

國立交通大學  
運輸與物流管理學系

碩士論文

共享停車位機制使用意圖之實徵研究  
An empirical study of intention to use for shared  
parking mechanism

研究生：劉宗鑫

指導教授：盧宗成 教授

中華民國一〇七年六月

# 共享停車位機制使用意圖之實徵研究

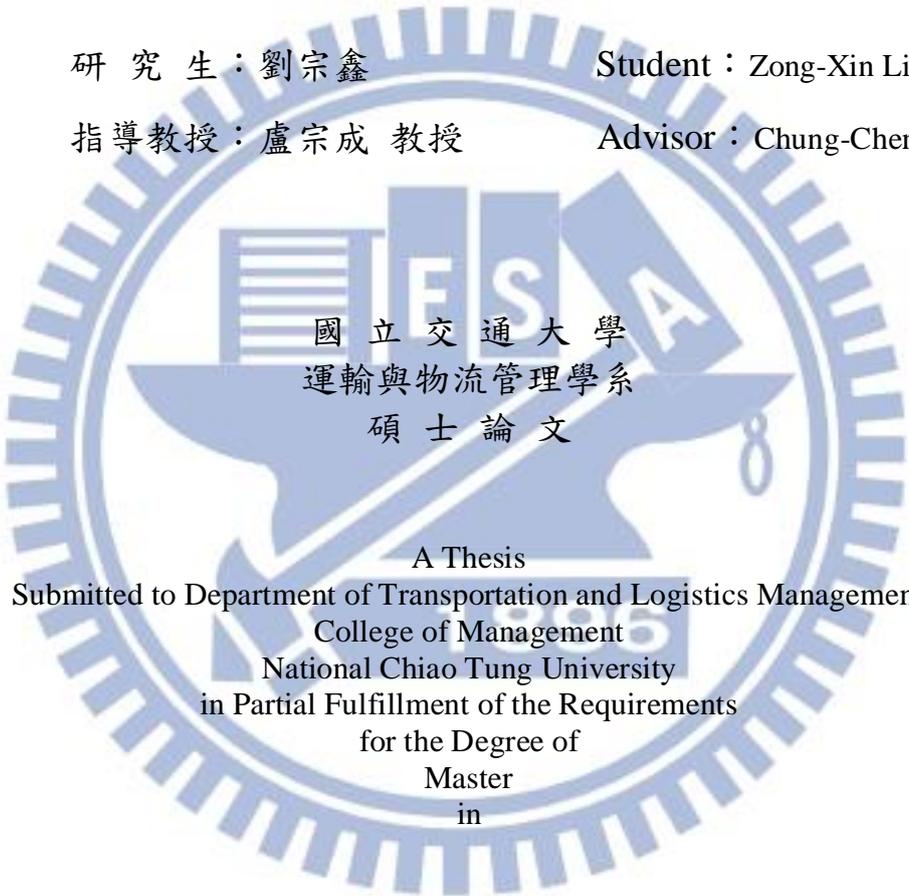
## An empirical study of intention to use for shared parking mechanism

研究生：劉宗鑫

Student : Zong-Xin Liu

指導教授：盧宗成 教授

Advisor : Chung-Cheng Lu



國立交通大學  
運輸與物流管理學系  
碩士論文

A Thesis  
Submitted to Department of Transportation and Logistics Management  
College of Management  
National Chiao Tung University  
in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of  
Master  
in

Traffic and Transportation

June 2018

Taipei, Taiwan, Republic of China

中華民國一〇七年六月

# 共享停車位機制使用意圖之實徵研究

研究生: 劉宗鑫

指導教授: 盧宗成

國立交通大學運輸與物流管理學系碩士班

## 摘要

共享經濟以取用權代替所有權的運作模式，在二十一世紀引發了一連串的創新商業模式與經濟效應，其精神在於提升閒置資源的使用，與永續發展的概念相契合。共享經濟在運輸領域的應用，例如共乘、共享汽車、共享單車、共享停車位等，也對運輸系統產生正向的影響，成為世界各國推動綠色運輸政策的重要方向與趨勢。台灣近來正開始推動共享停車機制，其成功關鍵之一在於民眾是否願意去使用此機制，因此了解影響民眾使用共享同車意圖的因素，是非常重要的工作。

在過往行為理論的研究中，大多只從需求者角度探討使用者的行為意向；然而在共享停車運作模式中，供給方與需求方扮演同樣重要的角色，供需雙方透過共享機制之成功媒合，該模式才得以順暢運作。本研究根據文獻回顧，採用結合科技接受模式與計畫行為理論(*Combined Technology Acceptance Model and Theory of Planned Behavior, C-TAM-TPB*)為理論架構，同時探討供給方和需求方對於參與共享停車位機制的的使用意圖，建立 7 個研究假設並發展構面問項，而後透過問卷調查蒐集實徵研究所需之資料，有效樣本數為 549 份。

本研究以結構方程式之偏最小平方法驗證研究假設。結果顯示，本研究之研究假設皆得到驗證。以不同導向的使用者而言，車位需求者的「知覺行為控制」、車位供給者的「主觀規範」、車位需求且供給者的「態度」為影響其使用意圖的最重要因素。在多群組分析中發現，共享經驗的有無、性別及年齡具有調節效果。藉由本研究之結果，可以從民眾內在動機中找出能夠提升民眾使用意圖的影響因素，以幫助政府或民間業者推動共享停車位機制。

**關鍵詞:** 共享停車位、結合科技接受模型與計畫行為理論、結構方程式、多群組分析

# An empirical study of intention to use for shared parking mechanism

Student : Zong-Xin Liu

Advisor : Chung-Cheng Lu

Department of Transportation and Logistics Management

National Chiao Tung University

## Abstract

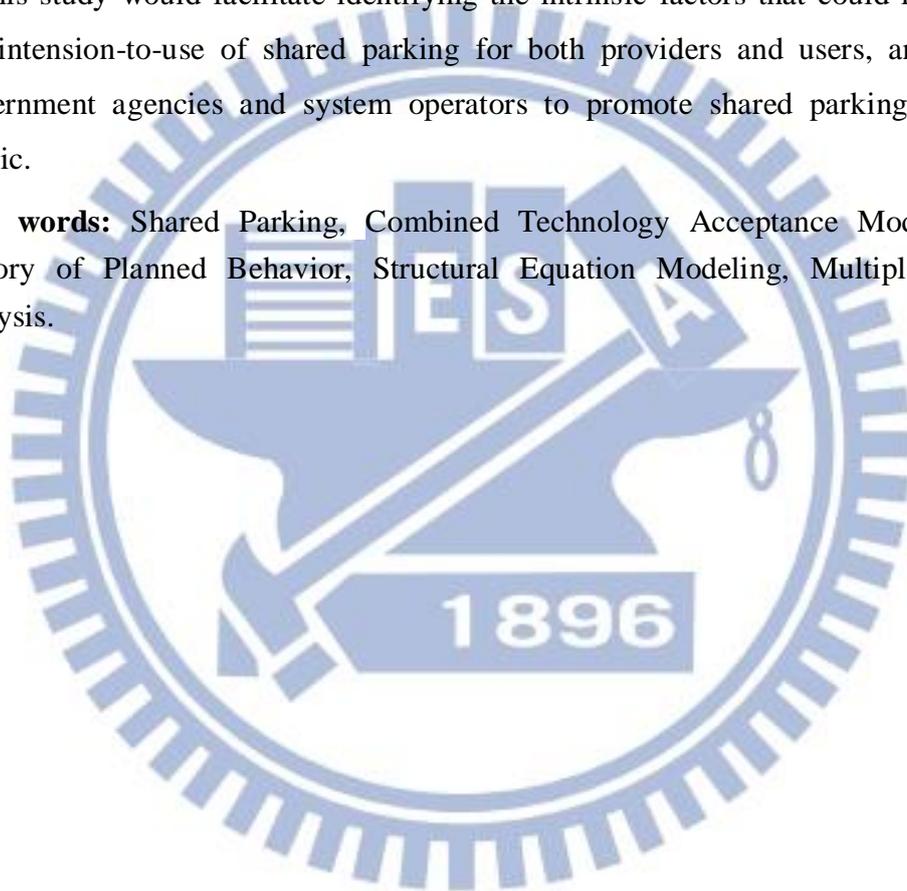
The sharing economy, an economic model that replaces ownership with accessibility, has led to a series of innovative business models and economic effects in the 21st century. The idea of sharing economy on fully utilizing idle resources matches well with the concept of sustainable development that prevails across the world. The applications of sharing economy in transportation, such as carpooling, car-sharing, bike-sharing and shared parking, have generated positive effects on transportation systems and become the important directions and trend for promoting green transportation in the world. The shared parking model has recently been promoted in Taiwan. The success of implementing shared parking models depends on the intention-to-use of the public. Hence, it is very important to investigate the factors which affect people's intention to use the shared parking.

Previous studies on behavioral theories have primarily focused on users' behavioral intentions from the demand side. However, both parking space users (demand) and providers (supply) are indispensable to a shared parking model, so the supply and demand sides play an equally important role. Given this rationale, the success of a shared parking model hinges on the matchmaking between parking space providers and users. In light of literature review, this study adopts a combination of the Technology Acceptance Model and Theory of Planned Behavior (C-TAM-TPB) as a theoretical framework to investigate people's intention to use the shared parking from both supply and demand sides. In this theoretical framework, seven research hypotheses are established and the corresponding constructs and questions are developed to design the questionnaire for collecting data to conduct the empirical study. The valid sample size is 549.

The theoretical framework and hypotheses was examined using the partial least-square (PLS) method of structural equation modeling (SEM). The results

validated the hypotheses proposed in this study. The constructs “Perceived Behavioral Control” and “Subjective Norms” are the most important factors for parking space users and providers, respectively. Moreover, the construct “Attitude” is an important factor affecting the intention-to-use of shared parking for both providers and users. Multiple-Group Analysis (MGA) has also been performed to divide the respondents into different clusters by age, gender and the experience of using sharing economy. The results indicate that these three variables have moderating effects on the proposed theoretical model. The findings of this study would facilitate identifying the intrinsic factors that could increase the intention-to-use of shared parking for both providers and users, and help government agencies and system operators to promote shared parking to the public.

**Key words:** Shared Parking, Combined Technology Acceptance Model and Theory of Planned Behavior, Structural Equation Modeling, Multiple-group analysis.



## 誌謝

一眨眼已經來到畢業的季節，想當初在台北校區初來乍到的新生，如今已是個畢業生，這兩年的光陰如高速轉動的輪子，已把我載到了碩士生涯的終點站，但人生的下一站仍需要繼續進行。在這要轉運站等待下一班的接駁車時，回想起這時光的旅途，想來也是感慨萬千，初踏上交通運輸的領域，十分陌生有些惶恐，在經過馮正民老師的高等運輸學的教導下，使我對運輸領域有了基本的認識，更是讓我對運輸的相關學問感到興趣，互動式的教學訓練思考邏輯，並且也教導我該如何報告的技巧；所有同學都說汪老師的課是哲學課，我覺得很有道理，的確，人生即是哲學，汪老師的確是個哲學家，哲學需要強大的邏輯與歸納，古代哲學家很多也身兼數學家，汪老師的運輸計量也讓我學到了很多統計工具的應用，汪老師常分享一句話，菜人人都會煮，巧妙高低各不同，統計方法就是料理方式，處理資料就像處理食材，提醒學生要有想法與做法；鐘易詩老師不愧是汪老師的學生，對運輸領域總有不同的見解，這令我十分敬佩，鐘易詩老師在專討時，總能夠提出不同的意見來加強我論文不足的地方；陳穆臻老師的歌藝精湛，在謝師宴一首 One Night In 北交，深深震撼了我的感官世界，不知道的人都以為陳老師是音樂教授；邱裕鈞老師的數學規劃與多變量分析，在邱老師的風格教學下這些研究方法變得易懂又有趣；最後也特別感謝盧老師，在盧老師相伴的兩年光陰，學習到很多的事情與學問，盧老師的確是個很平易近人的老師，幽默也是老師的一項特點，並常與梁博士討論論文的內容，使我獲益良多。

劉宗鑫 謹誌

臺北 交大

2018年 6月

# 目 錄

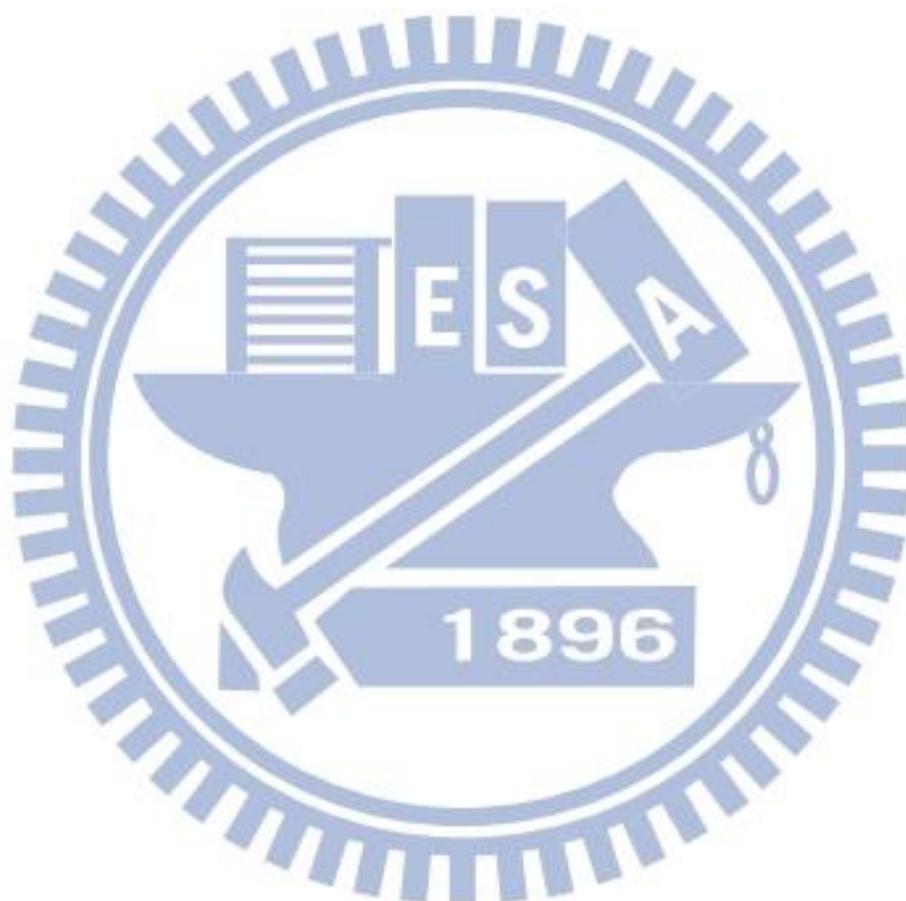
中文摘要 .....	i
英文摘要 .....	ii
誌謝 .....	iv
目錄 .....	v
圖目錄 .....	vii
表目錄 .....	ix
第一章 緒論 .....	1
1.1 研究背景與動機 .....	1
1.2 研究目的 .....	3
1.3 研究對象與範圍 .....	3
1.4 研究內容與流程 .....	3
第二章 文獻回顧 .....	6
2.1 共享經濟 .....	6
2.2 交通領域中的共享模式 .....	10
2.3 共享停車位概述 .....	12
2.3.1 共享車位運作與特性 .....	12
2.3.2 共享停車位優點與推行障礙 .....	13
2.3.3 國外案例與應用軟體 .....	14
2.4 結構方程模型方法 .....	15
2.4.1 名詞定義 .....	16
2.4.2 結構方程模型 .....	19
2.5 行為理論模式介紹 .....	21
2.5.1 理性行為理論 .....	21
2.5.2 科技接受模式 .....	22
2.5.3 計畫行為理論 .....	23
2.5.4 結合計畫行為理論與科技接受模式 .....	24
2.6 行為理論於交通運輸領域之應用 .....	25
2.7 行為理論於共享經濟應用 .....	27
2.8 小結 .....	32
第三章 研究方法 .....	33
3.1 概念架構 .....	33
3.1.1 共享停車位機制 .....	33
3.1.2 概念理論架構 .....	34
3.2 研究假說 .....	36
3.3 問卷設計 .....	41
3.3.1 共享停車位機制介紹與認知問答 .....	41

3.3.2 構面問項設計.....	42
3.3.3 社經資料問項.....	44
3.4 問卷前測.....	45
3.5 正式問卷抽樣與方式.....	46
第四章 資料分析結果.....	48
4.1 樣本結構分析.....	49
4.2 信度與效度分析.....	53
4.2.1 信度分析.....	53
4.2.2 收斂效度.....	53
4.2.3 區別效度.....	55
4.3 實徵資料分析結果.....	57
4.3.1 分析結果.....	57
4.3.1 配適度指標.....	61
4.4 使用者角色個別分析.....	62
4.4.1 車位需求者且供給者.....	62
4.4.2 車位需求者.....	64
4.4.3 車位供給者.....	67
4.5 多群組分析.....	69
4.5.1 共享經驗調節.....	71
4.5.2 性別調節.....	73
4.5.3 年齡調節.....	75
第五章 結論與建議.....	77
5.1 研究結果與討論.....	80
5.2 理論貢獻與管理意涵.....	80
5.3 研究限制.....	82
5.4 未來研究與建議.....	83
參考文獻.....	80
英文文獻.....	85
中文文獻.....	92
附錄一 問卷.....	94

## 圖目錄

圖 2.1	共享經濟各領域與企業圖	8
圖 2.2	共享經濟運作模式	9
圖 2.3	無中介效果	18
圖 2.4	部分中介效果	18
圖 2.5	完全中介效果	18
圖 2.6	觀察變數干擾效果	18
圖 2.7	因素負荷量與測量誤差	19
圖 2.8	結構模式	20
圖 2.9	結構模式與測量模式	20
圖 2.10	理性行為理論架構圖	21
圖 2.11	科技接受模式	23
圖 2.12	計畫行為理論	24
圖 2.13	結合計畫行為理論與科技接受模式	25
圖 3.1	共享停車位機制角色運作模式示意圖	33
圖 3.2	本研究之研究架構圖	35
圖 3.3	共享停車位機制認知題目	42
圖 3.4	受訪者社經資料問項	44
圖 4.1	參與共享車位全部樣本模型分析	57
圖 4.2	車位需求且供給者模型分析	63
圖 4.3	車位需求者模型分析	65
圖 4.4	車位供給者模型分析	67
圖 4.5	無共享經驗使用者模型分析	71
圖 4.6	有共享經驗使用者模型分析	71

圖 4.7 女性使用者模型分析	73
圖 4.8 男性使用者模型分析	73
圖 4.9 低年齡使用者模型分析	75
圖 4.10 高年齡使用者模型分析	75



## 表目錄

表 2.1	結構方程模型關係定義	17
表 3.1	構面操作型定義	43
表 3.2	問項設計	43
表 3.3	前測樣本信度與效度結果	46
表 4.1	SEM 與 PLS 的差異	48
表 4.2	樣本資料特性	50
表 4.3	樣本資料分配與結構分析	52
表 4.4	信度與效度之分析結果	54
表 4.5	Fornell and Larcker 的區別效度指標分析	55
表 4.6	交叉負荷量(Cross loading)	56
表 4.7	本研究假說之檢定結果	60
表 4.8	總效果、直接效果、間接效果	60
表 4.9	間接效果路徑表	60
表 4.10	SmartPLS 3.0 配適度指標	61
表 4.11	車位需求且供給者研究假說檢定	63
表 4.12	車位需求者研究假說檢定	65
表 4.13	車位供給者研究假說檢定	68
表 4.14	共享經驗調節 PLS-MGA 分析結果	72
表 4.15	性別調節 PLS-MGA 分析結果	74
表 4.16	年齡調節 PLS-MGA 分析結果	76
表 5.1	本研究假說之驗證	77
表 5.2	不同角色使用者對行為意圖之路徑係數探討	78

# 第一章 緒論

## 1.1 研究背景與動機

隨著「共享經濟」(Sharing Economy)的蓬勃發展，傳統商業模式正受到前所未有的衝擊。共享經濟在《經濟學人》雜誌的定義為：透過網路平台，任何資源都能夠出租，閒置資產(Idle Assets)得到妥善分配再利用。在科技日新月異的進步，藉由手機行動裝置與網路平台(Platform)為媒介，以及物聯網(IOT)技術，把所有的一切產品資訊和消費者的習性加以高度統整，點對點(peer to peer)快速找到媒合雙方，一切都變得更加方便、變得更符合成本效益。共享經濟不再像以往傳統商業模式強調物品買賣，從物品買賣中，賣家把此商品所有權轉移給買家，亦即物品所有權(Ownership)的轉移；而共享經濟是透過商業行為獲得取用權(Access)，消費者無須購買物品，也可以擁有使用該物的權利。取用權代替所有權是共享經濟的主要精神(Belk, 2014)，而取用權可以是由一人或是多人共同使用，減低了無謂的浪費並且提高了效能。共享經濟風潮席捲全球，2011年時代雜誌將共享經濟認為是10項改變人類未來生活的創意之一，的確，共享經濟正逐年逐月的成長，2013年全球共享經濟規模約為150億美元，估計至2025年將達到3,350億美元，成長幅度高達20倍(Carson, 2014)，並創造更多新興產業與就業機會，未來還有更多具有發展性的市場等著開發。

以共享為主題的新創公司猶如雨後春筍般大量誕生，例如國外流行已久的Uber、Airbnb等，其中Uber在2016的公司財報揭露市值約為680億美元，Airbnb市值預估為300多億美元，也因這些以共享為主軸的新創公司(Uber, Airbnb, Lyft)的成功吸引了大眾的注意 (Chen, 2015；Isaac, 2016)。共享經濟是一種新興的商業模式，其觸角已延伸到生活上的各個層面，不論是食衣住行方面，在運輸領域上也有多種共享的形式，例如汽車共享(car sharing)，汽車共享是隨時

隨地單程汽車租借服務，在歐美國家廣為盛行，汽車的需求者不再需要購買車輛得到所有權，只要在共享網路平台中取得會員資格就可得到使用的權力，以里程計費或使用時間來計費。而這新型的商業模式正受到世界各地的人們喜愛且運用，共享經濟已然成為社會的主流(Botsman and Roger, 2010)，要如何因應以共享經濟為主題的共享商業模式，已成為政府當前需要研討與重視的重要議題，善加的管理、監督、應用，加強共享有關應用機制達到效率強化，使大眾的利益最大化 (Mason, 2015; Rifkin, 2014)。

台灣都市地區腹地狹小且人口稠密，停車空間極為有限，據台灣內政部統計資料顯示，台北市人口密度為9879.34 /平方公里，擁擠程度為全世界排名第10名的城市，台北市各類汽車登記總數高達79萬5102輛，再加上從其他縣市進入台北市的車流量，以2017年6月所登記的74萬格停車位，是沒有辦法負荷的，也因此造成嚴重的停車與交通問題。近幾年台北市政府致力於解決停車問題，除了增加都市計畫停車場用地與鼓勵民間投資興建停車場，並且加強停車需求管理，鼓勵智慧停車場的興建，開發與推廣停車資訊APP(例如北市好停車、停車大聲公等)，也意圖透過推行共享停車位政策來增加停車位服務效率。

共享停車(shared parking)是近來伴隨著共享經濟所興起的一種都市地區停車管理機制，目前在美國密西根州安阿伯市、馬里蘭州的幾個城市地區、中國北京市已有相關的推動個案。共享停車在台灣目前仍屬於初期推動的階段，僅有少數民間業者投入推動類似的機制，大多數民眾仍然沒有使用共享停車的經驗。然而，共享停車機制需要民眾願意釋出私人停車位，且民眾也願意使用釋出之私人停車位來滿足停車需求，使得共享停車位機制能夠有效的運作，藉由此項機制推動幫助改善市區停車空間不足的問題。

雖然共享停車位逐漸受到政府相關單位與民間業者的重視，台灣國土空間規劃與國外的情形不盡相同，在研擬相關政策內容與如何落實，需要制定符合台灣現況的規劃，所以，了解台灣民眾對於共享停車位機制使用意圖的

影響是非常重要的前置工作。由於共享停車位乃是近幾年新興的共享機制，目前也比較少文獻探討民眾對於共享停車位機制使用意圖的內在影響因子，因此，本研究從心裡層面來探索哪些內在因素會影響民眾對於共享停車位機制的使用意圖，希望藉由此實徵研究結果提供共享停車位政策推動之參考。

## 1.2 研究目的

本研究的目的是在於透過實徵研究探討民眾對於共享停車位機制的使用意圖，藉由文獻探討行為理論裡建立起概念架構與研究假說，透過問卷設計與調查，由實徵資料驗證本研究採用之行為理論模型是否能適切地解釋民眾參與共享停車位機制行為意圖，並分析民眾在心理層面受到哪些因素影響其使用共享停車位機制意圖，這些因素將可以做為後續共享停車位機制設計與推動時之參考，吸引民眾加入使用共享停車位機制，改善都市地區之停車問題。

## 1.3 研究對象與範圍

本研究係探討一般民眾對於共享停車位機制的使用意圖，而參與共享停車位機制的使用者，依使用方式可概分為車位需求者、車位供給者和同時扮演兩種角色的車位需求且供給者，本研究細分三種角色的目的，在於以不同使用者角度來探討對於共享停車位機制，使用者使用意圖的影響因子之間存在的差異性，並嘗試探討在不同使用者角度下的影響因子之間的差異。

本研究著重於探討內在動機(intrinsic motivation)對於民眾使用共享停車位機制的使用意圖之影響，透過心理層面來分析對於共享停車位機制的認知，也因此的研究中排除了外在動機(extrinsic motivation)，例如車位價格、車位租金與共享停車位平台設計等外在因素。

## 1.4 研究內容與流程

本研究探討究民眾對於共享停車位機制之使用意圖，從民眾心理層面來探討那些因素對於共享停車位機制使用意圖有影響。因此，本研究採用結構方程式做為研究架構與假說驗證之研究方法。結構方程式在心理層面的運用十分廣泛且實證上獲得各領域專家學者的應用，且在預測選擇行為應用上也具有大量文獻印證其預測能力。本研究之研究流程如下：

1. 建立研究動機與目的

了解研究背景與動機，釐清本研究想解決的問題，界定研究問題與範圍，進而確立研究動機及研究目的。

2. 收集相關文獻的探討與回顧

根據本研究定義之問題，了解以往對於此相關問題的研究，在文獻中找到與本研究相關之議題與想法，去建立符合本研究目的實徵研究架構與假說，以及分析方法。

3. 建立研究架構與研究假說

根據研究問題搜尋相關文獻，建立共享停車位機制的使用意圖之研究架構和研究假說。

4. 問卷設計

根據本研究所確立的議題，擬定研究架構與其假說，其架構中所使用之解釋構念，再依構念建構測量問項，去設計出符合本研究問題問卷，透過問卷設計的細節加強受測者對本議題有了一定程度的理解，並對於文字傳達與通順，多加重複檢驗，以防受測者有不懂或誤解的地方。

5. 資料蒐集(前測與正式問卷)

完成問卷設計後，本研究對問卷進行前測，前測之目的是為了要知道受測者們在看本研究設計之問卷時是否有本研究沒注意之缺

陷，並從受測者們蒐集回來之問卷進行分析，確定本研究之信度、效度，皆通過後即發放正式問卷。

#### 6. 資料分析與驗證假說

將資料進行彙整與處理，透過結構方程式統計分析，得到本研究實驗結果，並彙整出數據結果以驗證本研究之假說。

#### 7. 研究結論與建議

從實徵資料分析結果，得到影響民眾對於共享停車位機制使用意圖之因素，提出相關建議，可供日後共享停車位政策推動或平台運作時，如何吸引及提高民眾之使用意願。



## 第二章 文獻回顧

本章文獻回顧包括八個小節，2.1 節為共享經濟；2.2 節為交通領域中的共享模式；2.3 節為共享停車位概述；2.4 節為結構方程模型方法；2.5 節為行為理論模式介紹；2.6 節為行為理論於交通運輸領域之應用；2.7 節為行為理論於共享經濟應用；2.8 節為小結。

### 2.1 共享經濟

共享(sharing)是人類普遍的經濟行為，共享可能是最基本的經濟形式，存在人類社會有好幾百萬年的歷史(Price, 1975)，從石器時代獵人把打完獵的戰果，分給左鄰右舍，讓大家可以一起分享打獵成果(Bird-David, 2005)；家中的主人宴請賓客最好的食物和茶，也都是共享的雛型。家中的成員互相分享家中的所有物，也是屬於分享於自家人的分享於內(sharing in)的共享形式，往外延伸出去分享於其他人稱為分享於外(sharing out)的分享形式(Ingold, 1986)，分享並非只是互相交換或商品交易，是另一種自我延伸(extend self)，自我延伸：代表自我加上擁有的物質，亦即藉由自己所擁有(possession)的東西，來判斷自己是怎樣的人，共享是透過分享於他人的舉動得到自我延伸(Belk, 1988)，你擁有什麼來代表自己“You are what you own”變成你分享什麼來代表自己“You are what you share”，分享變成能代表自己和傳達自己的方式(Belk, 2014)，新的分享時代已經被數百萬人接受(Belk, 2010)。

在共享經濟風潮下，近年來共享相關的新創事業如指數般的成長，並擴散應用至各領域中(World Economic Forum, 2014)。許多與共享有關新創公司誕生，運用在各行各業各個領域中，並在各領域中帶來了不少衝擊。

Owyang et al. (2014)將共享經濟的分類分成五種範疇：

#### 1. 空間 (space)

空間分享意指提供人們所需之有形空間，不管是私人或公眾之空間，都

可以拿來租借與應用，利用閒置空間加以利用，如辦公室空閒時間可以拿來辦私人活動，或者閒置的房屋可以租借短期天數供人住宿，例如 Airbnb 近年來取代傳統旅館，成為許多人旅遊住宿第一選擇的出租網站，讓使用者可以依照個人喜好或消費能力去選擇想要住宿的地方。

## 2. 交通 (transportation)

共享移動力系統(shared mobility systems)最常提到的就是汽車共享(car-sharing)與汽車共乘(carpool)。私人養車的成本太高，養一輛車需包含保險、油錢與定期保養維修之費用，共享汽車或汽車共乘成本低廉且經濟實惠，並能夠符合環保之意圖，閒置資源再利用，減少碳排放與資源浪費。

## 3. 物品 (goods)

實體物品之使用權轉移，消費者們不再需要支付原先較高的費額，即可以得到想要之物品使用權，透過網路交易實體物品，把自己不需要的東西再給予其他有需要的人，例如二手衣、二手玩具等，此外，藉由分享奢侈品，消費者可以互相分擔，以極小成本滿足物質慾望。

## 4. 服務 (services)

相較於空間或者物品的共享，服務共享注重於專業技能的分享與幫助，例如任務兔(Taskrabbit)可以接受任何的任務，只要消費者下單，任務兔可以幫你解決許多問題，屬於一種人力資源共享平台，並且提供其專業技能來幫你解決你所遇到的難題，知識共享平台也屬於此範疇。

## 5. 金融 (money)

P2P 網路借貸平台滿足市場上的需求，透過網路技術的運用，使得借貸雙方的參與者更加廣泛。由於網絡主要是追求時效性，而金融則是追求穩健性，兩者之間所追求的目標看似不同，卻不相互矛盾。而透過點對點網路借貸平台，提供更好的機會和管道使資金需求者可直接獲得貸款，放款者亦可謀取較高利潤，使得資金借貸雙方都能夠得到互惠、創造雙贏。

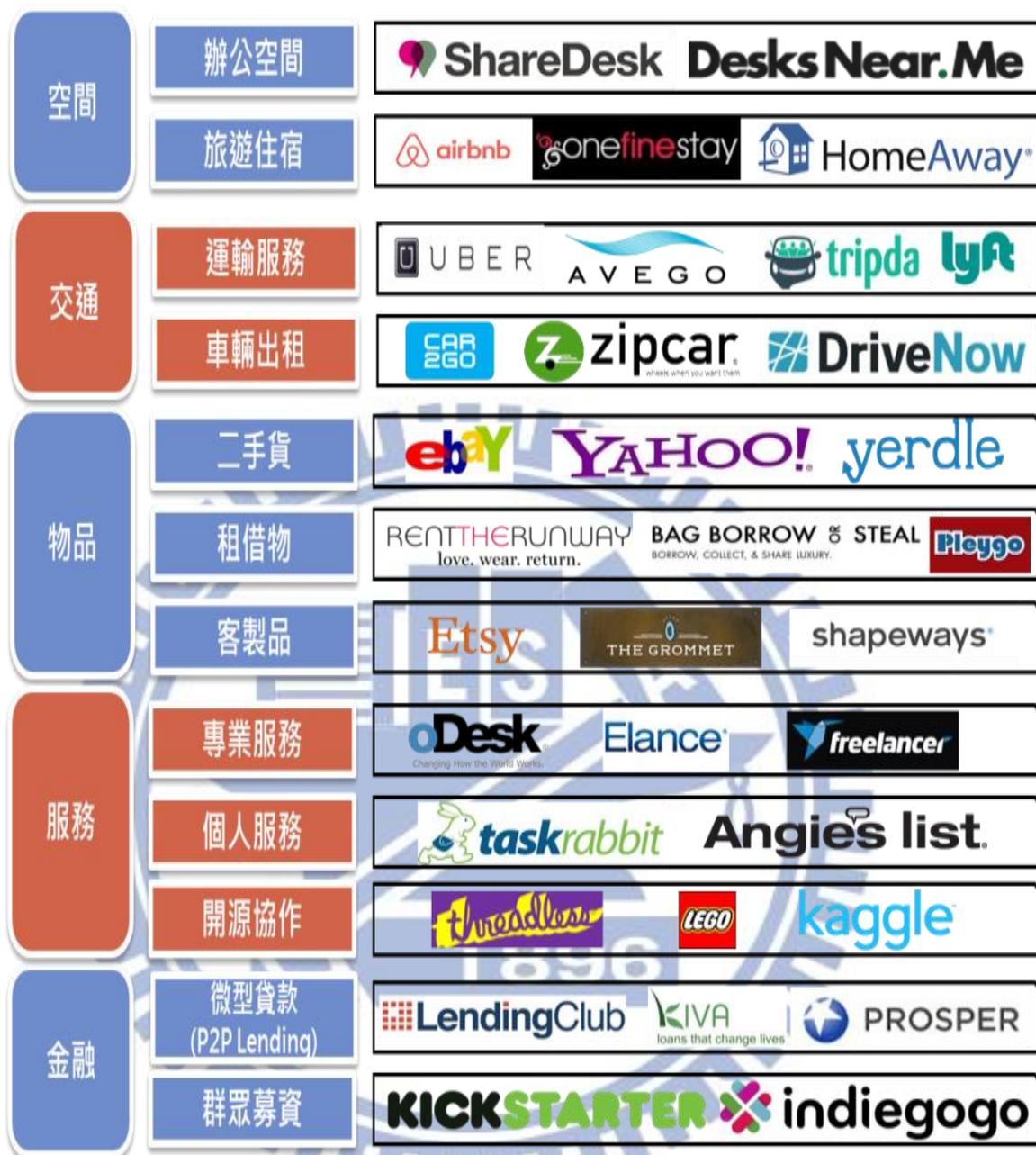
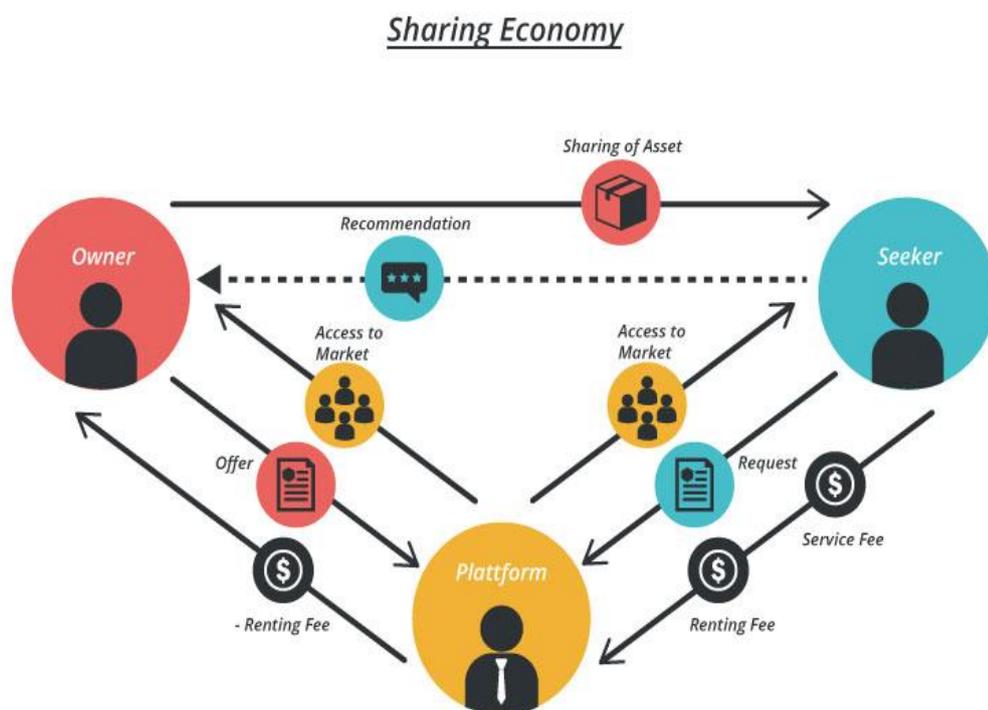


圖 2.1 共享經濟各領域與企業圖 (crowd companies(2014))

成功地分享模式(Sharing Models)大多仰賴無所不在的網路和手機行動裝置的普及，使分享成為可能(Cohen & Kietzmann, 2014)，社交軟體的應用使得共享資訊流通更加方便，不再束縛於原先就認識的人(Schor & Fitzmaurice, 2015)，共享經濟所分享的對象，也就是網路另一頭與你有相同需要的人，但彼此互不認識的媒合雙方，也稱為“stranger sharing” (Schor, 2014)。藉由線

上支付紀錄與網路上的意見回饋，可以篩選對象，來選擇值得信賴的媒合對象(經濟學人, 2013b)，因此，如何建立良好的信任機制是共享經濟一個重要議題。



Business Model Toolbox

圖 2.2 共享經濟運作模式 Owyang et al. (2014)

經濟發展往往受到新的潮流波動，隨著科技資通訊與行動裝置進步下，有關於共享的一切事物，透過網路迅速傳遞，共享經濟(shared economy)躍然而起，成為了蓬勃發展的新興市場，然而，早在 1978 年美國經濟學者 Marcus Felson 稱共享為協同消費 (Collaborative Consumption)， “access” or “access-based consumption” (Bardhi & Eckhardt, 2012; Chen, 2009),協同消費意味著消費者不必再購買物的所有權(ownership)，只要找到搭檔就可以互相共用物品或空間，空間分享或物品租借透過擁有者開放或租借，原先擁有者已花費固定成本，取得了該物品或空間的產權，在透過平台共享於其他人，而其他需求者只需要花費比原買主取得該物品的原先價格更低廉的金錢即可以

獲得使用權，物品原有者更能將物品的剩餘價值發揮透徹，不用再累積或堆藏起來，把該物的價值極大化。

共享經濟市場如火如荼的擴增與茁壯，網路的發達也是功不可沒，華盛頓特區經濟趨勢基金會主席傑瑞米里夫金(Jeremy Rifkin)說「網路具有分散協同特質」，可以讓幾百萬人在網路上找到搭檔，把自己用不到的，別人卻需要的東西跟他人共享。消費者只要透過點對點(Peer to Peer)找到供需雙方進行媒合，供給方與需求方互相分享、租借、贈與等，以往的商業形式將被改寫，取用權(Access)的取得為共享經濟運作的重要元素，我國 2016 年全國上網人數推估約 1,993 萬人，整體上網率高達 84.8%(行動上網 72.6%)，家戶上網部分，全國家庭可上網戶數推估有 745 萬戶，比例為 87.9%，網路的普及與各年齡層廣泛的應用智慧型手機，再加上我國 Youbike 的成功，更是奠定了我國適合發展共享經濟基礎。目前我國多個城市已逐步朝向共享城市的目標邁進。基此，我國各主要城市宜進一步構思推動共享城市的可行性，以及研擬適切我國的整合性與全面性的共享經濟推動政策。(康廷嶽，2015)

## 2.2 交通領域中的共享模式

隨著世界各國人口不斷成長，汽車數量愈來愈多，在有限的空間之下，大多面臨交通壅塞、停車位難尋等交通問題，嚴重影響民眾生活品質，亦成為各國主要城市共同面對的關鍵課題。汽車數量的不斷增加所排放的汽車廢氣導致城市空氣污染的情況愈來愈嚴重，因此，為追求社會環境的永續發展，各國積極推動節能減碳，促使各國愈來愈重視交通共享的概念，以新加坡於 2014 年所公布的「2015 年永續新加坡發展藍圖」為例，其目標希望建立一個減少用車的環境，提高民眾使用自行車或大眾運輸的意願，藉由電動車共乘、自行車共享等交通共享的創新模式，減少石油等能源的消耗和減少私人運具之使用，以期降低對於整體城市環境的污染程度，打造一個可永續經營發展

的城市。隨著網路環境的成熟，資通訊科技技術的進步，創造一個讓有形物品或無形服務得以藉由網路輕鬆達成，交通共享也因此變得容易，交通運輸領域也深受共享經濟影響。

主要的運輸領域共享模式：

#### (1) 汽車共享 (car sharing)

汽車共享(car sharing)是一種以會員制為基礎，按需求、自助、按次付費的短期汽車租賃服務。會員需支付一次性的會員註冊費與會員月費，並按照租賃時間或行駛里程支付使用費。由於汽車共享收費已包括所有與車輛相關的油費、維護、保險等費用，此類汽車共享既可滿足顧客的彈性交通需求，又可讓其免於承擔私人車主應承擔的成本與責任。

#### (2) 汽車共乘 (Carpool 或 Rideshare)

汽車共乘 (ride sharing)在歐美市場流行已久，為目前最受全世界最歡迎的共享模式，共乘駕駛與乘客於通勤時共享汽車空間的運輸方式，私人汽車或共同租借車來滿足共同的私人行程，而網路技術的進步，使得透過線上共乘媒合的服務得以更有效率地進行，透過全球定位系統，駕駛的開車路線將可顯示在乘客的應用程式上，乘客得以快速搜尋周邊的共乘車輛，駕駛也可找到鄰近的乘客位置，該服務也對駕駛背景的調查、評價系統建立，確保交易安全性及負責相關費用的轉帳與支付。

#### (3) 自行車共享 (bike sharing)

共用自行車，屬於定點的租借自行車服務，主要用於解決短程交通運輸問題，自行車共享模式深受學生族群與觀光客的喜愛，短程路途符合觀光客旅遊需求與學生族群上下課的通勤，其在站點設計為密集且鄰近，台北縣市各捷運站點與都設有自行車共享站點，更便於租車者更加容易還車與借車，並由自行車公司網路資訊，就可以知道目前各站點的自行車資訊，第一次租借者可以透過自動服務機器用信用卡付款租借車，對觀光客來說是容易去操

作的，以大眾捷運系統或學校為節點，到旅運目的地的短程接駁，解決在搭乘大眾運輸後旅客們的最後一哩路途。

#### (4) 共享停車位 (Shared Parking)

共享停車位的運作模式，是藉由共享車位平台提供車位的資訊，包含車位可預約時間與價格，只需要在共享停車位平台註冊會員，就可以預約車位，藉由預約車位，有需求車位的駕駛就可以拿捏時間去停車，減少了找尋車位的時間，而媒合管道的管理問題可交由專業的第三方共享停車位業者去管理與監督，提供車位的供給者可得到出租車位的租金，而需求者可以獲得最符合自己需求的停車位，只要透過網路平台查詢離自己目的地最近的車位，就有提供嚮導，並前往停車，線上扣款十分方便。本研究主要討論共享停車位的研究，在下一章節中會提到更多的共享停車位概念。Parking Duck、Parking Panda 等平台均提供共享停車位服務。

## 2.3 共享停車位概述

### 2.3.1 共享停車位的運作與特性

其運作的模式由擁有閒置停車位的人將資訊上傳至網路平台，標明車位出租訊息，而需要停車位的消費者可利用相關的手機應用程式，搜尋最適合自己需求的停車位，而媒合兩者的網路平台將收取一定比例的手續費。在提供共享停車位服務的平台協助下，白天上班的民眾，可藉由出租家中閒置的車位賺取租金；而需要車位的人可藉由相關的地圖軟體迅速找到距離目的地最近的停車位，達到閒置資源的充分利用。

停車需求可分為尖峰期和離峰期，停車需求產生也與土地利用(land use)、空間使用密度與該建築物的用途有關，共享停車位可藉由商辦大樓(如百貨公司、電影院、購物中心等)、辦公大樓、住宅大樓社區、學校、公家單位等車位提供，以上地區的停車需求可藉由停車需求尖離峰期互相重疊互

補，如辦公大樓停車場晚上和周末都是空的，該車位就可以由該地的住民或臨時有停車需求的使用者來租借使用；如早上電影院停車場可與該地早上上班的上班族與該地居民做分享。

基於手機行動上網裝置的發達，加入共享停車位機制的成員，都可以在網路上看到何時何地的車位可以預約，預約車位並前往停車，車位預定 (parking reservation) 可以確保車位的取用權，並且透過線上支付停車費用，更加容易結算租金，價格也比一般停車場便宜，可以增加停車的便利性，與先到先停 (first-come, first-served) 的方式不同，有了明確的停車時間與價錢，更方便於使用者在時間上的掌握與車位確定性，車位預定可以減少駕駛因為要找車位所浪費時間與油錢，提前預訂，可以消除私人停車場擁有者一定程度的不確定性，當車位使用者確定有預約車位時可以節省時間，也可以降低找尋車位所排放的空汙廢氣，許多研究指出尋找車位也是造成交通不便的因素 (Shoup, 2006)。透過預定車位有需求的駕駛們不再需要四處亂逛找尋 (Cruising) 車位，也能減少找尋車位的時間 (Tasrseron & Martens, 2017)。

### 2.3.2 共享停車位優點與推行障礙

共享車位除了增加車位需求者與車位供給者的便利與益處，此外交通與發展政策研究所 (The Institute for Transportation Development, ITDP, 2014) 認為共享車位有以下優點：

1. 強化現有停車設施的停車效能
2. 減少再建造停車場設施的負擔
3. 可支持公共交通為導向的發展

在推行共享停車位可能需要克服的障礙：

#### 1. 了解當地的實際停車需求

由需求面創造供給面，可制定合宜的價格。且透過了解當前該區的停車位需求情況來制定符合當地的運作模式與規模。

## 2. 設計最低的停車標準

以防有太多的停車位供應，導致空間浪費。由政府和專家學者指導和鼓勵民眾參與停車位共享，以制定最佳運作模式。

## 3. 放鬆法律限制和共享車位措施準備

應放寬土地使用分區管制法律，以允許或鼓勵現有的車位業主參加車位共享機制，並建立完善的車位出租和租借契約，以保障雙方權責關係。

## 4. 教育車位擁有者與租戶

許多剛參與共享車位機制的用戶，對於相關的費用與運作方式不甚理解，監督管理以防爭端。各地區車位定價差異，以符合該區地段設定價格。

### 2.3.3 國外案例與應用軟體

韓國在政策上推動共享停車場的計畫，其目標與自治區合作開發停車場共享模式，目前在韓國龍山區與民間參與共享企業的停車場規劃為共享車位，以期望增加停車效率與解決交通擁塞等問題。

北京市政府鼓勵北京市區民眾參與共享車位政策，並指示商辦大樓或辦公場所公家單位在下班後開放停車場，停車收費的制定都需要向工商局申請許可，並且要在許可的範圍內。

美國密西根州安阿伯市市中心發展管理局，負責協調停車位、地點和價格，核心發展共享車位為交通系統的一部分。來自公共停車場的收入有助於補貼過境通行證，並為汽車共享，電動汽車和電動汽車提供優先空間，同時幫助滿足現有的停車需求空間。馬里蘭州蒙哥馬利縣，有幾個縣市與中央事務相對應的停車管理區，如貝塞斯達和銀泉等城市，在那裡共享停車位計劃是長期重要的交通策略之一。

Monkey Parking 為分享臨時停車位的應用軟體，車位的擁有者在某特定時段可以釋出停車位出去，此時就可以在網路上分布停車位的資訊，而正在找尋停車位的駕駛們，就可以在網路上以拍賣的方式競爭車位，得到車位的擁有者

就擁有了車位的使用權利。

日本新創公司 akippa 專門經營車位共享，2014 年從關西市場出發，開發出一套手機預約停車場車位系統，瞄準月租型停車場的閒置車位，2016 年已有 7500 個車位登入服務系統，其特色是出租車位的使用者可以按照供需彈性地調整停車費用，2016 年知名汽車名牌 TOYOTA 看好車位共享的未來發展並將資金投資 akippa。

日本 Nokisaki Parking。軒先 (Nokisaki) 指的是屋頂前緣，也是指家門口前面的，也就是分享你家門口的停車位。從 2012 年開放平台的服務，目前重心放在增加車位，主要鎖定像 Tokyo Skytree、明治神宮等一些車位難找的觀光景點，計劃在 2017 年，登錄用戶成長到 40 萬人，可出租車位達到 50000 個。只要在首頁輸入要去的地方（大地標，例如：東京巨蛋），就會顯示出所有在東京巨蛋周遭可以使用的家庭停車格，而且還可以以距離遠近或費率高低的優先順序搜尋車位，確定要停車的時段是否有空缺後，按下預約、再透過信用卡繳費即可。

## 2.4 結構方程模型方法

瑞典巫普薩拉大學統計與心理測量學家 Karl Jöreskog，他率先提出結構方程模型 (Structural Equation Modeling, SEM)，根據該方法的不同屬性，統計學家們以不同的術語命名，或稱為線性結構方程模型 (Linear Structural Relationships，簡稱 LISREL)、共變數結構分析 (Covariance Structure Analysis)、潛在變項結構模式 (latent variable structural modeling)、線性結構關係模式 (Linear structural relations model)，共變異數結構模式 (Covariance Structure Modeling)、潛在變數分析 (Latent Variable Analysis)。

結構方程式 SEM 分析的一個重要特性，是必須建立在一定的理論基礎之上，也就是說 SEM 是用來驗證某一先期所提出的理論模型 (piori theoretical

model)之統計技術，所以，結構方程模型屬於驗證性(confirmatory)實證研究的分析方法，能同時處理多組變項間的關係，其目的在探究變數間的路徑關係以驗證理論。(Blunch, 2015)

### 2.4.1 名詞定義

#### 1. 潛在變數(Latent variables)

潛在變數又稱為因素、構念、構面等，為無法直接測量或觀察到的變數，需藉由一組觀察變數間接測量或觀察作為推論，潛在變數，一般以圓形或橢圓形代表。

#### 2. 觀察變數(Observed variable)

觀察變數又稱為測量指標。是一組變數用來推論潛在變數。本研究採用問卷衡量，每份問卷的題項皆是一觀察變數，一般以正方形或長方形代表。

#### 3. 外生變數(External Variables)

外生變數又稱為自變數、預測變數、獨立變數等。外生變數指的是在模型中不受到其他變數影響的變數。外生變數分為潛在外生變數( $\xi$ )、觀察外生變數( $x$ )。外生變數通常會有箭頭指向到其他的變數，如圖所示。

#### 4. 內生變數(Internal Variables)

內生變數又稱為依變數。內生變數指的是模型中受到其他變數影響的變數，即為被箭頭指向的變數，內生變數分為潛在內生變數( $\eta$ )、觀察內生變數( $y$ )如圖所示。

#### 5. 單向因果關係(Causality)

單向因果關係又稱為遞迴路徑(Recursive)，即所有的結構模型路徑都是單方向指向下一個變數，不會有兩個變數相互(Reciprocal)影響，也不會有回饋路徑的存在，又稱為變數與變數之間直接效果。

#### 6. 間接效果(Indirect Effect)

間接效果又稱為路徑分析(Path Analysis)，如  $x$  對  $y_1$  為直接效果， $x$  對  $y_2$  為

間接效果， $y_1$ 為中介變項。

### 7.互為因果關係(Reciprocal, Two-way Causation)

互為因果關係是非遞迴(Non-recursive)路徑的一種，如  $x$  與  $y$  互為直接效果， $x$  與  $y$  具有回饋循環效果。

### 8.循環因果關係

循環因果關係是非遞迴(Non-recursive)路徑的一種，如  $y_1$  影響  $y_2$ 、 $y_2$  影響  $y_3$ 、 $y_3$  影響  $y_1$ ，這些均為直接效果。 $y_1$ 、 $y_2$ 、 $y_3$  為間接循環效果。

### 9.雙相關

雙相關(共變)(Covary)係指共變異數或相關，觀察或潛在變數之間如果沒有因果關係的存在，只是有關聯(Association)而已，稱為相關或共變。

表 2.1 結構方程模型關係定義 資料來源：邱皓政(2005)

變項與符號	意義	關係類型
	潛在變項	$\xi$ 或 $\eta$
	觀察變項	X 或 Y
$X \longleftrightarrow Y$	相關	X 與 Y 為共變關係
$X \longrightarrow Y$	單向因果	X 對 Y 的直接效果
$X \longrightarrow Y_1 \longrightarrow Y_2$	單向因果關係	X 對 $Y_1$ 為直接效果 X 對 $Y_2$ 為間接效果 $Y_1$ 為中介變項
$X \rightleftarrows Y$	雙向因果	X 與 Y 互為直接效果, X 與 Y 具有回饋循環效果
$Y_1 \longrightarrow Y_2 \longrightarrow Y_3 \longrightarrow Y_1$	循環因果	$Y_1$ 對 $Y_2$ 、 $Y_2$ 對 $Y_3$ 、 $Y_3$ 對 $Y_1$ 均為直接效果，最後影響 $Y_1$

### 10.中介效果

中介效果是指自變數透過中介變數(Mediator)來影響依變數的效果，中介有三種不同情形：無中介效果、部份中介效果和完全中介效果

A. 無中介效果：自變數 X 不需透過中介變數直接影響依變數 Y

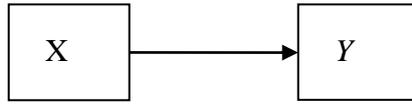


圖 2.3 無中介效果

B. 部分中介效果：自變數 X 可直接影響依變數 Y，亦可透過中介變數 M 影響依變數 Y

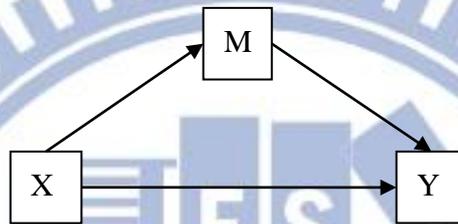


圖 2.4 部分中介效果

C. 完全中介效果：自變數 X 無法直接影響依變數 Y，必須透過中介變數 M 才能影響依變數 Y



圖 2.5 完全中介效果

### 11. 干擾效果(moderator)

干擾變數又稱為調節變數，為一個變數可以有系統性的改變自變數與應變數之間的相關形式或強度，其介於 X 與 Y 之間，具有調節作用。

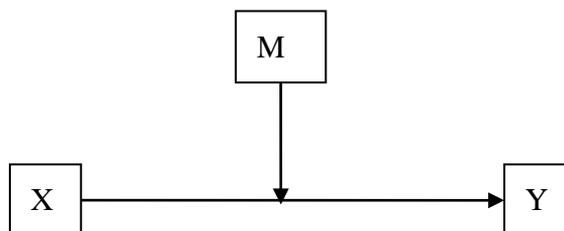


圖 2.6 觀察變數干擾效果

### 12. 因素負荷量(Factor Scores)

因素負荷量( $\lambda$ )是一條直線直接從潛在變數指向特定的觀察變數，代表因素與測量變數之間的關係，這條關係解釋為因素負荷量，該因素負荷量的平方稱為變數估計的共同性(Commonality)，其實就是潛在變數對特定觀察變數的解釋能力，稱為多元相關平方(Square Multiple Correlations, SMCs)。

### 13.測量誤差(Measurement Errors)

測量誤差(殘差)代表的是觀察變數無法被解釋變數所解釋之變異。如下圖的  $e_1 \sim e_3$ 。

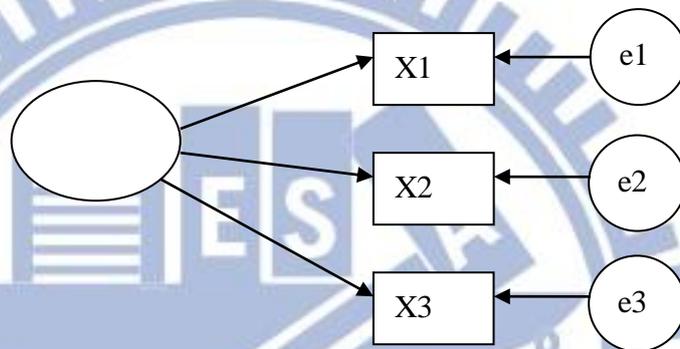


圖 2.7 因素負荷量與測量誤差 資料來源：邱皓政(2005)

### 2.4.2 結構方程模型

結構方程模型可以用來解釋潛在變數(Latent Variables)之間的關係，包含測量模式(Measurement Model)與結構模式(Structural Model)。

#### 一. 結構模式

結構模式是在描述眾多變數彼此之間因果關係的模式。這種模式中的因果關係是由其他理論所假定或推定來的。在模式中所假定的「因」稱為潛在外生變數(External variables)，以符號 $\xi$ 表示，所假定的「果」則稱潛在內生變數(Internal variables)，以符號 $\eta$ 表示，用來探討潛在內生變數 ( $\eta_1, \eta_2, \dots, \eta_m$ ) 對潛在外生變數 ( $\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_n$ ) 之關係。目的在檢驗潛在變數間之因果路徑關係，以檢驗結構模式的配適度。下列公式為結構模式：

$$\eta = \beta\eta + \Gamma\xi + \zeta \quad (1)$$

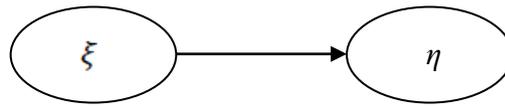


圖 2.8 結構模式 資料來源：邱皓政(2005)

雖然結構模式已經界定了潛在外生變數與潛在內生變數之間的關係，但是潛在變數是無法直接測量的，必須藉由觀察變數來間接推測得知，測量模式即在說明潛在變數與觀察變數之間的關係。

## 二. 測量模式

測量模型則是設定潛在變數與觀察變數之間的關係，建立測量指標與潛在變數間之關係，主要透過驗證性因素分析以檢驗測量指標（即問卷、量表）的效度。測量模式一般由兩個方程式組成，分別解釋潛在內生變數  $\eta$  和觀察內生變數  $Y$  關係，以及潛在外生變數  $\xi$  和觀察外生變數  $X$  之間的聯繫。

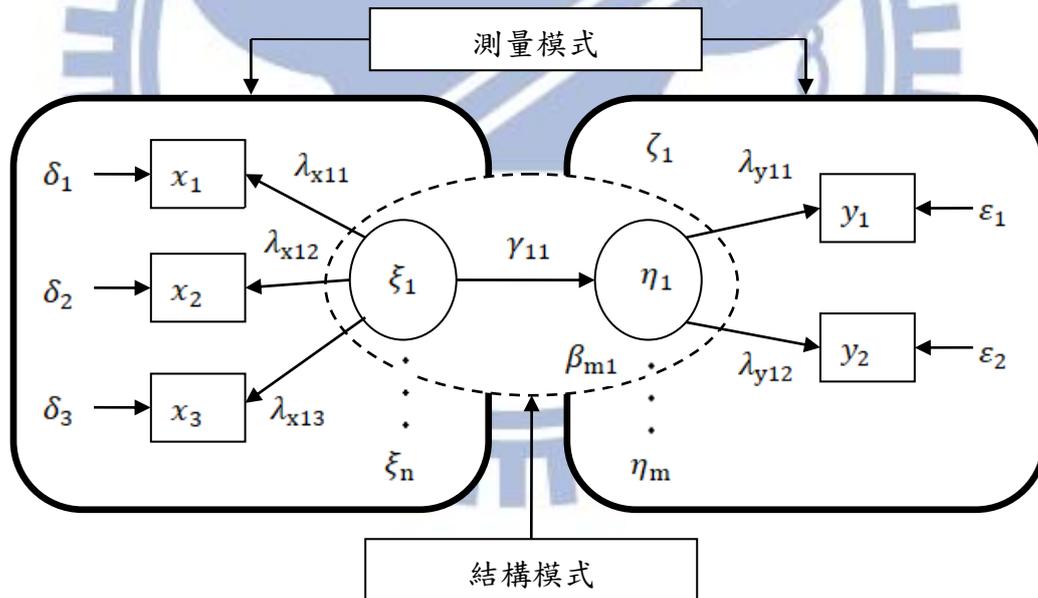


圖 2.9 結構模式與測量模式 資料來源：邱皓政(2005)

結構方程模型具有以下優點：

- (1) 可作項目分析，項目分析的概念融合於因素結構的檢測中。
- (2) 可檢定個別項目的測量誤差，並且將測量誤差從項目的變異量

抽離出來，使得因素負荷量具有較高的精確度。

(3) 可依據理論假設因素之間具有相關、不相關或相等的關係。

(4) 可對整體因素模式作統計的評估，來瞭解理論所建構的因素模式與所蒐集資料間的符合程度。也就是說，結構方程式是一種理論模式檢定的統計方法。

## 2.5 行為理論模式介紹

### 2.5.1 理性行為理論

理性行為理論(Theory of reasoned Action, TRA)源自於社會心理學，由Fishbein & Ajzen (1975)所提出，在解釋人行為研究中是最基礎且最具有影響力的理論之一，廣泛應用於各領域研究中，而針對科技接受度相關研究中，許多研究也已證實此理論模式可以有效預測與解釋使用者會去採用新系統的原因(Davis, 1989; Davis et al, 1989)。假設一個人的實際行為(Actual Behavior)是由其行為意圖(Behavior Intention)所決定，而行為意圖又受個人對此行為的行為態度(Attitude Toward Behavior)與主觀規範(Subjective Norm)影響。此模式之結構圖如下：

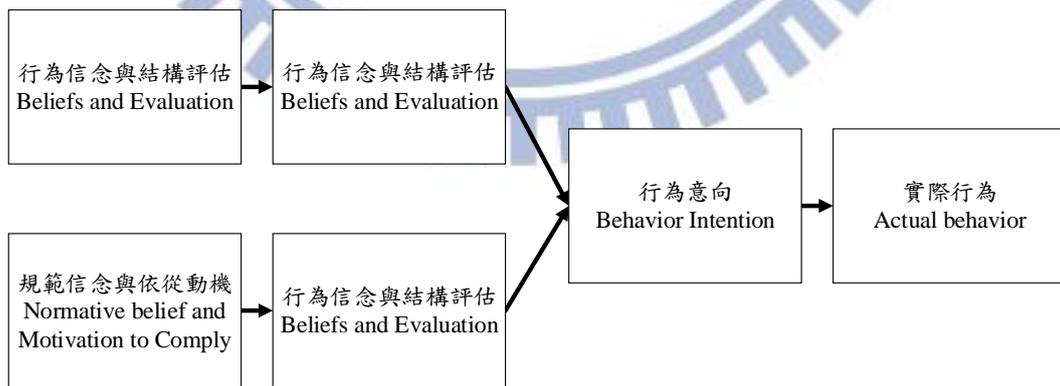


圖2.10 理性行為理論架構圖 來源：(Davis et al, 1989)

#### 1. 行為意圖(attitude toward Behavior)：

係指個人會從事某種行為的意圖強度。要預測個人是否會執行某一行

為，就必須了解他對該行為的意圖。由於行為意圖與實際行為間有非常強的直接關係，因此對實際行為的衡量，是以行為意圖來替代，稱之為意圖模式(Intention Model)。

## 2. 行為態度(Behavior Intention)：

係指個人對於執行某種行為所感受到好或不好，正面或負面的評價。個人對於某種行為的態度，會受到他在執行行為時所產生的行為信念(Behavioral Belief)與結果評價(Outcome Evaluation)影響。

## 3. 主觀規範(Subjective Norm)：

係指個人從事某種行為時所感受到的社會壓力。親朋好友、同儕或是能影響我行為的人對我去採取行為時的看法，去影響我行為時的意願。主觀規範包含規範信念(Normative Belief)與依從動機(Motivation to Comply)。

### 2.5.2 科技接受模式

Davis (1989)提出科技接受模式(Technology Acceptance Model, TAM)，此模式被許多學者加以延伸與採用，應用此理論在不同領域與背景，已經受到研究學者和實務界人士的廣泛證實、重驗、應用，許多研究成果指出科技接受模式是一個跨時間、場景、人種和技術之間的穩定工具(Adams et al., 1992)，科技接受模式可用來預測與解釋新資訊科技的接受度與行為意願。

TAM 的結構中，共有五個主要的構面，包含認知有用性(Perceived Usefulness)、認知易用性(Perceived ease of use)、態度(Attitude toward Use)、意圖(Intension to Use)、使用(Actual System Use)，建構出 TAM，認為信念會影響態度，態度再影響行為意圖。此模式之結構圖如下：

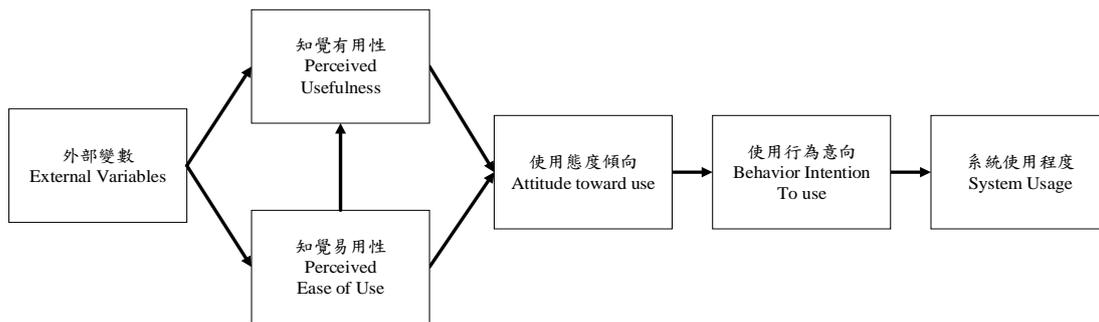


圖 2.11 科技接受模式 Davis et al. (1989) 資料來源：本研究整理

TAM 為 TRA 之延伸，原 TRA 中多加兩個關鍵影響變數，少掉主觀規範。

Davis et al. (1989)知覺有用性與知覺易用性所下之定義如下：

1.知覺有用性(Perceived Usefulness)：

指出使用者採用特定系統，可以增進工作效率(減少完成工作所需的時間)，使用者知覺感到有用的程度越高時，會去採用系統的態度越正向。

2.知覺易用性(Perceived ease of use)：

使用者相信使用特定系統可以不需身體或心智努力的程度，使用者認知到該系統越容易學習如何去使用時，會去採用系統的態度越正向。

### 2.5.3 計畫行為理論

計畫行為理論(Theory of Planned Behavior, TPB)由 Ajzen (1985)所提出，由理性行為理論模式(TRA)延伸出來，與理性行為理論(TRA)也是用解釋與預測各種不同狀態下的人類行為。在理性行動理論中，個人的行為與決定是出於自由意志，個人可以完全決定是否執行該行為。然而，有些行為的表現，除了出於自願之外，會影響行為意圖的因素還包括執行該行為時，所需使用該行為的資源與機會之配合，當人們缺乏該行為所需之能力、資源或機會，去執行一個行為，或過去的類似經驗讓他感到執行該行為是困難又難以掌握時，他們就不太可能有很強的意志力與意願去執行該項行為。總而言之，行為的執行不只決定個人的動機，尚包括部分的非動機因素，如時間、技能及個人知識的配合等。因此，個人是否具有控制執行行為的能力亦是影響行為

意圖的重要影響因素，所以，Ajzen 從理性行為理論(TRA)延生出計畫行為理論(TPB)，從理性行為理論(TRA)中再加入知覺行為控制(Perceived Behavioral Control)構面，形成了計畫行為理論(TPB)，主張在預測行為意圖時，除了探討行為態度和主觀規範外，個人擁有的機會、資源與控制執行行為的能力亦會影響行為意圖。計畫行為理論之模式架構如下：

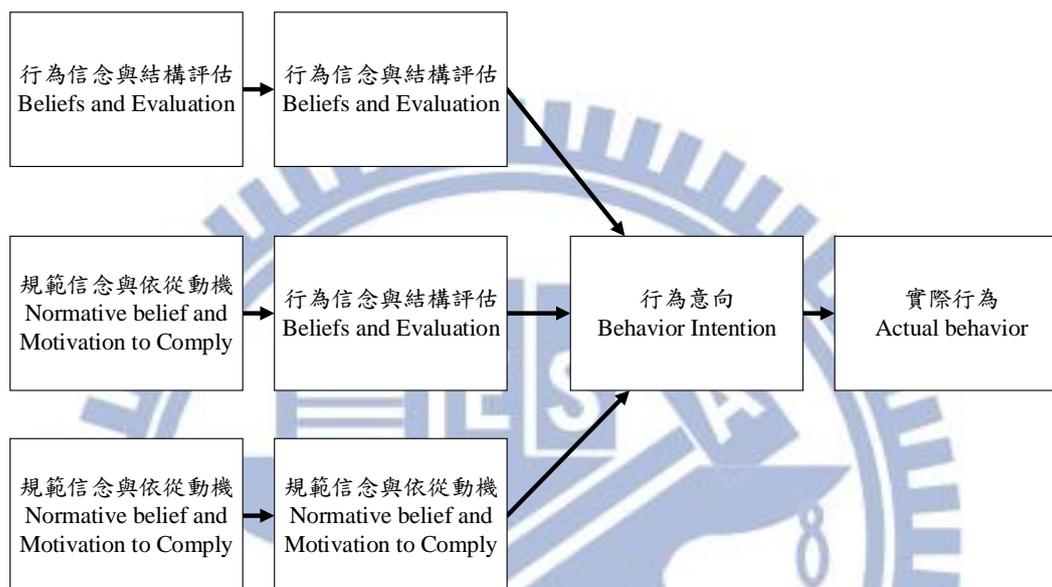


圖 2.12 計畫行為理論 Ajzen (1985)資料來源：本研究整理

1. 知覺行為控制：個人在採取行為時，對於所需要的機會與資源的控制能力。知覺行為控制代表一個人認為當行為時所能控制的程度，意即個人在執行某項行為時，所能掌握使用資源與使用能力之強度，會去影響其使用之意願。包含控制信念(Control Belief)與知覺助益(Perceived Facilitation)。

#### 2.5.4 結合計畫行為理論與科技接受模式

Taylor & Todd (1995a)認為科技接受模式在預測使用者使用新科技之行為意圖與實際使用行為上之能力，雖然已獲得大量的實證研究支持，但卻未將另外兩個已被許多研究證實對使用者使用新科技之實際使用行為有顯著之影響能力之因素社會因素與控制因素納入模式中，而這兩個影響因素也正是計畫行為理論中的關鍵變數，因此，Taylor & Todd (1995a)便整合了科技接受模式與計畫行為理論，將主觀規範與知覺行為控制兩變數加入科技接受模式

中，提出了結合計畫行為理論與科技接受模式(Combined TAM and TPB, C-TAM-TPB)，並針對學生使用計算資源中心之使用行為進行實證研究。結合計畫行為理論與科技接受模式之模式架構如下：

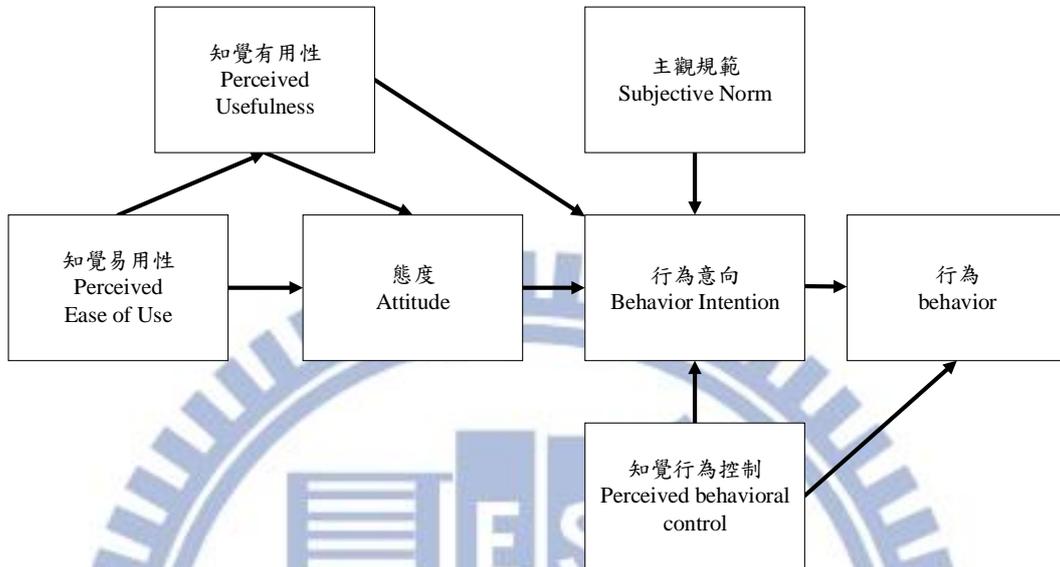


圖 2.13 結合計畫行為理論與科技接受模式 Taylor & Todd (1995a)

資料來源：本研究整理

根據 Taylor & Todd (1995a)之實證結果指出，應用結合科技接受模式與計畫行為理論所得之 C-TAM-TPB 之模式，可以解釋使用者使用新科技之行為有很高之配適度，另外，在將使用者依使用經驗不同的程度作分群分析後發現，C-TAM-TPB 不論是對有經驗之使用者或是對無經驗之使用者而言，都展現出相當良好之配適度。有學者認為 TAM 與 TPB 模型過於簡潔，解釋人們去接受新科技資訊系統的行為缺乏了社會因素與控制因素(Taylor and Todd, 1995)，更有認為人們去使用新的科技資訊系統需要考量更多的因素(Mathieson & Chin, 2001; Hu, 1999)，而 C-TAM-TPB 作為兩個模型結合可以把這些主要理論作統一模型解釋。

## 2.6 行為理論於交通運輸領域之應用

Fleury et. al. (2017) 使用科技接受模式與使用統一理論(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)，調查法國國內民眾對於公司共享車輛(corporate car-sharing)的看法。公司所提供的車輛，大多都為公司員工商務旅途所用，若無人使用，將會閒置於公司車庫形成閒置資產，公司在配車管理與車輛維修保護支出，也將增加公司運營成本與負擔，因此，藉由公司內共享車輛服務，使公司方便管理車輛也更容易方便員工調借車輛，調查 259 位法國民眾對於公司共享車輛服務的使用意圖，研究結果發現努力期望(Effort Expectancy)是確定公司共享車輛使用意圖最重要的影響構面，對於民眾是否能夠容易去使用公司共享車輛服務，是最為主要的因素。

王瑩瑋等(2012)指出我國交通事故死亡原因有各項因素，根據歷年來的肇事紀錄事件，其中以酒後駕車所而比例最高，民眾飲酒後仍然要駕車回家，造成了所有用路人之安全，所以，此研究使用計畫行為理論來探討代理駕駛服務之認知程度與飲酒後使用代理駕駛之行為意圖進行研討，採用便利抽樣之調查方式，針對臺中地區之民眾進行問卷調查，總共收回 392 份有效問卷，其研究結果顯示，大多數受訪者對於代理駕駛具有正面行為意圖，民眾對於代理駕駛的行為意圖深受於態度影響，此研究建議應加強、加深民眾對於代理駕駛之實用與方便性之印象，提高民眾在飲酒之後使用代理駕駛之服務使用率，以防範酒後駕車後所造成用路人之危害，更保全使用代理駕駛之人之生命財產安全。

張新立等(2014)研究民眾對替代能源車輛 (Alternative Fuel Vehicle, AFV) 政策信念與使用意圖間之關係。因全球暖化與氣候變遷等議題，永續經營環境已是政府當前不可忽視的問題，交通部研擬替代能源車輛使用政策，積極向民眾推廣使用替代能源車輛，民眾對於此環保政策的看法和接受度實為推動之成功要件，此研究以計畫行為理論為基礎，探討民眾對於高雄市民眾對電動機車的使用意圖關係，研究結果顯示，基礎建設以及經濟誘因政策信念

對於使用意圖具有正面影響。

李侑庭(2014)對綠色運具行銷，建構綠色知覺價值與綠色信任對 Youbike 微笑單車使用意圖之影響，此研究以台北市 Youbike 微笑單車使用者為研究對象，探討 Youbike 微笑單車使用者對於綠色知覺價值、綠色信任、綠色忠誠、綠色使用意圖四個構面之間的關係，研究結果發現綠色知覺價值會直接影響綠色使用意圖，綠色信任則有部分中介效果，此研究指出使用者不會因為環保功能與環保績效來影響持續使用 Youbike 微笑單車，而要建立綠色信任才能使民眾持續使用 Youbike 微笑單車。

## 2.7 行為理論於共享經濟應用

Kaplan et al. (2015)著重於哥本哈根的新一代自行車共享系統，此系統目的推廣使用自行車共享來做為遊客的旅運工具，其模式採用計畫行為理論 (TPB)。以自行車為為交通載具的民眾受客觀因素影響，其包含個體自我體能和認知能力，而有固定規律使用自行車者對於知覺行為控制有更好的表現，喜歡自行車做為交通選擇的民眾態度上對於自行車有強烈意願去使用自行車，居住在自行車不推廣的地區人們會表現較低的主觀規範，此結果與推廣自行車地區是相反的，其解釋認為成長於自行車推廣之地區的旅客，從小就養成了認為騎自行車是生活中不可或缺的一部分。其研究目的在於透過自行車共享來影響人們的旅運行為，並從旅客的角度來推廣使用自行車做為交通選擇的旅遊活動。

Yuan et al. (2016)探討中國航空旅客上網分享旅遊的相關知識或經驗，旅遊知識共享網站上的旅遊知識分享是一種附加的服務，透過閱讀其他旅客的經驗，獲得更完善的旅遊經驗，有助於增加遊玩品質，也可影響市場的變化，此研究結果與科技接受模式(TAM)不同的地方是認為感知易用性會直接地影響知識分享的行為。個人特質和自我概念(self-concept)是能夠加強使用的內在

動機的解釋因子，認為自己是特別有知識的人會熱衷於向他人分享自己的意見和經驗，消費者的主觀意識也有過往的旅遊經驗有關。此研究結果發現 TAM 中的易用性與有用性影響能力較差，認為分享旅遊知識深受於人格特質有關，並建議給予分享知識遊客提供獎勵以鼓勵分享行為。

Hazen et al. (2015)科技接受模式作為了解使用者的使用意圖，以做為了解民眾會參自行車共享計劃的基礎。調查數據來源於中國北京的 421 名參與者。研究結果指出知覺價值(perceived value)和知覺品質(perceived quality)為重要解釋變數，其中知覺價值意涵內在的感受與整體服務效用的總體評估，城市交通的研究始終把便利性作為重要的衡量標準，該系統的知覺品質也意指該系統所提供的服務感受，服務感受正向地影響了知覺價值。此研究指出自行車共享業者應建立良好服務環境、站點設計等，來加強採行自行車的附加效用，將影響民眾使用意圖。

Hamari et al. (2017)探討人們參與共享消費的動機，此研究認為永續性(sustainability)、娛樂性(enjoyment)、名聲(reputation)和經濟效益(economic benefits)等為重要的因素，人們參與共享經濟相關的經濟活動，一部分重於內在的動機，認為重視環保環境具有偏愛綠色消費的習慣，共享經濟消費活動與以往一般的消費服務不同，更能帶來人群網路的互動，一個活耀的共享經濟參與者在社群網絡裡，藉由共享行為獲得更多的認同與認識。參與共享經濟的動機可如消費者決定為什麼購買商品，是因為其對於此行為是否有不一樣的看法與評價。其研究結果發現態度正向的影響行為意圖，內在動機是一個強大的態度的決定因素，外在動機是一個更突出的預測指標。

Yakin1 et al. (2017)研究土耳其消費者參與 Airbnb 的使用動機，160 名參與者進行了問卷調查。檢查研究的結果，認為在三個激勵因素（經濟利益，享受，可持續性），這些因素都對態度有積極正向的影響，感知的享受程度對態度有最大的影響性，進而從態度連帶影響到了行為意圖。其中理論中提到

共享的運作是多倚賴於消費者群體，所以，以自我決定動機理論 (Self-determination theory, SDT) 來解釋消費者從內在動機進入共享的行為，強調內在動機對於個人以不同目的參與共享經濟活動時，會因不同目的而受影響，如個人想在社交群體扮演主導地位時或個人以幫助他人為目的時，將受到主觀規範與來自他人的因素影響。

李欣育(2009)調查劍潭捷運站排班之計程車共乘，應用計畫行為理論模型來探討，研究結果顯示，態度與認知行為控制會影響計程車共乘之行為意圖，主觀規範構面較不為顯著，但在加入有過共乘經驗為控制變數時，主觀規範與認知型為構面之影響變小，計程車共乘的實施可有效彌補大眾運輸之不足，也能使個人之私人車輛運具的轉移，而計程車的共乘也深受以往的搭乘經驗所影響，強化共乘計程車司機駕駛服務將能夠加強對於共乘的態度，並由政府大力推廣鼓勵，增加共乘正面形象。

Mohamad et al. (2016)採科技接受模型用於理解客戶使用Uber應用技術服務的意圖。因此，這項研究發現，感知的有用性影響了優步服務的感知易用性。此外，本文提出，感知價格和感知安全影響客戶使用Uber服務的意圖與旅遊目的，也認為Uber使用意圖深受方便性(convenient)影響，而方便性著重於旅客之目的地與能夠掌握且監督Uber到達的時間，Uber駕駛應具有能夠準確地服務客人們到達準確的位置，具有掌握地圖標誌並能快速導引顧客到目的地也是影響客人們感受的價值。

Chmaytilli et al. (2016)認為協同消費裡面有著三個重要的關係受益人，分別為提供者(host)、消費者(guest)和共享平台(mediator)，此研究透過結構方程式來解釋與分析此三者間的關係連結，最主要以提供者和消費者的觀點來做解釋，此研究目的認為信任平台與信任彼此互相參與共享機制的雙方為研究重點，藉由兩種群組提供者與消費者的路徑係數不同來解釋雙方之間的差異，其中對於平台的解釋變數有平台設計(design)、平台安全性(security)、平

台社會觀感(social presence)；而提供者或消費者方面的解釋構面有個人線上評價(online reputation)、社會網絡(social network)、個人社會觀感(social presence of interaction)。此研究結論希望定義出符合提供者和消費者的結構模型來作為解釋模型。

顏鴻祥(2009)以新竹市地區民眾做為研究範圍內之研究對象，對新竹地區受訪者做問卷調查，共回收 396 份有效問卷。此研究結果發現最能影響民眾共乘的因素為油價與停車問題，以因個人的經濟條件因油價上漲或停車問題可作為共乘的客觀影響因素，次要因素則為政府實際地設置共乘專用車道及提供補助，此結果調查之二項目，可為政府作為推廣共乘之要點，可以大幅發揮影響力要素，建議可先由此著手規劃合宜之措施與方法。此外，研究結果指出女性乘客共乘安全仍然是眾人憂心的重點。

楊俊傑(2009)以計畫行為理論與科技接受模式預測旅遊共乘意願與使用共乘網站意願，此研究以開放式引導問卷，根據 38 為高雄市民對旅遊時共乘的重要信念之看法，發展出 14 個重要信念指標，共收集 188 份有效問卷。此研究指出態度、主觀規範與知覺行為控制均會顯著正向的影響共乘意願，並指出知覺易用與知覺有用對於共乘意願影響有限，容不容易去學習使用對於有旅遊意圖的使用者影響較小，其影響使用意圖最主要構面為態度與主觀規範，指出外遊玩深受周圍親朋好友推意見影響，並逐漸構成自己的看法去影響使用意圖。

He & Wei (2012)發現資訊科技發展有關於知識管理(knowledge management, KM)，期望有知識管理系統(knowledge management system, KMS)，藉由該系統分享資訊(Information sharing)有助於加強公司管理效率和組織競爭力，而該研究以兩種目的作為分享知識的目標，貢獻信念(contribution)與尋求信念(seeking belief)，前者因分享知識幫助他人，得到他人認可及享受幫助他人的過程，為社交關係的延伸；後者因分享知識而加強個

人能力，透過此行為加強自己所不足的地方和追求進步，結果指出尋求知識行為的便利條件很重要，在私人機構或學校單位社會關聯組成結構會影響個人分享知識意願，組織獎勵是無關個人的知識管理系統持續行為，而透過社會群體關係加強群組間知識分享。

Fleischer et al. (2017) 探討瑞典地區使用 Uber 的技術服務的意圖。此研究使用科技接受模式(TAM)與計畫行為理論(TPB)的綜合模型來探討消費者使用 Uber 服務的意圖，認為透過 TAM 與 TPB 的基本因素就可以解釋 Uber 的使用意圖，此研究調查具有使用過 Uber 經驗的民眾與從沒使用過的民眾有較高的參與意圖，結果驗證使用 TAM 與 TPB 來解釋共享經濟等創新服務的模型，指出態度是最為重要的預測因素，而主觀規範較低影響力。

Satama et al. (2014)調查 124 名消費者，測試影響使用 Airbnb 的不同因素。結果表明，預期的表現(Performance Expectancy)和享樂動機(Hedonic Motivation)是主要的吸引人們來去使用 Airbnb 租屋，其次影響的主要構面為社會動機(Social Influence)。另外，消費者更是重視物質條件，他採用 Airbnb 的可能性就越小。而且，藉由通過感知的價格價值和信任，預期的表現受到了強烈的影響，藉由通過感知的價格價值和信任。信任又反過來受到感知有效性影響，研究結果強調平台的反饋機制和網站所分享的質量是可以加強人們採用的意願，也強調監督管理租屋平台 Airbnb 的安全性，隨著安全性的提升也將加強民眾使用 Airbnb 的意願。

Wu & Zhu. (2012)調查中國 180 名知識工作者對於分享知識(sharing knowledgement)的意願與實際行為，此項研究採用計畫行為理論作為框架來探討，在理論化模型中總共解釋 60%的解釋能力，研究結果指出知識共享在很大程度上不受個人意志控制。知識工作者是傾向於在有時間的情況下進行知識分享行為，掌握資源和把握機會對於共享個人知識是重要的。對知識共享的態度對行為意圖有強烈的影響，態度具有高度影響分享知識意圖。主觀

規範與知覺行為控制被發現有顯著。主觀規範的意義意味著知識工作者考慮管理層和同行群體的期望知識共享是重要的。知識型工作者有可能從事知識的一部分原因在於他們認為他們的管理層和同齡人重視知識分享，並有可能讚揚這一行為，從而藉此得到認可與信任，將能提高知識分享的意願。

## 2.8 小結

共享經濟的崛起，交通領域也因此受到了影響，改變了過往服務的型態，創造全新的服務模式，交通共享新興服務模式如自行車、汽車共享、停車位共享等，這些交通共享新興服務模式需要民眾的參與才能夠獲得成功，所以制定如何推動或推廣共享停車位時，需要了解民眾使用意圖影響因素是重要的工作。過往探討人類行為理論的科技接受模式與計畫行為理論是常常拿來解釋交通領域的人類選擇行為的模型，因此，以結合科技接受模式與計畫行為理論 C-TAM-TPB 建立了本研究研究架構，結構方程式做為驗證之統計方法，並探索在共享停車位機制新興議題上的適用性，瞭解個人參與共享停車位機制影響行為意願的內在動機，以期望作為未來推動時該著重之項目。

# 第三章 研究方法

本章共分為五節，3.1 節為概念架構；3.2 節為研究假說；3.3 節為問卷設計；3.4 節為問卷前測；3.5 節為正式問卷抽樣與方式。

## 3.1 概念架構

### 3.1.1 共享停車位機制

其運作的模式由擁有閒置停車位的人將資訊上傳至網路平台，標明車位出租訊息，而需要停車位的消費者可利用相關的手機應用程式，搜尋周邊適合自己的停車位，在提供共享停車位(Shared Parking)服務的平台協助下，白天上班的民眾，可藉由出租家中閒置的車位賺取租金；而需要車位的人可藉由該平台導引迅速找到距離目的地最近的停車位並驅車前往，所以可概分使用者為以下三種：

1. 車位需求者，對車位需求者而言，透過「共享車位機制」預約停車時間與地點，找到適合的停車地點，滿足其停車之需求。
2. 車位供給者，對車位供給者而言，透過「共享車位機制」出借空餘的停車位，能獲得額外的租金收入，閒置資源再利用獲取效益。
3. 同時是車位需求者與車位供給者的使用者，其透過「車位機制」出借和租借車位，同時做為供需方。共享停車位機制角色運作模式示意圖如下：



圖 3.1 共享停車位機制角色運作模式示意圖 資料來源:本研究整理

### 3.1.2 概念理論架構

經上述章節介紹共享停車位機制，可歸類為新的停車資訊系統，但進行此特定行為，需要使用者付諸行動去完成整體機制的運作，如開車駕駛到該共享停車位、安裝智慧地鎖、線上支付或計算停車費等等的，需要使用者經過一連串行為過程去完成，本研究經過文獻回顧，研究人類的行為理論發展至今，有許多的理論模式來探討人類選擇行為，如解釋人們使用新科技資訊系統的科技接受模型(Technology Acceptance Model, TAM)，還有解釋人們去採行特定行為的計畫行為理論(Theory of Planned Behavior, TPB)。

科技接受模式(TAM)因為構念定義明確、構念彼此間關係較精簡，且擁有大量實證支持，在各領域中經常被用來當作理論基礎的理論模型。科技接受模式也常拿來用在共享經濟的新資訊系統預測接受行為，在中國北京共享單車使用意圖(Hazen et al, 2015)、透過 facebook 共享知識的意願(Lee et al, 2013)、共享經濟對 Uber 使用意圖之影響以科技接受模型為延伸(龐汝茜, 2017)、以科技接受模式與創新擴散理論探討 Uber 之使用意圖(謝宜軒, 2016)等。另外，本研究也考慮計畫行為理論(TPB)，有研究結果顯示，TPB 於行為的解釋能力是優於 TRA，且其在分析中能提供較完整的影響使用行為因素的資訊，在各領域中也是經常被當作理論基礎的模式。TPB 為研究架構解釋共享經濟關係行為的研究，應用計畫行為理論探討計程車共乘行為之研究以劍潭捷運站為例(李欣育, 2009)、討論假日旅遊使用共享單車的行為意圖(Kaplan et al., 2015)、討論網路共享平台分享知識行為研究(Wu et al., 2012)、消費者對於共享經濟之共享租屋 Airbnb 的使用意願研究(Yakin et al., 2012)等。TAM 因為架構簡單，後續學者們將作為基礎架構在對其所要解決之議題，再加入許多不同的構面因子做延伸，以期望增加全面性的解釋(Benbasat and Barki, 2007; 洪新原, 2005)，增加更多的解釋去預測與解釋人們接受新科技系統之行為。

綜合以上所述，TAM 著重於解釋人們接受新科技資訊系統的行為意圖 (Taylor and Todd, 1995)，TPB 則著重於特定行為之解釋 (Ajzen, 1985)，C-TAM-TPB 則是將 TAM 加入了 TPB 的主觀規範以及知覺行為控制的結合模型，作為解釋使用新科技資訊系統行為意圖有更好的配適度 (Taylor and Todd, 1995)，也滿足新的停車資訊系統與使用該機制所需之行為意圖之解釋，因此，本研究根據 Taylor and Todd (1995) 的結合計畫行為理論與科技接受模式的混合模型 (Combined TAM and TPB, C-TAM-TPB)，作為觀念架構發展量表，以實證模型探討使用共享停車位的使用意圖。

陳勁甫 (2009) 用 C-TAM-TPB 來解釋民眾運具轉移的意願，Chen (2016) 用 TAM 與 TPB 模型研究使用者對於共享單車之綠色價值以及綠色忠誠的交互影響，皆獲得良好模型配適度與解釋能力。此兩種模式的混合模型，相較於單獨模式 TAM 或 TPB 的運用，可對其欲研究的行為目的提供更多的線索與解釋 (Bonsnjack et al., 2006; 楊俊傑, 2015)。本研究期望從兩個基礎且最常使用之理論模型的解釋變數中得到民眾對於共享停車位機制看法，並對於民眾使用共享停車位機制的的使用意願進行分析。研究架構圖如下：

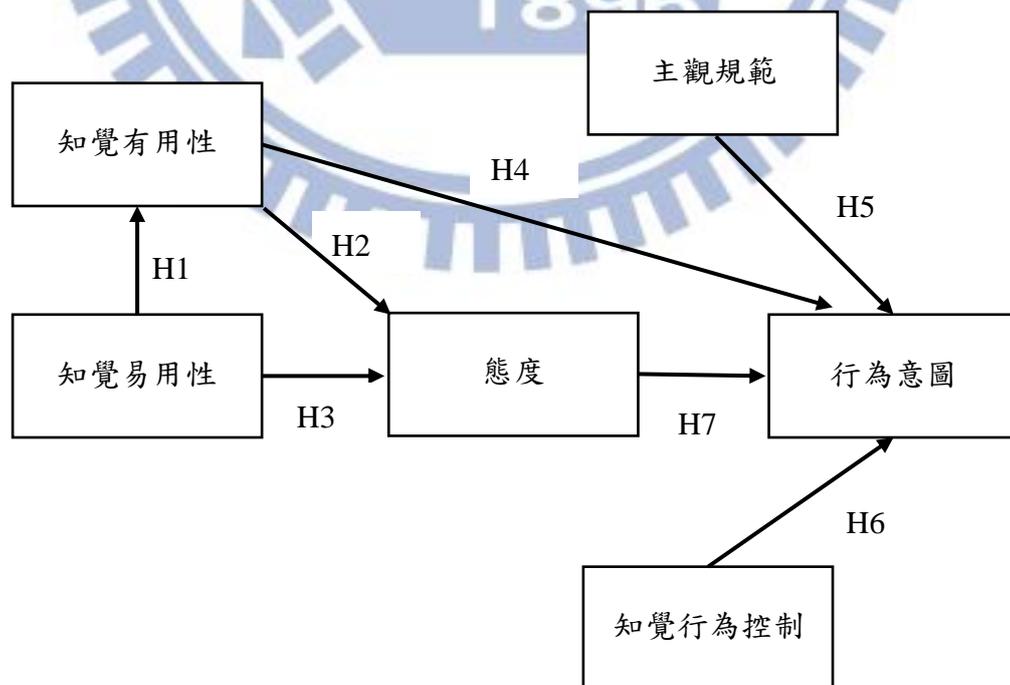


圖 3.2 本研究之研究架構圖 (本研究整理) (Taylor and Todd, 1995)

## 3.2 研究假說

本研究欲了解民眾對於共享停車位機制接受度的想法，透過科技接受模式與計畫行為理論混合之模型 C-TAM-TPB，作為問卷設計的架構，其中研究假設都延續原本 TAM 與 TPB 之假設，透過 TAM 與 TPB 原有的構面，進而了解民眾對於共享停車位機制的行為意圖。而共享停車位機制需要仰賴車位共享平台來實現，透過網路平台把車位資訊提供與有需求的民眾或想要把車位租借出去賺取利潤的民眾，有那些想法因子去影響民眾使用共享停車位機制之意願，了解這些想法因子間有什麼關聯性，進而幫助共享停車位機制能得以順利推行。研究假設與內容如下：

Davis (1989)定義「知覺易用性」為個人相信使用特定系統不需費力的程度，「知覺有用性」為個人相信使用某特定資訊科技可以改善其工作與生產力的程度。並在 TAM 模型中提出該假說「知覺易用性對知覺有用性有正向的影響」，當使用者在學習新科技資訊系統時，對於使用者而言認為並沒遭遇太多學習困難，而且能夠快速地學習如何去使用該新科技資訊系統時，會使得使用者認為使用此系統能夠帶來正面的幫助或益處，亦即，越容易學會使用該系統的越會認為可為個人帶來更多幫助。知覺易用性對知覺有用性的正向影響相關文獻如下，張皓筑(2017)認為交通行動服務(Mobility as a Service, Mass)越容易學習使用相關資源，將正向地影響民眾認為此服務能提升運輸效率與品質；楊俊傑(2015)認為呼叫 Uber 服務的操作方式是容易且簡單時，使用者會認為 Uber 的服務有為個人帶來更多幫助和效益；Lee (2013)認為 Facebook 操作功能越容易學習，使用者更加認為用 Facebook 找到對自己有益的訊息或與朋友社交互動有更好的效率會更加勇於分享資訊。所以，在「共享停車位機制」議題探討，本研究對「知覺易用性對知覺有用性有正向的影響」，可定義如下，民眾認知使用共享停車位機制時，所需要的運作規則與資源應用是容易學習與簡單輕易上手地，會去正向地影響民眾認為共享停車位

機制是可以為民眾出租或找尋車位帶來幫助和改善。綜合以上所述，本研究提出假說一：

### H1:知覺易用性對知覺有用性有正向的影響

Davis (1989) 定義「知覺易用性」為個人相信使用特定系統不需費力的程度，「態度」為個人從事特定行為的正面或負面感受。並在 TAM 模型提出該假說「知覺易用性對態度有正向的影響」，當使用者能夠快速學習新的資訊系統時，能夠正向地影響該使用者對於使用該系統時所抱持的評價或看法。知覺易用性對態度有正向影響的相關文獻如下，楊俊傑(2015)指出人們使用共乘網站媒合時越容易使用，越會認同共乘此行為；Fleischer (2016)發現當有需要叫 Uber 服務的使用者能夠輕易地得到服務會對於使用 Uber 的評價越正向；Satama (2014)認為當使用者可以容易清楚得找尋 Airbnb 上的租屋資訊會對於 Airbnb 有更正面的看法和評價。所以，在「共享停車位機制」議題探討，本研究對「知覺易用性對態度有正向的影響」，可定義如下，民眾認知使用共享停車位機制時，民眾是否能夠快速地學會如何租借或出租車位，會正向地影響民眾對共享停車位機制的評價或看法。綜合以上所述，本研究提出假說二：

### H2:知覺易用性對態度有正向的影響

Davis (1989) 定義「知覺有用性」定義為個人相信使用某特定資訊科技可以改善其工作與生產力的程度，「態度」是指個人對於某特定行為所抱持正面或負面的看法與評價。並在 TAM 模型提出該假說「知覺有用性對態度有正向的影響」，亦即對於有助於工作績效或工作效率對於使用此系統的態度有正向的影響，對於能幫助自己工作表現的新系統會抱持著正面的看法。知覺有用性對態度正向影響的文獻如下，Fleischer(2016)認為使用者對於 Uber 可

以幫助個人快速地到達目的地會正向的影響對於使用 Uber 的態度；謝宜軒 (2015)指出 Uber 提升生活機能與工作方便時會使得個人對於使用態度趨於正向，APP 簡單且容易去使用會正向影響個人去使用 Uber 的意願；Yakin (2017)認為使用 Airbnb 提供資訊的參與者可為個人帶來經濟利益，更可以因幫助到別人可以獲得聲譽，也使得他們有更積極且正面的態度。所以，在「共享停車位機制」議題探討，本研究對「知覺有用性對態度有正向的影響」，可定義如下，民眾覺得藉由共享停車位機制來找尋車位或出租車位時，能夠有效率、快速、成功地找尋車位或出借車位，會正向地影響民眾對於共享停車位機制的看法或評價。綜合以上所述，本研究提出假說三：

### H3: 知覺有用性對態度有正向的影響

Davis (1989) 定義「知覺有用性」為個人相信使用某特定資訊科技可以改善其工作與生產力的程度，「行為意圖」係指個人會從事某種行為的意圖強度。Davis (1989)在 TAM 模型提出該假說「知覺有用性對行為意圖有正向的影響」，使用該新科技資訊系統而帶來的正面效益，能夠為個人增加或改善某特定行為所產生的工作績效或生產能力，導致個人相信採用該系統會帶來益處，進而影響了行為意圖，亦即，越認為該系統越對自己越有幫助時，個人會越有行為意圖。知覺有用性對行為意圖有正向影響的相關文獻如下，楊俊傑(2015)認為民眾有助旅遊用途時會促使民眾提升共乘網站使用意願；Satama (2014)認為公寓藉由 Airbnb 出租能得到良好價格與收入會對於此項服務的使用意圖增加。所以，在「共享停車位機制」議題探討，本研究對「知覺有用性對行為意圖有正向的影響」，可定義如下，民眾覺得藉由共享停車位機制來找尋車位或出租車位時，帶來正面的幫助或得到一定程度的效益，會正向地影響民眾去使用共享停車位機制的行為意圖。綜合以上所述，本研究提出假說四：

#### H4: 知覺有用性對行為意圖有正向的影響

Fishbein & Ajzen (1975) 定義「主觀規範」是個人在做某特定行為時，會受到他人意見去影響其對於從事某特定行為時的看法，他人的意見可能來自於自己所重視的人或與自己周遭環境所接觸到的人，也就是指意見來自於家人、好友、同事、或對個人有很重要的影響能力之人，「行為意圖」係指個人會從事某種行為的意圖強度。Ajzen (1991) 在 TPB 模型提出該假說「主觀規範對行為意圖有正向的影響」，當他人的意見越傾向支持某行為時，越能使個人會去採行該行為。主觀規範對行為意圖有正向的影響相關文獻如下，Chen (2016) 發現社會氛圍對於綠色環保意識越重視，對綠色共享單車的使用會越強烈；Gharesifard (2016) 發現個人周遭社交組織成員會給予個人社會壓力去影響其在網路平台分享個人環境保護與天氣數據等資料；林錦郎(2016) 發現學生使用對數位學習平台共享知識時，所受的同儕和老師壓力去正向影響其使用數位學習平台分享知識；Roos (2017) 認為社會主觀意識與個人價值觀有關連並會正向的影響人們加入共享消費經濟形式。所以，在「共享停車位機制」議題探討，本研究對「主觀規範對行為意圖有正向的影響」，可定義如下，本研究認為當對個人有重要影響之他人，認同或支持其使用共享停車位機制來出租或租借車位時，會正向地影響民眾去使用共享停車位機制的行為意圖。綜合以上所述，本研究提出假說五：

#### H5: 主觀規範對行為意圖有正向的影響

Ajzen (1991) 定義「知覺行為控制」個人在從事某特定行為時，對於所需資源與機會之控制能力的知覺，如時間、技能、機會、能力、資源與個人行為之控制有關，「行為意圖」係指個人會從事某種行為的意圖強度。Ajzen (1991) 在 TPB 模型提出該假說「知覺行為控制對行為意圖有正向的影響」，越能掌

握使用某系統所需的資源或具備其使用之能力，個人去使用此系統的意願越高。知覺行為控制對行為意圖有正向影響的相關文獻如下，顏鴻祥(2009)發現控制面受控制信念面一般助力因素影響較大，有自信完成共乘之想法繼而影響民眾產生較高之共乘行為意圖；Kaplan (2015)認為共享單車的使用受限於個人身體機能掌握有正向關係；Wu (2012)發現知識工作者善於使用工具和技術認知會更樂於分享知識；Lee (2013)發現知識工作者善於使用工具和且掌握得宜會更樂於分享知識。所以，在「共享停車位機制」議題探討，本研究對「知覺行為控制對行為意圖有正向的影響」，可定義如下，透過共享停車位機制找尋車位和出租車位時，所需使用的能力與資源應用等條件歸類為知覺行為控制，並且在整個機制過程可以有把握應用與控制的能力，在整個機制過程所可控制的條件，如時間、技能、機會、能力、資源，越能控制上述條件，會正向地影響使用者去使用共享停車位機制的行為意圖。綜合以上所述，本研究提出假說六：

#### H6: 知覺行為控制對行為意圖有正向的影響

Ajzen (1985) 定義「態度」是指個人對於某特定行為所抱持正面或負面的看法與評價，「行為意圖」係指個人會從事某種行為的意圖強度。Ajzen (1991) 在 TPB 模型中提出該假說「態度對行為意圖有正向的影響」，對於採用該行為時，個人對於該行為所持有的想法會去影響其採用的行為意圖，當個人強烈覺得使用此作為是很好的想法，就會正向的影響採用該行為的意圖。態度對行為意圖有正向影響的相關文獻如下，Fleischer (2016) 結果指出使用者相信使用 Uber 服務可節省時間或金錢，態度上就會越積極地去使用此服務、Yakin1 (2017) 實證驗證自我決定論(self-determination theory) 態度等內在動機會正向影響消費者使用 Airbnb 共享租屋的行為意願；Hamari (2017) 關心永續環境和社會經濟等正面態度的人會參與共享經濟平台活動的意願越強烈。所

以，在「共享停車位機制」議題探討，本研究對「態度對行為意圖有正向的影響」，可定義如下，本研究對於民眾如果對共享停車位機制有著良好的評價或看法時，會正向地影響使用者去使用共享停車位機制的行為意圖。綜合以上所述，本研究提出假說七：

**H7: 態度對行為意圖有正向的影響**

### 3.3 問卷設計

本研究根據以上的研究假說來設計問卷，問卷包含以下幾個部分：

#### 3.3.1 共享停車位機制介紹與認知問答

為求受訪者對於共享停車位機制要能有一定程度的認知與了解，再進行情境下的回答，因此，本研究會首先向受訪者介紹共享停車位機制的運作模式，使民眾有了初步的認識與認知後，並設計有關於共享停車位機制的根本情境假設問答題，來測試民眾是否對共享停車位機制已有一定程度的認知，並透過問答題加深民眾對於共享停車位機制的認知程度。

本研究設計基本情境模擬參與共享停車位機制，目的也就是讓受測者能以模擬真實使用之環境狀況底下來作答，當受測者回答了扮演之停車位共享機制角色為何，如在停車位共享機制中是扮演車位需求者、車位供給者還是車位供給且需求者，再從此角色模擬做為問卷的後續回答。在共享機制角色不同，在共享停車位機制中使用的導向也會不同，本研究期望從不同共享停車位機制參與者角色的回答裡，來得知不同導向角色之間的差異性。

以下有幾題有關於「車位共享機制」的問題，請填答。

1. 如果您有停車位想要出借出去，必須要在平台上設定「可出借的時段與車位地點」？  是  否
2. 如果您想租借停車位，必須經由以下步驟，請排列 \_\_\_\_\_。  
( 1. 查詢預約時段的車位 2. 預約車位 3. 開車前往 )
3. 看完了初步介紹後，您在車位共享機制中，您可能或願意扮演什麼樣的角色？  
 車位供給者  車位需求者  車位供給與車位需求者 (單選題)
4. 您認為「車位共享機制」還有哪些要注意或者該改善的地方？  
\_\_\_\_\_。

圖 3.3 共享停車位機制認知題目

### 3.3.2 構面問項設計

本研究共有六個構面，分別為：知覺有用性、知覺易用性、態度、知覺行為控制、主觀規範、行為意圖等六個構面，上述構面的操作型定義皆改為對本研究目的共享停車位機制的方向，總共設計 19 個問項，本研究問項衡量尺度採用李克特(5-Point Likert Scale)五點量尺，計分方式從「非常不同意」、「不同意」、「普通」、「同意」、「非常同意」，依序給予 1 到 5 分，分數越高表示有越高的認知程度。

本研究設計問卷作答時，敦請民眾依照角色情境實際應用共享停車位機制時所會發生之狀況來回答，如做為車位需求者的受訪者，依據需求者的角度在使用共享停車位機制來租用車位；或做為車位供給者的受訪者，依據供給者的角度在使用共享停車位機制來出租車位，依照其角色定位進行問項的回答。此外，也有在共享機制中同時作為車位需求者與車位供給者，是共享停車位機制中不可或缺的角色，若受訪者回答車位需求且供給者，作為同時扮演兩種角色時，此種角色在共享停車位機制不單單作為特定單一導向時，是對參與整個共享停車位機制的運作模式作為考量。因報告之方便，問卷設計將以車位需求且供給者的問卷呈現。問項操作型定義與設計如下：

表 3.1 構面操作型定義

構面	操作型定義
知覺有用性	為個人相信使用特定系統不需費力的程度
知覺易用性	使用某特定資訊科技可以改善其工作與生產力的程度
態度	為個人從事特定行為的正面或負面感受
主觀規範	個人在做某特定行為時，會受到他人意見去影響其對於從事某特定行為時的看法
知覺行為控制	某特定行為時，對於所需資源與機會之控制能力的知覺，如時間、技能、機會、能力、資源與個人行為之控制有關
行為意圖	個人會從事某種行為的意圖強度

資料來源：本研究整理 Taylor & Todd (1995a)

表 3.2 問項設計

構面	衡量項目	參考文獻
知覺有用性 <b>Perceived Usefulness(PU)</b>	<p><b>PU1.</b>整體而言，使用「共享停車位機制」來租用車位或出租車位是有好處的。</p> <p><b>PU2.</b>使用「共享停車位機制」將可以改善租用車位或出租車位的問題。</p> <p><b>PU3.</b>使用「共享停車位機制」來租用車位或出租車位的好處將會大過於壞處。</p> <p><b>PU4.</b>透過「共享停車位機制」來租用車位或出租車位，對我來說『不會』有任何效益。</p>	Davis (1989), Taylor & Todd (1995). Fleischer (2016),
知覺易用性 <b>Perceived Ease of use (EOU)</b>	<p><b>EOU1.</b>對我來說，「共享停車位機制」租用車位或出租車位的使用教學很難遵循。</p> <p><b>EOU2.</b>對我來說，學習去如何使用「共享停車位機制」租用車位或出租車位是很困難的。</p> <p><b>EOU3.</b>對我而言，操作「共享停車位機制」租用車位或出租車位的相關軟硬體是簡單的。</p>	Davis (1989), Taylor & Todd (1995), Fleischer (2016), Satama (2014), 楊俊傑 (2015).

構面	衡量項目	參考文獻
態度 <b>Attitude(AT)</b>	<p><b>AT1.</b>我喜歡「共享停車位機制」來租用車位或出租車位這個想法。</p> <p><b>AT2.</b>我覺得使用「共享停車位機制」來租用車位或出租車位，會是個好主意。</p> <p><b>AT3.</b>我覺得透過「共享停車位機制」來租用車位或出租車位，會是個明智選擇。</p> <p><b>AT4.</b>我覺得透過「共享停車位機制」來租用車位或出租車位應該是滿愉快的。</p>	Ajzen (1985), Taylor & Todd (1995), Yakinl (2017), Hamari (2017).
知覺行為控制 <b>Perceived behavior Control(CB)</b>	<p><b>CB1.</b>我可以完全掌握「共享停車位機制」租用車位或出租車位的使用方法。</p> <p><b>CB2.</b>我能夠使用「共享停車位機制」來租用車位或出租車位。</p> <p><b>CB3.</b>我擁有「共享停車位機制」租用車位或出租車位的資源、知識與能力。</p>	Ajzen (1985), Taylor & Todd (1995), Kaplan (2015), 顏鴻祥 (2009).
主觀規範 <b>Subjective norm(SB)</b>	<p><b>SB1.</b>日常生活中影響我行為的人會認為我應該透過「共享停車位機制」來租用車位或出租車位。</p> <p><b>SB2.</b>我身邊重要的人，會認為我應該透過「共享停車位機制」來租用車位或出租車位。</p>	Ajzen (1985), Taylor & Todd (1995). Chen (2016), Roos (2017).
行為意圖 <b>Behavioral Intention(BI)</b>	<p><b>BI1.</b>我會打算使用「共享停車位機制」來租用車位或出租車位。</p> <p><b>BI2.</b>我會打算使用「共享停車位機制」幫助我方便地找到車位或出租車位。</p> <p><b>BI3.</b>我會打算經常去使用「共享停車位機制」來租用車位或出租車位。</p>	Ajzen(1985), Davis(1989), Taylor & Todd (1995).

### 3.3.3 社經資料問項

包含性別、年齡、居住地區、教育程度等社經統計變數，為因應本研究之主題共享停車位機制的使用意圖，所以，加入家中是否擁有停車位或小汽車等作為判斷供需方的依據。本研究統計變數問卷設計如下：

1. 您的性別：  男  女
2. 您的年齡： \_\_\_\_\_歲(請填數字)
3. 您居住的縣市： \_\_\_\_\_
4. 您的受教育程度：小學 中學 高中職 大學/大專 碩士 博士
5. 家中擁有停車位： 是  否
6. 家中是否有小汽車： 是  否
7. 您是否有使用過其他的共享機制平台(例如 UBer 優步、Airbnb 租屋平台)  
 是  否

圖3.4 受訪者社經資料問項

### 3.4 問卷前測

問卷在設計完成後，即進行前測(pilot testing)，前測之目的為瞭解本研究設計之問卷，是否有哪些缺陷或讓受測者無法看懂的地方，確定前測之受測者們能夠清楚地知道本研究所傳達共享停車位機制之議題，此外，將前測所蒐集之樣本進行驗證式因素分析(Confirmatory Factor Analysis, CFA)，Thompson (2004)提出 SEM 研究人員在執行分析結構模型之前，應先分析測量模型，因為測量模型可以正確的反應研究的構面或因素。本研究前測將對所有構面進行 CFA 之信效度分析，檢測模型中各構面信度(reliability)與效度(validity)，信度與效度是在評估測量工具時的兩個主要標準(Blunch, 2015)，信度為測量工具本身的準確程度(吳統雄, 2017)，效度 (validity) 即測量的正確性，指測驗或其它測量工具所能測得其所測量特質的程度 (邱皓政, 2011)

問卷前測一部分為實體問卷做為調查，在與受訪者實體問卷調查時，會詢問受訪者是否有語意不懂或閱讀起來困難之地方，若有，本研究會修改語意以及文字使用方式，其目的是為了能夠確定本研究在調查時，藉由受訪者回饋中得知本研究所設計之問卷不夠完善的地方，並且可以得知受訪者是否能夠清楚、明瞭的了解本研究欲傳達共享停車位機制之議題；另一部分為網路問卷之發放，使用 Google 表單進行前測問卷的調查，因網路表單具有防呆機制，若有人沒填答問題時會有提醒的功能，所以，本研究在問卷中設計了問答題以及反向題作為陷阱，反向題可以減少填答者不經心(carelessness)與潛

在的一致性動機，以防慣性填答問卷，導致研究產生偏差。

本研究前測時所使用之 SEM 軟體為 SmartPLS 3.0 作為信效度驗證的工具，PLS-SEM 在處理小樣本數有極佳的效果(Chin and Newsted, 1999; Hui and Wold, 1982)，亦即適合研究中作為預測導向的理論測驗，有研究指出 PLS-SEM 具有良好的統計檢定能力 (Reinartz et al., 2009)，且在 MISQ 期刊中使用 PLS-SEM 的文章是越來越多(Ringle et al., 2012)，所以，本研究使用 SmartPLS 3.0 軟體進行前測結果分析。

問卷前測發放期間為 106 年 7 月 15 到 9 月 2 號，本研究之前測蒐集有效樣本數為 100 份。前測分析結果顯示各構面之收斂效度皆超過學者建議之準則，各構面信度檢測皆超過接受 Cronbach's  $\alpha > 0.6$  之水準(Fornell, 1982)；Fornell and Larcker (1981)建議斂效度變異萃取量應大於 0.5，0.36~0.5 為可接受門檻；Fornell and Larcker (1981)指出組合信度(composite reliability)建議值為 0.6 以上。本問卷的前測結果都通過上述專家學者的建議值(表 3.2)。所以，本研究設計之問卷具有良好的信度與效度。根據前測過程與結果，以驗證本研究問卷設計之無虞後，將正式問卷發放。

表 3.3 前測樣本信度與效度結果

構面	Cronbach's $\alpha$ (建議值>0.6)	組合信度 CR (建議值>0.7)	變異數萃取量 AVE (建議值>0.5)
知覺易用性	0.708	0.837	0.633
知覺有用性	0.721	0.826	0.544
態度	0.814	0.878	0.644
知覺行為控制	0.78	0.868	0.689
主觀規範	0.754	0.89	0.802
行為意圖	0.815	0.89	0.73

### 3.5 正式問卷抽樣與方式

本研究在蒐集正式樣本時的調查方式為便利抽樣法(convenience sampling method)，又稱為偶遇抽樣(accidental sampling)，便利性抽樣屬於「非

機率取樣」，以選樣的便利為基礎的一種抽樣方法，該問卷調查法除了使用在學術研究，更被大量使用在民意調查、消費者意見蒐集、行銷調查等各種應用領域。正式問卷發放一部分屬於實體問卷，實體問卷發放地點為台北車站和北門郵局附近，以及透過親朋好友去發放實體問卷；另一部分為網路問卷，在網路資訊平台(EX:PTT 問卷調查版、網路 LINE 社團群組、Facebook)等知名網站上發放，有效問卷之受測者將可以抽獎品，希望鼓勵受測者能夠詳細的閱讀問卷中的內容，並真實地回答問卷中的每一個題目，期望能夠降低無效樣本的數量。google 網路表單連結如下：

<https://docs.google.com/forms/d/1X-hQdg7cTrcq3l7mAxVgvYofWAt4ZasTVSr2SBfOJXk/edit~~>



## 第四章 資料分析結果

本章共分為五節，4.1 節為樣本結構分析，4.2 節為信度與效度分析，4.3 節為實徵資料分析結果，4.4 節為使用者角色個別分析，4.5 節為多群組分析。

樣本敘述統計以 SPSS 22.0 統計軟體分析，而因素分析、信度與效度分析和結構方程式分析以 PLS-SEM 的軟體 SmartPLS 3.0 軟體做為分析工具。因共享停車位機制尚屬於新興議題，以結構方程式估計變項關係有兩種方式 (Hair et al., 2010; Hair et al. 2011)，一個是較為廣泛的 CB-SEM 以共變異數為基礎，一個為 PLS-SEM 以變異數為基礎，當研究主題發展尚未成熟時，PLS-SEM 是較適合的方法 (Hair et al. 2011)，也因共享停車位機制與以往行為理論研究主題有所不同，過往研究的只有探討需求者，但在共享停車位機制運作模式下有車位供給者、車位需求者不同導向的使用者，本研究嘗試探索出不同導向使用者間的差異，所以，因此本研究採取探索式的 PLS-SEM 作為本研究測量方式，希望能在供需中找出差別關係，並闡釋發現做出結論。

表 4.1 SEM 與 PLS 差異

比較	SEM	PLS
測量假設	有測量誤差	沒有測量誤差
變數假設	多元常態	無母數分配
元素分析	共變數結構	變異數結構
估計目的	模式參數估算	強調預測目的
樣本數需求	簡單模式 200 以上，複雜模式 400 以上。	樣本數小(小樣本具有高統計考驗力，樣本越多會增加一致性)
參數考驗	基於中央極限定理的標準誤之顯著性考驗	基於模擬數據的標準誤估計的顯著性考驗
相關軟體	LISREL、EQS、AMOS	SmartPLS、PLS-Graph

資料來源：Hair(2011)、邱皓政(2011) 本研究整理

## 4.1 樣本結構分析

本研究使用 SPSS 22.0 套裝軟體進行資料分析。本研究以網路問卷和實體問卷發放進行樣本資料的蒐集，總共發出 618 份問卷，網路問卷部分收集 463 份，實體問卷部分收集 155 份，為因應作業無紙化的概念，有些實際訪談使用的是網路問卷 QR-code，且現今資通訊科技發達，不論老少應用智慧型手機上網已普遍化，且網路問卷符合環保概念且容易流通，所以網路問卷佔了大多數樣本。並刪除回收樣本中認定為可疑的不合邏輯的填答、受訪者直線性填答(straight lining)之樣本和有過多遺漏之填答樣本後，共刪除了無效樣本數 69 份，得到有效問卷數為 549 份，有效問卷回收率為 88.83%。最終以 549 有效問卷進行資料分析。

樣本結構分析，受訪者資料如表 4.1，在性別方面，男性人數為 289 人(52.6%)與女性人數為 260 人(47.4%)，受訪者性別數量並沒有太大差異；在年齡方面，以 25 歲以下為 150 人(27.3%)、26~30 歲為 129 人(23.5%)、31~35 歲為 131 人(23.9%)、36~40 歲為 58 人(10.6%)、41~45 歲為 44 人(8.0%)、46 歲以上 37 人(6.7%)，受訪者多以年輕族群較多，如 UBER 和 Airbnb 的使用者都是年輕族群，可見年輕人比較重視共享之議題，所以受訪的意願比較高；在教育程度方面，小學為 1 人(0.2%)，高中職 38 人 (6.9%)，大專院校 395 人(71.9%)，研究所以上為 119 人(21.0%)，受訪者教育程度最多的為大專院校；樣本特性資料，家中有停車位的受訪者為 476 人(86.7%)，家中無停車位為 73 人(13.3%)，家中有停車位的受訪者居多；家中有小汽車的為 535 人(97.4%)，家中無小汽車的為 14 人(2.6%)，家中以有小汽車的受訪者占了大部分的樣本；有使用過其他的共享機制平台經驗，有使用過其他共享經濟平台經驗的受訪者 254 人(46.3%)，沒有使用過其他的共享機制平台經驗的受訪者為 295 人(53.7%)，沒有使用過其他共享機制平台的受訪者居多；共享停車的使用者在機制中扮演之角色，車位需求者為 217 人(39.5%)、車位供給者為 139 人(25.3%)、車位需求

且供給者為 193 人(35.2%)，其中以車位需求者的樣本最多，第二多的為車位需求且供給者，最少的為車位供給者。如表 4.1 所示。

表 4.2 樣本資料特性

項 目	樣本數	百分比
性別		
男	289	52.6%
女	260	47.4%
年齡		
25 歲以下	150	27.3%
26~30 歲	129	23.5%
31~35 歲	131	23.9%
36~40 歲	58	10.6%
41~45 歲	44	8.0%
46 歲以上	37	6.7%
教育程度		
小學	1	0.2%
高中職	38	6.9%
大學	395	71.9%
碩博士	119	21.0%
樣本特性		
家中擁有停車位		
是	476	86.7%
否	73	13.3%
家中是否有小汽車		
是	535	97.4%
否	14	2.6%
有使用過其他的共享機制平台		
是	254	46.3%
否	295	53.7%
機制扮演角色		
車位需求方	217	39.5%
車位供給方	139	25.3%
車位需求且供給方	193	35.2%

資料收集與檢驗的階段對於 SEM 研究是重要的，尤其是資料分配。本研

究刪除無效樣本後，並對反向題重新反向計分，將問項資料彙整成檔案進行編碼，再進行題項之敘述性統計。

「知覺有用性」構面的問項為 USE1~USE4，平均數最低到最高為(3.967~4.213)，標準差最低到最高(0.587~0.685)；「知覺易用性」構面的問項 EOU1~EOU3，平均數最低到最高為(3.861~4.184)，標準差最低到最高為(0.692~0.751)；「態度」構面的問項 ATT1~ATT4，平均數最低到最高為(3.948~4.335)，標準差最低到最高為(0.638~0.676)；「知覺行為控制」構面的問項為 CB1~CB3，平均數最低到最高為(3.901~4.089)，標準差最低到最高為(0.671~0.796)；「主觀規範」構面的問項為 SB1~SB2，平均數最低到最高(3.4~3.472)，標準差最低到最高(0.778~0.795)；「行為意圖」構面的問項為 BI1~BI3，平均數最低到最高為(3.797~4.094)，標準差最低到最高為(0.646~0.793)。

資料分配因以往使用共變異數為基礎的 CB-SEM(covariance-based structural equation modeling)需要確認資料分配並未極度非常態，而 PLS-SEM 其特性不要求資料的常態分配(Hair et al.2010)，也能處理極端的非常態資料(Hair et al.2010)，但未免參數估計結果因資料分配非常態導致偏差，在資料樣本分配上仍需要小心探討。

峰值(kurtosis)是用來檢驗資料分配是否過度集中，峰值最低到最高峰度絕對值大於 10 則被視為是有問題的(Kline, 1998)，本研究問項峰度最低到最高(-0.622~1.779)，絕對值都小於 3。

偏態(skewness)檢驗變項分配是否左右對稱，問項的偏態絕對值大於 3 時，視為極端偏態(kline,2005)，本研究問項之偏態最低到最高為(-0.682~-0.256)，絕對值都小於 1。所以，樣本資料上無非常態分配之情形，本研究各題項平均數、標準差、峰度、偏態如表 4.2 所示。

估計參數最廣泛的是最大概似法(Method of Maximum Likelihood,

MLE)，觀測數據需要常態分佈才可得到穩定校估結果，而 PLS-SEM 的統計特質使得資料分布違反常態和小樣本的情況下，其估計結果都相當可靠 (Reinartz et al., 2009; Ringle et al., 2009)。

表 4.3 樣本資料分配與結構分析

問項	平均數	標準差	峰度	偏態
USE1	4.213	0.587	1.544	-0.407
USE2	4.157	0.63	0.452	-0.31
USE3	3.967	0.685	0.555	-0.331
USE4	4.108	0.661	1.779	-0.611
EOU1	3.861	0.751	-0.074	-0.278
EOU2	4.168	0.738	0.249	-0.657
EOU3	4.184	0.692	0.388	-0.591
ATT1	4.313	0.676	-0.622	-0.512
ATT2	4.335	0.638	0.899	-0.682
ATT3	4.184	0.641	-0.293	-0.27
ATT4	3.948	0.653	-0.329	-0.064
CB1	3.901	0.763	-0.202	-0.272
CB2	4.089	0.671	0.326	-0.358
CB3	3.902	0.796	-0.114	-0.405
SB1	3.472	0.795	0.102	0.027
SB2	3.4	0.778	-0.177	0.256
BI1	3.969	0.699	0.873	-0.498
BI2	4.094	0.646	-0.179	-0.212
BI3	3.797	0.793	-0.524	-0.147

## 4.2 信度與效度分析

### 4.2.1 信度分析

內部一致性信度(internal consistency reliability)，係檢驗該測量構面之內部問項間是否具有內部一致性，以 Cronbach 's alpha 指標代表問項內部間的相關，其假定該構念的題項因素負荷量(factor loading)皆為等值的，可測得受訪者對於該構念是否具有一致的看法，信度大於 0.5 為可信，大於 0.7 為佳 Hair et al.(2006)。各構面之 Cronbach 's alpha 值如表 4.3。其中最低到最高(0.772~0.854)皆符合該指標適切性標準，也代表本研究各構面問項皆具有內部一致性。

### 4.2.2 收斂效度

收斂效度(convergent validity)，係指該構念所屬測量指標之間正相關的程度，評估收斂效度一般考量因素負荷量(factor loading)、組合信度(Composite Reliability, CR)與平均變異萃取量(Average Variance extracted, AVE)等指標。

因素負荷量，用以表示該問項具有個別的信度，亦被稱為指標信度(indicator reliability)。因素負荷量大於 0.7 為佳，由表 4.3 可知本研究的各指標間因素負荷量從低到高為(0.727~0.923)，皆符合 Hair et al.(2006)之建議值。

組合信度(Composite Reliability, CR)，為構面之內部一致性，考量該構面指標間因素負荷量的差異。組合信度應大於 0.6 以上，值越高代表信度越佳，由表 4.3 可知本研究各構面間的組合信度最低到最高為(0.854~0.917)，皆符合 Chin (1999)之建議值。

平均變異萃取量(Average Variance extracted, AVE)，為一構面所有指標因素負荷量平方的總平均，平均變異萃取量大於 0.5 即表示構念解釋了其指標超過一半的變異，因此該指標大於 0.5，即代表該構面具有良好之收斂效度。由表 4.3 可知本研究各構面間平均變異萃取量最低到最高為(0.595~0.847)，皆符合 Fornell & Larcker (1981)之建議值。

表 4.4 信度與效度之分析結果

構面	項目	Factor Loading	Composite Reliability	Average Variance extracted	Cronbach's Alpha
知覺有用	<b>USE1</b>	0.781	0.854	0.595	0.773
	<b>USE2</b>	0.829			
	<b>USE3</b>	0.745			
	<b>USE4</b>	0.727			
知覺易用	<b>EOU1</b>	0.756	0.861	0.675	0.759
	<b>EOU2</b>	0.872			
	<b>EOU3</b>	0.833			
態度	<b>ATT1</b>	0.729	0.878	0.644	0.815
	<b>ATT2</b>	0.847			
	<b>ATT3</b>	0.866			
	<b>ATT4</b>	0.761			
知覺行為控制	<b>CB1</b>	0.884	0.910	0.772	0.853
	<b>CB2</b>	0.895			
	<b>CB3</b>	0.857			
主觀規範	<b>SB1</b>	0.923	0.917	0.847	0.820
	<b>SB2</b>	0.918			
行為意圖	<b>BI1</b>	0.879	0.893	0.736	0.820
	<b>BI2</b>	0.867			
	<b>BI3</b>	0.825			

### 4.2.3 區別效度

區別效度則是檢查不同構面間的相關性，意謂一個構面與其他構面實際的差異程度，其中最常使用的為交叉負荷量(cross loading)與 Fornell and Larcker 指標。交叉負荷量被認為是較為寬鬆的標準(Hair et al.2011)，而 Fornell and Larcker 指標是較為嚴格的方式。其係比較該構面 AVE 的平方根與其他構面間相關係數的值，AVE 的平方根應大於所有任一構面的相關係數。由表 4.4 表 4.5 可知本研究各個構面皆具有區別效度。

表 4.5 Fornell and Larcker 的區別效度指標分析

構面	AVE	構面					
		USE	EOU	ATT	CB	SB	BI
USE	0.595	<b>0.771</b>					
EOU	0.675	0.542	<b>0.822</b>				
ATT	0.644	0.709	0.518	<b>0.803</b>			
CB	0.772	0.472	0.611	0.543	<b>0.879</b>		
SB	0.847	0.345	0.184	0.424	0.341	<b>0.921</b>	
BI	0.736	0.581	0.480	0.646	0.570	0.493	<b>0.858</b>

註：對角線上之粗體數字為各構面的平均變異萃取量之平方根，非對角線之數字為兩構面間的相關係數。相關係數的絕對值應小於對角線上之粗體數字才具有區別效度。

表 4.6 交叉負荷量(cross loading) 結果

item	構 面					
	USE	EOU	ATT	CB	SB	BI
USE1	<b><u>0.781</u></b>	0.391	0.564	0.366	0.206	0.445
USE2	<b><u>0.829</u></b>	0.486	0.598	0.469	0.313	0.544
USE3	<b><u>0.745</u></b>	0.365	0.524	0.302	0.292	0.381
USE4	<b><u>0.727</u></b>	0.419	0.495	0.298	0.251	0.405
EOU1	0.419	<b><u>0.756</u></b>	0.344	0.390	0.108	0.332
EOU2	0.442	<b><u>0.872</u></b>	0.424	0.502	0.101	0.391
EOU3	0.471	<b><u>0.833</u></b>	0.495	0.594	0.232	0.449
ATT1	0.491	0.345	<b><u>0.729</u></b>	0.274	0.230	0.388
ATT2	0.589	0.450	<b><u>0.847</u></b>	0.453	0.321	0.504
ATT3	0.600	0.479	<b><u>0.866</u></b>	0.508	0.365	0.591
ATT4	0.584	0.377	<b><u>0.761</u></b>	0.476	0.424	0.564
CB1	0.409	0.590	0.490	<b><u>0.884</u></b>	0.276	0.516
CB2	0.463	0.533	0.539	<b><u>0.895</u></b>	0.339	0.544
CB3	0.363	0.478	0.388	<b><u>0.857</u></b>	0.281	0.431
SB1	0.298	0.159	0.376	0.316	<b><u>0.923</u></b>	0.460
SB2	0.338	0.181	0.406	0.313	<b><u>0.918</u></b>	0.446
BI1	0.525	0.441	0.566	0.476	0.453	<b><u>0.879</u></b>
BI2	0.552	0.467	0.619	0.517	0.375	<b><u>0.867</u></b>
BI3	0.408	0.316	0.467	0.472	0.444	<b><u>0.825</u></b>

## 4.3 實徵資料分析結果

### 4.3.1 分析結果

本研究以結構方程式進行分析，以變異數為基礎的偏最小平方法驗證結構方程模型，PLS-SEM 係採用非參數估計的拔靴法(Davison and Hinkley,1997)來檢驗係數的顯著性。拔靴法會從原本的樣本以投返式抽樣的方式抽出，設定抽出的子樣本為 5000 個(Garson., 2016; Hair et al., 2014)，停止迭代指標  $10^{-7}$  以及最大迭代次數 300。從 PLS-SEM 演算法得知本研究研究假說之路徑係數與模型解釋能力，結果如下圖 4.1。

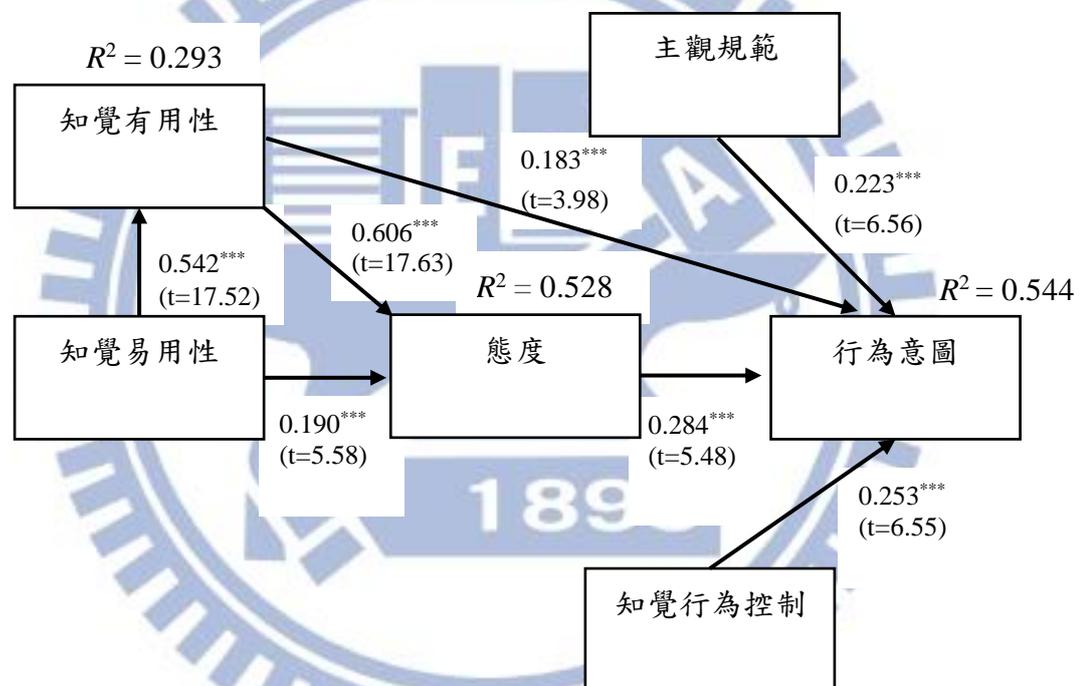


圖 4.1 參與共享車位全部樣本模型分析(樣本數 = 549)

\*\*\* :  $P < 0.001$  , \*\* :  $P < 0.01$  , \* :  $P < 0.05$

由圖 4.1 可知道本研究採用的結合科技接受模型與計劃行為理論，如 Davis et al(1989)、Fishbein & Ajzen (1975)、Taylor & Todd (1995a)的 TAM 與 TPB 的假說皆呈現為統計上顯著關係，也就是本研究的七個假設皆受到實徵資料分析結果之支持，並由路徑係數大小得知變數之間的關聯強度，藉此得知假設關係之間的強弱。

H1:「知覺易用性對知覺有用性有正向影響」,路徑係數為 0.542, P 值小於 0.001 達到顯著水準支持 H1 假說,與 Yuan (2016)、Lee (2013)的相關研究假說一致。可推論參與共享停車位機制的使用者而言,認為容不容易去使用此機制時,將會認同共享停車位機制能夠給予幫助或改善解決車位供需的問題,能夠應用此機制來有效率的租借車位和出租車位。

H2:「知覺易用性對態度有正向影響」,路徑係數為 0.190, P 值小於 0.001 達到顯著水準支持 H2 假說,與楊俊傑(2015)、Fleischer (2016)、Satama (2014)的相關研究假說一致,可推論參與共享停車位機制的使用者而言,容不容易去使用或輕易地應用時,使用者會對共享停車位機制的觀感或評價上會獲得正向的增加,所以,容易學習使用此機制時,將會認同透過此機制來解決車位需求或出租車位是個不錯的辦法。

H3:「知覺有用性對態度有正向影響」,路徑係數為 0.606, P 值小於 0.001 達到顯著水準支持 H3 假說,與謝宜軒(2015)、Yakin (2017)、Fleischer(2016)的相關研究假說一致。可推論當認為共享停車位機制能在車位需求或出租車位上都能夠帶給個人幫助或改善時,對於共享停車位機制的使用者而言會有更好的評價或觀感。

H4:「知覺有用性對行為意圖有正向影響」,路徑係數為 0.183, P 值小於 0.001 達到顯著水準支持 H4 假說,與楊俊傑(2015)、Satama (2014)、Mohamad (2016)的相關研究假說一致。可推論使用共享停車位機制時能夠帶給民眾使用上的幫助,改善找尋車位的效率或可以有效的把車位出租出去,對於使用者而言,可以增加個人對於使用共享停車位機制的行為意圖。

H5:「主觀規範對行為意圖有正向影響」,路徑係數為 0.223, P 值小於 0.001 達到顯著水準支持 H5 假說,與林錦郎(2016)、Chen (2016)、Gharesifard (2016)、Roos (2017)的相關研究假說一致。可推論親朋好友、社群成員或對於個人有重要地位關係之人的意見影響時,將會對於個人採用共享停車位機

制判斷有一定的影響能力，使用此機制時需要徵詢家人、鄰居等認同，所以，容易受到他人意見左右，而影響使用者加入共享停車位機制的行為意圖。

H6:「知覺行為控制對行為意圖有正向影響」，路徑係數為 0.253，P 值小於 0.001 達到顯著水準支持 H6 假說，與顏鴻祥(2009)、Wu (2012)、Lee (2013)、Kaplan (2015)的相關研究假說一致。可推論個人在使用共享停車位機制時，越有能力掌握和控制應用此機制，會對於民眾有一定程度的影響個人使用共享停車位機制的意願，諸如應用此機制時需要行動裝置智慧型手機 APP 預約車位或開放車位時間、車位導航系統、線上支付停車費、安裝應用智慧地鎖等相關資源應用，並藉由這些相關資源控制能夠讓使用者能快速低和準時的滿足停車位供給與需求，藉由加強控制與應用能力可以增加行為意圖。

H7:「態度對行為意圖有正向影響」，路徑係為 0.284，P 值小於 0.001 達到顯著水準支持 H7 假說，與 Fleischer (2016)、Yakin1 (2017)、Hamari (2017)的相關研究假說一致。可推論共享停車位機制在個人和大眾上的觀感與評價，如果有良好且正面的評論，或者認為是個不錯的辦法時，對於該使用者而言，是可以增加個人使用共享停車位機制的行為意圖。

模型好壞判斷基礎通用變異解釋量(R square) (Fornell & Larcker, 1981; Hair et al., 2005)，R square 是解釋變異量的能力，其值越高表示對於此構面的解釋能力越佳，Falk and Miller (1992)指出 R square 大於 0.1，代表對此模型即具有解釋效力。「知覺有用性」構面的 R square 為 0.287 和「態度」構面的 R square 為 0.527，判斷模型好壞的為最後一個被指向的構面，「行為意圖」構面的 R square 為 0.544，大於 0.25 或大於 0.5 的 R square 可大致分類為微弱和中度的解釋力(Hair, Ringle, & Sarstedt, 2011; Henseler et al., 2009)，由此可見本研究採取的結合科技接受模式與計畫行為理論模型(C-TAM-TPB)用以解釋加入共享停車位機制行為意圖的模型具有中度以上的解釋力。

如表 4.7、表 4.8、表 4.9 可得知，H1~H7 假設都有顯著性支持的關係，

構面之間對於總體模型總效果、直接效果與間接效果皆在路徑上產生顯著關係，其代表本研究在解釋共享停車位機制使用意圖上的構面都有直接或間接的影響使用意圖，在科技接受模型與計畫行為理論架構中皆得以驗證。

表 4.7 本研究假說之檢定結果

參 數	標準化參數 估計值	標準差	T Statistics	inference
知覺易用性→知覺有用性	0.542	0.031	17.52***	Supported
知覺易用性→態度	0.190	0.034	5.58***	Supported
知覺有用性→態度	0.606	0.034	17.63***	Supported
知覺有用性→行為意圖	0.183	0.046	3.98***	Supported
主觀規範→行為意圖	0.223	0.036	6.17***	Supported
知覺行為控制→行為意圖	0.253	0.039	6.56***	Supported
態度→行為意圖	0.284	0.052	5.48***	Supported

表 4.8 總效果、直接效果、間接效果

	直接效果	間接效果	總效果
EOU → USE	0.542***		0.542***
EOU → ATT	0.190***	0.328***	0.518***
USE → ATT	0.606***		0.606***
USE → BI	0.183***	0.172***	0.355***
SB → BI	0.223***		0.223***
PBC → BI	0.253***		0.253***
ATT → BI	0.284***		0.284***
EOU → BI		0.247***	0.247***

表 4.9 間接效果路徑表

間接效果路徑	個別效果	間接效果
EOU→USE →ATT	0.328***	0.328***
EOU→ ATT → BI	0.054***	0.247***
EOU → USE → ATT → BI	0.093***	
EOU → USE → ATT → BI	0.099***	
USE → ATT → BI	0.172***	0.172***

### 4.3.2 配適度指標

本研究採取驗證模型方式為偏最小平方法(PLS)，PLS 最初以預測為目的 (Hair et al, 2017)，所以主要以模式解釋能力的方式來評估和測量 PLS 模型的優劣(Hulland et al, 2010)，相較於 CB-SEM 欠缺模型配適度的指標(邱皓正, 2010)，本研究採用的軟體為 SmartPLS 3.0。SmartPLS 3.0 軟體也有提供其他指標如 d\_ULS、d\_G1、d\_G2、SRMR、NFI，其中 d\_ULS、d\_G1、d\_G2 目前無相關判定標準。

標準化均方根殘差(Root Mean Square Residual, SRMR)定義為觀察到的相關性與模型隱含相關矩陣之間的差異，RMR 是一種平均殘差共變數。由於 RMR 受到尺度的影響，故無任何標準可以檢定模式的適配度，經過相關矩陣修改公式，成為 SRMR 指標，SRMR 小於 0.1 或 0.08 為佳(Hu and Bentler, 1999)，Henseler et al.(2014)等學者認為可以避免 PLS 模型設定偏誤(model misspecification)。

標準化適合度指標(Normed Fit Index, NFI)為 1 減去模型的卡方值除以空模型的卡方值，其值越接近 1 越好，但缺點是模型複雜性並不會造成不利影響。模型中的參數越多，NFI 結果越大(Lohmöller,1989)。

本研究模型的 PLS 配適度指標如下表 4.10。儘管 SmartPLS 包含一些模型擬合評估標準，但重要的是要注意它們通常對 PLS-SEM 沒有用，必須謹慎使用(Hair et al, 2017)。

表 4.10 SmartPLS 3.0 配適度指標

SRMR	0.079
d_ULS	1.192
d_G1	0.264
d_G2	0.226
NFI	0.885
Chi-Square	609.2265

## 4.4 使用者角色個別分析

在過往的解釋行為理論較常以需求者的角度與觀點出發，在共享經濟模式中提供物品或服務的已非單一廠商做為供給者，一般民眾若擁有該資源且願意加入共享機制的人都可做為共享經濟中的供給者，研究共享經濟模式參與行為理論，更需要解釋供給者的行為差異，所以，本研究在問卷內容設計了角色模擬的情境，受訪者依據真實生活情況，如果要實際參與共享停車位機制時願意扮演怎樣的角色，不同角色可分為車位需求者，以使用共享停車位機制來解決個人停車之需求；車位供給者，以使用共享停車位機制來出租空閒的車位；車位需求且供給者，全面使用共享停車位機制，同時解決個人停車需求與車位出租。本節旨在分析機制內的三種角色之間的差異。

### 4.4.1 車位需求者且供給者

研究假設部分可見圖 4.2、表 4.9，「知覺易用性」對「知覺有用性」直接且正向顯著影響(路徑係數=0.502, t 值=17.52), H1 假設成立；「知覺易用性」對「態度」直接且正向顯著影響(路徑係數=0.292, t 值=5.58)；「知覺有用性」對「態度」直接且正向顯著影響(路徑係數=0.496, t 值=17.63), H3 假設成立；「知覺有用性」對「行為意圖」直接且正向顯著影響(路徑係數=0.128, t 值=3.98), H4 假設成立；「主觀規範」對「行為意圖」直接且正向顯著影響(路徑係數=0.149, t 值=6.17), H5 假設成立，「知覺行為控制」對「行為意圖」直接且正向顯著影響(路徑係數=0.255, t 值=6.56), H6 假設成立，「態度」對「行為意圖」直接且正向顯著影響(路徑係數=0.441, t 值=5.48), H7 假設成立。

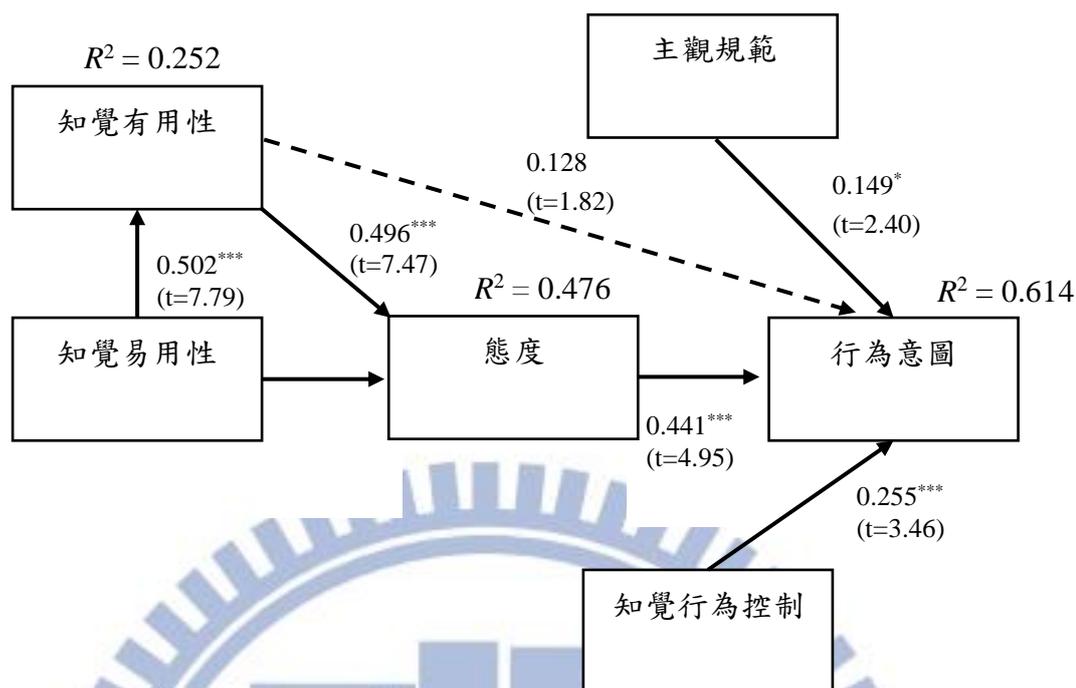


圖 4.2 車位需求且供給者模型分析(樣本數 = 193)

表 4.11 車位需求且供給者研究假說檢定

參 數	標準化參數		t 統計量
	估計值	標準差	
知覺易用性→知覺有用性	0.502	0.064	7.79***
知覺易用性→態 度	0.292	0.058	5.07***
知覺有用性→態 度	0.496	0.066	7.47***
知覺有用性→行為意圖	0.128	0.070	1.82
主觀規範→行為意圖	0.149	0.062	2.40*
知覺行為控制→行為意圖	0.255	0.074	3.46***
態 度→行為意圖	0.441	0.089	4.95***

在假設中，除了 H4:「知覺有用性」對「行為意圖」正向影響，沒有達到顯著關係，其餘假設皆為顯著，不單單為供給方或需求方時的使用者，從他們的角度出發來看，認為整體共享停車位機制的有用性並不是這麼的重要，才會造成 H4 假設在統計上的不顯著。

在行為意圖的關係路徑係數由低到高排序為「知覺有用性」、「主觀規範」、「知覺行為控制」、「態度」，以作為車位需求且供給者時，最重要的直接

影響因素為「態度」，可推論說對於車位需求且供給者的民眾而言，並非純供給或需求的獨立角色，而是做為全面使用的使用者去採行共享停車位機制，最主要考量還是以個人評估對於此機制的評價和想法，和認不認同透過此機制來解決停車和供給車位是一個好辦法和好想法時，才是對於要同時作為車位需求者且供給者最主要的影響因素，加強有用性與易用性，也將正面影響評估此機制是個好主意或好想法，才會有更強烈的意願去使用共享停車位機制，不作為單一導向目的的使用者角度來看，對整個共享停車位機制參與意願，其中最能影響民眾參與行為，莫過於認不認同此機制，因此，「態度」對於「行為意圖」的關聯性最強。

態度係包括正面評價與負面評價，若要強化態度面，必須提升正面評價與減少負面評價，正面評價可藉由實際參與的民眾回饋評價中做運作面的修正，也可從參與的民眾意見裡收取良好的建議，以幫助改善實際運作的效率和問題，其中更可能包含知覺有用性與知覺易用性的幫助，可以讓民眾得知以共享停車位機制可以有效地改善停車效率，並且使民眾容易進入機制的門檻，以幫助提升正面評價，其中社會大眾可能還是對共享停車位機制仍不夠理解，可先試行示範區，由示範區內的成功作為推廣案例，以幫助民眾了解共享停車位機制容易加入並也有實際改善停車問題，以此加強正面評價。負面評價可藉由相關法律制定保障權益以消除民眾安全的疑慮，並若有糾紛發生時，雙方權責關係劃分清楚，以排除負面的評價與看法。

#### 4.4.2 車位需求者

研究假設部分可見圖 4.3、表 4.10，「知覺易用性」對「知覺有用性」直接且正向顯著影響(路徑係數=0.578，t 值=14.33)，H1 假設成立；「知覺易用性」對「態度」直接且正向顯著影響(路徑係數=0.085，t 值=1.47)；「知覺有用性」對「態度」直接且正向顯著影響(路徑係數=0.710，t 值=16.17)、H3 假

設成立；「知覺有用性」對「行為意圖」直接且正向顯著影響(路徑係數=0.200，t 值=2.55)，H4 假設成立；「知覺有用性」、「主觀規範」對「行為意圖」直接且正向顯著影響(路徑係數=0.253，t 值=4.72)，H5 假設成立；「知覺行為控制」對「行為意圖」直接且正向顯著影響(路徑係數=0.285，t 值=4.70)，H6 假設成立；「態度」對「行為意圖」直接且正向顯著影響(路徑係數=0.201，t 值=2.55)，H7 假設成立。

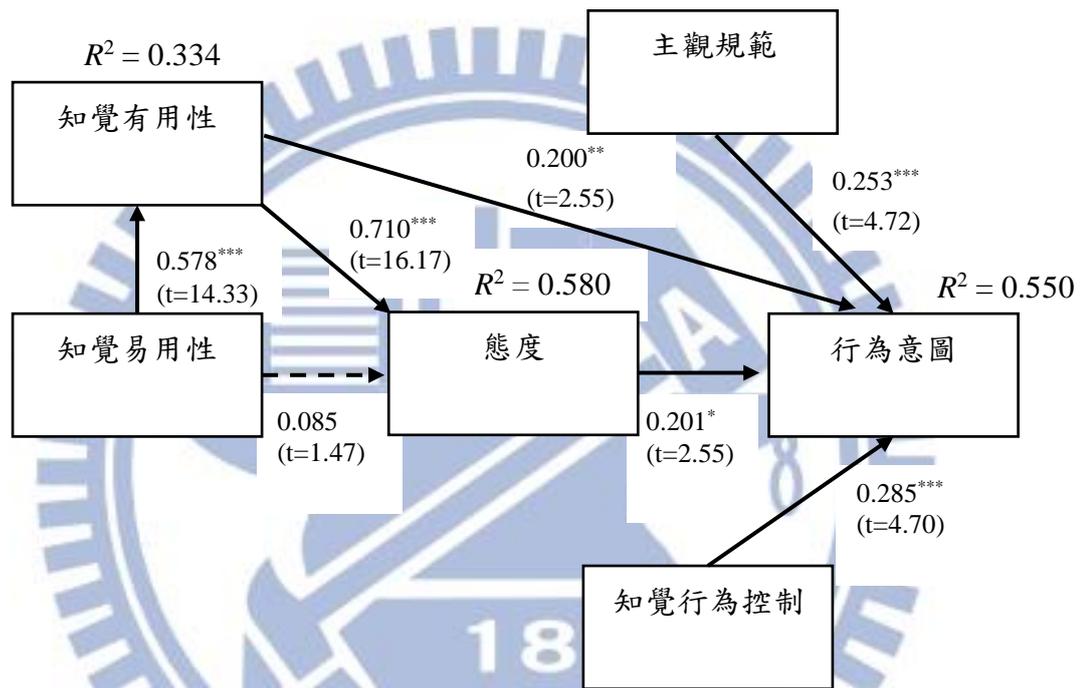


圖 4.3 車位需求者樣本模型分析(樣本數 = 217)

表 4.12 車位需求者研究假說檢定

參 數	標準化參數 估計值	標準差	t 統計量
知覺易用性→知覺有用性	0.578	0.040	14.33***
知覺易用性→態 度	0.085	0.058	1.47
知覺有用性→態 度	0.710	0.044	16.17***
知覺有用性→行為意圖	0.200	0.078	2.55**
主觀規範→行為意圖	0.253	0.054	4.72***
知覺行為控制→行為意圖	0.285	0.061	4.70***
態 度→行為意圖	0.201	0.079	2.55*

在假設中，除了 H2:「知覺易用性」對「態度」有正向影響，沒有達到統計上顯著關係，其餘假設皆呈統計上顯著關係，易用性仍對有用性呈顯著關係，而有用性對於態度的影響，為三種角色中最為強烈，從中可知道，加入共享停車位機制中作為車位需求者角色時，以需求者的角度探討，可推論說以此機制作為解決停車問題的方案時，並不會以容不容易去使用這一方面，去影響對共享停車位機制的使用態度，所以，知覺易用性對於態度上沒達成統計上顯著的關係，而加強有用性才能夠增加對共享停車位機制的評價與看法(三種角色中 H3 路徑係數最高)，可說透過共享停車位機制可有效的改善停車問題，才能讓民眾有良好評價與正面的看法。

在行為意圖的直接關係路徑係數由低到高排序為「知覺有用性」、「態度」、「主觀規範」、「知覺行為控制」，可知以純粹作為需求方時，以車位需求者的角度出發來看，影響「行為意圖」最重要的影響因素為「知覺行為控制」，可推論對於車位需求者而言，停車位需求並非只能倚靠共享停車位機制來解決，可以透過別的方式解決停車問題，如果真要透過共享停車位機制來滿足停車需求，要與過往找尋停車位的方式先服務要有所區別，過往找尋停車位有不確定之狀況，例如，在旅次起點出發時，並不太確定停車位之位置與找到停車位的時間，再者，到了迄點附近時，停車需求者需要憑運氣四處找尋停車位，因此有了時間和位置上的不確定性，但透過共享停車位機制可把找尋停車位的不確定性消除。

在共享停車位機制運作中，車位需求者在找尋車位上有了確定性，例如，車位需求者從起點出發時即有確定之車位，並可透過機制運作掌握車位所有確定之狀況，如抵達車位或離場的預定時間、車位地理位置等，需求者在滿足停車需求時能確實控制過程所發生之狀況，因此需要先進智慧停車資訊輔助系統，包括停車位導航、手機 APP 線上預約車位時間、線上計算停車費以及線上支付之功能，這些智慧輔助系統能夠增進服務使用者方便性與效率面

所以，也能讓車位需求者可以掌握停車時的一切資訊和實際運作上的問題。在整個機制運作過程中能夠達到掌控資源與時間控制，並且能夠在過程中發生不預期之狀況時，可以快速地排除意外狀況，以找尋車位為導向的需求者而言是最重要不過，因此，「知覺行為控制」對於「行為意圖」的關聯性最強。

#### 4.4.3 車位供給者

研究假設部分可見圖 4.4、表 4.11，「知覺易用性」對「知覺有用性」直接且正向顯著影響(路徑係數= 0.557，t 值= 9.17)，H1 假設成立；「知覺易用性」對「態度」直接且正向顯著影響(路徑係數=0.159，t 值=2.53)；「知覺有用性」對「態度」直接且正向顯著影響(路徑係數=0.658，t 值=12.10)、H3 假設皆成立；「知覺有用性」對「行為意圖」直接且正向顯著影響(路徑係數=0.225，t 值=2.60)，H4 假設成立；、「主觀規範」對「行為意圖」直接且正向顯著影響(路徑係數=0.316，t 值=4.53)，H5 假設成立，「知覺行為控制」對「行為意圖」直接且正向顯著影響(路徑係數=0.206，t 值=3.15)，H6 假設成立，「態度」對「行為意圖」直接且正向顯著影響(路徑係數=0.195，t 值=2.16)，H7 假設成立。

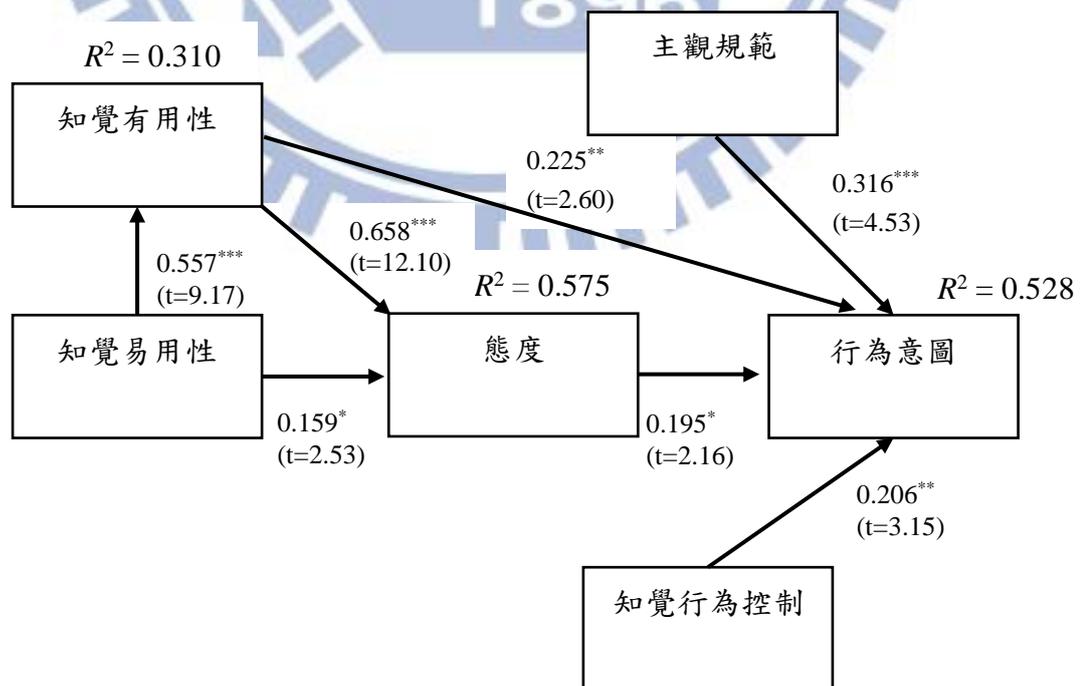


圖 4.4 車位供給者模型分析(樣本數 = 139)

表 4.13 車位供給者研究假說檢定

參 數	標準化參數 估計值	標準差	t 統計量
知覺易用性→知覺有用性	0.557	0.061	9.17***
知覺易用性→態 度	0.159	0.063	2.53*
知覺有用性→態 度	0.658	0.054	12.10***
知覺有用性→行為意圖	0.225	0.086	2.60**
主觀規範→行為意圖	0.316	0.070	4.53***
知覺行為控制→行為意圖	0.206	0.065	3.15***
態 度→行為意圖	0.195	0.090	2.16*

在假設中，H1~H7 假設皆呈統計上顯著關係，在車位供給者的模式，所有假設皆受到實徵數據分析的驗證。

在行為意圖的直接關係路徑係數由低到高排序為「知覺行為控制」、「態度」、「知覺有用性」、「主觀規範」，可知以純粹作為供給方時，以車位供給者的角度來探討，影響「行為意圖」最重要的影響因素為「主觀規範」，可推論說對於車位供給者出借私人車位加入共享停車位機制時，陌生人進入私人產權空間，將引發左鄰右舍或家人安全疑慮等問題，所以，在出借車位時需要徵得居住社區成員與親屬家人的同意和支持，並且車位需求者進入使用共享停車位，時間上是否能夠與家人們的私人時間作分割，如家庭內成員是否有臨時的訪客停車需求、或家人本身也有停車需求等問題。開放陌生人進入社區大樓內，家庭成員們或居住一起的鄰居朋友們將有些不信任的因素存在，因此，要提供車位給予此機制的供給者，將受到來自周遭環境的社會壓力影響，所以，私人停車位要能較無異議的加入共享機制，要徵得此車位產權空間的其他擁有者們或關係人的許可和同意，此時若有他人不允許或不認同，將會成為加入共享停車位機制的阻礙，因此需要家人堅定的支持，以及社區環境成員們的認同，所以，「主觀規範」對於「行為意圖」的關聯性最強。

## 4.5 多群組分析

在多群組分析中分成兩群組做判斷，因共享停車位機制屬於新的研究議題，本研究探索調節變項(moderator variable)是否在共享停車位機制的議題中有異質性的存在，也因共享停車位機制運作機制複雜，其中包含不同導向的使用者，其中也必須要仰賴資訊科技技術的應用和用車經驗等等，較以往研究的主題有更多該考慮之因素，所以，本研究在多群組分析傾向於探索不同族群差異，結果可做為實際推廣於不同群組時該著重之方向。

本研究欲探索以往研究的調節變項在這新興議題上之異質性，本研究依照 Venkatesh et al, (2012)、Dwivedi and Lal, (2007)、Morris and Venkatesh, (2000)，將經驗、性別、年齡作為調節潛在變數與行為意圖之間影響因子，因此，在使用者個人資料調查中設計共享經驗的有無、性別、年齡，來做多群組分析的比較。共享經驗的分類以受訪者回答有無共享經驗為分組依據；性別的分類以男女為分組依據；年齡的分類以受訪者填入年齡資料為分組依據。

Chin (2000) 與 keil et al. (2000) 等人所發展多群組分析程序 PLS-MGA 參數法，是一套改善的獨立樣本 t 檢定(Mooi & Sarstedt, 2011) 來做兩群組比較， $n^{(1)}$  與  $n^{(2)}$  為不同群組的樣本數， $p^{(1)}$  與  $p^{(2)}$  為觀察樣本的路徑係數  $se(p^{(1)})$  與  $se(p^{(2)})$  為路徑係數標準差，再透過以下的公式做路徑係數的比較，可以從中得知兩群組之間異質性(Heterogeneity)的存在(Hair et al.2010)。當標準差相等時，統計檢驗算式如下：

當標準差相等時，統計檢驗算式如下：

$$t = \frac{|p^{(1)} - p^{(2)}|}{\sqrt{\frac{(n^{(1)}-1)^2}{(n^{(1)}+n^{(2)}-2)} \cdot se(p^{(1)})^2 + \frac{(n^{(2)}-1)^2}{(n^{(1)}+n^{(2)}-2)} \cdot se(p^{(2)})^2} \cdot \sqrt{\frac{1}{n^{(1)}} + \frac{1}{n^{(2)}}}} \quad (2)$$

$p^{(1)}, p^{(2)}$ : 群組 1 與 2 的該假說路徑係數， $se(p^{(1)})^2$ ， $se(p^{(2)})^2$  群組 1 與 2 的

路徑係數標準差， $n^{(1)}$ 與  $n^{(2)}$ 為不同群組的樣本數

當標準差不相等時，統計檢驗算式如下：

$$t = \frac{|p^{(1)} - p^{(2)}|}{\sqrt{\frac{(n^{(1)}-1) \cdot se(p^{(1)})^2 + (n^{(2)}-1) \cdot se(p^{(2)})^2}{n^{(1)} + n^{(2)}}}} \quad (3)$$

多群組分析時，測量衡等性(measurement invariance)的問題，Steenkamp 與 Baumgartner(1998)認為類別調節變項只對路徑係數造成差異，而不會造成群組間測量模式的差異。PLS-MGA 樣本數要求上，Hair et al(2006)建議模式中單一潛在變相最大指標數的 10 倍數原則，如最大指標數為 3，故根據 10 倍數原則需要 30 個樣本數，而本研究中最大指標數為 4，所以根據十倍數原則最低要求為 40 個樣本數。若更嚴謹的就統計考驗力 80%水準，指向單一構念的最多假設關係為 3 時，要達到 5%顯著水準則需要 59 個樣本數以上的數量(Cohen,1992)，而本研究最多假設關係的構面為行為意圖，有四條假設與行為意圖相關時，要達到 5%顯著水準且解釋能力(R square)要大於 0.25 則需要 65 個樣本數，而本研究分群後各組樣本數皆大於以上之樣本數要求。

#### 4.5.1 共享經驗調節

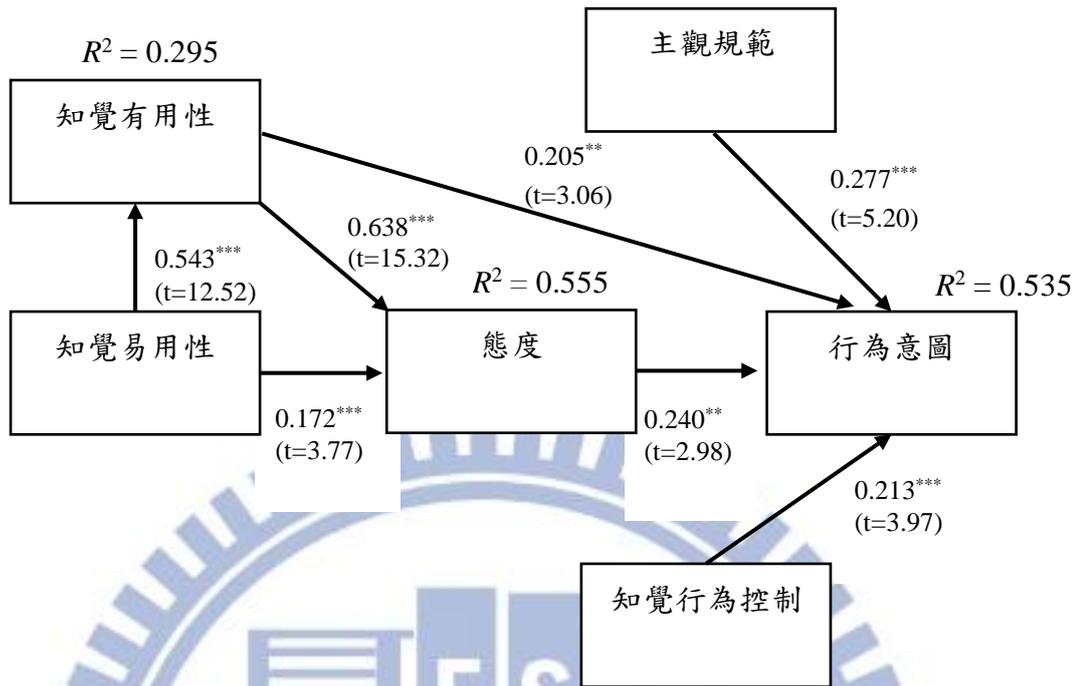


圖 4.5 無共享經驗使用者模型分析(樣本數 = 295)

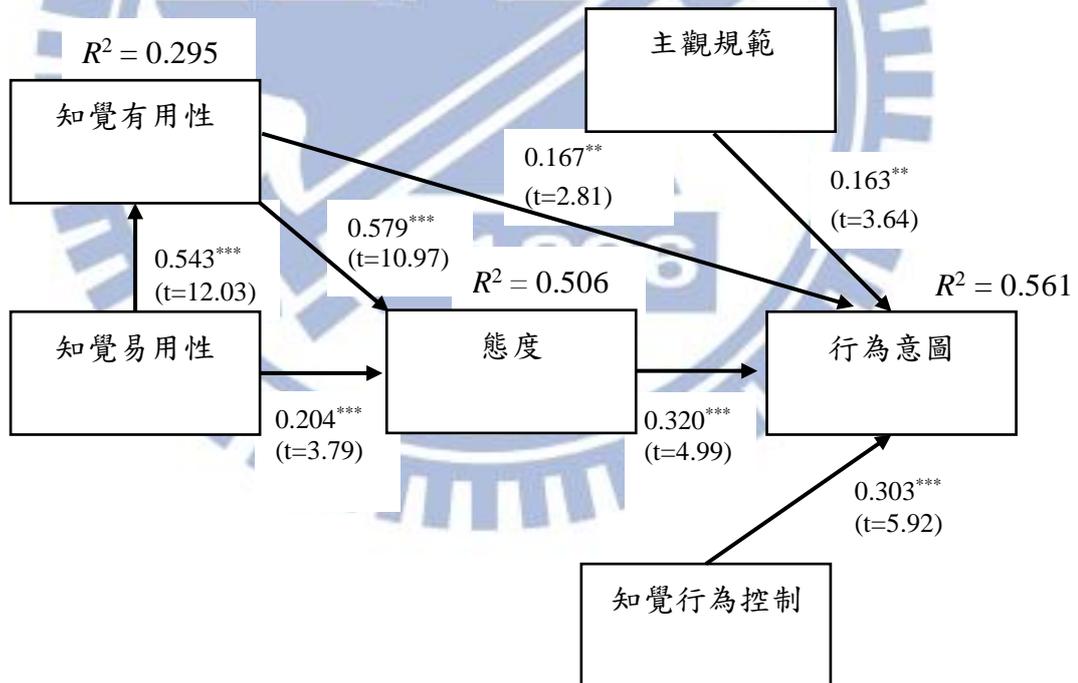


圖 4.6 有共享經驗使用者模型分析(樣本數 = 254)

在共享經驗的多群組模型中，依據受訪者回答有無曾經使用共享經驗的做分群的判斷，無共享經驗的為群組 1，樣本數為 295，有共享經驗的為群組 2，樣本數為 254。兩群組分析結果如圖 4.5、圖 4.6、表 4.12 所示。

有共享經驗群組和無共享經驗群組，兩群組之路徑係數差異 PLS-MGA 檢定結果，其中 H5:主觀規範對行為意圖有正向影響，有顯著的差異關係(路徑係數差異 0.114，檢定 P 值= 0.049 < 0.05)。共享經驗在假設 H5 兩群組差異檢定中有統計上的顯著差異，代表共享經驗在假設 H5 有顯著的調節效果。

H5 假說無共享經驗的群組(路徑係數=0.277)與有共享經驗的群組(路徑係數=0.163)，路徑差異為 0.114 並達顯著差異的關係，可推論在有共享經驗的族群中對於主觀規範影響其去參加共享停車位機制的行為意圖比較薄弱，而無共享經驗的族群對於主觀規範影響其去參加共享停車位機制的行為意圖比較強烈，有共享經驗的人會比較不需要他人的意見去影響其採行參與共享機制之行為，有以往參與共享經驗的使用經驗或感受做參考，而過往無共享經驗的人會較需要其較信賴的人們給予的意見去考慮是否參與共享停車位機制，作為他是否加入的評量準則之一，所以更加依賴他人的建議。

除了假設 H5 外，其餘假說雖沒有統計上顯著的差異關係，其中路徑係數差異最大為 H6:態度對行為意圖有正向影響，無共享經驗群組(路徑係數=0.213)與有共享經驗群組(路徑係數=0.303)，路徑係數差異為 0.090，可推論說有共享經驗的族群相較於無共享經驗的族群，因為有以往共享經驗的使然，對於共享停車位機制有較深的理解，過程掌握上更相較於無共享經驗的人更有把握，所以在知覺行為控制對行為意圖的路徑係數有較高的差異。

表 4.14 共享經驗調節 PLS-MGA 分析結果

	全體樣本	G1:無共享經驗		G2:有共享經驗		PLS-MGA 結果	
	路徑係數	路徑係數	t 值	路徑係數	t 值	G1-G2	P 值
H1	0.538	0.543	12.52	0.543	12.03	0.000	0.505
H2	0.191	0.172	3.77	0.204	3.79	0.032	0.674
H3	0.605	0.638	15.32	0.579	10.97	0.058	0.194
H4	0.186	0.205	3.06	0.167	2.81	0.038	0.332
H5	0.218	0.277	5.20	0.163	3.64	0.114	0.049
H6	0.244	0.213	3.97	0.303	5.92	0.090	0.890
H7	0.289	0.240	2.98	0.320	4.99	0.080	0.780

#### 4.5.2 性別調節

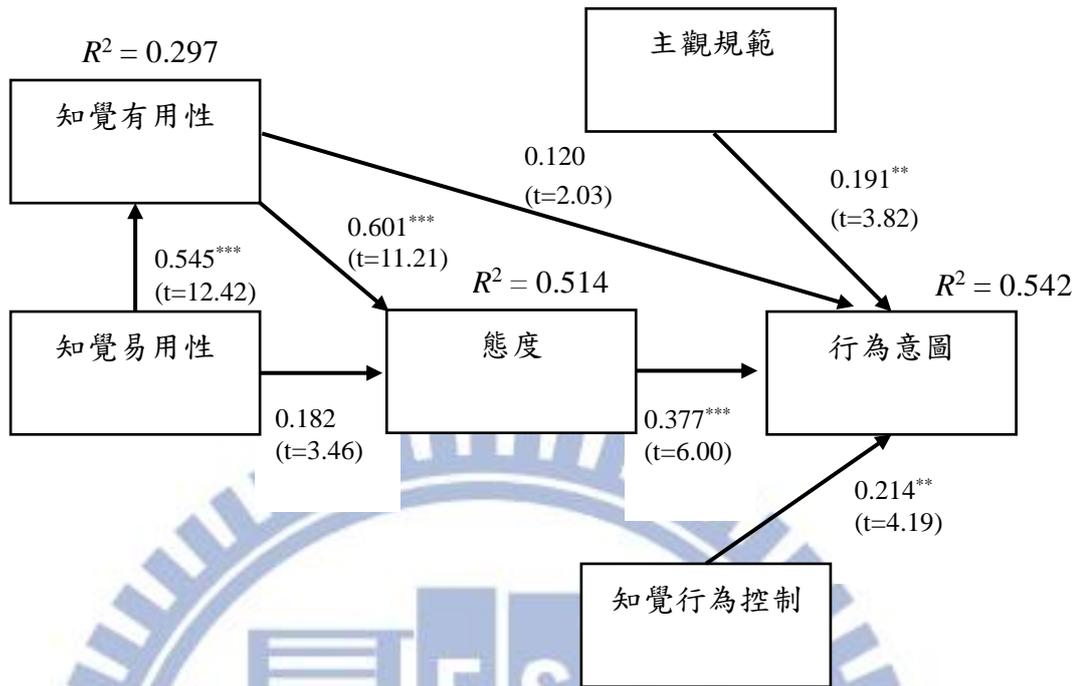


圖 4.7 女性使用者模型分析(樣本數 = 260)

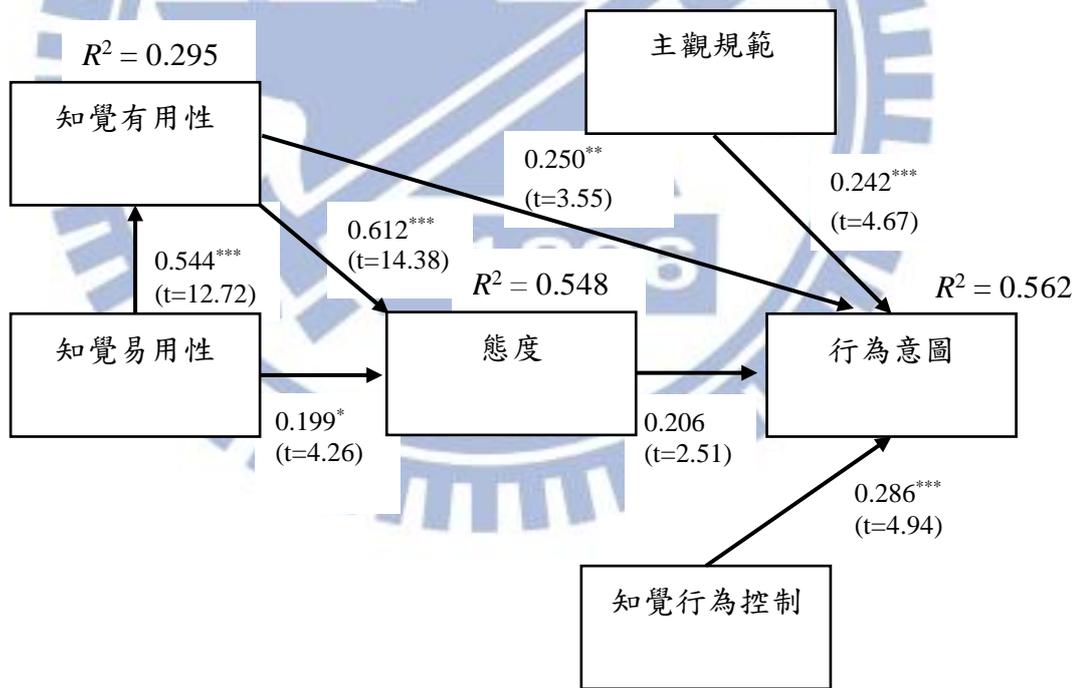


圖 4.8 男性使用者模型分析(樣本數 = 289)

在性別的多群組模型中，依據受訪者回答性別問項資料，回答男性或女性做為分群的判斷，女性為群組 1，樣本數為 260，男性為群組 2，樣本數為 289。兩群組分析結果如圖 4.7、圖 4.8、表 4.13 所示。

女性群組與男性群組共享停車位使用者，兩群組之路徑係數差異 PLS-MGA 檢定結果，其中 H7:態度對行為意圖有正向影響，有顯著的差異關係(路徑係數差異 0.171，檢定 P 值= 0.048 < 0.05)。性別在假設 H7 兩群組的差異檢定中有統計上的顯著差異，代表性別在假設 H7 有顯著的調節效果。

H7 假說女性群組(路徑係數=0.377)與男性群組(路徑係數=0.206)，路徑差異為 0.171 並達顯著差異，可推論女性群組在於使用的行為意圖比男性群組更加重視社會上對於共享停車位機制的看法與評價，作為衡量的依據來決定是否參與共享停車位機制，所以，如果針對女性的族群做推廣，可以提高社會大眾上對於使用共享停車位機制的評價上著力，並正面的推廣共享停車位機制的形象，以重視民眾的安全為最重要考量；產生紛爭時該如何以最小的社會成本排解紛爭，以消除民眾對此機制有安全顧慮等負面評價，進而使得女性使用者對此機制有正面的看法與良好的評價。

除了假設 H7 外，其餘假說雖沒有統計上顯著的差異關係，其中路徑係數差異最大為 H4 假說，H4:知覺有用性對行為意圖有正向影響，女性群族(路徑係數=0.120)與男性群族(路徑係數=0.250)，路徑係數差異為 0.130，可推論男性群族相較於女性群族更重視能不能夠解決停車位的需求或者是開放停車位出去實際應用上的重要性，男性族群相較之下更受到於是否能滿足實際面上的需求，而影響到其使用共享停車位之意圖。

表 4.15 性別調節 PLS-MGA 分析結果

	全體樣本	G1:女性		G2:男性		PLS-MGA 結果	
	路徑係數	路徑係數	t 值	路徑係數	t 值	G1-G2	P 值
H1	0.538	0.545	12.39	0.544	12.42	0.001	0.492
H2	0.191	0.182	3.48	0.199	4.21	0.017	0.599
H3	0.605	0.601	11.42	0.612	14.26	0.011	0.562
H4	0.186	0.120	2.05	0.250	3.59	0.130	0.923
H5	0.218	0.191	3.78	0.242	4.63	0.051	0.754
H6	0.244	0.214	4.14	0.286	5.00	0.071	0.822
H7	0.289	0.377	6.08	0.206	2.52	0.171	0.048

### 4.5.3 年齡調節

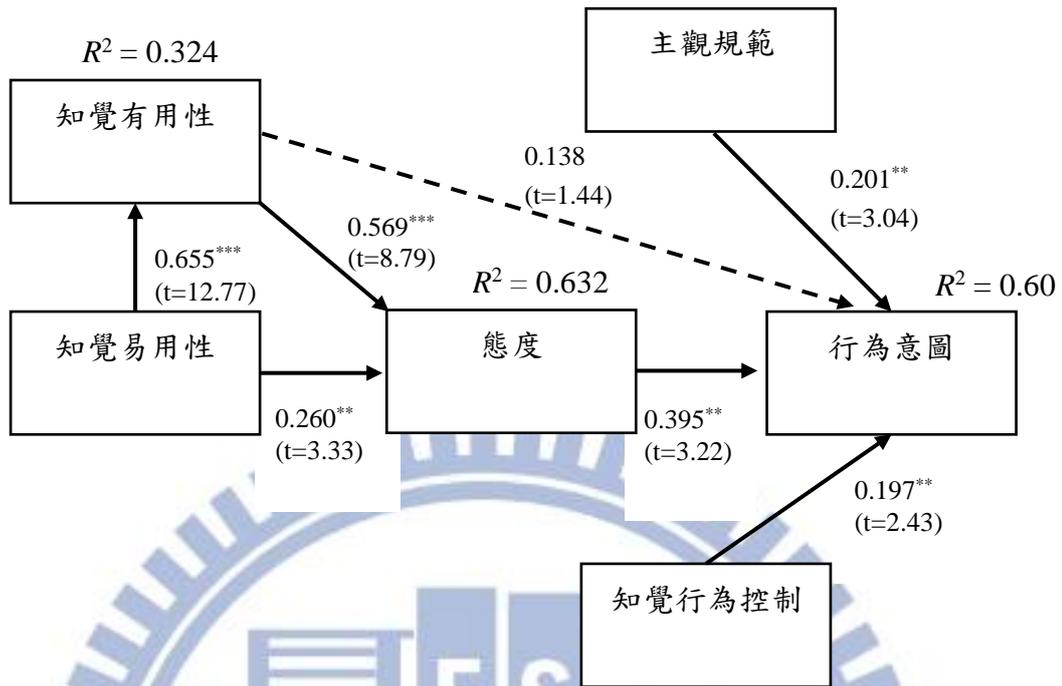


圖 4.9 低年齡使用者模型分析(樣本數 = 150)

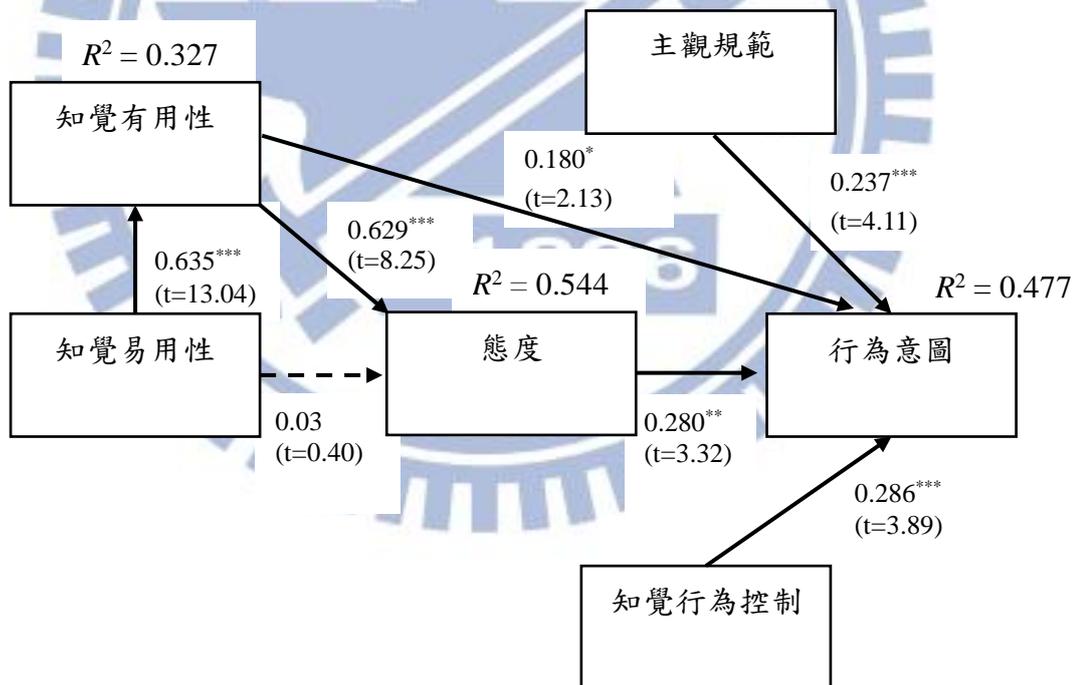


圖 4.10 高年齡使用者模型分析(樣本數 = 139)

年齡的多群組模型中，依據受訪者回答年齡的問項資料，以兩極法(polar extremes approach)做分群(Hair et al., 2010)，以年齡的第一分位數 25 歲以下的作為低年齡群組，第三分位數 36 歲以上的作為高年齡群組，藉由此分法以兩

邊極端的組別來進行比較，兩群組分析結果如圖 4.9、圖 4.10、表 4.14 所示。

低年齡群組與高年齡群組的共享停車位使用者，兩群組之路徑係數差異 PLS-MGA 檢定結果，其中 H2:知覺易用性對態度有正向影響，有顯著的差異關係(路徑係數差異 0.230，檢定 P 值= 0.017 < 0.05)，年齡在假設 H2 兩群組的差異檢定中有統計上的顯著差異，代表年齡在 H2 有顯著的調節效果。

H2 假說低年齡群組(路徑係數=0.260)與高年齡群組(路徑係數=0.030)，路徑差異為 0.230 並達到顯著差異，可推論低年齡群組對於共享停車位機制的評價與看法，比較受到易用性的影響，而高年齡的群組對於共享停車位機制的評價與看法，根本不受到易用性的影響，可能高年齡族群駕駛小汽車的經驗較久且面臨停車問題可能相較之下比低年齡群組更有經驗，或許生活經驗較多對於如何進入共享停車位機制對高年齡族群並非難事，因此容不容易學會使用該機制，並不會影響到高年齡族群對於共享停車位機制的評價與看法，而導致兩群族在知覺易用性對態度產生了差異。

除了 H2 假說外，其餘假說雖沒有統計上顯著的差異關係，其中路徑係數差異最大為 H7 假說，H7:態度對行為意圖有正向影響，低年齡群組(路徑係數=0.395)與高年齡群組(路徑係數=0.280)，路徑係數差異為 0.115，可推論低年齡群組在於使用的行為意圖比高年齡群組更加重視社會上對於共享停車位機制的看法與評價，而去參與共享停車位機制。

表 4.16 年齡調節 PLS-MGA 分析結果

	全體樣本	G1:低年齡		G2:高年齡		PLS-MGA 結果	
	路徑係數	路徑係數	t 值	路徑係數	t 值	G1-G2	P 值
H1	0.538	0.655	12.77	0.635	13.04	0.020	0.385
H2	0.191	0.260	3.33	0.030	0.40	0.230	0.017
H3	0.605	0.569	8.79	0.629	8.25	0.060	0.730
H4	0.186	0.138	1.44	0.180	2.13	0.041	0.624
H5	0.218	0.201	3.04	0.237	4.11	0.036	0.656
H6	0.244	0.197	2.43	0.286	3.89	0.089	0.791
H7	0.289	0.395	3.22	0.280	3.32	0.115	0.220

## 第五章 結論與建議

本章主要分為四個章節，5.1 節為研究結果與討論，5.2 節為理論貢獻與管理意涵，5.3 節為研究限制，5.4 節為未來研究與建議。

### 5.1 研究結果與討論

本研究主要探討共享停車位機制的使用意圖之研究，以科技接受模式和計畫行為理論建構本研究之架構的 C-TAM-TPB，研究假設與驗證結果如表 5.1，可見延續科技接受模式與計畫行為理論模型的研究假設，建構於共享停車位機制這新研究議題的 H1~H7 假說，皆能從實徵資料得到驗證成立之結果。本研究假說檢定與結果如下：

表 5.1 本研究假說之驗證

研究假說	驗證結果
H1:知覺易用性對知覺有用性有正向的影響	成立
H2:知覺易用性對態度有正向的影響	成立
H3:知覺有用性對態度有正向的影響	成立
H4:知覺有用性對行為意圖有正向的影響	成立
H5:主觀規範對行為意圖有正向的影響	成立
H6:知覺行為控制對行為意圖有正向的影響	成立
H7:態度對行為意圖有正向的影響	成立

#### (一) 不同角色之使用者差異

以往研究行為理論，只單純探討消費者的使用意圖，而在共享經濟的機制中需要提供者與需求者互相媒合，而本研究嘗試解釋使用者在進入共享機制，作為不同目的出發的角色們，從同一模型下是否對於行為意圖能有不同之關聯強度，以車位需求且供給者、車位需求者、車位供給者角度出發，從而得知這些不同的使用者們，在影響其行為意圖時所考慮之基礎有根本性的

不同，以藉此得知在實際推行共享車位機制面對不同角色時，該著重於那些地方加強，以此提高民眾參與共享停車位機制的意願。如表 5.2 所示。

表 5.2 不同角色使用者對行為意圖之路徑係數探討

假說	共享模式底下角色之路徑係數		
	車位需求且供給	車位需求	車位供給
H4:知覺有用性 → 行為意圖	0.128	0.200**	0.225***
H5:主觀規範 → 行為意圖	0.149*	0.253***	0.316***
H6:知覺行為控制 → 行為意圖	0.255***	0.285***	0.206**
H7:態度 → 行為意圖	0.441***	0.201*	0.195*
假說路徑係數關聯強度(最大)	H7	H6	H5

#### 1. 車位需求且供給者

以車位租用和車位需求為目的，做為對整個共享停車位機制運作回答的角色，對此角色最能直接影響「行為意圖」的因素為「態度」，以提升社會使用觀感與認同共享停車位機制來做為解決車位問題與提供車位的方式，將可以提升此類角色的使用意圖，藉由相關的法律保障權責關係並消除安全疑慮，以降低民眾對於此機制的疑慮，也可由法律或規範保障權益(黃柏偉, 2015, 楊海嵐, 2015)，可使民眾更加信任此機制，來做為民眾放心參與共享機制的基礎，對於此一結果也與全部樣本時的結果一致。

#### 2. 車位需求者

以車位租用為目的，作為車位需求方而言，對此類角色最能直接影響「行為意圖」的因素為「知覺行為控制」，對於一般民眾而言，解決車位需求並非只能倚靠共享停車位機制，若他們要用共享停車位機制來解決停車位問題時，必須能夠掌握運作過程與資源，如掌握進出停車場的預約時間與取車的時間，掌握停車位的正確位置，和透過手機 APP 線上預約車位、線上支付停車費等功能，掌握共享車位機制運作過程並應用得宜，且

在過程遭遇狀況時，也可以有自信把狀況排除，因此，車位需求者最想要能夠在自己的控制下掌握整個機制運作，是最能夠加強其使用意圖。

### 3. 車位供給者

以提供車位為目的，作為車位供給方而言，對此類角色最能直接影響「行為意圖」的因素為「主觀規範」，提供車位的使用者，開放陌生人進入私人產業空間，必須承擔更多責任，也需要承受更多的社會壓力，有來自於內部與外部的壓力，內部為車位供給者的家庭成員是否允許其開放車位行為，外部則為居住同一社區的成員是否能夠支持與認同，並且配合其開放私人車位之行為，如果家人們與社區內的成員們認為此行為將造成他們的困擾或麻煩，可能會勸說使用者不要參與共享行為，並對其施加壓力或阻礙機制運作，將對於車位供給者開放車位行為意圖造成影響，因此，需要徵得家庭成員與居住社群成員許可並支持其開放車位之行為。

#### (二) 社經變項調節作用

##### (1) 共享經驗

參與共享停車位機制的使用者，若曾有共享的經驗的族群(如使用 Uber 或 Airbnb 等)跟無共享經驗的族群，做兩群組的差異檢定，其中 H5: 主觀規範對行為意圖有正向影響有統計上顯著差異關係，代表共享經驗對 H5 假設有調節效果，可推論說無共享經驗的族群(路徑係數=0.277)比有共享經驗的族群(路徑係數=0.163)行為意圖更受到來自他人之意見影響，因為沒有過往的經驗可以參考，所以更重視他人的意見，當作參考來源。

##### (2) 性別

參與共享停車位機制的使用者，以性別男女做為分群，男性族群與女性族群，做兩群組的差異檢定，其中 H7: 態度對行為意圖有正向影響，有統計上顯著的差異關係，代表性別對 H7 假設有調節效果，可推論說女性族群(路徑係數=0.377)比男性族群(路徑係數=0.206)的行為意圖更受到個

人對於共享停車位機制的看法與認知影響，女性的安全一直都是共享經濟所重視的問題，保護女性用戶的人身財產安全，將會影響女性用戶對共享停車位機制的評價，連帶影響其參與意圖。

### (3) 年齡

參與共享停車位機制的使用者，以年齡作為分群，低年齡族群與高年齡族群，做兩群組的差異檢定，其中 H2:知覺易用性對態度有正向影響，有統計上顯著的差異關係，代表年齡對 H2 假設有調節效果，可推論說低年齡族群(路徑係數=0.260)比高年齡族群(路徑係數=0.030)更受容不容易去使用去影響其對於共享停車位機制的評價，此外，高年齡族群可能用車或生活經驗較豐富，所以，導致易用性對於態度上的影響產生差異。

## 5.2 理論貢獻與管理意涵

### 1. 理論貢獻

本研究針對共享經濟在運輸領域的新興議題共享停車位機制來探討民眾對其之行為意圖之影響，以科技接受模式與計畫行為理論的結合模型 C-TAM-TPB 來做本研究架構與假說，在本研究實證結果中得到理論的驗證，並且模型解釋力具有中度以上的能力，代表在共享停車位機制這新興議題上沿用 C-TAM-TPB 研究模型具有不錯的解釋能力。

在過往研究 TAM 與 TPB 的模型只探討需求者行為，而共享經濟領域中需要探討的對象已不再只是需求者，也有做為提供者的使用者，所以，本研究在同一架構底下，得知車位需求者與車位提供者的差異，以期望在對於未來有供需雙方探討之相關議題研究時，能夠依本研究之結果，來建立最適合參與共享經濟行為的理論模型，或在之後的研究裡擴充架構或新增解釋構面，也可以依本研究之結果做為未來探討的基礎。

楊俊傑(2016)發現共乘意願並不受到易用性的影響，但是受到有用性強

烈的影響，本研究在共享停車位的行為意圖結果分析中，並無考慮易用性對行為意圖的直接影響，與本研究一開始就假定易用性無直接影響的想法正符合，但也因議題不同在研究假設關係推論上，有些不相同的地方，共乘需要與駕駛人共享共乘空間，與駕駛人的車上相處關係，被認定為一個重要的因素，而本研究認為開放車位需要親人家屬與居住社群的同意與認可，此外，認同女性安全是重要考量與本研究的想法一致。Chen(2016)認為綠色價值將會加強對共享單車的使用意願，本研究也認為態度將能帶來更強烈的使用意願，但在細分不同導向時，使用者著重考慮的條件都不太一樣，但態度與綠色價值想法都能判斷此行為有正面的評價與看法，而去影響使用意願，重視環保的民眾會更加會選擇綠色行為，跟本研究若以不同導向概念的想法一致。

## 2. 管理意涵

本研究以不同角色的使用者們，其各自的角度去參予共享停車位機制時的想法，從研究結果可知道車位需求者若要以加入車位共享機制做為解決車位問題方式時，會注重掌握車位時間、位置、以及整個機制運作過程，能夠掌握機制中所應用的資源能力和排除問題的能力，最能夠加強民眾的使用意圖，建議在推行面上加強應用的教學和突發狀況發生時該如何排除，並且可藉由行動裝置動態更新掌握停車位資訊並導引使用者路線，引用創新停車導引資訊系統(PGIS)，以加強民眾預約車位時間的準確性與找尋車位地點的能力(周建亨，2009)，並且運用先進技術設備、線上計算和支付停車費等做為智慧化停車管理，以便讓使用者能夠清楚的掌握停車費計算與支付，藉此加強服務車位需求者的效率。

以車位供給者的角度來看，開放車位給陌生人進入，需要私人產業社區內的共同成員擁有共識並且能夠同意其行為，才能使民眾安心的加入，信任其開放車位之行為，在推行面上可加強開放車位民眾之安全保障，英國商業

創新技能部(Department for Business, Innovation and Skills, BIS, 2014)於共享經濟評論中建議掌握共享經濟使用者的資料，無犯罪檢查(Disclosure and Barring Service checks, DBC)或會員審核機制，制定參與者保險相關準則等(胡文棟, 2017)，以此作為放心之基礎。規劃適合開放車位時間與確定停車時間，以免造成社區住戶困擾而產生反感，加強社區內宣導、舉辦共享停車位說明會、實際訪談社區內成員以消除對共享車位機制安全疑慮，並研擬日後如何回饋該社區並建設與發展，社區居民及私有巷道土地所有人皆能因此受惠，更能達成社區共識。政府進入指導與制定相關配套措施，有助開放車位之民眾與其親屬和居住社群成員對於共享停車位行為之信任與認同，將使得提供車位加入共享機制的使用者，能夠安心的加入共享停車位機制，進而穩固民眾願意開放車位加入共享停車位機制的行為意圖。

### 5.3 研究限制

本研究在進行問卷設計上，延續結合科技接受模式與計劃行為理論的結構與假說，而本身 TAM 與 TPB 雖已是完整的理論學說，但對於共享停車位機制此新興議題的適切性，還需要多加琢磨，雖本研究實徵結果具有中度的解釋能力，仍未能高度的解釋一般民眾參與共享停車位機制的行為意圖，或許還有其他潛在因子沒有納入討論，做為解釋因子構面仍需要加強。

而本研究問卷對象是以一般民眾做為對象，共享停車位機制的議題中，開放私人停車位在不同地價之地區，可能造成差異，如住在豪華社區的民眾、私人企業商業大樓對於車位共享的意願可能與一般想要開放車位的民眾有所差異。本研究也缺乏外在動機的探討，如車位價格與費用設計，也未能進行探討，倘若能加以探討內在動機與外在動機對於社經條件不同的民眾差異，或許能夠更符合實際情形，本研究在樣本抽樣上是沒有挑選特定對象，且在樣本抽樣上都偏年輕族群，應該多抽樣年齡較長的受訪者，使樣本族群特性

能夠均勻，且用車的人年齡應較高，在抽樣上多加注意可更符合實際情形。

## 5.4 未來研究與建議

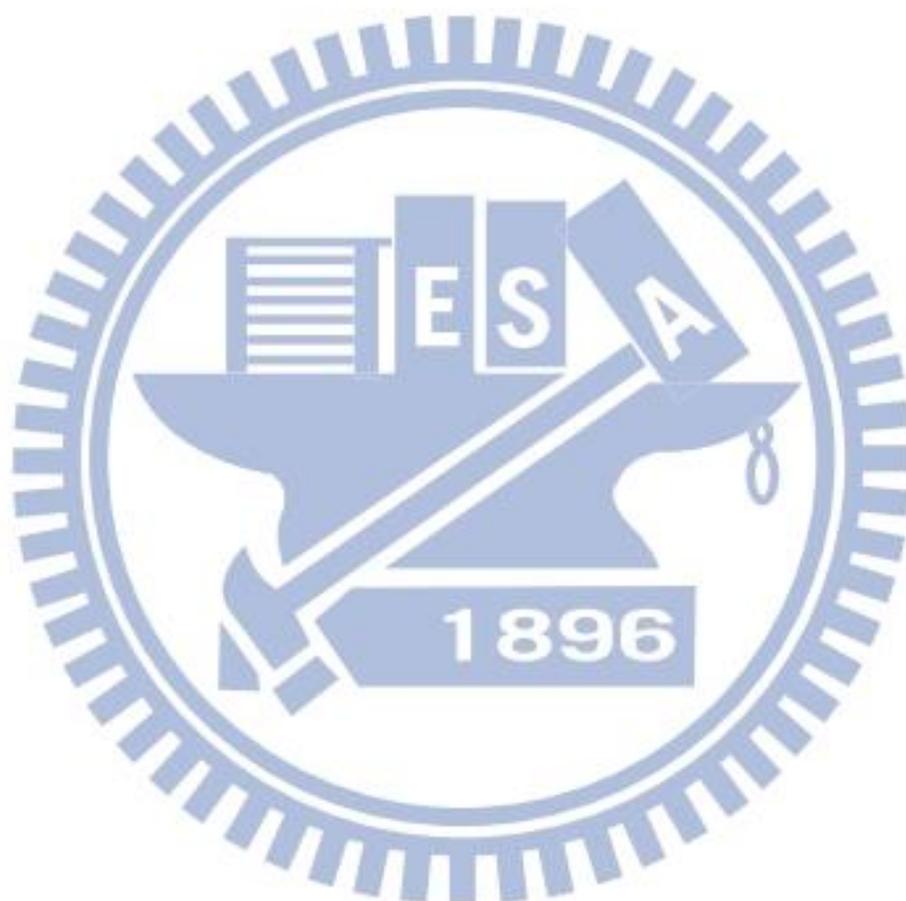
以沒有實際參與共享停車位機制的民眾做訪查，未能達到真實使用共享停車位機制運作的狀況，建議未來可建立一個共享停車位機制的示範區，如韓國龍山、中國北京等，對示範區內的共享停車位機制使用者們進行訪談，從開放式回答中彙整出實際參與運作的使用者們意見，以他們實際運作時所考量的條件，建立起新的研究架構，來符合共享停車位機制實際運作的解釋構面，以期能夠符合真實情況下來建立研究模型。也可由示範區的運作來做為台灣推行共享停車位機制的推廣案例，以此加深民眾對於共享停車位機制的認知與認同，並由小示範區逐步擴大區域以加強共享機制運作的範圍，並以區域內土地使用型態、及業率、發展密度加以分區管制，社區化停車管理策略需要確立社區規模、停車資源整合、政府與社區停車管理委員會共同商議適合該社區之經營模式與社群成員協調溝通。(蘇志強，1998)

未來研究中可多加考慮外在動機等因子，因本研究在調查現行台灣推行共享停車位的狀況，發現車位價格也因地區的不同造成價格上的差異，未來可以考量外在動機，如車位價格、車位地點與車位需求者旅運目的地與共享車位地點之遠近等等的因素。

在實際運作共享停車位機制時，在管理面上要達到最有效率的分配，需要建立起最符合參與共享機制使用者的模式，並瞭解當地區域實際停車需求和規劃車位數量，俾能符合實際需求，需要仰賴車位指派(parking assignment)等作業規劃，建立數學模型與具體數值解決和改善管理問題，並指派最符合彼此雙方目的的媒合對象，合理分配且妥善利用閒置車位資源，以達到分配最適效率。(Abidi et al., 2015, Shao et al., 2016, 陳柏瑋, 2015)

共享停車位機制是共享經濟在運輸領域發展的延伸，以不再另外創造停

車供給滿足停車需求，而是以閒置車位的再利用來提升都市停車的效能，其最終目的仍是希望能導向民眾使用大眾運輸工具來做運具選擇(The Institute for Transportation Development, ITDP, 2014)，為導向至大眾運輸之目的仍需要政策上和都市運輸規劃等長期計畫，並結合最新資通訊技術發展智慧型運輸系統(Intelligent Transport System、Intelligent Transportation System, ITS)，推動綠色、優質、永續經營的公共運輸，皆為國家交通政策的理想與終極目標。



# 參考文獻

## 英文文獻

- Abidi, S., Krichen, S., Alba, E., & Molina, J. M. (2015). "A new heuristic for solving the parking assignment problem". *Procedia Computer Science*, 60, 312-321.
- Adams, D. A., Nelson, R. R., and Todd, P. A. "Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication," *MIS Quarterly* (16:2), 1992, pp. 227- 248.
- Ajzen, I. (1985). "From intentions to actions: A theory of planned behavior". In *Action control*. Springer Berlin Heidelberg. 11-39.
- Ajzen, I. (1991). "The theory of planned behavior". *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Bardhi, F., & Eckhardt, G. M. (2012). "Access-based consumption: The case of car sharing". *Journal of consumer research*, 39(4), 881-898.
- Belk, R. W. (1988). "Possessions and the extended self". *Journal of consumer research*, 15(2), 139-168.
- Belk, R. W. (2013). "Extended self in a digital world". *Journal of consumer research*, 40(3), 477-500.
- Belk, R. (2014). "Sharing versus pseudo-sharing in Web 2.0". *The Anthropologist*, 18(1), 7-23.
- Belk, R. (2014). "You are what you can access: Sharing and collaborative consumption online". *Journal of Business Research*, 67(8), 1595-1600.
- Blunch, N. J. (2015). *Introduction to Structural Equation Modeling Using IBM SPSS Statistics and EQS*. SAGE.

Botsman, R. (2013). "The sharing economy lacks a shared definition". *Fast Company*, Retrieved Jan , 21, 2013. website: The Sharing Economy Lacks A Shared Definition.

Bosnjak, M., Obermeier, D., & Tuten, T. L. (2006). "Predicting and explaining the propensity to bid in online auctions: a comparison of two action-theoretical models". *Journal of Consumer Behaviour*, 5(2), 102-116.

Carson, G. (2014). "Five key sharing economy sectors could generate £ 9 billion of UK revenues by 2025". PWC. [http://pwc.blogs.com/press\\_room/2014/08/five-key-sharing-economy-sectors-could-generate-9-billion-of-uk-revenues-by-025.html](http://pwc.blogs.com/press_room/2014/08/five-key-sharing-economy-sectors-could-generate-9-billion-of-uk-revenues-by-025.html)

Chin, W. (2000). "Partial least squares for IS researchers: an overview and presentation of recent advances using the PLS approach". *ICIS 2000 Proceeding*, 88.

Chin, W. W., & Newsted, P. R. (1999). "Structural equation modeling analysis with small samples using partial least squares". *Statistical strategies for small sample research*, 1(1), 307-341.

Chen, S. Y. (2016). "Using the sustainable modified TAM and TPB to analyze the effects of perceived green value on loyalty to a public bike system. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 88, 58-72.

Cohen, J. (1992). "A power primer". *Psychological bulletin*, 112(1), 155.

Cohen, B., & Kietzmann, J. (2014). "Ride on! Mobility business models for the sharing economy. *Organization & Environment*, 27(3), 279-296.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). "User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models". *Management Science*, 35(8), 982-1003.

Davis, F. D. (1989). "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology". *MIS quarterly*, 13(3), 319-340.

Denghua Yuan, Zhibin Lin, Ran Zhuo. (2016) "What drives consumer knowledge sharing in online travel communities?: Personal attributes or e-service factors?". *Computers in Human Behavior*, 63, 68~74.

Dwivedi, Y. K., & Lal, B. (2007). "Socio-economic determinants of broadband adoption". *Industrial Management & Data Systems*, 107(5), 654-671.

Ert, E., Fleischer, A., & Magen, N. (2016). "Trust and reputation in the sharing economy: The role of personal photos in Airbnb". *Tourism Management*, 55, 62-73.

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). "Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research". Reading, MA: Addison-wesley.

Fleury, S., Tom, A., Jamet, E., & Colas-Maheux, E. (2017). "What drives corporate carsharing acceptance? A French case study". *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 45, 218-227.

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error". *Journal of marketing research*, 18(1),39-50.

Gharesifard, M., & Wehn, U. (2016). "To share or not to share: Drivers and barriers for sharing data via online amateur weather networks". *Journal of Hydrology*, 535, 181-190.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis* 6th ed. Uppersaddle River: Pearson Prentice Hall.

Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). "PLS-SEM: Indeed a silver bullet". *Journal of Marketing theory and Practice*, 19(2), 139-152.

- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the academy of marketing science*, 40(3), 414-433.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Hopkins, L., & G. Kuppelwieser, V. (2014). "Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) An emerging tool in business research". *European Business Review*, 26(2), 106-121.
- Hair Jr, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Gudergan, S. P. (2017). *Advanced issues in partial least squares structural equation modeling*. SAGE Publications.
- Hamari, J., Sjöklint, M., & Ukkonen, A. (2016). "The sharing economy: Why people participate in collaborative consumption". *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(9), 2047-2059.
- Hazen, B. T., Overstreet, R. E., & Wang, Y. (2015). "Predicting public bicycle adoption using the technology acceptance model". *Sustainability*, 7(11), 14558-14573.
- He, W., & Wei, K. K. (2009). "What drives continued knowledge sharing? An investigation of knowledge-contribution and-seeking beliefs". *Decision support systems*, 46(4), 826-838.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). "The use of partial least squares path modeling in international marketing. In New challenges to international marketing". Emerald Group Publishing Limited, 277-319.
- Hu, P. J., Chau, P. Y., Sheng, O. R. L., & Tam, K. Y. (1999). "Examining the technology acceptance model using physician acceptance of telemedicine technology". *Journal of management information systems*, 16(2), 91-112.
- Hui, B. S., & Wold, H. (1982). "Consistency and consistency at large of partial least squares estimates". *Systems under indirect observation*, part II, 119-130.

Ingold, T. (1986). *The appropriation of nature: essays on human ecology and social relations*, Manchester University Press. ISBN:0877451672.

Isaac, M. (2016). "General Motors, Gazing at Future, Invests \$500 Million in Lyft". The New York Times. Retrieved January 20, 2016, website:<https://www.nytimes.com/2016/01/05/technology/gm-invests-in-lyft.html>

Jad El Chmaytilli, Xhenisa Xhakollari,(2016) , ICT building trust in Collaborative Consumption: The case of flat-sharing, Master Thesis ,Dept. of Informatics, Lund University School of Economics and Management.

Kaplan, S., Manca, F., Nielsen, T. A. S., & Prato, C. G. (2015). "Applying the Theory of Planned Behavior to Understand the Intentions to Use Bike-Sharing for Holiday Cycling". Transportation Research Board, 94th Annual Meeting, (No. 15-0936).

Lee, W., & Paris, C. M. (2013). "Knowledge sharing and social technology acceptance model: Promoting local events and festivals through Facebook". *Tourism Analysis*, 18(4), 457-469.

Mason, P. (2015). "The end of capitalism has begun". The Guardian, Retrieved July 17, 2015, website: <https://www.theguardian.com/books/2015/jul/17/postcapitalism-end-of-capitalism-begun>

Mathieson, K., Peacock, E. & Chin, W. W. (2001), "Extending the TAM: the influence of perceived user resources", *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, Vol.32(3), pp. 86-112.

Owyang, Jeremiah, Christine Tran, and Chris Silva. "The Collaborative Economy: Products, services, and market relationships have changed as sharing startups impact business models." To avoid disruption, companies must adopt the Collaborative Economy Value Chain. Altimeter Research Theme: Digital Economies. Retrieved August 31, 2013, website:

<http://www.collaboriamo.org/media/2014/04/collabecon-draft16-130531132802-hpapp02-2.pdf>

Price, J. A. (1975). "Sharing: The integration of intimate economies". *Anthropologica*, Vol. 17, No. 1 , pp. 3-27.

Reinartz, W., Haenlein, M., & Henseler, J. (2009). An empirical comparison of the efficacy of covariance-based and variance-based SEM. *International Journal of research in Marketing*, 26(4), 332-344.

Rifkin, J. The rise of the sharing economy. Los Angeles Times (Apr. 6, 2014); <http://lat.ms/1AqMffY>.

Roos, D., & Hahn, R. (2017). "Does shared consumption affect consumers' values, attitudes, and norms? A panel study". *Journal of Business Research*, 77, 113-123.

Shoup, D. C. (2006). "Cruising for parking". *Transport Policy*, 13(6), 479-486.

Schor, J. (2016). "DEBATING THE SHARING ECONOMY". *Journal of Self-Governance & Management Economics*, 4(3).

Satama, S. (2014). "Consumer adoption of access-based consumption services-Case AirBnB". master's thesis. Department of Marketing Aalto University School of Business.

Shao, C., Yang, H., Zhang, Y., & Ke, J. (2016). "A simple reservation and allocation model of shared parking lots". *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 71, 303-312.

The Economist (2013), "The rise of the sharing economy", website: <http://www.economist.com/news/leaders/21573104-internet-everything-hire-rises-sharing->

Tasseron, G., and Martens, K. (2017) "Urban parking space reservation through bottom-up information provision: an agent-based analysis". *Computers, Environment and Urban Systems*, vol. 64, pp. 30–41.

Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). "Understanding information technology usage: A test of competing models". *Information systems research*, 6(2), 144-176.

Taylor, S. & Todd, P.A. (1995b) , "Assessing IT Usage: The Role of Prior Experienc". *MIS Quarterly*, Dec.,561-570

Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). "Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology". *MIS quarterly*, 157-178.

Venkatesh, V., & Morris, M. G. (2000). "Why don't men ever stop to ask for directions? Gender, social influence, and their role in technology acceptance and usage behavior". *MIS quarterly*, 115-139.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). "User acceptance of information technology: Toward a unified view". *MIS quarterly*, 27(3),425-478.

Van der Heijden, H. (2003). "Factors influencing the usage of websites: the case of a generic portal in The Netherlands". *Information & management*, 40(6), 541-549.

Wu, Y., & Zhu, W. (2012). "An integrated theoretical model for determinants of knowledge sharing behaviours". *Kybernetes*, 41(10), 1462-1482.

Wan, W. N. A. A. B., Mohamad, A. F. M. F., Shahib, N. S., Azmi, A., Kamal, S. B. M., & Abdullah, D. , (2016) ,A Framework of Customer's Intention to use Uber Service in Tourism Destination.International Academic Research Journal of Business and Technology,2(2),102~106.

Yakin, V., Kacar, A. e. I. d., & Ay, C. (2017). "Sharing Economy: Why the Turkish consumers use Airbnb?". *Journal of Marketing and Consumer Behaviour in Emerging Markets*. 2(6), 25-36.

Young, A. M., & Hinesly, M. D. (2012). "Identifying Millennials' key influencers from early childhood: insights into current consumer preferences". *Journal of Consumer Marketing*, 29(2), 146-155.

#### 中文文獻

邱昱芳，(2015)，交通共享新興服務模式之崛起，臺灣經濟研究月刊， 38(8)， 27-33。

康廷嶽，(2015)，亞洲共享城市之借鏡，臺灣經濟研究月刊， 38(8)， 50-57。

黃柏偉，(2015)，歐洲推動共享經濟之策略方向-以歐盟及英國為例，臺灣經濟研究月刊， 38(8)， 58-63。

楊海嵐，(2015)，共享住宿空間與物品交流之有形共享，臺灣經濟研究月刊， 38(8)， 34-42。

周建亨，(2009)，創新停車導引資訊系統增值服務之消費者評價調查，行銷科學學報， 5(2)， 179-201。

張新立、梁竣凱、黃銘崇、黃新薰 & 劉致言，(2014)，民眾對替代能源車輛政策信念與使用意向間關係之研究，運輸學刊， 26(2)， 141-171。

楊俊傑，(2016)，以計畫行為論與科技接受模式分別預測旅遊共乘意願與使用共乘網站意願，中山大學公共事務管理研究所博士學位論文。

洪新原、梁定澎 & 張嘉銘，(2005)，科技接受模式之彙總研究，資訊管理學報，12(4)， 211-234。

李欣育，(2009)，消費者選擇計程車共乘行為意向之研究：中央警察大學，交通學系碩士論文。

邱皓政，(2011)，結構方程模式：LISREL 的理論，技術與應用：雙葉書廊。

顏鴻祥，(2009)，影響小汽車共乘行為因子之研究—以新竹市地區為例，國立交通大學運輸科技與管理學系碩士論文。

王瑩瑋、許文光、黃琪嫻，(2008)，「澎湖地區酒後駕車防制策略之研究」，97年警察大學道路交通安全與執法研討會論文集，第77~89頁。

李侑庭，(2014)，綠色運具行銷－綠色知覺價值與綠色信任對 YouBike 微笑單車使用意圖之影響，臺北科技大學資訊管理研究所學位論文。

謝宜軒，(2016)，以科技接受模式與創新擴散理論探討 UBER 之使用意圖，國立勤益科技大學，碩士論文。

林錦郎，(2016)，從計畫行為理論探討數位學習平台知識分享行為，全球商業經營管理學報，(8)，43-55。

蘇志強、陳瑞堂、謝有筆、鄭惠州，民國89年，「社區化停車管理政策」，八十九年道路交通安全與執法研討會。

陳柏瑋，(2015)，停車位共享系統之穩健排程. 台灣科技大學工業管理所，碩士論文。

吳統雄，(1985)，態度與行為研究的信度與效度：理論，應用，反省. 民意學術專刊，夏季號，29-53。

邱皓政，(2011)，當 PLS 遇上 SEM：議題與對話，*αβγ 量化研究學刊*，3(1)，20-53。

陳勁甫，& 趙韋翔，(2009)。結合計畫行為理論，科技接受模式與慣性行探討運具轉移行為：以涉入程度為干擾變數。中華民國運輸協會 98 年學術論文研討會。

張皓筑，(2017)，應用科技接受模式及聯合分析法初探「交通行動服務(MaaS)」之使用意圖與服務屬性偏好特性，淡江大學運輸管理學系碩士班學位論文。

## 附錄一 共享停車位機制問卷

正式問卷(動機)

親愛的先生/小姐 您好：

本研究的目的是想了解各位對「共享停車位機制」的想法，透過使用「車位共享平台」，可滿足您出租或租用車位的需求。本問卷純粹作為學術研究之用，我們負有保護您個人資料不外流的責任與義務，請放心填答。

交通大學 運輸與物流管理學系研究生 劉宗鑫

指導教授 盧宗成

中華民國 106 年 5 月

### 問卷內容

都市地區停車問題一直以來都是開車族的困擾，為解決此問題，交通管理單位或民間業者近來規劃推廣停車位共享的政策與機制，透過「車位共享機制」，除了提升閒置車位的使用，並且能夠增進都市地區的停車便利性。

對車位需求者而言，只需要透過「共享停車位機制」預約停車時間與地點，您就能夠找到適合的停車地點。

對車位供給者而言，也可以透過「共享停車位機制」出借空餘的停車位，不僅能獲得額外的租金收入，閒置的停車位也得以充分利用。

### 共享車位機制示意圖



目前有許多採用「車位共享機制」的資訊平台，例如「易停網」和「USPACE」。以 USPACE 為例(圖片來源:USPACE)，其操作步驟如下：

### 車位需求者



1. 選定時段

2. 預約停車位

3. 前往停車

### 車位供給者



1. 上傳車位位置並設定費率



2. 媒合成功後完成交易收取停車費

以下有幾題有關於「共享停車位機制」的問題，請填答。

3. 如果您有停車位想要出借出去，必須要在平台上設定「可出借的時段與車位地點」？  是  否
4. 如果您想租借停車位，必須經由以下步驟，請排列 \_\_\_\_\_。  
( 1. 查詢預約時段的車位 2. 預約車位 3. 開車前往 )
3. 看完了初步介紹後，您在共享停車位機制中，您可能扮演什麼樣的角色？  
 車位供給者  車位需求者  車位供給與車位需求者 (單選題)
5. 您認為「共享停車位機制」還有哪些要注意或者該改善的地方？

【重要說明：依照您在第三題的回答，願意在共享停車位機制中扮演什麼樣的角色，以該角色想像自己在情境之中，以該角色參與共享停車位機制時的角度回答，若是車位需求者，以找尋停車位時的角度來回答；若是車位供給者，以提供車位時的角度來回答，若是車位供給與車位需求者，以同時滿足車位需求和出租車位的角度來回答。請您仔細閱讀以下各題文字說明，且勾選下列問題，然後依您對題意同意的程度進行勾選(非常不同意(1)~非常同意(5))】。

構面	問項	非常不同意	不同意	普通同意	同意	非常同意
知覺有用性	1. 整體而言，使用「共享停車位機制」出租或租用車位是有好處的。	1	2	3	4	5
	2. 使用「共享停車位機制」將可以改善我出租或租用車位的問題。	1	2	3	4	5
	3. 使用「共享停車位機制」出租或租用車位的好處將會大過於壞處。	1	2	3	4	5
	4. 透過「共享停車位機制」出租或租用車位，對我來說 <u>不會</u> 有任何效益。	1	2	3	4	5
知覺易用性	5. 對我來說，「共享停車位機制」出租或租用車位的使用教學很難遵循。	1	2	3	4	5
	6. 對我來說，學習去如何使用「共享停車位機制」出租或租用車位是很困難的。	1	2	3	4	5
	7. 對我而言，操作「共享停車位機制」出租或租用車位的相關軟硬體是簡單的。	1	2	3	4	5

態度	8. 我喜歡「共享停車位機制」出租或租用車位這個想法。	1	2	3	4	5
	9. 我覺得使用「共享停車位機制」出租或租用車位，會是個好主意。	1	2	3	4	5
	10. 我覺得透過「共享停車位機制」出租或租用車位，會是個明智選擇。	1	2	3	4	5
	11. 我覺得透過「共享停車位機制」出租或租用車位應該是滿愉快的。	1	2	3	4	5
知覺 行為控制	12. 我可以完全掌握「共享停車位機制」出租或租用車位的使用方法	1	2	3	4	5
	13. 我能夠使用「共享停車位機制」出租或租用車位。	1	2	3	4	5
	14. 我擁有「共享停車位機制」出租或租用車位的資源、知識與能力。	1	2	3	4	5
主觀 規範	15. 日常中影響我行為的人會認為我應該透過「共享停車位機制」出租或租用車位。	1	2	3	4	5
	16. 我身邊重要的人，會認為我應該透過「共享停車位機制」出租或租用車位。	1	2	3	4	5
行為 意向	17. 我會打算使用「共享停車位機制」出租或租用車位。	1	2	3	4	5
	18. 我會打算使用「共享停車位機制」幫助我方便地找到車位，或者出租車位來賺取收益。	1	2	3	4	5
	19. 我會打算經常去使用「共享停車位機制」來出租或租用車位。	1	2	3	4	5

### 個人基本資料

1. 您的性別：  男  女
2. 您的年齡： \_\_\_\_\_ 歲(請填數字)
3. 您居住的縣市： \_\_\_\_\_
4. 您的受教育程度：  小學  中學  高中職  大學/大專  碩士  博士
5. 家中擁有停車位：  是  否
6. 家中是否有小汽車：  是  否
7. 您是否有使用過其他的共享機制平台(例如 UBer 優步、Airbnb 租屋平台)  
 是  否

【已完成問卷填寫，再次感謝您的耐心填答！】