

論文題目：旅客公共運輸服務分類之研究

頁數：102

校系(所)組別：淡江大學 運輸管理學系運輸科學碩士班

畢業時間及提要別：九十三學年度第一學期碩士學位論文提要

研究生：顏吟芳

指導教授：張勝雄 博士

論文摘要：

客運營運分類的目的在於因應不同的旅運需求特性、數量，適當規範服務提供者所供給之營運車輛、路線、場站、組織形態等，使其能以安全便利、經濟效率、公平有序的方式提供旅運服務以滿足運輸需求。然而公路客運正常發展之種種重要課題，如各種申請進入市場之相關規定、路網路線規劃、費率訂定、營運虧損補貼、評鑑、安全管理、稅費負擔等皆與此行業分類息息相關。

目前公路客運之行業分類係依據過去之運輸需求與供給形態訂定，隨著運輸需求型態的轉變，市區汽車客運業、公路汽車客運業以及遊覽車客運業，甚至計程車客運業間之服務市場區隔已逐漸模糊。另一方面，近年來因應民眾需求或其他商業行銷手段所衍生之新興運輸服務，如學生專車、社區巴士、醫療專車、旅遊專車、百貨專車等與現有客運業分類亦不完全吻合，有許多管理的灰色模糊地帶。此外，智慧型運輸系統提供之需求反應式運輸服務 (Demand Responsive Transit System, DRT)、隨招隨停、車輛共乘等不特定路線、場站、時間及不特定使用者之大眾運輸服務方式亦非現有客運行業分類所能規範。由於既有客運行業無法有效區隔分類且新興行業尚無法規範，導致相關管理制度難合理、公平規範，影響客運業者之經營效率、營運秩序與乘客的消費品質。

本研究以市場區隔理論為基礎，審慎分析客運服務之供給與需求屬性，透過現況調查了解各行業別之服務方式，並與需求屬性相互對應，利用疊圖分析法分析目前公路運輸市場，建立適當之服務市場分類。最後再以此市場分類重新檢討目前公路客運業之分類營運方式，並將新興運輸服務納入考慮，期使客運行業分類更公平合理，促進各行業健全發展，俾使民眾在享受安全便利的運輸服務時，各營運系統亦能在公平有序的環境下，以經濟有效率的方式持續運作，建立一個安全、經濟、公平的旅客公共運輸服務系統。

關鍵詞：汽車運輸業、旅客公共運輸、分類分析、疊圖分析法

Title of Thesis :

Total Page : 102

**A Study on Service Classification of Passenger Public Transport**

Keywords : bus transportation operators, passenger public transport, classification,

Map-overlay analysis method

Name of Institute : Graduate Institute of Transportation Science, TamKang University

Grade Date : January , 2005

Degree Conferred : Master

Name of Student : Yin-Fang Yen

Advisor : Dr.Sheng-Hsiung Chang

**Abstract :**

The purposes of classifying passenger transport operation are satisfied with different travel demand and quantity. In order to provide service of passenger public transport safely, conveniently, economically, efficiently, justly and orderly, we have to regulate the vehicles, routes, stations and organization appropriately, which are supplied by bus transportation operators. Many important topics, such as market entering, network-planning, subsidy, evaluation, safety management and taxes are related to service classification of passenger public transport.

The service classification of passenger public transport is in accordance with past demand and supply of transport at present. As changing of travel demand and the boundary of different markets, which are freeway bus, inter-city bus, taxi and tourist bus become blurred. On the other hand, new service is provided by marketing method and new requirement, such as school bus, community shuttle, special-bus for medical treatment. However, the old classification is without new service. Besides, Intelligent Transportation System can build new operate style which is unspecified route, station, time and user, such as Demand Responsive Transport (DRT), Dial-A-Ride and Car Sharing.

The research is based on market segmentation. Analyzing the attributes of travel demand and supply selects best segment ability. Using map overlaying analysis method assays the situation of passenger public transport and chooses the proper classification. In conclusion, using new classification reviews the past way and considers the new services. To make the service classification of passenger public transport becomes just and reasonable. Supporting all kinds of transport markets develop flawlessly. Let people enjoy safe and convenient service. At the same time, all system will operate sustained in the impartial surroundings by the efficient way. To build the passenger public transport system is safe, economical and equitable.

## 誌 謝

每一次論文寫到茫然的時候就會想逃避本文從誌謝開始撰寫，我卻還是選擇撐到最後才動筆，因為這樣才覺得自己配寫誌謝，對得起默默支持我的每一個人。

在淡江不知不覺已經歷六個年頭，運管系與運科所的點滴-同窗摯友、挫折困頓、成長與突破，都是我人生中最豐富的累積，自甄試上運科所，參與恩師 張勝雄博士「公路基本資料庫建構計畫」的研究，不論是專業或老師研究的態度與精神，都讓學生受益良多至今仍深深烙印在腦海裡。很幸運的於研究所學習階段能成為老師的學生，撰寫論文期間，論文整體架構、邏輯思考方向等等皆承蒙恩師 張勝雄博士細心指導，並給予吟芳充分發揮的空間，還不時包容體諒學生的種種狀況，使我不只在論文的撰寫甚至是思考執行的過程皆有更深刻的體驗。

一路上非常感謝所上全體老師的教導以及在論文進度報告與所內口試期間提出諸多寶貴的建議，每每都有新的激盪；於論文口試期間，感謝成功大學 魏健宏教授、中華大學 蘇昭銘教授撥冗細審、不吝惜的悉心指正以及對學生諸多失誤的包涵，在此至上最高的敬意，萬千感謝亦非筆墨得以形容。

在淡江的六個寒暑之中，還有我一定要好好致謝的張助教及孔助教，不僅是在種種資源上的幫助，還有在生活中心靈上給予我百分百鼓勵，忍不住想大喊「滴兒助教...謝謝您！」。

就像金馬獎得獎人的感言好像永遠也說不完，我還要感謝許多學長姐的關心與鼓勵，壘球隊大佬建志學長、「黑的都能說成白的」的小黑學長、長腿甜姐兒錦虹學姊、海軍一哥卿豪學長、看不出來其實聰明絕頂的 luca 學長、越來越像老師的源舜學長...我知道還有很多用念力幫助我的學長姐們，在此至上我十二萬分的謝意。此外，悶騷王子聖偉、日文歌后書嫚，感謝你們一直配合我的討論時間且幫助我克服種種難關；不辭辛勞有情有義的亦小潔、我肚裡的蟲兒雅潔，沒有你真的就沒有我；學弟妹秋如、首源也謝謝你們在最後關頭給我的支持，要感謝的人真的太多了，如果沒寫到一定是因為我現在樂翻了，抱歉，真的謝謝大家。

研究所期間的同學們，套句文復的話...各位兄弟姊妹們，三口組尚諭和雅惠，懷念我們同居在北新路愛的小窩的日子，謝謝你們一路陪我乘風破浪共悲喜，還有永遠的班代文復、超完美主義又愛乾淨的元祿、一代車神德紋、馬可夫之父佳學、口試搭擋守琮、軟體王尚儒、胃跟身材不成比例的小祐、開心果麗君、愛賭氣點子王小丁，再加上尤物我...就是令我永遠難忘的運科所組合。

爸、媽、純、佑、阿嬤、叔叔、伶倚，感謝你們對我的鼓勵以及對我任性的包容，親愛的家人、摯友謝謝大家，記得研一最挫折的時候，老師說了一段話「心若改變態度跟著改變，態度改變習慣跟著改變，習慣改變性格跟著改變，性格改變人生跟著改變」，這段話讓我在逆境中看到藍天，未來我也將以這樣相同的信念為圓心，畫出屬於我的一片天.... 老師，沒有你的鼓勵我一定辦不到，誠摯的感謝您的指導！

吟芳 謹誌

民國九十四年一月於日出光芒四射的家中

## 目 錄

中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
誌謝.....	III
目錄.....	IV
圖目錄.....	VI
表目錄.....	VII
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景與動機.....	1
1.2 研究目的.....	2
1.3 研究範圍.....	3
1.4 研究方法與架構.....	3
1.5 研究內容與流程.....	5
第二章 文獻回顧.....	8
2.1 汽車客運業相關法令規定.....	8
2.1.1 分類營運之規定.....	8
2.1.2 申請經營之相關規定.....	8
2.1.3 車輛資本額之限制.....	9
2.1.4 有關人員之規定.....	10
2.2 客運業分類管制現況檢討.....	11
2.2.1 客運市場現況問題.....	11
2.2.2 管制目的與改善方法.....	13
2.3 國外汽車客運業分類比較.....	15
2.3.1 香港之客運業行業分類.....	15
2.3.2 新加坡之客運業行業分類.....	15
2.3.3 日本之客運業行業分類.....	16
2.4 市場區隔與群集分類方法之文獻.....	23
2.5 疊圖分析法.....	26

第三章 現況分析.....	28
3.1 各類專車運輸服務現況-學校專車 .....	28
3.2 各類專車運輸服務現況-社區巴士 .....	32
3.3 各類專車運輸服務現況-醫療專車 .....	36
3.4 汽車運輸業現況資料統計分析.....	39
第四章 運輸需求屬性與供給屬性.....	39
4.1 歸納文獻中的需求屬性與供給屬性.....	39
4.2 深度訪談演譯需求與供給屬性.....	40
4.3 對應運輸需求屬性與供給屬性.....	50
第五章 汽車運輸客運業分類分析.....	51
5.1 疊圖分析方法.....	51
5.1.1 供需屬性對應底圖製作.....	51
5.1.2 選取適宜縱軸需求屬性.....	53
5.1.3 現況調查資料轉換於圖層之表示方法.....	57
5.2 多重屬性與疊圖關係.....	58
5.3 計算疊圖面積.....	65
5.4 群組分類結果.....	71
第六章 結論與建議.....	97
6.1 結論.....	97
6.2 建議.....	98
參考文獻.....	99
附錄一 新興運輸服務調查	
附錄二 道路運送法(日文法規)	

## 圖目錄

圖 1-1	汽車運輸市場區隔示意圖.....	2
圖 1-2	研究流程圖.....	6
圖 2-1	線性組合法概念圖.....	27
圖 3-1	各地學校比例分配表.....	29
圖 3-2	各地社區巴士服務比例分配表.....	32
圖 3-3	社區巴士分布圖.....	33
圖 3-4	各地醫院比例分配表.....	36
圖 5-1	供需屬性對應底圖.....	52
圖 5-2	旅次長度底圖.....	54
圖 5-3	五等級百分比圖.....	55
圖 5-4	旅次長度服務類別展開圖(完整圖形如下頁所示) .....	56
圖 5-5	各營運類別之市場現況圖層.....	58
圖 5-6	各營運類別分類圖.....	58
圖 5-7	多屬性整合圖.....	59
圖 5-8	基本底圖說明圖.....	60
圖 5-9	公路汽車客運業於旅次長度屬性下之市場概況範例圖.....	61
圖 5-10	市區汽車客運業範例圖.....	62
圖 5-11	公路汽車客運業與市區汽車客運業市場疊合圖.....	63
圖 5-12	面域計算方法示意圖.....	64
圖 5-13	組合一示意圖.....	73
圖 5-14	組合二示意圖.....	78
圖 5-15	組合三示意圖.....	83
圖 5-16	組合四示意圖.....	88
圖 5-17	組合五示意圖.....	92
圖 5-18	各分組構面圖.....	95

## 表目錄

表 2-1	公路汽車運輸業經營申請資本額限制.....	10
表 2-2	公路汽車運輸業經營申請車輛限制.....	10
表 2-3	國內外客運行業分類比較.....	13
表 2-4	國外分類方式與國內營運項目對照表.....	21
表 2-5	國外分類屬性對應表.....	22
表 2-6	市場區隔文獻整理.....	24
表 2-7	群集及分類方法比較.....	25
表 3-1	台北縣市各級學校專車比例表.....	28
表 3-2	北部地區各級學校數量統計表.....	29
表 3-3	提供學生專車服務百分比分配表.....	30
表 3-4	學生專車百分比統計表.....	31
表 3-5	提供社區巴士服務百分比分配表.....	33
表 3-6	社區巴士服務型態百分比統計表.....	35
表 3-7	提供醫療專車服務百分比分配表 .....	36
表 3-8	醫療專車提供服務百分比統計表.....	38
表 4-1	歸納需求屬性與供給屬性表.....	40
表 4-2	訪談民眾統計表.....	41
表 4-3	運輸供給屬性歸納表.....	45
表 4-4	需求與供給屬性對照表.....	50
表 5-1	旅次目的分類面積交疊表.....	66
表 5-2	旅次長度分類面積交疊表.....	67
表 5-3	旅次發生頻率分類面積交疊表.....	68
表 5-4	面積計算總表.....	70
表 5-5	群組分類評估架構表.....	72
表 5-6	分組一綜合評析比較表.....	76
表 5-7	分組二綜合評析比較表.....	81
表 5-8	分組三綜合評析比較表.....	86
表 5-9	分組四綜合評析比較表.....	90
表 5-10	分組五綜合評析比較表.....	94