

國道客運業策略群組與營運績效 之相關性分析

CORRELATIONAL ANALYSIS BETWEEN STRATEGIC GROUPS AND OPERATIONAL PERFORMANCE IN SCHEDULED BUS SERVICE ON NATIONAL FREEWAY

任維廉 William Jen¹

吳佳綺 Chia-Chi Wu²

胡凱傑 Kai-Chieh Hu³

(91 年 4 月 19 日收稿，91 年 6 月 28 日第一次修改，91 年 8 月 1 日
第二次修改，91 年 8 月 28 日第三次修改，92 年 3 月 27 日定稿)

摘 要

本研究以策略群組的觀念及技術，分析國道客運公司的策略型態，並探討各策略群組及營運績效之關係。經回顧策略群組之相關文獻，並考量國道客運業之產業特性，本研究擬定 16 項策略傾向變數及 7 項營運績效指標，針對國內 21 家客運公司進行問卷調查。經應用因素分析法將所回收樣本資料萃取出 5 個策略構面，並以集群分析法區隔出國道客運業的 6 個策略群組，而這些群組在不同策略構面上存在顯著差異。分析結果顯示，不同國道客運業策略群組間營運績效確實存在差異，且採取適當的策略定位者會導致較佳的績效結果。

關鍵詞：國道客運；策略群組；營運績效；移動障礙

-
1. 國立交通大學運輸科技與管理學系副教授 (聯絡地址：300 新竹市大學路 1001 號交通大學運輸科技與管理學系；聯絡電話：03-5712121 轉 57213；E-mail: wljen@mail.nctu.edu.tw)。
 2. 國立交通大學運輸科技與管理學系碩士。
 3. 國立交通大學運輸科技與管理學系博士。

ABSTRACT

This study applied Strategic Groups theory and technique to analyze the strategic patterns in scheduled bus service on national freeway. We aimed to investigate the relationship between strategic groups and operational performance. By considering the characteristics of bus service and reviewing related literatures of strategic groups, we selected sixteen strategic variables and seven operational performance variables. We investigated 21 bus companies by using questionnaire survey. This study extracted them to five strategic dimensions by applying factor analysis. Then we used these five strategic dimensions to cluster the 21 firms into six groups. We found significant differences among strategic groups in overall strategic dimensions. The results indicated significant differences of operational performance among different strategic groups. Also, the firms which identified a suitable strategic positioning, induced better operational performance.

Key Words: *Strategic groups; Operational performance; Bus service*

一、前言

自從交通部國道客運路線審議委員會於 84 年起開放國道客運路線以來，已有多條路線開放予多家客運公司經營，改變了過去一家獨占的情況，現有公司面臨到激烈的市場競爭。依照 Porter^[1] 的理論，沒有一家公司能夠藉由提供所有的東西給所有的人，還能成功地達成超過平均水準的績效。欲在高投資、低獲利的客運市場生存，國道客運公司必須做出決定性的策略選擇：決定服務哪些顧客，以及提供什麼樣的產品與服務。這些策略選擇可能會影響到其是否能達成產業平均值以上的營運績效。

從進入市場時間點來看，大致可看出市場先驅者與後進者之區別。在開放初期受到衝擊最大的是台汽客運（現改為國光客運），雖然其車輛老舊，又經歷裁員，但路線網完整，站位好（近市中心與火車站）。統聯客運和台汽客運一樣，皆承擔過去政策包袱，但近年來大量購置豪華車種新車，加強駕駛員管理，離峰時間彈性降價，展露爭取市場占有率之強烈企圖心。而路線開放後有很多地區客運公司跨入國道客運經營，他們購買新車，調用公司內較有服務觀念及安全紀錄好的駕駛人員，並且採取保守穩健的聯營方式。此外許多市場新進者由於人事費用比較低，而且具有經營創意：路線和現有公司有所區隔，在新興區域設站，車輛新穎且設備多樣化，吸引了不少潛在旅客。然而，上述以市場先驅與後進者劃分的方法無法將具有不同策略傾向的公司區分出來，以至於在產業分析時無法檢視策略與營運績效之關係。

策略群組之構建與分析提供了一種了解產業競爭結構的方法，經由策略群組可以了解各公司在產業內所處之相對競爭位置及其利基所在，也可幫助投影出競爭者未來的策略傾向^[2]，並可提供分析產業內高低績效群組差異原因的參考^[3]。因此，本研究嘗試應用策略

群組的觀念來分析各國道客運公司所採取的策略有何不同，及其與營運績效間的關連。

本研究之貢獻在於決定國道客運業者之策略傾向變數，區分出國道業者之策略構面，進而將國道業者分群，並討論應用不同的策略在營運績效上之影響。故本研究之目的為：

1. 考量國道客運業之產業特性，回顧策略群組相關之理論與文獻，研擬出劃分策略群組之策略構面及策略傾向變數，並依此區隔國道客運業的策略群組。
2. 比較各不同國道客運業群組間營運績效是否有差異，並探討其對公司之策略管理意涵。

二、回顧策略群組與營運績效之相關文獻

2.1 策略群組

Chandler^[4]認為策略是企業為達成其基本的長期目標所採取之行動方案，或對所需資源的配置決策。Porter^[1]則認為，策略要講究與眾不同，要創造出一個獨特而有價值的位置。換言之，要刻意選擇一套不同的作業活動，以提供顧客一套獨特的價值。

Aaker^[2]認為策略群組即是公司族群，他們長時間追求相似的競爭策略（如相似的配銷通路和強勢的廣告），有相似的特性（如規模、積極強度），有相似的資產和技術（如品質形象）。策略群組概念可以用在產業分析及確認公司的機會和威脅，故在透視整個產業和個別分析公司間提供一個有用的媒介^[1]。由於許多產業內的公司眾多，個別進行分析既複雜又缺乏效率，若將這些公司歸類成幾個策略群組，則可以使得分析較為可行和更加有策略意義。策略群組概念的應用，主要係在其可驗證產業內各公司策略不同，較好的策略會導致績效結果的不同^[3]。另外，策略群組也可幫助投影出競爭者未來的策略傾向^[2]，以及可以幫助評估市場機會對其公司的吸引力，公司利用產業變革的能力以及公司在產業內獲利的長期評估規劃^[5]。Porter^[1]從競爭五力分析來看，認為一家公司最立即的競爭對手就是群組內的成員，因為群組內的成員追求相似的策略，消費者視這些公司的產品為最直接的替代品。因此，公司獲利力的威脅就來自於群組內的公司。第二，客戶的議價能力、現有群組內競爭者的競爭情況、潛在進入者的威脅、供應商的議價能力、替代品的威脅等的強度在相同產業內的不同群組間會有很大的變異。

策略群組是產業內的一群公司在某些構面（如專門化程度、品牌認同度、產品品質水準、技術領導地位等）上遵循相同或相似的策略^[1]。「策略構面」(strategic dimensions) 既是用來描述策略之不同型態，因此 Fiegenbaum^[6]認為，決定策略構面對於劃分策略群組來說非常重要。基於各策略構面可研擬出各項策略傾向變數，再透過這些變數之有效衡量，可區分出不同型態之策略，進而作為策略群組界定標準。Hunt^[7]與 Dess 和 Davis^[8]是首先使用知覺資料 (perceptual data) 來界定策略群組的學者。他們使用公司管理決策階層的主觀策略傾向知覺，替代純粹量化客觀的經濟資料來當作獨立變數。並且訪問產業專家來確認影響實際營運競爭的重要策略構面，這些構面變數則可用來發展策略群組。

2.2 營運績效

發展策略群組通常假設不同的策略群組間存在著不同的績效^[3]，因此驗證策略群組的績效指標相當重要。過去的策略群組文獻顯示，使用多重績效指標為一明顯的趨勢。但是採用多構面的指標時，應注意績效構面間的取捨問題，如避免因過於重視短期獲利而影響到公司長期的成長發展等^[9]。

Fielding^[10-12]提出了一個分析運輸系統營運績效的概念架構，如圖 1 所示。包含服務投入（如勞力、資本、油耗等）、服務產出（延車小時、延車公里等）及服務消費（載客、延人公里、營收等）三個基本要素，以及它們所構成之成本效率性（cost efficiency）、服務效能性（service effectiveness）與成本效能性（cost effectiveness）三個評估構面，作為衡量營運績效的依據。

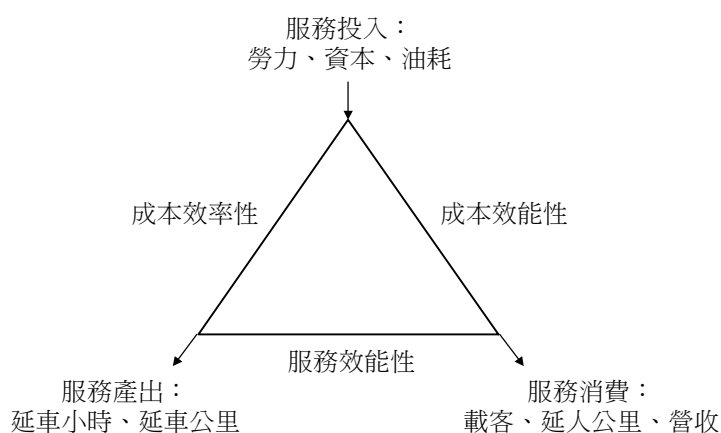


圖 1 運輸系統營運績效的概念架構^[12]

但是對於「產業內各公司策略不同，較好的策略會導致績效結果的不同」此一命題，也有持反對意見者，Porter 即認為影響公司獲利的潛在因素除了產業的共通特性、策略群組的特性外，還有公司在策略群組內部的地位（包含相對規模、進入成本、執行能力等）。

三、研究方法

3.1 變數選取及衡量

本研究主要係採量化問卷調查客運公司的策略傾向作為策略分群的基礎，並蒐集各客運公司實際營運資料，以分析策略群組與營運績效之關係。因此，主要變數包含問卷調查的「策略傾向變數」與實際營運資料的「營運績效變數」。

3.1.1 策略傾向變數

公司策略是指公司企業發展的方向，策略下層為策略行為，而策略傾向變數即是指公司採行策略的行為意向。將策略傾向變數萃取之因素構面，即為公司可能採行的「策略」方向。

本研究先參考 Porter^[1] 之 13 項策略構面及 Dess 和 Davis^[8] 所提之 21 項策略傾向變數，初步研擬出 21 項策略傾向變數。然此 21 項策略傾向變數屬於「一般化」之敘述，為使策略傾向的調查結果能符合特定產業的特性，必須對這些變數作調整。調整的方向有二：1. 文字敘述必須能表達特定產業的意涵，因此應修正為符合特定產業的專業術語或用詞；2. 問項內容與敘述必須能符合產業實際情況與管理者的認知。基於以上兩點，許多學者均建議應對問項進行預試與評估，而最常採用的方法即是焦點團體討論 (focus group interview)^[13,14]。本研究即以此方法檢視問卷內容是否適當，避免不適當的問項干擾後續量化分析結果。然由於國道客運公司位處台灣各地，較難同時聚集討論，故實行方式係由研究者分別至所挑選之數家客運公司，與其內部 3 ~ 7 位管理階層人員進行會談討論，最後再將各公司之訪談結果彙整分析。經彙整訪談結果，本研究對初步擬定之策略傾向變數進行調整如表 1。

因此，本研究最後以 16 項策略傾向變數作為分析基礎。此 16 項策略傾向變數皆為主觀問項，由受訪公司高階管理人員依公司之策略傾向回答。然為確保問卷填寫資料能反映出公司的策略傾向，本研究於問卷寄出前，依各公司之不同編制，先以電話或其他方式聯絡該客運公司之總經理、副總經理或其他相關高階管理人員，與其溝通問卷之填寫事宜。問卷寄出後，亦於一段時間內進行電話跟催。待問卷回收後若發現有填寫不清或與一般認知有差異者，再與先前之聯絡人員溝通清楚，確認其填寫結果無誤。各問項以李克特五點尺度衡量，由「非常重視」、「很重視」、「普通」、「不重視」、「非常不重視」，依序給予 5 分至 1 分，數字越大表示受訪者對此問項越重視。

3.1.2 營運績效變數

本研究參考 Fielding^[11] 分析運輸系統營運績效的概念架構，以及考量國道客運業的特性，研擬出 7 項營運績效變數，如表 2 所示。本研究經由先前之公司間之焦點團體會議後，確定這 7 項營運績效變數計算式所需之資料均可獲得。

3.2 主要研究假設

依前述之研究目的與相關文獻之回顧，本研究提出以下兩個主要研究假設：

假設一：國道客運業可依公司追求的策略，區分成一個以上之策略群組。

假設二：不同的策略群組之間，在營運績效上具有統計之顯著差異。

表 1 本研究初步擬定策略傾向變數

1. 積極爭取國道新路線之開發
2. 積極開發新的乘客上下車地點*
3. 親切周到之乘客服務 (ex. 提供報紙、紙巾、茶水…等)
4. 公司提供乘客額外服務的技術與能力
5. 公司對人員的教育訓練 (ex. 維修、站務、駕駛、行銷服務等人員)
6. 現有車輛的硬體設備品質與水準
7. 公司自行維修車輛的能力*
8. 票價水準可和同業競爭
9. 有效利用車輛及駕駛的生產力 (ex. 站務、司機及車輛之調度…等)
10. 營運作業與活動流程的創新與改善 (ex. 資訊化技術的發展…等)
11. 行銷技巧與方法的創新 (ex. 利用廣告、促銷、顧客滿意度調查…等)
12. 拓展多樣化的配銷通路
13. 積極爭取涵蓋全省之營運路線網*
14. 僅服務特定的地方區域 (ex. 僅服務桃竹苗地區…等)
15. 對同業動態與市場相關資訊的掌握與應變能力
16. 外在資金最小化 (ex. 負債最小化…等)*
17. 建立品牌的重要性
18. 在產業內的品牌名譽與聲望
19. 在路線起迄端點站位的接駁便利性 (ex. 捷運、市區公車接駁…等)
20. 拓展公司規模的重視與投入程度 (ex. 人、車、場站、路線的數量)
21. 公司對國道路線事業部門的重視程度*

註：* 為被刪除的策略傾向變數。

- a. 問項 2「積極開發新上下車點」沒有清楚定義上下車點是否包含路線變更，而問項 16「外來資金最小化」則牽涉到外來資金的範圍與最小化程度的定義，這兩項問項語意過於含糊不清而予以刪除。
- b. 問項 7「公司自行維修車輛的能力」多數公司表示均具有維修能力，但維修能力的程度無法量化評估，故不適合調查而予以刪除。
- c. 問項 13「積極爭取服務路線網涵蓋全省」與問項 14「僅服務特定的地理區域」屬於互補問項，只需存在其一即可，經評估後決定刪除問項 13。
- d. 問項 21「公司對國道客運路線事業部門的重視程度」為公司策略層級，非本研究探討的事業策略層級，不符研究範圍而予以刪除。

表 2 營運績效變數之類別與計算方式

類 型	營運績效變數	意 義	計 算 式
成本效能性	司機服務力	平均每司機每日延人公里數	月延人公里數／(司機人數×30)
	車輛服務力	平均每車輛每日延人公里數	月延人公里數／(車輛數×30)
成本效率性	司機生產力	平均每司機每日延車公里數	月延車公里數／(司機人數×30)
	車輛生產力	平均每車輛每日延車公里數	月延車公里數／(車輛數×30)
服務效能性	產出營收力	平均每延車公里營運收入	月營運收入／月延車公里數
成長率	載客量成長率	每年載客量成長率	(今年總載客量－前一年總載客量)／ 前一年總載客量
容量利用率	承載率	每車承載率	月載客量／(月班次數×座位數)

3.3 研究對象與資料蒐集

在研究對象方面，國道客運路線審議委員會從民國 84 年開放至民國 89 年共有 28 家客運公司進入國道市場，但是路線核准後，陸續有台南、興南、新營等幾家客運公司部分路線核准後放棄營運或是中途退出營運。經由實地訪談得知，台中市↔中正機場雖然申請時為建明、仁友客運聯營，但實際營運僅由建明客運負責，因此本研究未將仁友客運納入研究範圍。由於本研究所獲得的資料係以開放初期為主，對於 89 年後才加入營運的和欣客運、亞聯客運、尊龍客運，由於資料數量不足，也不予納入研究。另外，部分公司有路線變動或調整之情況，也無法納入本研究之範圍。因此，本研究係以能提供 86、87、88 連續三年完整營運資料的台汽（現為國光客運）、統聯、汎航、桃園、三重、台中、台西、日統、高雄、巨業、新竹、建明、台北、基隆、福和、光華、中興、長航、大有、嘉義、亞通、阿羅哈 22 家客運公司為研究對象。此外，雖然目前仍有違規遊覽車業者經營國道客運，但囿於其無明確管理制度且資料難以取得，故並不納入本次研究範圍內。

本研究以各公司之總經理或營運部經理為受訪對象進行問卷調查。問卷共分為兩個部分：(1) 16 項策略傾向變數，(2) 7 項營運績效變數係由各公司填報其 86、87、88 年表 1 計算式所需的基本營運資料。本研究採郵寄問卷普查方式，共寄出 22 份問卷，除建明客運未回收外，共回收 21 份。其中阿羅哈客運公司由於 88 年底才通車，營運資料不足，故只進行策略群組分析，但不納入與營運績效關聯之探討對象。

3.4 分析方法

在策略分群部分，本研究首先應用因素分析 (factor analysis) 將 16 個策略傾向變數萃取成少數共同因素，並且為各因素構面命名。其次，則利用因素分析所得出的因素分數 (factor scores)，透過集群分析 (cluster analysis) 對樣本進行分群，以得到國道客運業之策略群組，並且為所得策略群組命名。最後以區別分析 (discriminant analysis) 驗證上述策略

群組分群之穩定性。

此外，本研究利用單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 檢定各策略群組在整體因素構面上是否存在顯著性差異，並利用 T-test 檢定兩兩策略群組在各因素構面上是否存在有顯著性差異。接著，本研究依路線別將國道路線分成四種類型：機場路線、短程路線、中程路線、長程路線，利用單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 檢定各策略群組在不同路線上是否具有顯著性差異。最後，將群組分成兩類型：策略有效果者與策略沒有效果者，用 t 檢定分析兩類型間績效是否有顯著性差異存在。

四、研究結果

4.1 策略因素分析

由於 16 個策略傾向變數太多，故本研究應用因素分析中的主成分分析法進行因素的萃取，共得到 5 個共同因素，這 5 個共同因素解釋了原始資料 81.36% 的變異量，因此相當能夠代表原始資料。為了使因素結構變得簡單且容易解釋，本研究使用最大變異法 (varimax) 對因素進行直交轉軸 (orthogonal rotation)，並選取因素負荷量絕對值大於 0.5 的變數來解釋因素構面，並依此對各構面命名，分別是：多元服務與品牌導向、規模導向、生產力及市場掌握能力、支援能力、競爭票價 (如表 3 所示)。

4.2 國道客運公司策略群組集群分析

在進行因素分析後，接下來利用因素分析所得到的因素得分，透過集群分析方法對國道客運公司進行分群，以了解其集群狀況。集群分析法依集群形成後是否會打散，而區分成階層式集群分析法與非階層式集群分析法兩種。本研究採取兩階段集群分析法，第一階段應用階層式集群分析法中的華德法 (Ward's method)。首先以各客運公司在 5 個因素構面的因素得分來進行分群，以歐幾里德距離平方 (squared Euclidean distance) 來衡量各觀察值間的相似性。可將樣本分成 6 個集群。接下來將華德法得出之 6 個集群重心作為初始種子 (initial seeds)，進行非階層式集群，採用 K-均值法 (K-means method) 分析，依歐幾里德距離之遠近，重新分派樣本到新的集群。共得到 6 個集群，結果如表 4 所示。

本研究利用區別分析來驗證以上分群結果的穩定性。使用逐步篩檢法來構建判別函數，以 Wilks' Lambda 作為篩選的原則。Wilks' Lambda 主要是考量群組間的異質性和群組內的同質性。結果群組的區別率高達 100%，故本研究之策略群組分群穩定性極佳。由於此分群結果係以策略傾向變數作為依據，而分群的意涵在於該群內公司具有相同或類似的策略傾向，故會形成策略上的群組。

表 3 轉軸後之因素構面

因素構面	策略傾向變數	負荷量
因素一： 多元服務與品牌導向	3. 親切周到的乘客服務	0.516
	10. 作業活動的創新與改善	0.957
	12. 拓展多樣化的配銷通路	0.589
	14. 僅服務特定的地理區域	0.746
	17. 建立品牌的重要性	0.673
	18. 在產業內的聲望	0.601
因素二： 規模導向	1. 積極爭取國道新路線的開發	0.805
	4. 對乘客提供額外服務的能力	0.759
	20. 拓展公司規模的重視與投入程度	0.806
因素三： 生產力及市場掌握能力	6. 現有車輛的品質水準	0.649
	9. 善加利用車輛及駕駛的生產力	0.879
	11. 行銷技巧和方法的創新	0.656
	15. 對同業動態與市場相關資訊的掌握與應變能力	0.662
因素四： 支援能力	5. 對人員的教育訓練	0.677
	19. 國道客運在起迄兩端的接駁便利性	0.864
因素五： 競爭票價	8. 票價水準可和同業競爭	0.871

表 4 非階層式集群的分群結果

策略群組	公司數	公 司 名 稱
群組一	1	台汽
群組二	3	統聯、阿羅哈、桃園
群組三	2	台中、台西
群組四	6	台北、基隆、光華、中興、嘉義、亞通
群組五	2	巨業、高雄
群組六	7	三重、福和、大有、長航、汎航、新竹、日統
總 計	21	—

4.3 策略群組之策略行為特性分析

為了解國道客運業策略群組之間的策略傾向是否具有顯著性差異，本研究以策略群組為自變數，而以 16 項策略傾向變數為應變數，進行單因子多變量分析 (one-way MANOVA) 來檢定各策略群組在整體和個別策略構面上是否具有顯著性差異。在整體策略構面部分，Wilk' Lambda 統計量達 0.001 顯著水準，因此各策略群組在整體 5 個策略構面上有顯著差

異。而在個別策略構面部分，檢定結果顯示在 0.1 顯著水準下，在因素構面二、三、四、五各策略群組間具有顯著性差異，而在因素構面一則未達顯著性差異。表 5 列出群組在各策略構面上的分數，本研究即依此將各策略群組命名，並描述其策略行為特性。

表 5 各群組在個別策略構面上之平均分數

策略構面	群組一	群組二	群組三	群組四	群組五	群組六	F值	P-value
因素一	0.8479 (1)	-0.9327 (6)	-0.7972 (5)	-0.2184 (4)	0.3415 (3)	0.6589 (2)	1.933	0.157
因素二	1.6432 (1)	0.5417 (2)	0.1114 (4)	-0.6647 (5)	-1.1080 (6)	0.3414 (3)	2.582	0.078*
因素三	-2.0111 (6)	0.7141 (1)	-1.7335 (5)	0.1534 (3)	-0.6190 (4)	0.6344 (2)	12.418	0.000***
因素四	0.2100 (3)	1.1019 (2)	-0.4622 (5)	-1.1024 (6)	1.7190 (1)	-0.0862 (4)	22.623	0.000***
因素五	-1.2911 (6)	-0.4709 (4)	1.2596 (1)	-0.8212 (5)	-0.3651 (3)	0.8368 (2)	7.454	0.002***

註：* 表0.1顯著水準；*** 表0.01顯著水準；() 內為各群組在相同策略構面下的排名。

群組一：多元服務與規模導向型

本群組在因素一「多元服務與品牌導向」與因素二「規模導向」構面上的分數顯著高於其他群組。由於此群公司對於建立公司品牌和公司在產業內的聲望相當重視，因此品牌知名度高，安全性評價也很高。而另一特色是此群公司為歷史較悠久的公司，營運規模大且路線遍及全省。因此命名為「多元服務與規模導向型」企業。主要客運公司為台汽客運。

群組二：生產導向型

本群組在因素三「生產力及市場掌握能力」構面上的分數顯著高於其他群組，顯示此群組重視利用行銷技巧來創造客源，及充分利用車輛及駕駛的生產力，使其成本地位成為優勢；重視現有車輛之品質水準；對同業動態及市場資訊很敏感，且善於應變。另外，在因素二「規模導向」構面及因素四「支援能力」構面得到中高分數，此群組內公司積極爭取國道新路線的開發，顯示拓展市場和公司規模的決心。因此將其命名為「生產導向型」企業。主要客運公司包含統聯客運、阿羅哈客運、桃園客運。

群組三：價格取勝型

此群組在因素五「競爭票價」構面上分數最高，顯示此群組重視競爭票價。而在其他構面上的策略傾向皆不顯著。因此將其命名為「價格取勝型」企業。主要客運公司包含台中客運、台西客運。

群組四：無明顯策略傾向型

此群組在任一策略構面皆無顯著傾向，顯示此群組內公司無顯著策略傾向。此群組內

公司多經營短程路線，且大部分的公司係以市區公車為主要業務，經營國道客運路線僅為該公司的事業之一。主要客運公司包含台北客運、基隆客運、光華客運、中興客運、嘉義客運、亞通客運。

群組五：支援能力型

此群組在因素四「支援能力」構面上分數最高，顯示公司重視員工的教育訓練及國道客運在起迄兩端的接駁，而在其他構面上分數不高，因此將其命名為「支援能力型」企業。此群組對於進軍國道客運業並不積極，未來暫時沒有計畫要拓展新路線，而目前只擁有一條國道路線，且與別家客運公司聯營。主要客運公司包含巨業客運、高雄客運。

群組六：穩健經營型

此群組在「創新服務與品牌導向」構面、「生產力及市場掌握能力」構面、「競爭票價」構面上分數緊追第一，顯示群組內公司冀求各方面穩定的發展，致力於提高在產業內的競爭力。群組內公司大都僅服務特定的地理區域，一方面以創新服務和競爭票價吸引乘客，另一方面提高車輛和駕駛的生產力，獲取成本優勢，經營的方式穩健而有效率。主要客運公司包含三重客運、福和客運、大有客運、長航客運、汎航客運、新竹客運、日統客運。

4.4 策略群組與營運績效之關聯

4.4.1 公司別策略群組之營運績效比較

各群組的 6 項績效指標平均值和標準差如表 6 所示，由於能提供 86, 87, 88 年完整樣本數過少，有三個群組內公司少於或等於兩家，因此不適合直接應用單因子多變量變異數分析來檢驗各策略群組間績效是否有顯著性差異。本研究僅能就樣本的敘述性統計作討論分析。

群組一「多元服務與規模導向型」企業在服務效能性指標（包含司機服務力、車輛服務力）上，三年都高於產業平均甚多，因其規模大，路線遍布全省，且在大部分的國道路線上均屬獨占，可以調派班車到競爭路線去。而其在車輛生產力及產出營收力方面也較產業平均高，顯示群組一車輛運用很有效率。另外，群組一在載客量成長及營收成長率方面，均為負值，原因為群組一的國道路線均已經營多年，乘客多已固定，除非有創新作為，要不然難以爭取新的顧客。

群組二「生產導向型」企業在服務效率性指標（包含司機生產力、車輛生產力）上，三年均高於產業平均，顯示群組二在生產力方面與其重視生產力策略構面相互呼應，生產力明顯高於同業。群組二重視拓展公司規模，因此積極參與申請新路線，在現有路線上也展現其搶占市場占有率的決心。

表 6 各群組平均績效值之比較

公 司		第一群	第二群	第三群	第四群	第五群	第六群	平均
月延人公里數／ (司機人數×30)	86	8597.4 (1)	6508.3 (2)	2282.1 (6)	3718.5 (4)	2999.0 (5)	3930.0 (3)	4672.6
	87	7527.2 (1)	3826.5 (3)	2963.6 (5)	4359.2 (3)	2694.4 (6)	4619.2 (2)	4331.7
	88	7008.0 (1)	4475.3 (5)	3050.7 (6)	5023.0 (3)	4580.7 (4)	5328.8 (2)	4911.1
月延人公里數／ (車輛數×30)	86	13887.9 (1)	7308.7 (2)	3121.6 (6)	3718.5 (5)	5675.5 (3)	5482.8 (4)	6532.5
	87	12352.0 (1)	4421.5 (4)	3866.6 (6)	4520.7 (3)	4356.6 (5)	5778.0 (5)	5882.6
	88	11576.9 (1)	4785.5 (5)	4066.2 (6)	5572.4 (4)	7790.6 (2)	6209.7 (3)	6666.9
月延車公里數／ (司機人數×30)	86	397.6 (3)	507.3 (1)	199.8 (6)	316.8 (4)	493.0 (2)	302.7 (5)	369.5
	87	361.5 (3)	534.1 (1)	250.0 (6)	320.9 (4)	376.6 (2)	338.5 (5)	363.6
	88	340.1 (4)	570.9 (1)	272.4 (6)	305.8 (5)	397.4 (2)	342.1 (3)	371.4
月延車公里數／ (車輛數×30)	86	629.3 (2)	578.8 (3)	277.6 (6)	316.8 (5)	765.5 (1)	392.2 (4)	493.4
	87	593.2 (2)	583.7 (3)	319.4 (6)	327.4 (5)	628.2 (1)	421.8 (5)	479.0
	88	563.3 (3)	590.2 (2)	369.1 (5)	339.8 (6)	676.7 (1)	385.2 (4)	487.4
月營運收入／ 月延車公里數	86	34.0 (1)	17.9 (3)	14.9 (4)	12.4 (5)	6.5 (6)	32.1 (2)	19.6
	87	32.3 (1)	10.4 (5)	17.1 (3)	16.9 (4)	9.1 (6)	25.7 (2)	18.6
	88	32.1 (1)	11.9 (6)	15.8 (4)	21.6 (3)	13.9 (5)	23.7 (2)	19.8
年載客量成長率 (%)	87	-8.8 (6)	21.1 (5)	25.3 (4)	1289.9 (1)	100.6 (3)	786.6 (2)	369.1
	88	-3.7 (5)	39.6 (3)	28.9 (4)	39.8 (2)	-6.9 (6)	158.0 (1)	42.6
承載率 (%)	86	0.5 (1)	0.4 (3)	0.3 (4)	0.2 (5)	0.2 (6)	0.5 (2)	0.4
	87	0.5 (1)	0.5 (1)	0.4 (4)	0.4 (5)	0.2 (6)	0.4 (3)	0.4
	88	0.5 (2)	0.7 (1)	0.4 (5)	0.4 (4)	0.3 (6)	0.5 (3)	0.5

註：() 內為各群組在該項績效指標之排名。

群組三「價格取勝型」企業在任一指標上均低於產業平均，顯示「價格」策略在國道客運產業上無法產生明顯的效用。亦即若不能滿足顧客的時間價值、產品價值、服務價值，則即使票價低廉一點，也是不可靠的策略。

群組四「無明顯策略傾向型」企業之群組基本上無明顯策略傾向，但其中嘉義客運績效顯著高於群組內其他公司，因為其國道路線皆為與統聯客運聯營，而這些路線為審議開放前的路線，營運主導權在統聯客運公司。若將嘉義客運抽離此群組，則群組平均除了產出營收力與司機服務力與產業平均相近外，其餘均低於產業平均值。

群組五「支援能力型」企業在車輛生產力上，三年均高於產業平均值，但在其他績效指標上表現比同業差。其原因與其囿於傳統經營理念、不夠開創有關。

群組六「穩健經營型」企業在年營收成長率及年載客量成長率上表現傑出，在產出營收力方面，表現也不錯，顯示出能全面關照顧客價值主張者的機會。唯此群組重視的策略超過兩個構面，因此群組內公司可能包含執行能力能配合者，與執行、控制配合不佳者。由於目前無法區分兩者，使得此群組的績效結果不突出。

4.4.2 路線別策略群組之營運績效比較

由於國道客運業營運績效深受路線特性的影響，不同類型之路線其行駛里程與服務對象均有所差異，因此營運績效結果亦不盡相同。茲考慮到各策略群組內部分客運公司不只一條國道客運路線，且其不同路線的營運績效亦有所差異，故本研究再依不同路線特性作區分，分析在不同路線類型中各策略群組的營運績效是否有所差異。

國道客運路線特性最大的差別，在於行駛里程、票價與行駛時間等。由於行駛時間容易受到道路交通狀況與區域環境影響，而行駛里程與票價又有明顯的相關性，為研究操作之便利，本研究採用票價作為國道客運路線別之區分方式。大致可區分成機場路線、短程路線（單程票價約 100 元內）、中程路線（單程票價約 100 ~ 200 元）、長程路線（單程票價約 200 元以上）四種型態的路線，分別分析各策略群組在各類型路線上營運績效的差異，其中機場路線由於路線數過少，因此不適合做統計檢定外，其餘路線則利用單因子變異數分析檢定各群組間是否有統計上顯著性差異存在，結果如表 7 所示。

其中，群組一和群組六經營各種路線，而群組二經營長程路線及機場路線，群組三經營長程路線及中程路線，群組四經營短程路線。茲就不同路線之群組績效分述如後：

1. 機場路線

群組一在司機服務力與車輛服務力指標明顯高於其他二個群組，但卻呈現衰退的傾向。群組二在司機生產力和車輛生產力指標上表現較優，群組六除了生產力指標表現不錯外，產出營收力也在 88 年追上群組一。成長率方面，由於新進者的加入，使得群組一的市場被瓜分，呈現載客量下降的趨勢（詳表 8）。

表 7 各策略群組間路線別績效差異之檢定

績效指標		長程路線		中程路線		短程路線	
		P值	Sig.	P值	Sig.	P值	Sig.
司機服務力	86	0.044	**	0.026	**	0.096	*
	87	0.301		0.045	**	0.220	
	88	0.488		0.059	*	0.110	
車輛服務力	86	0.001	***	0.007	***	0.090	*
	87	0.055	*	0.004	***	0.057	*
	88	0.306		0.007	***	0.018	**
司機生產力	86	0.133		0.128		0.256	
	87	0.028	**	0.335		0.431	
	88	0.010	***	0.473		0.877	
車輛生產力	86	0.593		0.009	***	0.098	*
	87	0.852		0.004	***	0.105	
	88	0.881		0.006	***	0.074	*
產出營收力	86	0.000	***	0.096	*	0.078	*
	87	0.000	***	0.174		0.148	
	88	0.001	***	0.131		0.030	**
年載客量成長率	87	0.000	***	0.848		0.216	
	88	0.132		0.139		0.004	***
承載率	86	0.000	***	0.170		0.025	**
	87	0.005	***	0.410		0.238	
	88	0.148		0.130		0.063	*

註：*代表達顯著水準0.01；**代表達顯著水準0.05；***代表達顯著水準0.001。

表 8 機場路線各策略群組的績效指標值

機場路線		第一群	第二群	第六群
司機服務力	86	4605.89		3121.38
	87	4913.09	1719.14	3334.05
	88	3853.91	2412.84	3412.15
車輛服務力	86	8768.99		4614.88
	87	9826.18	2096.63	4934.02
	88	7707.81	2412.84	4682.78
司機生產力	86	231.84		229.80
	87	267.18	470.89	465.49
	88	241.55	463.02	404.23
車輛生產力	86	447.34		356.13
	87	534.37	535.35	611.91
	88	483.10	463.02	487.13
產出營收力	86	32.78		34.90
	87	31.02	6.15	20.72
	88	29.31	8.70	27.86
載客成長率	87	3.04		230.89
	88	-9.79	38.71	19.50
承載率	86	0.40		0.32
	87	0.37	0.41	0.19
	88	0.33	0.65	0.26

2. 短程路線

除司機生產力與載客成長率外，其餘指標群組一均明顯高於其他二群組。群組六在產出營收力大幅下滑是因為有兩條新路線在 88 年才開始營運，新路線必須培養客源，故在營運初期的產出與營收不成正比。群組六產出營收力較群組四高，但生產力低於群組四（詳表 9）。

表 9 短程路線各策略群組的績效指標值

短程路線		第一群	第四群	第六群
司機服務力	86	6970.55	961.76	4274.68
	87	6872.63	3496.84	3871.32
	88	7055.18	3573.58	3862.80
車輛服務力	86	11858.29	961.76	5682.54
	87	12803.48	3755.27	4776.32
	88	12740.91	4066.75	5034.32
司機生產力	86	235.74	199.21	131.53
	87	255.82	268.20	183.03
	88	252.94*	225.42*	235.90*
車輛生產力	86	406.88	199.21	166.02
	87	486.70	278.62	237.52
	88	475.76	252.19	280.88
產出營收力	86	41.49	6.36	47.69
	87	39.73	15.75	38.32
	88	40.99*	20.59*	22.13*
載客成長率	87	-12.06	2527.24	1723.76
	88	12.52*	52.50*	276.00*
承載率	86	0.67*	0.12*	0.75*
	87	0.59	0.34	0.64
	88	0.64	0.37	0.39

註：* 為群組間差異達0.05顯著水準的指標。

3. 中程路線

群組三在各項指標上明顯低於其餘二群。績效最好者仍是群組一，其次是群組六。群組六除了生產力指標外，其餘均隨著時間向上升高，而群組一則呈下降的趨勢（詳表 10）。

4. 長程路線

整體看來，各群組在車輛生產力方面無顯著差異，其餘均有顯著差異。群組一在服務力與產出營收力指標上表現最好，而在生產力指標較差。群組二在服務力方面，只較群組一差，司機生產力與產出營收力均良好。群組三在各群中表現最差，無特別突出表現。群

組五亦無特別突出之績效。群組六的生產力指標表現最好，其餘指標也多為中上，僅次於群組一（詳表 11）。

表 10 中程路線各策略群組的績效指標值

中程路線		第一群	第三群	第六群
司機服務力	86	8444.16*	2102.49*	4598.95*
	87	6828.04*	2899.49*	5605.10*
	88	6864.34	3200.97	6442.19
車輛服務力	86	17335.56	2362.73	6778.98
	87	13916.93	3394.58	7885.94
	88	14140.69	3823.72	8177.44
司機生產力	86	329.14*	181.21*	315.67*
	87	335.07*	247.16*	335.52*
	88	328.66*	257.81*	308.48*
車輛生產力	86	674.08*	206.54*	459.93*
	87	684.82*	289.49*	471.50*
	88	673.56*	305.01*	392.68*
產出營收力	86	35.40	15.64	18.91
	87	29.44	17.30	20.81
	88	29.70	17.16	26.02
載客成長率	87	6.02	32.19	36.42
	88	1.29	44.10	54.38
承載率	86	0.60	0.33	0.46
	87	0.50	0.38	0.51
	88	0.51	0.38	0.63

註：* 為群組間差異達0.05顯著水準的指標。

4.5 有效策略與無效策略之績效比較

整體產業可分成兩種類型的群組：一為策略有效果者，包含群組一「多元服務與規模導向型」、群組二「生產導向型」、群組六「穩健經營型」；二為策略沒有效果者，包含策略不符合產業環境的群組，即為群組三「價格取勝型」與群組五「支援能力型」，及群組四「無明顯策略傾向型」。本研究將策略有效果者與策略沒有效果者以 t 檢定作兩兩比較（詳見表 12），結果在司機服務力、司機生產力、產出營收力及車輛服務力等指標上有統計上顯著差異。故有明顯策略傾向者績效會較策略不適配產業環境者（或沒有明顯策略傾向者）要佳。

表 11 長程路線各策略群組的績效指標值

長程路線		第一群	第二群	第三群	第五群	第六群
司機服務力	86	9525.12*	6731.95*	2960.81*	2999.01*	4488.49*
	87	8263.33	6721.53	3364.56	2694.38	8046.25
	88	7359.73	7432.57	2701.47	4580.71	8215.82
車輛服務力	86	13526.64	7443.46	6908.56	5675.46	4488.49
	87	11809.04*	7809.23*	8074.94	4356.57*	8046.25*
	88	10538.22*	8020.33*	6221.75	7790.56*	8009.05*
司機生產力	86	481.44*	508.09*	274.09	493.04*	785.35*
	87	412.47	516.70	245.48	376.59	745.51
	88	379.69	592.35	285.40	397.40	680.34
車輛生產力	86	692.78	571.66	639.53	765.45	785.35
	87	591.31	603.94	589.15	628.16	745.51
	88	550.24	629.01	651.04	676.74	635.92
產出營收力	86	31.99*	18.46*	11.15*	6.51*	6.96*
	87	31.51*	18.13*	14.14*	9.05*	12.77*
	88	30.82*	19.18*	12.72*	13.87*	14.87*
載客成長率	87	-16.44*	18.94*	-2.60*	100.57*	135.50*
	88	-9.96	13.98	4.00	-6.92	29.41
承載率	86	0.49*	0.41*	0.33*	0.20*	0.15*
	87	0.49*	0.40*	0.42*	0.22*	0.28*
	88	0.47	0.42	0.28	0.34	0.31

註：* 為群組間差異達0.05顯著水準的指標。

表 12 「策略有效果」與「策略沒有效果」兩類型績效差異 t 檢定

績效變數	年	P值	Sig.	績效變數	年	P值	Sig.
司機服務力	86	0.0165	**	產出營收力	86	0.0066	***
	87	0.0529	*		87	0.1058	
	88	0.0736	*		88	0.1949	
車輛服務力	86	0.0547	*	載客成長率	87	0.4535	
	87	0.0541	*		88	0.1372	
	88	0.2128					
司機生產力	86	0.3696		承載率	86	0.0288	**
	87	0.1094			87	0.1079	
	88	0.0906	*		88	0.0886	*
車輛生產力	86	0.4305					
	87	0.2029					
	88	0.3340					

註：* 為顯著水準0.1；** 為顯著水準0.05；*** 為顯著水準0.01。

五、結論與建議

5.1 結論

本研究選取 16 項策略傾向變數，利用因素分析將其萃取出 5 個策略構面，分別為「多元服務與品牌導向」、「規模導向」、「生產力及市場掌握能力導向」、「支援能力」、「競爭票價」，並以這 5 個構面將國道客運業 21 家公司分成 6 個策略群組，分別為「多元服務與規模導向型」、「生產導向型」、「價格取勝型」、「無明顯策略傾向型」、「支援能力型」、「穩健經營型」。經由區別分析檢定群組的穩定性，區別率高達 100%，顯示群組的穩定性極佳。

本研究經多變量變異數分析發現，這六個群組間在整體策略構面上具有顯著性差異，而在個別策略構面上，群組間在「規模導向」、「生產力及市場掌握能力導向」、「支援能力」、「競爭票價」等四個構面上具有顯著性差異，顯示各個群組的確依循不同的競爭策略。

在策略群組與營運績效的分析上，本研究發現大多數有明顯策略傾向的群組（除第三群組外），其營運績效通常在產業平均值以上，而不具有明顯策略傾向的群組與策略不適配產業環境的群組，營運績效則在產業平均值之下。而由以上策略群組之策略行為特性分析與營運績效分析結果顯示，本研究之策略分群方式確實符合研究期間之產業競爭態勢。

5.2 建議

5.2.1 管理實務建議

有些策略群組會比其他群組有吸引力，因為這些群組面臨較少的威脅和有較多的機會。管理者必須評估公司適合在哪一群組競爭，如果另一個策略群組的競爭環境較不激烈，或許移動到那個群組會是個機會。但是這樣的機會鮮少不需要成本，主要是因為群組間的移動障礙^[15]。Caves 和 Porter^[16]認為移動障礙即是確保產業內成功廠商免於被競爭者侵入之結構因素，這些因素會讓尚未處於此群組內的成員很難移入此一群組。策略群組的確認即可幫助管理者釐清群組間存在的障礙來源，並進而找到適合組織的策略定位。

由前述研究結果可知，採取適當策略的群組確實具有較好的績效，例如群組一、二、六；而策略不適當者則會影響到其營運績效的表現，例如群組三、四、五。換言之，若公司想提高其營運績效，則必須想辦法跳脫這類策略無效果的群組（三、四、五），而移轉到策略有效果的群組（一、二、六）。但當公司欲移轉進入另一策略群組時，必須先評估移動障礙的高低，才能決定這項行動是否值得^[7]。

目前國道客運業各群組間的移動障礙並不高，是想要積極搶進市場者的機會，也是市場內既存公司的威脅。因此企圖心強的國道客運公司除了必須仔細分析評估哪些路線之市

場規模較大或屬於成長趨勢，以選擇適當的目標市場。還要考量公司本身的資源、限制、價值，並從乘客知覺的角度了解真正左右乘客在各競爭公司中做選擇的決定屬性(determinant attribute)，分析如何有效與競爭者區隔之可能性，從而決定公司適合在哪一群組、哪一路線市場競爭。隨著時間演進，公司必須經常進行預測競爭者反應的規劃工作，包括現有的競爭者將其服務重新定位，新進的競爭者採取追隨領導者的策略，或在某些決定屬性上採取較高服務水準或較低價格，從而決定公司是否留在原有之策略群組，抑或應移向其他策略群組以取得較有利之競爭定位。另外也需考量如何建立起自己所在地位的移動障礙，例如搶先改善服務，回饋經常搭乘之旅客以建立忠誠度等。

公司應審慎評估自己之競爭優勢，研擬適當之經營與組織策略，若大家一窩蜂湧入，則無適當定位、區隔，且生產力、競爭力較差者，終將被市場淘汰。因此尚無選定適當策略的國道客運內公司可依本研究分析，考量本身的優勢劣勢及產業型態，選擇或調整成適合的策略，以獲取較好的競爭地位。

5.2.2 後續研究建議

依據權變理論，除了公司策略，還有其他許多變項會影響公司的整體績效，如公司的執行、控制的配合能力。此外，產業環境也是一項很重要的影響因素，國道客運業的路線特性以及同時開放競爭的家數都影響績效甚鉅。另外一項因素則是，顧客已習慣原有產業內的公司，如台汽、統聯之路線、站位，而新公司剛開始加入市場時，必須投入大量的人、車以培養市場，因此，新加入的公司在第一年的載客成長率都很高，但成本效能性與服務效能性方面較產業內既有公司差。本研究只有就策略群組間的營運績效差異作討論，建議未來的研究可以進一步分析國道客運產業的關鍵成功因素。

在國道客運業，路線特性影響營運績效甚鉅，除了路線長短程差別對於公司經營策略的影響之外，不同起迄點顧客(如機場線、短程通勤線)之社經特性對於旅運需求和公司因應方式都會有相當的影響。過去學者曾經試圖進行路線別的區分，來探討各策略群在營運績效上的差異^[17]，但由於國道開放後不久，因此現有資料不足以探討績效差異是否顯著，建議未來研究可將路線因素考量進去。

討論國道客運業策略傾向變數的因素分析時，因素四與因素五分別只包含兩項和一項策略傾向變數，此對於解釋公司策略與營運績效之間關連性，較無法提供客觀且多方面考量的解釋，建議未來研究可針對因素四與因素五之策略傾向變數表達方式多做考量，提出較具代表性的解釋。

一個組織實際的策略可能跟決策者傾向的策略不同，這通常是因為無法預測的環境變化、缺少執行的能力或不實際的期望，造成公司將策略傾向轉變成實際策略的不一致^[6]，建議未來研究可深入討論策略傾向與實際策略間的差異，以及如何依此調整研究設計，使策略群組結果更為精確。

此外，產業競爭態勢並非一成不變，策略群組的分群結果應是屬於動態的。Hatten 和 Hatten^[18] 研究發現，策略群組內的成員和策略的關係會隨著時間而變化，此一「動態策略

群組」的特性，需要從公司層次與群組層次兩種層次進行分析研究。雖然本研究所得到的策略分群結果符合資料蒐集期間之產業現況，但由於研究過程中陸續有許多新客運通過路線審議或正在申請中（如：和欣客運、亞聯客運、尊龍客運等），而部分既有客運公司也有改變營運策略的情況。這些客運公司均有其獨特的創新服務之處，對於吸引新客源與擴大客運市場有明顯的效果產生，且會改變策略群組的分群方式。建議後續研究可再納入此類新國道客運公司，並持續追蹤產業間競爭態勢的變化，以及探討變化後的策略群組是否對其營運績效有所影響。

最後，雖然本研究囿於資料蒐集之困難，本次研究範圍並未納入違規業者，但違規業者確實有其競爭優勢存在，例如：票價多元化、設備裝潢新穎、路線多有「彈性」、車輛調度靈活、深夜繼續行駛、乘車處不受政府管制等，再加上取締不易，故其對國道客運產業之競爭態勢必有所影響。不過，違規業者所產生的負面影響也是值得注意的地方，例如：車輛安全問題、乘客上下車之安全、對地區交通影響等。從策略群組的研究角度來看，雖然違規業者的納入與否，對於策略群組分類大致上並不會有顯著的影響，但對於合法業者營運績效與其策略群組之關係解釋可能會產生誤差。基於違規業者的存在是既有事實，顯示市場仍有其生存空間，後續研究在進行結果推論時應注意此一研究限制。

參考文獻

1. Porter, M. E., *Competitive Strategy*, Free Press, New York, 1980.
2. Aaker, D. A., *Strategic Market Management*, John Wiley & Sons, New York, 1984.
3. Dan, E. and Schendel, C. H., *Strategic Management*, Little Brown, Boston, 1979.
4. Chandler, A. D., *Strategy and Structure: Chapter in the History of American Industrial Enterprise*, M.I.T. Press, Cambridge, MA, 1962.
5. Harrigan, K. R., "An Application of Clustering for Strategic Group Analysis", *Strategic Management Journal*, 6(1), 1985, pp. 55-73.
6. Fiegenbaum, A., McGee, J., and Thomas, H., "Exploring the Linkage between Strategic Groups and Competitive Strategy", *Int. Studies of Management and Organization*, 18(1), 1987, pp. 6-25.
7. Hunt, M., "Competition in the Major Home Appliance Industry, 1960-1970", Doctoral Dissertation, Graduation School of Business Administration, Harvard University, 1972.
8. Dess, G. G. and Davis, P. S., "Porter's Generic Strategies as Determinants of Strategic Group Membership and Organizational Performance", *Academy of Management Journal*, 27(3), 1984, pp. 467-488.
9. Venkatraman, N. and Ramanujam, V., "Measurement of Business Performance in Strategy Research: A Comparison of Approaches", *Academy of Management Review*, 11(4), 1986, pp. 801-814.
10. Fielding, G. J., Babitsky, T. T., and Brenner, M. E., "Performance Evaluation for Bus Transit", *Transportation Research*, Part-A, 19(1), 1985, pp. 77-82.

11. Fielding, G. J., *Managing Public Transit Strategically: A Comprehensive Approach to Strengthening Service and Monitoring Performance*, Jossey-bass Publishers, Sanfrancisco, 1987.
12. Fielding, G. J., "Transit Performance Evaluation in the U.S.A.", *Transportation Research*, Part-A, 26(6), 1992, pp. 483-491.
13. McCormack, L., "The Qualitative to Understanding Service Quality", *Asia Pacific Journal of Marketing & Logistics*, 6(1,2), 1994, pp. 63-80.
14. Fowler, Jr. F. J., *Improving Survey Question*, Sage Publications, Inc., 1995.
15. Hill, W. L. and Jones, G. R., *Strategic Management: An Integrated Approach*, 3rd ed., Boston Houghton Mifflin Co., 1995.
16. Caves, R. E. and Porter, M. E., "From Entry Barriers to Mobility Barriers: Conjectural Decisions and Contrived Deterrence to New Competition", *Quarterly Journal of Economics*, 91, 1977, pp. 421-434.
17. 任維廉、胡凱傑、林容聖、吳佳綺，「國道客運業營運績效與服務品質之評估」，*運輸學刊*，第十三卷，第一期，民國九十年三月，頁 69-94。
18. Hatten, K. J. and Hatten, M. L., "Strategic Groups Asymmetrical Mobility Barriers and Contestability", *Strategic Management Journal*, 8, 1987, pp. 329-342.

