認違規停車行為與執法水準關係之函數型態。

關鍵詞: 違規停車執法、敘述性偏好法、期望值理論

一、前言

違規停車問題是目前台灣地區各主要都市最受關心的交通問題之一。自民國七十年到八十一年間台灣地區機動車輛平均年成長率為 8.93%。然而道路面積與停車位供給量並未適時地以相同速度增加。道路供給不足帶來了交通壅塞,而停車位不足除產生交通壅塞外,並導致嚴重的違規停車現象,其中尤以台北都會區為最。

雖然學者專家乃至於一般民眾,無不以為警察加強執法或提高違規停車罰款額度可以有效改善違規停車問題。但違規停車取締機率、違規罰款額度與違規停車行為之關係,仍未能明確瞭解。因此吾人無法預測違規停車取締水準與罰款額度對於違規停車行為之效果,如此將無法研擬具有效率之執法策略。

目前對於停車行為之研究主流係以個體行為模式為主。〔1〕利用構建羅吉特模式來描述停車決策者選擇停車場所之行為;〔2〕利用敘述性偏好構建停車場型式選擇模式;〔3,4〕則是以顯示性偏好分別在資訊完全狀況與資訊不完全狀況下收集決策者偏好,以多項羅吉特模式構建個體停車行為選擇模式;〔5〕以敘述性偏好結合二項羅吉特模式探討停車行為;〔6〕則以敘述性偏好結合多項羅吉特模式構建個體停車選擇行

為模式。前述探討個體停車行為之研究，其理論方法係以建構外在情境組合與停車行為意向之關係為主，甚少由個體內在信念著手，深入研究個體內在信念、態度、主觀規範行為意向與違規停車行為間之關係。同時以往關於違規停車行為之研究中，並未能有效確認執法水準與違規停車行為之關係。若可以確認或進一步瞭解違規停車行為與執法水準間之關係型態，則可在有限執法資源下，有效率地分配執法資源以及規劃執法策略。

Fishbein 的期望值模式曾經被應用於英國違規停車個體行為之研究〔7〕，該研究指出此模式提供一個可廣泛運用在人類社會行為研究之理論架構。此模式主要探討個體內在信念、主觀規範、態度與行為意向間之關係。

本研究以 Fishbein 的期望值模式理論為基礎，實際應用在個體違規停車行為之研究；並結合敘述性偏好設計法，探討個體在不同執法水準下之違規停車行為意向與態度的變動狀況，進一步釐清違規停車行為與執法水準之關係型態。本研究以台北市南京東路三段與敦化南路一帶區域進行實例研究。

本研究第二部份介紹 Fishbein 的期望值模式之理論架構；第三部份說明實例應用狀況；第四部份為模式構建與確認；第五部份則是在分析個體在面對不同執法水準下，其違規停車行為變動狀況；最後則是本研究之結論與建議。

二、Fishbein 期望值模式理論架構

本研究以 Fishbein 所發展之行為理論模式為基礎，結合敘述性偏好法進行違規停車行為之應用研究。Fishbein 的期望值模式主要用在一般社會行為之探討，如選舉投票、職業選擇或消費行為等〔8〕。實際應用在運輸行為之研究較少，如大眾運輸運具選擇行為〔8〕與違規停車行為〔7〕等例子。因此，本研究首先說明 Fishbein 的期望值模式之理論架構。

Fishbein 的模式係應用在人類內在之信念 (beliefs)、態度 (attitude) 與行為意向 (behavioral intention) 關係之研究。其理論主要用在解釋與預測人類可控制的行為。就行為理論而言，此模式屬於態度模式 (attitude model)〔7,8,9〕。

此模式主張一個體之實際行為直接取決於其從事此行為之意向，其中行為意向取決於個人行為態度與主觀規範二個因子。行為意向可表示為個人行為態度與主觀規範之加權函數。故行為意向函數可以寫成式 (1)〔9〕。

$$I_B = w_1(A_B) + w_2(SN) \quad (1)$$

其中 I_B 為從事行為 B 之意向； A_B 是從事行為 B 之態度； SN 則為主觀規範； w_1, w_2 則是由實證資料中校估而得的權重，係表示行為態度與主觀規範對於行為意向之相對重要性。

個人行為態度係指個體對於某一行為的喜愛或不喜愛的感覺；主觀規範則是個人感

受到應否從事此行為的外在社會規範壓力。個人行為態度可表示為個人信念力量 (strength of beliefs) 與行為結果評估的函數，其關係式可以寫成式 (2)。

$$A_B = \sum_{i=1}^n b_i a_i \quad (2)$$

其中 b_i 為個體認為從事行為 B 會導致結果 i 的信念，亦即個體認為從事行為 B 會導致結果 i 之機率； a_i 則是個體對結果 i 之評估； n 為某人從事行為 B 的所有之信念數目。

主觀規範主要是處理社會環境對於行為之影響，這是指個體對於那些對他具有重要意義的人對他從事此行為想法的認知。因此 Fishbein 期望值理論模式可以表示如圖 1。

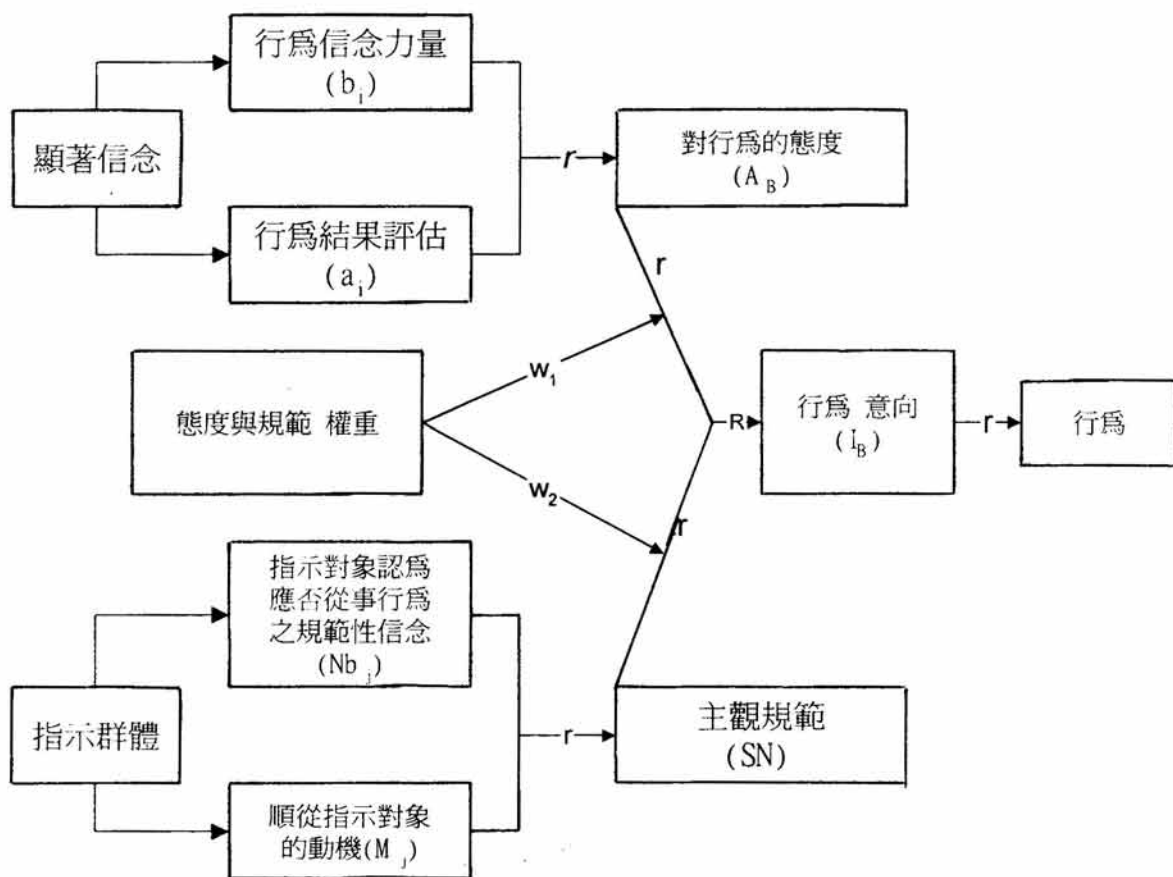


圖 1 Fishbein 的期望值理論模式

實際應用此理論架構進行人類社會行為研究時，必須以相關係數 (r) 來確認架構中各變數間之關係強度。此外，以多元相關係數 (R) 作為確認行為意向與行為態度和主觀規範關係強度之指標。但在利用多元迴歸統計方法計算多元相關係數時，可同時校估得迴歸模式之參數值，這二個迴歸模式參數值可視為行為意向預測模式中表示二個因子之相對重要性之權重值。

這個模式的理論架構雖是由心理層面出發，但這個模式仍符合經濟學之最大效用假

設。Fishbein 認為其理論模式與主觀期望效用模式 (subjective expected utility) 相似 [9]。主觀預期效用模式係假設個體在進行行為決策時，將會選擇具有最大的主觀預期效用之方案 [10]。一方案之主觀預期效用定義如式 (3)：

$$SEU = \sum_{i=1}^n SP_i U_i \quad (3)$$

其中 SEU 為某一方案之主觀預期效用； SP_i 為選擇此方案會導致結果 i 發生之主觀機率； U_i 則是結果 i 之主觀效用。Fishbein 認為其理論模式中某一行為之信念力量 (b_i) 與主觀效用模式之主觀機率 (SP_i) 相似；主觀期望效用模式對不同結果之主觀效用 (U_i) 與 Fishbein 模式對不同結果之評估值 (a_i) 相近 [9]。因此，Fishbein 的期望值模式亦滿足經濟學之最大效用假設。

Fishbein 的期望值理論提供一個相當清楚的信念、態度、意向與行為關係架構，適於作為研究人類社會行為之基本理論。目前主要由外在運輸情境組合與行為意向之關係，進行違規停車行為之研究，但本研究希望由個體本身內在信念與態度層次去探索違規停車行為。同時本研究認為違規停車行為屬於一種違規行為，故個體進行此類行為決策可能會受到某種程度之社會規範壓力的影響。Fishbein 期望值模式便同時考量個人態度與社會規範對於行為之影響，可提供驗證此一命題假設之用。

但 Fishbein 期望值模式無法直接探索不同情境組合下行為意向之變化狀況，因此結合敘述性偏好設計調查問卷，可以進一步瞭解受訪者在不同政策下之行為意向與態度。

三、實例研究

應用 Fishbein 期望值模式在人類社會行為之研究時，必須透過二階段問卷調查分別蒐集相關資訊。第一階段問卷目的在於調查影響個體從事違規停車行為之重要信念；第二階段問卷調查則是調查受訪者從事違規停車行為之信念力量、結果評估、態度、主觀規範與行為意向。

3.1 調查設計

囿於經費與時間資源限制下，本研究省略第一階段調查工作，僅由相關文獻中選取適當的主要行為信念 [5,7]。本研究選取出被警察取締、車輛停車安全性、對道路其他車輛安全影響以及減少停車後走路到目的地的距離等四項從事違規停車行為之重要信念進行調查。

問卷設計內容包含有下列六項，分別為：

1. 旅次目的、性別與實際行為；
2. 從事違規停車行為之意向；
3. 從事違規停車行為之態度；

4. 違規停車行為之主觀規範；
5. 違規停車行為結果評估與信念力量衡量；
6. 不同執法水準下之行為意向與行為態度。

其中行為意向、態度、主觀規範、行為結果評估與信念力量之調查皆採用七級等距語意尺度衡量方式；同時配合敘述性偏好實驗法，設計在不同的執法水準下（違規停車取締機率與取締嚴重度），調查受訪者從事違規停車行為之意向與態度。其中違規停車取締水準以執行取締違規停車之警員人力表示，取締嚴重度則以違規停車罰款額度表示，其設計水準值分別為增加一倍或減少一半的取締警力或違規停車罰款額度。受訪者所面對之執法水準情境設計係依照其先前之行為意向決定，若違規停車行為意向高者，採用執法水準增加一倍之情境，反之則採用執法水準減為一半之情境。

3.1 調查範圍與資料

本研究以台北市南京東路三段與敦化南路一帶區域路邊為問卷調查範圍。此區域屬於松山區，鄰接大安區，該區域主要活動型態為辦公與商業活動。根據民國 83 年台北市停車管理處統計資料顯示此兩處行政區之停車位使用率皆超過 100%（含違規停車）〔11〕，同時此調查區域屬於違規停車加強執法區域。故此次調查所選擇之區域屬於停車位供給不足、辦公與商業活動鼎盛區域，同時違規停車執法比較嚴格之處。

本研究無法確認 Fishbein 期望值模式應用在違規停車行為研究之可行性，因此僅以較少量的樣本進行此次研究工作。此次問卷調查樣本數為 51 份，其中男性受訪者有 41 位，女性 10 位；此次停車行為是違規停車者有 26 位，無違規停車者有 25 位；26 位受訪者之旅次目的為上班，16 位為洽公，購物休閒和其他旅次目的則有 9 位。本研究以二極等距尺度法量化語意尺度（如“非常高”量化為 3，“很高”量化為 2,……,“很低”量化為 -2,“非常低”量化為 -3）〔7,8,9〕。

四、模式構建與確認

首先進行調查結果分析，以探討其可能之意涵；其次驗證 Fishbein 期望值模式應用在違規停車行為之效度。

4.1 調查結果分析

首先探討實際違規停車者與無違規停車者對於行為結果與信念力量評估之差異性。兩群組之評估平均值整理如表 1 所示，並以 t 值檢定二組平均數是否存在差異性。對於被警察取締的結果主觀評估值而言，無違規停車者與違規停車者對於結果之平均評價並無差異，亦即二族群之受訪者對於被警察取締之結果評估相近。但在對於被警察取締的可能性認知上，無違規停車者與違規停車者存在顯著差異性，亦即違規停車者對於被警察取締之可能性認知較低；但整體而言，在這個區域內受訪者之主觀被取締機率屬於比較高者。無違規停車者與違規停車者對於違規停車行為影響道路上其他車輛安全之

可能性認知亦存在有顯著的差異，違規停車者認為從事違規停車行為影響道路上其他車輛安全的可能性較低。

其次，分析實際違規停車與無違規停車受訪者之平均行為意向、態度與主觀規範差異狀況，並以 t 值檢定二組之平均值是否顯著差異，其結果整理如表 2。由表 2 中可見違規停車者與無違規停車者之行為態度平均值具有顯著差異，此結果顯示無違規停車之受訪者對於違規停車行為之態度評價比較低。此外，由表 2 之資料顯示二群不同行為之受訪者的行為意向與主觀規範程度並無顯著差異。

表 1 違規停車行為結果評估與信念力量評估表

行為結果	違規停車行為結果評估		違規停車行為信念力量	
	違規停車者	無違規停車者	違規停車者	無違規停車者
被警察取締	-1.23	-1.72	0*	1.68*
停車後，車輛安全性	2*	2.6*	-0.73	-0.04
影響道路其他車輛安全	-1.85	-2.28	-0.6*	0.84*
減少停車後走路到目的地距離	1.69	1.84	1.31	0.52

註：*表示兩組平均值顯著差異($\alpha = 0.05$)

表 2 不同行為受訪者族群之平均行為意向、態度與主觀規範

項目	違規停車者	無違規停車者
行為意向	0.12	-0.4
行為態度	-0.3*	-1.6*
主觀規範	-1.27	-1.56

註：*表示兩組平均值顯著差異($\alpha = 0.05$)

4.2 Fishbein 期望值模式效度檢定

為確認此期望值理論模式是否可以應用在違規停車行為之研究，本研究進行 Fishbein 期望值理論模式架構中各個要素關係強度之檢測工作。此處分別進行態度(A_B)與重要信念總和 $\left(\sum_{i=1}^n b_i a_i\right)$ 之間的關係強度，以及行為意向(I_B)與態度(A_B)和主觀規範(SN)關係強度之檢測工作。

如圖 1 所示，必須分別計算出各變數間之關係強度，以確認理論架構之正確與否。計算問卷資料求得態度(A_B)與重要信念和 $\left(\sum_{i=1}^n b_i a_i\right)$ 之相關係數 $r=0.36$ ；行為意向(I_B)

與態度(A_B)之相關係數 $r=0.38$ ；行為意向(I_B)與主觀規範(SN)之相關係數為 $r=0.36$ 。構建行為意向(I_B)之多元迴歸模式，說明變數分別為態度變數(A_B)與主觀規範變數(SN)，校估得式(4)：

$$I_B = 0.907 + 0.406A_B + 0.470SN \quad R^2 = 0.19 \quad (4)$$

(2.035)
(1.933)
(1.738)

行為意向多元迴歸模式之判定係數 $R^2 = 0.19$ ，其中態度變數(A_B)與主觀規範變數(SN)參數並不顯著($\alpha = 0.05$)，但行為意向迴歸模式之多元相關係數(R)=0.44。雖然該多元迴歸模式之解釋能力降低，但 Fishbein 期望值模式主要以相關係數來檢驗各變數間之關係強度。Ajzen 與 Fishbein 建議相關係數值在 0.3 到 0.5 之間者屬於中等強度關係，超過 0.5 者屬於較強關係 [8]。本研究針對台北市違規停車行為研究發現各變數間關係強度屬於中等強度關係。換句話說，初步確認 Fishbein 期望值模式可以應用於違規停車行為之研究。

對從事違規停車行為之態度與主觀規範之權重分別為 0.406 與 0.470，顯示出主觀規範對於個體從事違規停車行為之意向扮演較為重要的角色。將上述各變數間之相關係數轉換成信念、態度、主觀規範與行為意向關係圖(如圖 2 所示)。

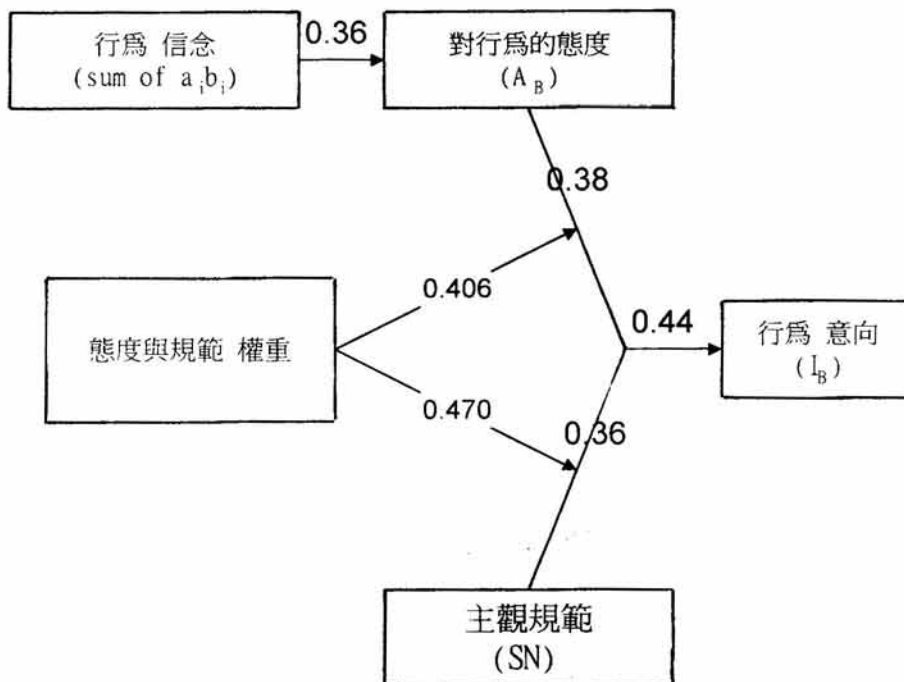


圖 2 違規停車行為之信念、態度、主觀規範與行為意向關係圖

其次，進行從事違規停車行為之意向與實際從事違規停車行為關係強度之檢定工作。將受訪者此次停車行為與其從事違規停車行為之意向進行相關分析，發現從事違規停車行為之意向與實際違規停車行為間呈現低度正相關 ($r=0.12$)。此結果顯示從事違規停車行為之意向可能無法用來預測違規停車行為，這樣的結果表示個體之行為意向可

能無法決定實際行為〔8〕。雖然如此，但並不會影響到 Fishbein 模式之效度，因為其理論應用到行為研究時，有可能產生類似狀況，如從事減肥行為意向與減肥行為之關係〔8〕。

計算此次實際違規停車行為與行為態度之相關係數時，結果顯現出二者相關程度較高（ $r=0.47$ ），實際違規停車行為與主觀規範之相關係數較低（ $r=0.13$ ）。根據此一結果可初步推論為個體對從事違規停車行為的態度才是影響違規停車行為主因，並顯示出本研究假設違規停車行為可能受到社會規範影響之命題無法成立。

把所收集到可衡量從事違規停車行為之直接行為態度、直接行為意向與經式（4）估算的行為意向進行比較，整理如表3所示。受訪者直接回應之行為態度為傾向於違規停車者（其值為正者）佔19.6%，傾向於不從事違規停車者（其值為負者）為66.7%；受訪者直接回應之違規停車行為意向為正值者佔51%，負值者佔47.1%；計算之行為意向傾向於違規停車者佔47.1%。在問卷調查同時應該在同一區域內進行違規停車數量與合法停車數量之調查，以便確認何種行為衡量指標可用於預測行為之變動。本研究在經費不足狀況下，僅以台北市停車管理處的民國八十三年度停車供需調查資料為參考，計算得松山區尖峰時段違規停車比率為12%，鄰近的大安區違規停車比率為19%〔11〕。因此，受訪者直接回應之行為態度比例分佈比較近似此停車調查比例。因此在後續不同執法水準情境設計下，本研究將採用受訪者直接回應之行為態度來估計違規停車行為傾向之變動情況。

表3 在目前狀況下違規停車傾向之不同衡量指標值

衡量指標	從事違規停車行為之傾向		
	負值（被遏阻比率%）	正值（被鼓勵的比率%）	中立（%）
直接態度	66.7	19.6	13.7
直接行為意向	47.1	51	1.9
計算之行為意向 ($w_1A_H + w_2SN$)	54.9	47.1	0

五、不同執法策略下之違規停車行為態度變動分析

本節分別計算在不同執法策略水準下之直接回應的行為態度反應與變動狀況，整理成表4。在取締警力增加一倍狀況時，此即意味違規停車取締機率隨之增加一倍（假設執勤效率固定），違規停車行為態度呈現負向者有21位，比現況增加6位，可知道違規停車取締水準提昇一倍，對於違規停車行為之遏阻力增加11.8%。在不改變取締機率，僅把罰款增加一倍的狀況下，違規停車行為態度呈現負向者有22位，顯示罰款增加一倍對於違規停車行為之遏阻效果增加13.7%。當違規停車取締水準減為一半時，對違規停車行為之遏阻力減少9.8%；但當罰款減為一半時，其對違規停車行為之遏阻力減少11.7%。

根據本研究所獲得結果顯示違規罰款額度增加一倍比違規停車取締水準增加一倍對違規停車行為之遏阻效果略高，與其他相關文獻之研究結果有所出入〔6,7〕。雖然在大部份狀況下，增加違規停車取締水準將比增加違規罰款更具有遏阻違規停車之效果，但並非表示違規停車取締水準一定比罰款額度重要。此外，根據受訪者對於現況違規停車取締水準之主觀認知程度，顯示調查區域內之違規停車取締機率較高，因此在此主觀認知違規停車取締機率較高的狀況下，將違規停車罰款額度提高一倍時，其對違規停車行為所產生遏阻效果可能會略大於僅增加違規停車取締水準之遏阻效果（罰款額度維持固定）。

表 4 執法水準變動下直接回應之行為態度變動表

行為態度	違規停車行為傾向呈現負值者			違規停車行為傾向呈現正值者			中立者	
	數量	變動量	變動比率	數量	變動量	變動比率	數量	變動量
現況-執法水準增倍集合	15	-	-	9	-	-	3	-
現況-執法水準減半集合	19	-	-	1	-	-	4	-
取締機率增倍	21	+6	+11.8%	1	-8	-15.7%	5	+2
罰款加倍	22	+7	+13.7%	1	-8	-15.7%	4	+1
取締機率減半	14	-5	-9.8%	3	+2	+3.9%	7	+3
罰款減半	13	-6	-11.7%	3	+2	+3.9%	8	+4

針對違規行為研究時，常必須考量取締機率與處罰嚴重度間之關係型態，以下有四種可能的型態〔6,7〕：

- (1) 違規行為=f (取締機率+處罰嚴重度)
- (2) 違規行為=f (取締機率×處罰嚴重度)
- (3) 違規行為=f (取締機率+ (取締機率×處罰嚴重度))
- (4) 違規行為=f (處罰嚴重度+ (取締機率×處罰嚴重度))

第一種型態主要假設取締機率與處罰嚴重度是相互獨立的，是最簡單的一種型態；第二種型態則是假設違規行為與取締機率與處罰嚴重度乘積有關。在個體停車行為研究中，主要考量第一種型態和第二種型態〔6,7〕。第三種與第四種型態為 Beylevled 提出的，屬於考量門檻之函數型態〔7〕。就第三種型態而言，表示取締機率增加即會遏阻違規行為發生，但增加處罰嚴重度僅在高取締機率狀況下才會成立同樣的效果〔7〕。

根據表 4 之結果分析，初步推定此次調查地區之違規停車行為與取締機率和處罰嚴重度關係函數型態可能為下式。

$$\text{違規行為} = f (\text{處罰嚴重度} + (\text{取締機率} \times \text{處罰嚴重度}))$$

此狀況顯示在調查區域內增加罰款額度對於違規停車行為之遏阻效果會比較高，亦即在提高違規停車取締水準時必須要伴隨著高罰款方能有類似的遏阻效果。本次調查區域屬於停車供需相當不平衡的區域，同時該區域之違規停車取締水準相當高（受訪者的主觀認知亦呈現類似的結論），但在罰款額度較低狀況下，違規停車者因為罰款的損失小於其所獲得之利益，即使在機率等於1下仍然會選擇違規停車。在此狀況下罰款額度必須超過一個門檻值，提高違規停車取締機率方能夠有效地遏阻違規停車行為之發生。

雖然可初步確認違規停車行為與違規停車取締機率和罰款額度之關係函數型態，但因執法變數設計水準過少，無法獲得足夠資訊建構違規停車行為與違規停車取締水準和罰款額度之關係。

六、結論與建議

本研究以 Fishbein 期望值模式由個體內在信念去研究其從事違規停車行為之態度、意向與主觀規範間之關係，並結合敘述性偏好法去探討不同執法水準下個體從事違規停車行為態度之變動狀況。以下四點為進行本研究所獲得之重要結論。

- 1.不同停車行為族群之行為信念具有差異：在對於從事違規停車行為，被警察取締的可能性認知上，無違規停車者與違規停車者存在顯著差異性，亦即違規停車者對於被警察取締之可能性認知較低。無違規停車者與違規停車者對於違規停車行為影響道路上其他車輛安全之可能性認知亦存在顯著的差異，違規停車者認為從事違規停車行為影響道路上其他車輛安全的可能性較低。
- 2.Fishbein 期望值模式效度確認：根據實例研究結果顯示受訪者之信念、態度、主觀規範與行為意向間呈現中等關係，確認 Fishbein 期望值模式應用在違規停車行為研究之效度。
- 3.行為意向與實際行為相關係數偏低，無法以行為意向來預測行為。實際從事違規停車行為與其行為態度之相關程度較高，但與主觀規範之相關程度較低，此結果顯示違規停車行為屬於受個人態度影響程度較高之行為，受社會規範因素之影響程度相當低。
- 4.在不同執法水準情境下，分析其遏阻違規停車行為效果之變動狀況，初步發現違規停車行為與違規停車取締機率和罰款額度之關係函數型態。但因設計之執法變數水準過少，無法確實建構違規停車行為與違規停車取締水準和罰款額度間之關係。

本研究嘗試把 Fishbein 期望值模式應用於違規停車行為之研究，雖然獲致上述不少重要結論。但本研究尚有不少未竟之處，以下建議提供給對違規停車行為有興趣者改善與進行之方向。

1. Fishbein 期望值模式應用於違規停車行為之研究時，必須考慮採用較高之樣本數；同時調查過程亦應確實透過二階段問卷調查法，透過第一階段直接調查出重要的行為信念，以便進行第二階段問卷設計工作。此外，第二階段問卷調查時應同時在調查區域內進行違規停車與非違規停車比率調查，以便確認正確的行為傾向衡量指標。
2. 本研究建議未來從事應用此模式於違規停車行為研究時，應該同時針對不同地區進行問卷調查，進一步確認此模式之可行性。
3. 本研究初步確認調查區域內違規停車行為與取締機率和罰款額度之關係函數型態，建議未來可以透過羅吉特模式進行驗證工作，驗證此種函數型態是否成立。
4. 構建違規停車行為與取締機率和罰款額度之關係，有助於研擬高效率之執法策略。因此，本研究建議未來可朝此方向進行更深入之研究。

七、參考文獻

1. Goot, D. Vander, "A model to describe the choice of parking places", Transportation Research, Vol.16A, No.2, pp109-115, 1982.
2. Axhausen, K. W. "Choosing the type of parking : A stated preference approach ", Proceeding UTSG conference, London, 1988.
3. 呂文玉，「自用小客車個體停車需求行為之研究」，國立交通大學交通運輸研究所碩士論文，民國 79 年 6 月。
4. 邱俊龍，「停車行為模式在停車決策分析之研究」，國立台灣大學土木工程學研究所碩士論文，民國 80 年 6 月。
5. 高偉峰，「以陳述性偏好方法探討小汽車使用者之停車需求行為」，國立交通大學土木工程研究所碩士論文，民國 81 年 6 月。
6. 葉祖宏，「陳述性偏好法在個體停車選擇行為之研究」，國立交通大學土木工程研究所碩士論文，民國 82 年 6 月。
7. Mark Brown, Car Parking — The economics of policy enforcement, Cranfield Press, 1991。
8. Icek Ajzen & Martin Fishbein, Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior, Prentice-Hall Inc., 1980.
9. Martin Fishbein & Icek Ajzen, Belief, Attitude, Intention and Behavior — An Introduction to Theory and Research., Addison-Wesley Inc., 1975.

10.W. Edward The Theory of decision making. *Psychological Bulletin* ,1954.

11.藍武王，台北市停車場作業基金整體財務收支運用計畫之研究，台北市停車管理處委託，民國 85 年 6 月。