

# 國道客運乘客知覺之服務品質，滿意度 與移轉障礙對其行為意向之影響

## EFFECTS OF PERCEIVED SERVICE QUALITY, CUSTOMER SATISFACTION AND SWITCHING BARRIERS ON PASSENGERS' BEHAVIORAL INTENTIONS IN SCHEDULED COACH SERVICE ON NATIONAL FREEWAY

任維廉 William Jen<sup>1</sup>

呂堂榮 Tang-Jung Lu<sup>2</sup>

(92 年 3 月 26 日收稿，92 年 7 月 21 日修改，93 年 4 月 1 日定稿)

### 摘 要

以往對影響消費者行為意向的研究，大多僅著重於服務犧牲與服務價值之關連，較缺乏探討服務品質、顧客滿意度與移轉障礙之影響。本研究企圖將上述各構念皆納入模式考量，俾更能解釋國道客運業乘客的行為意向。本研究採線性結構關係模式作為驗證模式配適度之分析工具。研究對象包含台北台南線與台中高雄線各四家公司之乘客。調查方式於各公司起迄點隨機發放問卷，由乘客帶回填寫後以郵寄方式回收。本研究共發出 5,503 份問卷，有效回收問卷 1,097 份。分析結果顯示，除移轉障礙中之人際關係對消費者行為意向之影響未達到統計的顯著性外，其餘之研究假設經檢定後均成立。本研究也依據研究結果提供業者營運管理之相關建議。

**關鍵詞：**國道客運業；服務品質；顧客滿意度；移轉障礙；消費者行為意向

- 
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；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博士班研究生。

## ABSTRACT

*Earlier research only stressed the effects of service sacrifice and service value on customer's behavioral intentions, while lacking the understanding of the effects of service quality, customer satisfaction and switching barriers. This study attempts to take all the above-mentioned constructs into consideration and explain passengers' behavioral intentions more in depth. The analytical tool of Linear Structural Relations (LISREL) is used in this study. The research subjects include passengers of four companies both in the Taipei-Tainan route and the Taichung-Kaohsiung route. The questionnaires for survey were given in random to passengers in the waiting rooms of various companies. The passengers were asked to mail back the completed questionnaires. 5,503 questionnaires in total were delivered, and 1,097 effective responses were received. The results of this study indicate that although the effect of interpersonal relationships of switching barriers on passengers' behavioral intentions did not reach the statistically significant level, the other hypotheses of causal relationships were verified. This paper also provided business management suggestions for scheduled coach service operators.*

**Key Words:** *Scheduled coach service; Service quality; Customer satisfaction; Switching barriers; Behavioral intentions*

## 一、緒 論

近年來，由於經濟的發展、國民所得的增加，民眾對於城際間的運輸需求不斷增加。除了私人運具快速成長，政府於民國 76 年起採取「開放天空」的政策，以及未來高速鐵路之完成，都將對國道客運業造成衝擊。此外，隨著多條國道客運路線陸續開放，競爭機制已被導入此一產業，因此業者除了開始重視經營策略（如低價競爭，不斷提升軟硬體設備與服務，或專注特定路線與區域）外，也開始重視對乘客行為意向的了解，以期能針對乘客重視的因素，轉化為實質且適切的服務，以創造顧客的忠誠度與再搭乘意願，因而衍生獲利的機會。

在旅運者行為預測之研究中，已有許多學者以不同的理論建構旅運者在不同運具間的選擇模式，並獲致相當豐富的研究成果。這些研究提供有關哪些變數對於乘客選擇行為有顯著影響的資訊，並能分析哪種服務型態對於乘客有較高的選擇機率，然這類的研究<sup>[1,2]</sup>，大多選用客觀、易於量化的變數，像是費率、班次數、旅行時間與等候時間等外顯變數，對於解釋乘客行為背後的意向或動機仍然有所不足。

由行銷研究的角度而言，了解驅動消費者行為的因素，將有助於解釋表象行為的合理性，而這些驅動因素大多是主觀知覺、不易量化的構念因素（又稱潛在變數），且應該不只一個，這些構念（constructs）間的因果關係正是過去研究較忽略的部分。為了確實掌握影響乘客需求背後的心理因素，有必要更進一步探討這些構念變數是如何影響乘客的行為意

向，而行為意向的因果模式正可以提供這樣的一個研究架構。

在行為意向的因果關係研究中，學者以不同觀點提出影響消費者行為的主要構念變數後，並以統計方法分別檢定變數間的因果關係，但這些模式至多討論 3、4 個構念變數間的關係<sup>[3-5]</sup>，對於充分了解乘客行為意向仍有所不足。Cornin, Jr. 等人<sup>[6]</sup>建構了一個包含消費者知覺的服務犧牲、服務品質、服務價值、顧客滿意度與行為意向的因果關係模式，該模式完整的描繪出所有構念變數間影響關係的整合型模式。然目前市場尚可提供相同性質的服務很多，消費者有許多的選擇，但在轉換購買對象必須先蒐集相關資訊，且為使用或適應新服務也將付出額外的費用與時間，消費者在轉換購買對象將有一定的困難程度，這類移轉障礙因素也將會影響行為意向。

因此本研究採用 Cornin, Jr. 等人所構建的整合型因果關係模式，且在考慮客運服務的替代性後，認為乘客的行為意向會受到移轉障礙的影響，並將之納入因果模式中，為驗證所建構之模式在國道客運業的適配性，本研究採用線性結構關係模式作為分析工具，進行確認性因素分析與路徑分析。研究對象包含長程路線的台北台南線四家公司，與中程路線的台中高雄線四家公司，而調查方式則於各公司候車站隨機發放問卷，由乘客帶回填寫後以郵寄方式回收。

分析結果顯示，乘客知覺之服務價值為影響乘客滿意度與行為意向最主要的因素。在影響服務價值的變數中，乘客知覺之服務犧牲的負向影響大於服務品質的正向影響。乘客知覺之移轉障礙中除人際關係對消費者行為意向之影響未達到統計的顯著性外，移轉成本與替代品吸引力之影響經檢定後均成立。

本文共有六個部分，首先說明研究之背景與動機。第二部分藉由回顧相關文獻，探討服務品質、服務犧牲、服務價值、顧客滿意度、移轉障礙與行為意向之操作性定義。第三部分在建構本研究之理論模式，以及研究假設之推演。第四部分在發展適當的衡量問項，與資料蒐集與分析方法的描述。第五部分則是進行模式的驗證分析，主要包含確認性因素分析與路徑分析。最後，依據分析結果提出相關的結論與建議。

## 二、文獻回顧

### 2.1 服務品質 (Service Quality)

過去服務品質之研究重點多放在製造業的生產上，所探討的是一般有形產品的品質問題，但隨著產業型態的變遷，學者也開始將研究轉換到服務業上，此領域中以 Parasuraman, Zeithaml, Berry<sup>[7,8]</sup>的研究最有名。PZB 在 1985 年將服務品質定義為「消費者對服務期望與認知服務績效間的比較」，且同時針對銀行、信用卡公司、證券商和產品維修公司四種不同的服務業進行專家座談，並歸納出 10 個評估服務品質構面，接著在 1988 年在針對不同產業驗證分析後，整理出一組由「有形性」、「可靠性」、「反應力」、「確實性」與

「關懷性」5 個構面組成，包含 22 個問項的 SERVQUAL 量表。之後有許多研究參考該量表，並依其研究產業特性將問項稍做修改後，作為衡量研究產業服務品質之用。

例如任維廉與胡凱傑<sup>[9]</sup>在發展大眾運輸服務品質量表的的研究中，即是參考並修改 PZB 發展 SERVQUAL 量表的步驟，建構一個系統化的三階段大眾運輸業服務量表品質發展程序，並獲得 4 個量表構面，分別為「與乘客互動」、「有形服務設備」、「服務提供便利性」與「營運支援管理」，並設計出 20 題問項之大眾運輸服務品質量表，且量表之信效度皆相當的好。

## 2.2 服務犧牲 (Service Sacrifice)

Heskett 等人<sup>[10]</sup>認為服務犧牲是「消費者為獲得服務所需放棄、犧牲的事物」。Zeithmal<sup>[4]</sup>認為知覺代價包括知覺貨幣價格 (perceived monetary price) 與知覺非貨幣價格 (perceived non-monetary price)，其中知覺貨幣價格係指顧客為獲得產品或服務，所支付的實際價格，而知覺非貨幣價格所指的是消費者為完成交易所付出的時間成本 (time costs)、搜尋成本 (search costs)、精神成本 (psychic costs)，也就是消費者為完成交易所花費的時間與努力。

周駿呈<sup>[11]</sup>認為公車的非貨幣價格難以界定，例如等車或轉車等為獲得服務所需之時間，研究者難以斷定究竟屬於服務屬性或知覺代價，故僅以票價來衡量乘客的知覺代價。

## 2.3 服務價值 (Service Value)

Monroe<sup>[12]</sup>指出過去消費者行為模式皆是建立在資訊充分的情況下，消費者所作出的理性決策，但在實際情況，消費者是在資訊不完全的環境下，評估所獲得的品質或利益，與購買該產品或服務所付出的價格或犧牲，並以此做為認定的服務價值，因此 Monroe 認為消費者的知覺價值是「知覺利益與知覺犧牲的一種抵換 (trade off) 關係」。Lovelock<sup>[13]</sup>也認為「服務價值等於總知覺利益與總知覺代價所比較的結果」。

在服務價值的衡量構面方面，Sheth 等人<sup>[14]</sup>認為服務價值主要受到功能性價值、社會性價值、情緒性價值、知識性價值與條件性價值 5 種價值構面的影響。Grewal 等人<sup>[15]</sup>認為消費者認知的服務價值應區分為知覺獲得價值 (perceived acquisition value) 與知覺交易價值 (perceived transaction value)。Ruyter 等人<sup>[16]</sup>主張消費者知覺的服務價值應包含外部價值 (extrinsic value)、內部價值 (intrinsic value) 與系統價值 (systemic value)。

## 2.4 顧客滿意度 (Customer Satisfaction)

在行銷管理文獻中，多將顧客滿意度視為一種近似態度的觀念，亦即個體對某一件事物之較長遠性的評價、感覺及一種具有持續性的行為傾向<sup>[17,18]</sup>。

由於目前學者們對顧客滿意度的定義與衡量構面尚缺乏共識，因此未能建立明確的操

作性定義與量表，然 Woodruff 等人<sup>[19]</sup>在彙整相關文獻後認為顧客滿意度可從兩個觀點來討論，首先以範疇來界定，可分為特定觀點與整體觀點。特定觀點是對特定交易的情緒反應，而整體觀點是當消費者在購物後，反應其在經歷購物過程後，喜歡或不喜歡的程度。其次以性質來區分，可分為認知觀點、情感觀點與綜合觀點，其中認知觀點認為顧客滿意度決定於顧客對產品之期望與實際結果的一致程度，情感觀點認為消費者常會使用情緒語句表達對產品的感覺，例如快樂的、滿足的、滿意的，並以此代表產生顧客滿意度時所感覺的情緒，而綜合觀點則是同時包含認知與情感觀點。

## 2.5 移轉障礙 (Switching Barriers)

在移轉障礙方面的研究，大多是指在製造業中生產或研發技術之轉移上的困難程度。在服務業方面則著重於移轉成本 (switching cost) 的探討，亦即消費者預期當要轉換購買對象時需增加之成本，而這類成本包含收集相關服務資訊的成本、服務的可替代性與選擇新服務的風險<sup>[20-23]</sup>。

Jones 等人<sup>[24]</sup>認為消費者在轉換購買對象時，所遭遇的困難程度為產品或服務的移轉障礙，且會影響其行為意向。而移轉障礙包含人際關係 (interpersonal relationships)、知覺的移轉成本 (perceived switching costs)，與替代品吸引力 (attractiveness of alternatives)。所謂的人際關係是指顧客與服務的員工間所發展出私人間之聯繫強度，許多研究顯示當顧客與員工間的人際關係良好，顧客越可能接受該公司所提供的服務<sup>[25,26]</sup>，亦即移轉障礙較高。知覺的移轉成本指當消費者轉換服務提供者時，所感受到需要額外增加的時間、金錢與努力，當這類的成本越高，顧客越不易轉換購買對象，則移轉障礙高。替代品吸引力是指顧客認為現有市場中，具有相同性質服務的可獲得程度，若顧客認為市場中缺乏相同性質服務，其較傾向接受原有的服務，則該項服務的移轉障礙高。由於移轉障礙的高低，將會影響顧客繼續使用目前的產品或服務的傾向，因此移轉障礙的程度將會是影響消費者行為意向的重要因素之一。

## 2.6 行為意向 (Behavioral Intentions)

消費者的決策過程相當複雜，且要長期追蹤特定顧客之實際消費行為亦是十分不容易，因此 Fishbein 與 Ajzen<sup>[27]</sup>發展一套以期望值來解釋個人行為決策過程的社會心理學理論，其主要目的在於了解與預測個人行為。該研究認為行為意向是指個人依據主觀機率來判斷某項行為的利弊得失，從而決定對某特定事物的意願，因此行為意向為判斷個人是否會採行特定行為之最直接的決定因素。

ZBP<sup>[28]</sup>基於顧客終身價值 (customer's lifetime value) 的觀點，認為提升顧客再購意願、降低顧客轉移比率才能使服務提供者保有利潤。而且對公司有正面行為意向之顧客，一般會對服務或產品有正面的評價，除了會再次購買外，也會推薦給其親友，甚至會願意花額外的時間與公司聯絡，並願意支付額外費用來獲取服務。

## 2.7 文獻評析

由以上文獻回顧，本研究可釐清各潛在構面的定義，以及了解相關研究在衡量各潛在構面時所採用的衡量變數。更進一步重新訂定各構面在本研究中的定義，並依國道客運業之特性適當的修改衡量變數。

首先，過去研究對於服務品質構念變數的衡量，多是以單一問項詢問顧客對服務的整體知覺感受，然而過去在探討服務品質衡量的研究，已有很好的理論及實證基礎，甚至提出可供研究者引用或修正後再使用的量表工具。因此，本研究認為對服務品質構念變數進行衡量時，應採用適當的多元問項量表，以提升模式的精確度與正確性。

其次，大多數的學者認為服務價值是消費者在服務中的獲得與付出之比較結果，亦即服務品質與服務犧牲。在服務犧牲方面，由於大部分的文獻均以零售業或實體產品銷售的產業為研究對象，故通常僅以知覺貨幣價格作衡量服務犧牲。其原因可能是知覺非貨幣價格變數並不容易衡量。然而，對於沒有實體產品的服務業來說，光以價格當作服務犧牲的唯一衡量變數，事實上並不足以表達顧客在接受服務時所付出的各種無形成本。因此，本研究將設計符合國道客運業特性的知覺非貨幣價格衡量變數。

再者，過去研究對於顧客滿意度的定義仍然缺乏一致性的共識，然而本研究認為滿意度是顧客在接受服務後對消費經驗的評價，以及情緒經驗的感覺，且顧客滿意度所包含的構念應比服務品質與服務價值廣泛，故在衡量顧客滿意度應採用較為廣泛的綜合觀點。以往移轉障礙之研究多著重於製造業的討論，雖然多位學者認為在服務業中移轉障礙會影響顧客的消費傾向，但多僅衡量移轉成本，並充分的衡量移轉障礙，因此本研究將採用具有系統性與完整性的研究，作為衡量移轉障礙的基礎。

最後，大部分研究多以探討行為意向來代替追蹤顧客實際的消費行為，然相關研究在衡量行為意向時，多僅探討再購買的意向，然消費者的行為意向包含許多方面，只衡量再購買的意願將無法全面的了解消費者的行為意向，因此本研究將設計適當的衡量變數，以增加模式的完整性與客觀性。

## 三、理論模式構建與假設推演

### 3.1 研究架構

過去已有許多研究在探討服務犧牲、服務品質、服務價值、顧客滿意度與行為意向之兩兩間關係，多數的研究結果顯示消費者知覺的服務品質好壞會影響對整體服務之價值判斷、滿意程度與行為意向，而消費者在整體服務中所付出的貨幣與非貨幣代價也會影響對服務價值的評斷。此外，消費者知覺的服務價值高低會進一步影響顧客對服務的滿意程度與行為意向，且消費者對服務的滿意程度亦會影響行為意向。然討論兩個變數間之關係對消費者的行為意向僅能有局部的了解，因此，近來開始有學者透過建立模式以同時探討 3、

4 個構念變數間的關係，例如「服務犧牲→服務價值→顧客滿意度」、「服務品質→服務價值→再購意願」等<sup>[3-5]</sup>。

Cornin, Jr. 等人<sup>[6]</sup>蒐集了過去相關模式的研究後，將消費者知覺的服務犧牲、服務品質、服務價值、顧客滿意度與行為意向五個構念變數同時納入模式中，並整理各變數間之影響關係後，得到 4 個不同的因果結構關係模式，在比較 4 個模式的解釋能力與適配性後，獲得一個最佳的因果關係模式，根據該模式可知服務價值受服務犧牲負向的影響，以及服務品質正向的影響；顧客滿意度受服務價值與服務品質正向的影響；消費者行為意向受服務品質、服務價值與顧客滿意度正向的影響。此研究成功地構建了一個可同時且清楚描述 5 個變數相互間影響之整合性因果關係模式，但該模式僅考慮單一項服務的內部因素，如某一種服務的服務品質與服務價值。並未探討替代性的競爭服務所形成外部因素之影響，然消費者對於替代性服務資訊取得的便利性，與使用替代品的成本也會影響行為意向，這類影響消費者轉換購買對象之難易程度的因素，即為移轉障礙，這是過去相關研究較少討論。

本研究主要採用 Cronin, Jr. 等人<sup>[6]</sup>建立的模式為本研究之乘客行為意向模式架構，並將移轉障礙納入模式考量，因此本研究架構如圖 1 所示，其中服務價值會受到服務犧牲與服務品質的影響；乘客的滿意度會受到服務品質與服務價值所影響；而乘客行為意向會受到服務品質、服務價值、乘客滿意度與移轉障礙所影響，其中移轉障礙包含人際關係、移轉成本與替代品吸引力。本研究將以線性結構關係模式 (linear structural relations, LISREL) 確認各變數是如何影響消費者行為意向，與各變數間相互影響關係。

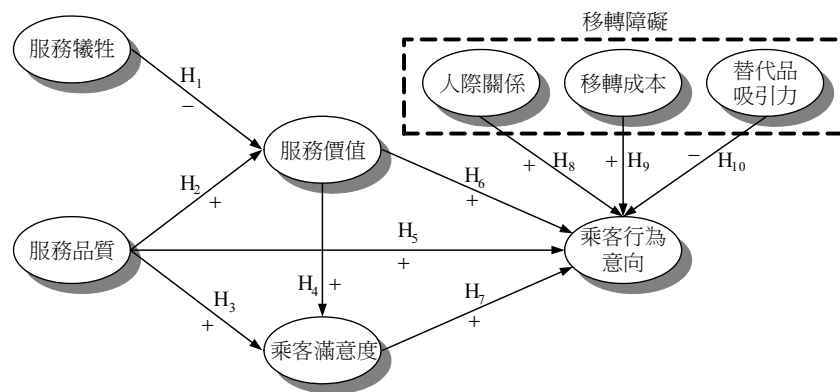


圖 1 研究架構

### 3.2 研究假說

根據上述之研究架構，本研究推演出以下 10 項研究假說。

首先，由於乘客知覺之服務價值為其付出與獲得的比較結果，在接受國道客運的服務過程中，乘客期望獲得的是高品質的服務，以及付出較少的時間與費用，因此高服務價值

必須是高品質與低付出的服務，故提出以下之關係假說：

H<sub>1</sub>：乘客知覺的服務犧牲對服務價值有負向的直接影響關係。

H<sub>2</sub>：乘客知覺的服務品質對服務價值有正向的直接影響關係。

其次，乘客對客運公司服務的滿意與否，取決於實際感受到服務品質的優劣，與對整體服務評價的高低知覺，當乘客獲得高品質與高價值的服務，對整體之服務越是滿意，因此本研究提出以下 2 項關係假說：

H<sub>3</sub>：乘客知覺的服務品質對乘客滿意度有正向的直接影響關係。

H<sub>4</sub>：乘客知覺的服務價值對乘客滿意度有正向的直接影響關係。

第三，許多學者的研究結果顯示，服務品質、服務價值與顧客滿意度會直接影響消費者行為意向<sup>[5,14,15,19]</sup>，故當客運公司想要乘客再次搭乘，或願意推薦給其他人等正向的行為意向，則需要提供高品質、高價值及讓乘客滿意之國道客運服務，因此本研究提出以下 3 項關係假說：

H<sub>5</sub>：乘客知覺的服務品質對乘客行為意向有正向的直接影響關係。

H<sub>6</sub>：乘客知覺的服務價值對乘客行為意向有正向的直接影響關係。

H<sub>7</sub>：乘客滿意度會對乘客行為意向有正向的直接影響關係。

最後，當乘客與公司服務人員間具有高度私人友誼的關係、乘客知覺轉換搭乘對象的時間、金錢與精神成本較高，或市場上缺乏其他相同性質且具吸引力之替代性服務時，皆會導致公司所提供服務的移轉障礙較高，而使乘客不易轉換搭乘對象，且會傾向接受原有的服務。故當乘客覺得移轉障礙越高，則越容易對公司產生正面的行為意向，因此本研究提出以下 3 項關係假說：

H<sub>8</sub>：人際關係會對乘客行為意向有正向的直接影響關係。

H<sub>9</sub>：移轉成本會對乘客行為意向有正向的直接影響關係。

H<sub>10</sub>：替代品吸引力會對乘客行為意向有負向的直接影響關係。

## 四、研究方法

### 4.1 變數衡量與問卷設計

#### 1. 服務品質

本研究認為服務品質為「乘客對國道客運業期望服務與知覺服務比較的結果」，因此問卷將調查乘客期望與實際知覺服務品質的高低。衡量問項則採用任維廉與胡凱傑<sup>[9]</sup>按照量表發展流程所建構的大眾運輸服務品質量表，該量表主要分成 4 個構面，分別為「與乘客互動」有 6 個問項、「有形服務設備」有 6 個問項、「服務提供便利性」有 5 個問項、與「營運支援管理」有 3 個問項。



## 2. 服務犧牲

本研究認為服務犧牲是「乘客為獲得國道客運業服務所需放棄、犧牲的事物」，衡量方面採用 Zeithaml<sup>[4]</sup>所提出的方法，包含知覺貨幣與知覺非貨幣價格，其中知覺貨幣價格為搭乘國道客運實質支付的費用；在知覺非貨幣價格部分，從客運業的服務特性可知乘客搭車所需付出的非金錢成本，就是時間，且可分成「車外旅行時間」、「等車時間」、「車內等候時間」，因此將以此作為衡量乘客知覺非貨幣價格的部分。故此部分包含 4 個衡量問項分別為「乘客搭乘國道客運所花費的費用」、「乘客抵達候車站所花費的時間」、「乘客在候車站等待車輛出發的時間」以及「乘客在車內的行駛時間」。

## 3. 服務價值

本研究認為服務價值為「乘客在整體國道客運服務中獲得之效用與所付出之成本的比較結果」，亦即乘客搭乘國道客運得到的服務品質，及其所支付的服務犧牲兩者間的比較。本研究採用 Dodds 等人<sup>[29]</sup>衡量服務價值的方式，因此衡量問項有 3 個，分別為「認為本客運所提供的服務是有價值的」、「此價格下，本客運提供的服務水準是可以接受的」、「認為搭乘本客運，比搭乘其他客運或交通工具值得」。

## 4. 乘客滿意度

本研究認為乘客滿意度為「乘客使用國道客運業服務所帶來正面感受的程度」，衡量方面則採用 Westbrook 與 Oliver<sup>[30]</sup>發展出的方式，包含 5 個衡量情緒感覺，以及 1 個衡量整體顧客滿意度的問項，分別為乘客在接受國道客運服務後覺得「有趣」(interest)、「愉快」(enjoyment)、「驚喜」(surprise)、「憤怒」(anger)、「羞愧」(shame/shyness) 的程度，以及直接衡量「顧客對整體服務的滿意度」。

## 5. 移轉障礙

本研究認為移轉障礙為「乘客想要改搭乘其他客運或交通工具時所遭遇到的困難程度」，且採用 Jones 等人<sup>[24]</sup>衡量移轉障礙的 3 個構面，其中人際關係的問項有「有服務人員認識我」與「與服務人員建立良好的私人友誼」；移轉成本的問項有「要獲得其他客運或交通工具的服務資訊是很困難」、「要改搭乘其他客運或交通工具的成本很高」與「要改搭乘其他客運或交通工具的風險很高」；替代品吸引力的問項有「有其他的替代客運或交通工具可供我選擇使用」、「非常樂於搭乘其他客運或交通工具完成本旅次」與「其他客運或交通工具可讓我獲得更滿意的服務」<sup>[31-33]</sup>。

## 6. 乘客行為意向

根據 ZBP<sup>[28]</sup>的研究顯示，企業所提供的服務若能讓消費者滿意，則消費者會對該產品或服務有正面的行為意向，其中包含正面的評價、願意向其他消費者推薦與保持忠誠度等，因此消費者行為意向的衡量問項有「下次願意再次搭乘本客運」、「願意將本客運推薦給其他人」、「若可重新選擇，願意再次搭乘本客運」。

問卷中所有的問項皆以正向敘述，並詢問乘客對各敘述的同意程度，且採李克特 5 點

式尺度，分別為「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」。本研究先將初步完成的問卷進行試測，藉由蒐集試測受訪者對問卷內容之意見，並修改受訪者較易混淆的問項，修改後的衡量變數如表 1 所示。

表 1 各潛在變數之衡量變數

潛在變數	衡量變數
乘客行為意向 (F <sub>1</sub> )	V <sub>1</sub> 下次願意再次搭乘本客運
	V <sub>2</sub> 願意將本客運推薦給其他人
	V <sub>3</sub> 是否願意購買客運公司之月票、套票或成為會員*
服務價值 (F <sub>2</sub> )	V <sub>4</sub> 認為本客運所提供的服務是有價值的
	V <sub>5</sub> 在此價格下，本客運提供的服務水準是可以接受的
	V <sub>6</sub> 認為搭乘本客運，比搭乘其他客運或交通工具值得
乘客滿意度 (F <sub>3</sub> )	V <sub>7</sub> 搭乘本客運讓我覺得有趣
	V <sub>8</sub> 搭乘本客運讓我覺得愉快
	V <sub>9</sub> 搭乘本客運讓我覺得驚喜
	V <sub>10</sub> 搭乘本客運讓我覺得憤怒
	V <sub>11</sub> 搭乘本客運讓我覺得後悔*
	V <sub>12</sub> 本客運的整體服務讓我覺得滿意
服務犧牲 (F <sub>4</sub> )	V <sub>13</sub> 乘客搭乘本客運所花費的費用
	V <sub>14</sub> 乘客抵達候車站所花費的時間
	V <sub>15</sub> 乘客在候車站等待車輛出發的時間
	V <sub>16</sub> 乘客在車上的旅行時間*
服務品質 (F <sub>5</sub> )	V <sub>17</sub> 乘客互動，包含 6 個問項
	V <sub>18</sub> 有形服務設備，包含 6 個問項
	V <sub>19</sub> 服務提供便利性，包含 5 個問項
	V <sub>20</sub> 營運支援管理，包含 3 個問項
人際關係 (F <sub>6</sub> )	V <sub>21</sub> 有服務人員認識我
	V <sub>22</sub> 與服務人員建立良好的私人友誼
移轉成本 (F <sub>7</sub> )	V <sub>23</sub> 要獲得其他客運或交通工具的服務資訊是很困難的
	V <sub>24</sub> 要改搭乘其他客運或交通工具的成本很高
	V <sub>25</sub> 要改搭乘其他客運或交通工具的風險很高
替代品吸引力 (F <sub>8</sub> )	V <sub>26</sub> 有其他的替代客運或交通工具可供我選擇使用
	V <sub>27</sub> 非常樂於搭乘其他客運或交通工具完成本旅次
	V <sub>28</sub> 其他客運或交通工具可讓我獲得更滿意的服務

註：\*為經過修改的問項。

## 4.2 資料分析方法

本研究係在驗證因果模式關係架構，因此必須利用有關因果模式分析的統計程序與方法，而這類分析方式基本上是屬於路徑分析 (path analysis)。路徑分析是多元迴歸分析的一種應用，可作為探索性的統計分析，用來驗證研究者所構建的因果模式是否符合實際資料所顯示的關係，然此種分析限定變數只能是等尺度以上的外顯變數 (manifest variables)，對於潛在變數 (latent variables) 則無法進行檢定。但在行為科學的研究中，由於人的行為多受一些不可直接觀察的潛在心理構念 (constructs) 所影響，研究者只能間接推論取得所需資訊，但路徑分析無法解決潛在變數的問題，因此越來越多的學者改以「線性結構關係模式 (LISREL)」進行因果關係的分析。

因此本研究亦選擇線性結構關係模式作為分析工具，其主要是透過衡量所有外顯變數之相關係數矩陣來檢測模式中潛在變數間之關係，本研究以 SAS 軟體的 CALIS 功能來分析整個模式，由於 LISREL 的基本理論中認為潛在變數是無法直接衡量，必須要藉由外顯變數來間接推測得知，因此本研究將採用 Anderson 與 Gerbing<sup>[34]</sup> 所提出的「兩階段分析法」來分析所構建的模式，並將分析內容分為兩個部分：

1. 確認性因素分析 (confirmatory factor analysis, CFA)：主要目的在檢驗外顯變數是否能充分的衡量潛在變數，並可透過分析結果來刪除不適用的衡量題目，以改善後續路徑分析中的模式配適度。
2. 路徑分析 (path analysis)：以確認性因素分析修正後之模式，做為本階段分析的基礎，而路徑分析的主要功用在驗證本研究所建構模式的解釋能力，並檢驗潛在變數間的因果關係是否顯著存在。

## 4.3 資料蒐集

目前開放經營的國道路線相當的多，囿於時間與經費的限制，本研究僅能針對特定的路線作為研究對象，在考慮乘客搭乘之熱門路線與運輸距離後，於台北、台中、台南與高雄地區中選擇中、長程路線各一條作為研究對象，在長程路線選擇台北台南線 (302 公里) 的國光客運、統聯客運、和欣客運與尊榮旅遊，而中程路線選擇台中高雄線 (189 公里) 的國光客運、統聯客運、如皇旅遊與空軍一號。

由於國道客運業的乘客來自各處，不論是研究者或業者要追蹤國道客運業所有乘客資料，實有其困難之處，故無法為國道客運乘客母體的抽樣架構 (sampling frame) 造冊分析，導致本研究不能採用機率抽樣 (probability sampling)，如簡單隨機抽樣 (simple random sampling)、分層抽樣 (stratified sampling)、集群抽樣 (clustered sampling) 或系統抽樣 (systematic sampling)<sup>[35]</sup>。因此，本研究採用個體選擇模式中常用的「以選擇方案為基準之分層抽樣」(擇基抽樣，choice-based)<sup>[36]</sup>，首先將顧客可選擇方案將母體分成幾個同質的次集合，如台北台南線的國光客運、統聯客運、和欣客運與尊榮旅遊，再從次集合中抽取樣本，此種由同質的母體中取出的樣本抽樣誤差，較不同質的母體中所取出的樣本小<sup>[37]</sup>。

但擇基抽樣必須讓樣本比率與母體運具市場占有率相同，否則模式所校估出的參數不具一致性。

由於無法直接獲得各家公司的市場占有率，為使樣本比率與母體的市場占有率相近，本研究實際派遣調查員於同一期間內（民國 89 年 12 月 10 日至 89 年 12 月 23 日），到台北、台中、台南與高雄地區的和欣、國光、統聯、如皇、尊榮與空軍一號之候車站，將問卷發放給站內所有候車的乘客，使經常搭乘國道客運之乘客被調查到的機會，比偶爾搭乘乘客的機會高，且乘客多的公司被調查的人數較乘客少的公司多。問卷之發放分非假日與假日進行，其中非假日是指星期一早上 8 時至星期五 12 時止，而假日為星期五 12 時至星期日 9 時止。為了讓乘客在有實際搭乘經驗後再填答問卷，本研究讓受訪者在搭乘後，依該次搭乘的感受來回答問卷內容，再以郵寄的方式將問卷寄回。

## 五、結果分析

### 5.1 資料回收與初步分析

本研究共發放了 5,503 份問卷，在扣除無效問卷後，共獲得有效問卷回收數 1,097 份，詳見表 2。其中台北台南線共發放了 2,826 份問卷，在扣除無效問卷後，得到有效問卷回收數 606 份，本路線有效問卷回收率為 21.44%。其中國光客運有 92 份、統聯客運有 228 份、和欣客運有 133 份、尊榮旅遊有 153 份。台中高雄線共發放了 2,677 份問卷，在扣除無效問卷後，得到有效問卷回收數 491 份，本路線有效問卷回收率為 18.34%。其中國光客運有 106 份、統聯客運有 202 份、如皇旅遊有 66 份、空軍一號有 117 份。

表 2 有效問卷回收率

台北－台南線									
調查對象	國光		統聯		和欣		尊榮		總和
調查時間	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日	
問卷發放數	144	232	357	345	500	530	362	356	2,826
有效問卷回收數	40	52	161	67	77	56	101	52	606
有效問卷回收率	27.78%	22.41%	45.10%	19.42%	15.40%	10.57%	27.90%	14.61%	21.44%
台中－高雄線									
調查對象	國光		統聯		如皇		空軍一號		總和
調查時間	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日	非假日	假日	
問卷發放數	187	239	457	383	500	500	196	215	2,677
有效問卷回收數	48	58	126	76	30	36	69	48	491
有效問卷回收率	25.67%	24.27%	27.57%	19.84%	6.00%	7.20%	35.20%	22.33%	18.34%

LISREL 分析中，要求樣本數至少要大於 150 個，較理想的樣本數應大於 200 個<sup>[38]</sup>。因此，本研究所得的有效樣本數在此類分析中已屬於大樣本，因此本次所蒐集的樣本應該具有相當的代表性。

所有回收的有效問卷中非假日有 652 份、假日有 445 份，乘客以男性稍多 (571 人)，年齡集中在 20 ~ 29 歲 (684 人)，職業以學生與上班族為主 (482 人，314 人)，平均月所得在 1 萬元以下 (500 人)，教育程度多為大專生 (746 人)，乘客搭乘次數一季以 2 ~ 4 次與 5 次以上居多 (456 人，449 人)，乘客旅次目的多為返鄉 (520 人)。

本研究針對回收樣本進行交叉分析，由表 3 乘客平均月所得與職業的交叉分析表可知，最大的族群是平均月所得在 1 萬元以下的學生共有 403 人，其次是平均月所得在 3 ~ 5 萬元的上班族共有 124 人，且在平均月所得 1 ~ 3 萬與 5 萬以上的族群中，上班族仍占了大多數，分別為 113 人、71 人。

表 3 平均月所得與職業交叉分析表

	1 萬以下		1 ~ 3 萬		3 ~ 5 萬		5 萬以上	
	樣本數	百分比	樣本數	百分比	樣本數	百分比	樣本數	百分比
學生	403	36.77%	70	6.39%	6	0.55%	3	0.27%
教師	1	0.09%	4	0.36%	16	1.46%	19	1.73%
軍警	74	6.75%	18	1.64%	22	2.01%	19	1.73%
上班族	5	0.46%	113	10.31%	124	11.31%	71	6.48%
自己開業	1	0.09%	7	0.64%	9	0.82%	18	1.64%
家管	9	0.82%	15	1.37%	5	0.46%	1	0.09%
其他	7	0.64%	23	2.10%	19	1.73%	14	1.28%

由表 4 乘客每季搭乘次數與職業的交叉分析表可知，最大的族群為每季搭乘次數 2 ~ 4 次的學生共有 219 人，其次為每季搭乘次數 5 次以上的學生共有 190 人。此外，上班族之搭乘頻率也相當高，每季搭乘 2 ~ 4 次與 5 次以上分別有 130 人、115 人。

由表 5 乘客旅次目的與職業的交叉分析表可知，最大族群為返鄉的學生共有 294 人，其次為探親訪友的上班族共有 97 人，而在旅次目的為商務洽公與旅遊中皆是以上班族為主，分別有 71 人、45 人。

此外，本研究採用 Cronbach  $\alpha$  係數來進行問卷信度 (reliability) 分析，各潛在變數信度係數分別為服務品質 0.836、服務犧牲 0.781、服務價值 0.821、顧客滿意度 0.891、人際關係 0.903、移轉成本 0.630、替代品吸引力 0.557 與乘客行為意向 0.788，顯示量表具有一定程度的信度。

表 4 每季搭乘次數與職業交叉分析表

	0~1 次		2~4 次		5 次以上	
	樣本數	百分比	樣本數	百分比	樣本數	百分比
學生	73	6.65%	219	19.96%	190	17.32%
教師	5	0.46%	15	1.37%	20	1.82%
軍警	13	1.19%	36	3.28%	84	7.66%
上班族	69	6.29%	130	11.85%	115	10.48%
自己開業	9	0.82%	12	1.09%	14	1.28%
家管	12	1.09%	12	1.09%	6	0.55%
其他	11	1.00%	32	2.92%	20	1.82%

表 5 旅次目的與職業交叉分析表

	商務洽公		旅遊		返鄉		探親或訪友		其他	
	樣本數	百分比	樣本數	百分比	樣本數	百分比	樣本數	百分比	樣本數	百分比
學生	11	1.00%	39	3.56%	294	26.82%	88	8.03%	49	4.47%
教師	6	0.55%	3	0.27%	11	1.00%	15	1.37%	5	0.46%
軍警	11	1.00%	3	0.27%	85	7.76%	17	1.55%	17	1.55%
上班族	71	6.48%	45	4.11%	93	8.49%	97	8.85%	8	0.73%
自己開業	15	1.37%	2	0.18%	6	0.55%	7	0.64%	5	0.46%
家管	1	0.09%	1	0.09%	7	0.64%	19	1.73%	2	0.18%
其他	7	0.64%	3	0.27%	24	2.19%	22	2.01%	7	0.64%

## 5.2 模式驗證與適配分析

### 1. 確認性因素分析

確認性因素分析主要是確認外顯變數是否能將潛在變數精確地衡量出來，而本研究的模式包含 8 個潛在變數與 28 個外顯變數，分別為服務品質、服務犧牲、服務價值、顧客滿意度、人際關係、移轉成本、替代品吸引力與乘客行為意向。分析結果如表 6 所示。

表 6 確認性因素分析結果

	$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	GFI	AGFI	RMR	NFI	NNFI	CFI
初始衡量模式	2494.078	322	7.746	0.859	0.822	0.069	0.841	0.833	0.858
第一次修正模式	1461.406	296	4.937	0.902	0.875	0.056	0.900	0.903	0.918
第二次修正模式	1248.403	271	4.607	0.914	0.889	0.051	0.912	0.916	0.930

註：樣本數 1,097。GFI = goodness of fit index; AGFI = GFI adjusted for degrees of freedom; RMR = root mean square residual; NFI = normed-fit index; NNFI = non-normed-fit index; CFI = Bentler's fit index。

### (1) 初始衡量模式

經分析結果得知，初始衡量模式的卡方值具有統計顯著水準， $\chi^2_{(df=322, N=1097)} = 2494.078$ ， $p < 0.0001$ ，由於初始衡量模式的卡方值很大，顯示資料與模式之間有很大的差異，但由於 $\chi^2$ 會受到樣本數多寡的影響，故在樣本數較多的情況下，分析結果較難接收虛無假設<sup>[39]</sup>，因此在確認性分析中需檢測 $\chi^2/df$ 的值，以及其他的配適度指標表現方面，如 GFI、AGFI、RMR、NFI、NNFI 與 CFI。一般要求 $\chi^2/df$ 必須小於 5<sup>[40]</sup>，GFI、NFI、NNFI 與 CFI 的值要大於 0.9，而 RMR 值需小於 0.05。

初始衡量模式的 $\chi^2/df$ 為 7.746、GFI 值為 0.859、AGFI 值為 0.822、RMR 值為 0.069、NFI 值為 0.841、NNFI 值為 0.833、CFI 值為 0.858，這些值皆未到達基本的要求，因此本研究的初始衡量模式有必要做修正。

經由殘差分布與 Lagrange multiplier test 發現， $V_{10}$ 「搭乘本客運讓我覺得憤怒」的殘差值相對較大，且理論上 $V_{10}$ 用來衡量顧客滿意度，但卻發現與其他潛在變數有高度的相關性，顯示該變數為複雜變數 (complex variable)，根據 Hatcher<sup>[38]</sup>之建議，刪除此類變數可以避免干擾後續路徑分析的結果。

### (2) 第一次修正 (刪除衡量變數 $V_{10}$ )

本研究將刪除 $V_{10}$ 後的修正衡量模式再進行一次確認性因素分析，結果發現卡方值仍舊是顯著， $\chi^2_{(df=296, N=1097)} = 1461.406$ ， $p < 0.0001$ ，但由 chi-square difference test 發現修正前後兩次確認性因素分析的卡方值下降 1032.672、自由度下降 26，顯示修正後的模式已經有顯著的進步，不過 AGFI 為 0.875 與 RMR 為 0.056 的值仍未到達標準。透過殘差分布與 Lagrange multiplier test 發現， $V_{11}$ 「搭乘本客運讓我覺得後悔」的衡量效果不好，且與其他潛在變數存在有相關性，表示 $V_{11}$ 亦為複雜變數，因此將刪除此變數以改善模式的衡量效果。

### (3) 第二次修正 (刪除衡量變數 $V_{10}$ 與 $V_{11}$ )

經過兩次的模式修正後，分析結果顯示卡方值還是顯著， $\chi^2_{(df=271, N=1097)} = 1248.403$ ， $p < 0.0001$ ，不過前後兩次修正的卡方值下降 213.003、自由度下降 25，顯示第二次修正有顯著的改善，且大部分的配適度指標皆達要求的標準，雖然 AGFI 為 0.889 與 RMR 為 0.51 仍未到達標準，但已相當接近 0.9 與 0.5 的要求水準，因此屬於可接受的範圍。

## 2. 模式效度

本研究採用標準化因素負荷量作為評估效度 (validity) 的指標，結果如表 7 所示。由表中的 t-value 來看，所有衡量變數的標準化因素負荷量均達顯著水準。而各衡量變數的標準化因素負荷量，除 $V_{26}$ 的 0.284 較低外，其餘皆大於 0.5，因此整體來說，經過兩次修正後的模式仍有不錯的解釋能力。

由表 7 亦可知所有構面的混合信度結果均大於 0.7，表示各構面衡量變數的信度表現良好。此外表中還提供各構面的變異萃取估計量，所謂的變異萃取估計量是用來衡量各潛在變數之變異可被外顯變數解釋的程度，根據 Fornell 與 Larcker<sup>[41]</sup>建議變異萃取估計量最

表 7 修正後衡量模式特性分析

構面與指標	標準化因素負荷量	t-value	混合信度	變異萃取估計量
乘客行為意向			0.838 <sup>a</sup>	0.643
V <sub>1</sub>	0.878	35.162 <sup>***</sup>	0.771 <sup>b</sup>	
V <sub>2</sub>	0.925	38.066 <sup>***</sup>	0.856	
V <sub>3</sub>	0.550	18.976 <sup>***</sup>	0.302	
服務價值			0.831	0.623
V <sub>4</sub>	0.820	31.559 <sup>***</sup>	0.672	
V <sub>5</sub>	0.837	32.531 <sup>***</sup>	0.701	
V <sub>6</sub>	0.703	25.454 <sup>***</sup>	0.495	
乘客滿意度			0.896	0.684
V <sub>7</sub>	0.899	37.516 <sup>***</sup>	0.807	
V <sub>8</sub>	0.900	37.579 <sup>***</sup>	0.809	
V <sub>9</sub>	0.799	31.232 <sup>***</sup>	0.639	
V <sub>12</sub>	0.694	25.608 <sup>***</sup>	0.482	
服務犧牲			0.783	0.475
V <sub>13</sub>	0.637	21.580 <sup>***</sup>	0.405	
V <sub>14</sub>	0.720	25.228 <sup>***</sup>	0.518	
V <sub>15</sub>	0.697	24.187 <sup>***</sup>	0.485	
V <sub>16</sub>	0.701	24.396 <sup>***</sup>	0.492	
服務品質			0.841	0.571
V <sub>17</sub>	0.642	22.296 <sup>***</sup>	0.412	
V <sub>18</sub>	0.802	30.056 <sup>***</sup>	0.642	
V <sub>19</sub>	0.790	29.468 <sup>***</sup>	0.625	
V <sub>20</sub>	0.778	28.826 <sup>***</sup>	0.605	
人際關係			0.903	0.824
V <sub>21</sub>	0.921	23.357 <sup>***</sup>	0.848	
V <sub>22</sub>	0.894	22.957 <sup>***</sup>	0.800	
移轉成本			0.751	0.512
V <sub>23</sub>	0.502	14.632 <sup>***</sup>	0.252	
V <sub>24</sub>	0.546	15.875 <sup>***</sup>	0.298	
V <sub>25</sub>	0.797	21.645 <sup>***</sup>	0.636	
替代品吸引力			0.845	0.674
V <sub>26</sub>	0.284	7.880 <sup>***</sup>	0.080	
V <sub>27</sub>	0.577	14.391 <sup>***</sup>	0.333	
V <sub>28</sub>	0.786	16.922 <sup>***</sup>	0.618	

註：\*\*\*表示 t 檢定顯著水準  $p < 0.001$ ；a 係指混合信度 (composite reliability)；b 為因素負荷量之平方。



好大於 0.5，而本研究除服務犧牲的 0.475 小於 0.5 外，其他潛在變數的變異萃取估計量皆已超過 0.5，這代表除了本研究採用的衡量變數外，服務犧牲可能還受到其他因素影響，而 Hacter<sup>[38]</sup>認為模式中雖然有一、兩個變異萃取估計量值低於 0.5，但從整體觀點來說仍然是可以接受的結果。因此，經過兩次修正後的衡量模式之信度與效度良好。

### 3. 路徑分析

根據前面修正後的模式進行路徑分析，結果顯示  $\chi^2_{(df=279, N=1097)} = 1381.5006$ ， $p < 0.0001$ ，且  $\chi^2/df$  為 4.952、GFI 為 0.903、AGFI 為 0.879、RMR 為 0.063、NFI 為 0.903、NNFI 為 0.908、CFI 為 0.921，這些適配度指標已經符合一般的要求標準。

根據路徑分析的結果如表 8 所示，除了人際關係 (F<sub>6</sub>) 對乘客行為意向 (F<sub>1</sub>) 之影響不顯著外，其他變數之間的因果關係皆顯著的存在。其中影響消費者行為意向 (F<sub>1</sub>) 最大的為服務價值 (F<sub>2</sub>)，最小的為人際關係 (F<sub>6</sub>)；而影響服務價值 (F<sub>2</sub>) 最大的為服務犧牲 (F<sub>4</sub>)，其次為服務品質 (F<sub>5</sub>)；影響顧客滿意度 (F<sub>3</sub>) 最大為服務價值 (F<sub>2</sub>)，其次為服務品質 (F<sub>5</sub>)。在 R-square 方面皆大於 0.5，符合一般的要求標準，因此主要潛在變數間之因果關係良好，而整體的結構方程式如下所示，其中 errorvar 表示方程式中殘差項的變異數，若值越小表示殘差項的變動程度較小，結構方程式的解釋能力越佳。

$$\begin{aligned} F_1 &= 0.385 * F_2 + 0.224 * F_3 + 0.119 * F_5 + 0.032 * F_6 + 0.143 * F_7 - 0.098 * F_8 & \text{errorvar} &= 0.379 \\ F_2 &= -0.661 * F_4 + 0.252 * F_5 & \text{errorvar} &= 0.206 \\ F_3 &= 0.603 * F_2 + 0.235 * F_5 & \text{errorvar} &= 0.326 \end{aligned}$$

表 8 路徑分析結果

變數名稱		標準化路徑係數	t-value	R-square
乘客行為意向 (F <sub>1</sub> )				0.542
服務價值 (F <sub>2</sub> )	H <sub>6</sub>	0.385	8.368**	
顧客滿意度 (F <sub>3</sub> )	H <sub>7</sub>	0.224	5.195**	
服務品質 (F <sub>5</sub> )	H <sub>5</sub>	0.119	3.215*	
人際關係 (F <sub>6</sub> )	H <sub>8</sub>	0.032	1.227	
移轉成本 (F <sub>7</sub> )	H <sub>9</sub>	0.143	4.606**	
替代品吸引力 (F <sub>8</sub> )	H <sub>10</sub>	-0.098	-3.073*	
服務價值 (F <sub>2</sub> )				0.670
服務犧牲 (F <sub>4</sub> )	H <sub>1</sub>	-0.661	-15.949**	
服務品質 (F <sub>5</sub> )	H <sub>2</sub>	0.252	7.486**	
乘客滿意度 (F <sub>3</sub> )				0.586
服務價值 (F <sub>2</sub> )	H <sub>4</sub>	0.603	16.700**	
服務品質 (F <sub>5</sub> )	H <sub>3</sub>	0.235	6.907**	

註：\*\*表示 t 檢定顯著水準  $p < 0.001$ ；\*表示 t 檢定顯著水準  $p < 0.05$ 。

### 5.3 樣本分群模式分析

本研究將依「中長程路線與時間」、「樣本結構特性」區隔，進行樣本分群分析。依搭乘路線與搭乘日期之不同，可將樣本分為台北台南線與台中高雄線之假日與非假日，進行個別模式分析。而依據先前對樣本的交叉分析可知，在本次樣本中學生為低所得、高搭乘率且以返鄉為主要旅次目的之族群，而上班族為高所得、高搭乘率且以商務洽公為主要旅次目的之族群。這兩個族群為回收樣本中之兩大主要族群，且分別具有其特性，及其代表之意義，因此本研究將針對學生與上班族進行分析。

且由於本研究已針對整體衡量模式進行過確認性因素分析，結果顯示  $V_{10}$  與  $V_{11}$  在衡量上有問題，且在刪除後衡量模式之適配度良好，因此在分群模式分析中，將不再進行 CFA 分析，並將直接採用刪除  $V_{10}$ 、 $V_{11}$  之模式進行路徑分析。

#### 1. 影響乘客行為意向之變數

表 9 為彙整影響乘客行為意向變數之路徑分析結果，由分析結果可知，各分群模式中服務價值對乘客行為意向之正向影響皆顯著存在，且為影響乘客行為意向最主要的因素，而各分群模式的路徑係數以台中高雄線假日的 0.458 最高，台中高雄線非假日的 0.303 最低。

其次，各分群模式中乘客滿意度對乘客行為意向之正向影響皆顯著存在。而各分群模式的路徑係數以學生族群的 0.302 最高，台北台南線非假日的 0.167 最低。除台北台南線假日與上班族外，其餘各分群模式中服務品質對乘客行為意向之正向影響皆顯著的存在，且以台中高雄線非假日的 0.186 最高。

在移轉障礙方面，各分群模式中人際關係對乘客行為意向皆無顯著之影響存在。而移轉成本對乘客行為意向之正向影響，除台中高雄線之假日與非假日，以及學生族群外，其餘各模式皆存在顯著的關係，路徑係數以台北台南線假日的 0.338 最高。在替代品吸引力對乘客行為意向之負向影響方面，除台北台南線假日，以及台中高雄線假日與非假日外，其餘各模式皆存在顯著的關係，路徑係數以上班族的 -0.222 最高。

表 9 影響乘客行為意向變數之路徑分析結果

	台北台南線		台中高雄線		學生	上班族
	假日	非假日	假日	非假日		
服務價值 ( $F_2$ )	0.332***	0.448***	0.458***	0.303***	0.320***	0.387***
乘客滿意度 ( $F_3$ )	0.270**	0.167*	0.217**	0.207*	0.302***	0.209*
服務品質 ( $F_5$ )	0.100	0.142*	0.181*	0.186*	0.176***	0.072
人際關係 ( $F_6$ )	-0.036	0.039	-0.038	0.068	0.046	0.011
移轉成本 ( $F_7$ )	0.338***	0.119*	0.127	0.160	0.068	0.109*
替代品吸引力 ( $F_8$ )	-0.039	-0.088*	0.038	-0.005	-0.120*	-0.222***

註：\*\*\*表示 t 檢定顯著水準  $p < 0.001$ ；\*\*表示 t 檢定顯著水準  $p < 0.01$ ；\*表示 t 檢定顯著水準  $p < 0.1$ 。

## 2. 影響服務價值之變數

表 10 為影響服務價值變數的路徑分析結果，結果顯示各模式中變數間之因果關係皆有顯著的關係，其中服務犧牲對服務價值有負向的影響，服務品質對服務價值有正向的影響，且服務犧牲之影響大於服務品質之影響。

各分群模式中服務犧牲對服務價值影響之路徑係數，以學生族群的-0.750 最高，台北台南線非假日的 0.632 最低。其次，各分群模式中服務品質對服務價值影響之路徑係數，以上班族群的 0.314 最高，學生族群的 0.197 最低。

表 10 影響服務價值變數之路徑分析結果

	台北台南線		台中高雄線		學生	上班族
	假日	非假日	假日	非假日		
服務犧牲 (F <sub>4</sub> )	-0.685**	-0.632**	-0.681**	-0.682**	-0.750**	-0.637**
服務品質 (F <sub>5</sub> )	0.285**	0.250**	0.197*	0.206*	0.164*	0.314**

註：\*\*表示 t 檢定顯著水準  $p < 0.001$ ；\*表示 t 檢定顯著水準  $p < 0.01$ 。

## 3. 影響乘客滿意度之變數

表 11 為影響乘客滿意度變數的路徑分析結果，分析結果顯示服務品質除了對乘客滿意度有直接影響外，還會透過服務價值對乘客滿意度有間接影響（服務品質→服務價值→乘客滿意度），所以服務價值為所謂的「中介變數」，亦即雖然服務品質會直接影響乘客的滿意程度，但透過服務價值更能釐清服務品質對乘客滿意度影響關係。

分析結果顯示，服務價值的影響大於服務品質的影響，且各分群模式中服務價值對乘客滿意度之路徑係數，以台北台南線非假日的 0.752 最高，台中高雄線非假日的 0.450 最低。其次，各分群模式中服務品質對乘客滿意度之路徑係數，以台中高雄線非假日的 0.377 最高，台北台南線非假日的 0.146 最低。

表 11 影響乘客滿意度變數之路徑分析結果

	台北台南線		台中高雄線		學生	上班族
	假日	非假日	假日	非假日		
服務價值 (F <sub>2</sub> )	0.573**	0.752**	0.450**	0.481**	0.563**	0.697**
服務品質 (F <sub>5</sub> )	0.315**	0.146*	0.228*	0.377**	0.259**	0.192*

註：\*\*表示 t 檢定顯著水準  $p < 0.001$ ；\*表示 t 檢定顯著水準  $p < 0.01$ 。

## 5.4 小結

本研究以整體模式及多個樣本分群模式針對先前所提出的研究假說進行驗證，分析結

果彙整如表 12 所示，分述如下：

1. 所有模式分析結果一致顯示，乘客知覺的服務犧牲對服務價值有負向的直接影響關係 ( $H_1$ )，且服務犧牲為影響服務價值最主要之因素。
2. 所有模式分析結果一致顯示，乘客知覺的服務品質對服務價值有正向的直接影響 ( $H_2$ )。
3. 所有模式分析結果一致顯示，乘客知覺的服務品質對乘客滿意度有正向的直接影響 ( $H_3$ )。
4. 所有模式分析結果一致顯示，乘客知覺的服務價值對乘客滿意度有正向的直接影響 ( $H_4$ )，且服務價值為影響乘客滿意度最主要之因素。
5. 除台北台南線假日及上班族外，其餘模式分析結果皆顯示，乘客知覺的服務品質對乘客行為意向有正向的直接影響關係 ( $H_5$ )。
6. 所有模式分析結果一致顯示，乘客知覺的服務價值對乘客行為意向有正向的直接影響 ( $H_6$ )，且服務價值為影響乘客行為意向最主要之因素。

表 12 研究假說分析結果彙整

研究假說	分析結果						
	整體	台北台南線		台中高雄線		學生	上班族
		假日	非假日	假日	非假日		
$H_1$ ：乘客知覺的服務犧牲對服務價值有負向的直接影響關係。	○	○	○	○	○	○	○
$H_2$ ：乘客知覺的服務品質對服務價值有正向的直接影響關係。	○	○	○	○	○	○	○
$H_3$ ：乘客知覺的服務品質對乘客滿意度有正向的直接影響關係。	○	○	○	○	○	○	○
$H_4$ ：乘客知覺的服務價值對乘客滿意度有正向的直接影響關係。	○	○	○	○	○	○	○
$H_5$ ：乘客知覺的服務品質對乘客行為意向有正向的直接影響關係。	○	X	○	○	○	○	X
$H_6$ ：乘客知覺的服務價值對乘客行為意向有正向的直接影響關係。	○	○	○	○	○	○	○
$H_7$ ：乘客滿意度會對乘客行為意向有正向的直接影響關係。	○	○	○	○	○	○	○
$H_8$ ：人際關係會對乘客行為意向有正向的直接影響關係。	X	X	X	X	X	X	X
$H_9$ ：移轉成本會對乘客行為意向有正向的直接影響關係。	○	○	○	X	X	X	○
$H_{10}$ ：替代品吸引力會對乘客行為意向有負向的直接影響關係。	○	X	○	X	X	○	○

註：○為該項研究假說成立；X為該項研究假說不成立。

7. 所有模式分析結果一致顯示，乘客滿意度對乘客行為意向有正向的直接影響 ( $H_7$ )。
8. 所有模式分析結果一致顯示，人際關係對乘客行為意向無顯著的關係存在 ( $H_8$ )。
9. 除台中高雄線假日、非假日及學生族外，其餘模式分析結果皆顯示，移轉成本對乘客行為意向有正向的直接影響關係 ( $H_9$ )。
10. 除台北台南線假日、台中高雄線假日與非假日外，其餘模式分析結果皆顯示，替代品吸引力對乘客行為意向有負向的直接影響關係 ( $H_{10}$ )。

彙整分析結果顯示，共有 7 個研究假說的檢定結果具一致性，分別為  $H_1$ 、 $H_2$ 、 $H_3$ 、 $H_4$ 、 $H_6$ 、 $H_7$  與  $H_8$ 。此外，整體樣本與台北台南線非假日樣本的 10 個研究假說分析結果相同；台中高雄線假日與非假日樣本的 10 個研究假說分析結果相同。

## 六、討論：營運管理之意涵

根據本研究所建構的模式可知，業者要提高消費者正面的行為意向，需提升公司與乘客互動、有形設備、服務便利性與營運支援管理方面的服務品質，透過高品質的服務可提升乘客對服務價值的評價，以及顧客對整體服務的滿意度，當乘客認為公司所提供的是高品質、高價值與令人滿意的服務，自然會願意再搭乘該客運或向其他人推薦，甚至購買公司之月票、套票或成為會員。以下將由本次研究之蒐集樣本所獲得的分析結果，及衍生的管理意涵進行討論，並提出營運管理上的建議。

### 6.1 整體模式

由於服務價值為影響乘客滿意度 (0.603) 與乘客行為意向 (0.385) 的最主要因素，而服務價值主要受到服務犧牲 (-0.661) 的影響，因此為了有效的提升乘客的滿意度與正面的行為意向，業者除了要針對顧客的期望提供適切的高品質服務外，首要的營運課題應在降低乘客接受服務所需付出費用與時間成本等代價。本研究提出以下幾點提高國道客運業服務價值的方法：

1. 收取合理之費用。由於各家業者在市場中之定位不同，因此業者應以其所提供之服務索取合理的費用，亦可依乘客搭乘時間之不同進行尖離峰的差別定價，讓乘客覺得付出的費用是有價值的，亦即物超所值的服務，而不是一味的進行割喉式的削價競爭。
2. 縮短抵達車站的時間。業者可與現有的市區公車或捷運結合，提供便捷的轉乘服務，或提供專車接駁，省去乘客使用其他交通工具造成時間的浪費，也可提供相關的轉運資訊，讓乘客有貼心的感受。此外，業者亦可將候車站盡量設置在大眾運輸聚集的附近，讓乘客可很輕易的到達候車站。
3. 減少實際與知覺的等待車輛出發時間。可分為以下幾點作法：
  - (1) 鼓勵乘客提前訂位，如提供優惠票價、優先選擇座位等，讓乘客僅需在出發時間前

幾分鐘抵達候車站即可，而不需花費太多時間在現場等候。

- (2) 在候車站提供休閒娛樂設施，如餐廳、電視、按摩椅、報章雜誌等，讓乘客在等車時有其他活動可轉移其注意力，這種填補乘客的等候時間的作法，可縮減乘客知覺的等待時間。
  - (3) 顯示車輛抵達時間，業者可透過設立電子看板或跑馬燈的方式來顯示相關資訊，如發車時間、車輛延誤時間等，讓乘客及早了解狀況，減少不確定所帶來的焦躁感。且乘客不需重複的向現場服務人員詢問搭車資訊，可避免妨礙服務人員正常的工作。
  - (4) 提供呼叫服務，業者可與附近的商家，如書局、咖啡廳等結盟，提供乘客在這些商家消費時的折扣優惠，當乘客需等待的時間較長，卻又不想在候車站等待時，便可到結盟的商家略做休息，業者在車輛抵達前幾分鐘以手機或專人告知乘客，如此亦可降低乘客感受的等待時間。
4. 縮短知覺的車上旅行時間。由於國道公路路況並非業者所能控制，故車上旅行時間的延遲不能全部歸咎於業者，雖然要縮減實際的延滯時間很不容易，然業者可提供即時資訊給乘客，讓乘客知道目前的路況，或是車輛的位置，減少乘客對未知情況的不安定感，並可透過提供休閒娛樂，如音樂、新聞、影片等，讓乘客在塞車時有活動可做，藉此降低乘客感受的延誤時間。

移轉障礙方面，分析結果顯示人際關係對乘客行為意向沒有顯著的影響 ( $-0.098$ )，這可能是由於國道客運業服務特性中包含服務人員與乘客的接觸程度低<sup>[9,42]</sup>，故乘客很難與服務人員建立私人間的人際關係，但顧客為企業的資產、獲利的來源，業者仍須細心經營與顧客間的關係，因此企業可透過建立乘客資料庫，定期將公司服務現況或促銷活動傳達給乘客，建立公司與乘客間的關係，讓乘客有歸屬感，以企業與乘客間之關係彌補國道客運業私人的人際關係建立不易的困難，並進一步提升乘客再消費的意願。

## 6.2 樣本分群模式

根據各樣本分群模式的分析結果，本研究針對有特殊且具一致性的分析結果，提出以下3點營運管理的建議：

### 1. 台中高雄線

台中高雄線假日與非假日之分析結果顯示，移轉障礙的三項因素對乘客行為意向皆沒有顯著的影響，表示外部的競爭環境因素較不會影響乘客行為意向，業者僅需著重內部的因素便可留住乘客，其中又以服務價值（假日為  $0.458$ ；非假日為  $0.303$ ）為模式中最重要影響因素。因此對於台中高雄線的乘客，業者可透過一些行銷手段讓乘客覺得所接受的服務是物超所值，如提供優惠票價、新穎的車輛或設備等，乘客便不容易轉換搭乘對象，甚至願意向親朋好友推薦。

### 2. 學生族群

學生族群的收入低，因此服務犧牲為影響服務價值的主要因素 ( $-0.750$ )，但相對於其

他分群模式，學生族的服務品質對乘客行為意向之影響也很大 (0.176)，這表示學生希望付出較低代價，但對公司所提供的服務仍是相當重視，這類要求多付出少的乘客，將導致公司獲利降低，不過學生仍是最大的搭乘族群，因此業者應以薄利多銷的方式來搶占這個市場，如與學校合作，由業者提供優惠的學生票價，而學校提供售票的通路，讓學生可方便的購買到便宜的车票，如此便可提升學生族的再搭乘意願。

### 3. 上班族群

上班族的旅次目的多以商務洽公為主，有時間上急迫性，而上班族的所得較高，可以選擇一些高價位的客運公司或運具 (如飛機)，故其可獲得較多種替代品的服務，且在所有分群模式分析中，替代品吸引力對上班族的行為意向影響最大 (-0.222)，故上班族容易被其他快速替代運具所吸引，然為提升上班族再次搭乘的意願，業者應從其他影響上班族行為意向的重要要項中著手。然分析結果顯示服務價值是影響乘客行為意向的主因 (0.387)，且服務價值主要受到服務犧牲的影響 (-0.637)，因此業者透過專車接駁，或舒適的環境或設備以供上班族準備業務上資料，如網路、筆記型電腦插座等，以期能縮短上班族在搭乘國道客運過程中所花費或知覺的時間，並提升其對搭乘客運公司正面的行為意向。

## 七、結論與建議

### 7.1 結論

本研究為了解影響國道客運業乘客行為意向因素之因果關係，透過 LISREL 針對研究構建之模式進行確認性因素分析與路徑分析，除根據蒐集獲得資料進行整體分析外，並依中長程路線與時間區隔區分：台北台南線假日與非假日、台中高雄線假日與非假日，以及樣本結構特性區分：學生族群、上班族群做分群分析，根據本次調查樣本的分析結果，本研究可歸納獲得以下的結論：

1. 經彙整相關文獻，本研究建構一乘客行為意向模式，模式中包含服務品質、服務犧牲、服務價值、滿意度與移轉障礙，其中移轉障礙包含人際關係、移轉成本與替代品吸引力。
2. 衡量變數方面，根據確認性因素分析的結果顯示，除了衡量乘客滿意度中負面的情緒問項憤怒 ( $V_{10}$ ) 與後悔 ( $V_{11}$ ) 不適用，需要刪除外，其餘之外顯變數皆可有效的量測各潛在變數，且修正後衡量模式之適配指標皆已達可接受的範圍內，模式之混合信度與變異萃取估計量結果亦屬良好，因此修正後的衡量模式可進一步作為路徑分析之用。
3. 潛在變數方面，本研究以整體模式與多個分群樣本進行路徑分析，其中有 7 個研究假說獲得一致性的結果，包括  $H_1$ 、 $H_2$ 、 $H_3$ 、 $H_4$ 、 $H_6$ 、 $H_7$  與  $H_8$ ，其中，服務價值主要受到服務犧牲的影響，乘客行為意向與乘客滿意度主要受到服務價值的影響，然乘客行為意向不會受到人際關係的影響。另外 3 個研究假說包括  $H_5$ 、 $H_9$  與  $H_{10}$ ，在不同的運輸路線、

搭乘時間或族群分析下，獲得不同的路徑分析結果。

## 7.2 後續研究建議

### 1. 模式建構

本研究已建構包含服務品質、服務犧牲、服務價值、乘客滿意度與移轉障礙的行為意向模式，但消費者的決策過程相當複雜，其影響因素也十分多，僅以幾個構念變數是無法解釋現實中所有消費行為，如有些消費者在使用特定軟體時會感到不順手，或對系統感到系統所提供的功能不足，而對該產品不滿意，但消費者基於對品牌的信任或環境的影響，而持續使用該產品，因此未來研究可繼續發掘這類潛在的構念變數，如信任、人格特質、對產品的涉入程度等，並納入模式分析中，以期更能了解實際的消費行為。

### 2. 衡量變數

分析因果關係模式中，除了要找出關鍵的潛在變數外，研究者還需針對不同產業特性，採用適合的外顯變數來衡量潛在變數，方能有效的評估因果關係模式的適配性。因此，本研究藉由回顧文獻以發展適當的外顯變數，而未來之研究仍須注意以下幾點：

- (1) 以往研究僅以幾個概括性的問項衡量服務品質變數，本研究則以專門的量表衡量服務品質，並以量表的構面作為其外顯變數，結果在模式解釋上具有不錯的效果。然過去並沒有針對國道客運業發展服務品質量表的研究，未來若能以更適當的量表衡量該產業的服務品質，應可獲得更精確的結果，建議後續研究可針對服務品質衡量的部分再做深入探討。
- (2) 雖然本研究已將知覺貨幣與知覺非貨幣價格納入服務犧牲的衡量中，但本研究在衡量知覺非貨幣價格時僅考慮到「車外旅行時間」、「等車時間」與「車上旅行時間」，並沒有做全面性的討論與分析，如搜尋成本、精神成本。因此，建議後續研究可就知覺非貨幣價格的定義與衡量方式做更深入的討論。

### 3. 移轉障礙

本研究將移轉障礙納入模式之考量，並於模式中加入人際關係、移轉成本與替代品吸引力三個變數，雖然分析結果顯示，人際關係對乘客行為意向之影響並不顯著，但可以確定的是國道客運業中移轉障礙仍是存在的。由於過去的研究中，大部分將移轉障礙用在工業中生產或研發技術的轉移上，少有文獻將移轉障礙納入服務業乘客行為意向模式的考量中，因此對於影響移轉障礙的因素有哪些，以及該如何衡量移轉障礙，尚未有明確的理論與研究。因此後續研究可針對影響移轉障礙的因素，做更深入的探討，亦可進一步針對不同類型的替代品（如同業客運、小汽車、鐵路與航空等）分析影響其移轉障礙的因素，以了解不同型態競爭運具的移轉障礙對乘客行為意向有何不同之影響。

### 4. 抽樣方式

本次研究僅針對國道客運業的長程路線（台北台南線）與中程路線（台中高雄線）做



調查，為了對國道客運業之乘客行為意向有更清楚的了解，未來研究可再選擇不同距離之路線（例如台北新竹線），或不同特性之路線（例如台北墾丁的觀光路線），作分析比較與討論。

## 參考文獻

1. Hensher, D. A. and Rhonda, D., "Productivity Measurement in the Urban Bus Sector", *Transport Policy*, Vol. 2, No. 3, 1995, pp. 179-194.
2. Polo, F., "A Model of Urban Transport Management", *Transportation Research Part B*, Vol. 33, 1999, pp. 43-61.
3. Dodds, W. B., Mornoe, K. B., and Grewal, D., "The Effect of Brand and Price Information on Subject Product Evaluations", *Advance in Consumer Research*, Vol. 12, 1985, pp. 85-90.
4. Zeithaml, "Consumer Perceptions of Price, Quality and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence", *Journal of Marketing*, Vol. 52, July 1988, pp. 2-22.
5. Oh, M., "Service Quality, Customer Satisfaction, and Customer Value: A Holistic Perspective", *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 18, Issue 1, 1999, pp. 67-82.
6. Cronin, J. J., Brady, M. K., and Hult, G. T. M., "Assessing the Effect of Quality, Value and Customer Satisfaction on Consumer Behavioral Intention in Service Environment", *Journal of Retailing*, Vol. 76, 2000, pp. 193-218.
7. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L., "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research", *Journal of Marketing*, Vol. 49, 1985, pp. 41-50.
8. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L., "SERVAUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Customer Expectations of Service", *Journal of Retailing*, Vol. 64, 1988, pp. 12-40.
9. 任維廉、胡凱傑，「大眾運輸服務品質量表之發展與評估—以台北市公車系統為例」，*運輸計劃季刊*，第三十卷，第二期，民國九十年，頁 371-408。
10. Heskett, J. L., Sasser, W. E., and Hart, C. W. L., *Service Breakthroughs: Changing the Rules of the Game*, The Free Press, New York, 1990.
11. 周駿呈，「台北市聯營公車服務品質與乘客滿意度之研究」，淡江大學交通管理學系運輸科學碩士班碩士論文，民國八十七年。
12. Monroe, K. B., *Pricing: Making Profitable Decision*, McGraw-Hill, New York, 1990.
13. Lovelock, C. H., *Services Marketing*, 4th ed., Prentice Hall International, 2000.
14. Sheth, J. N., Newman, B. I., and Gross, B. L., "Why We Buy What We Buy: A Theory of Consumption Values", *Journal of Business Research*, Vol. 22, 1991, pp. 159-170.
15. Grewal, D., Monroe, K. B., and Krishnan, R., "The Effects of Price Comparison Advertising on Buyers' Perceptions of Acquisition Value, Transaction Value and Behavior Intentions", *Journal of Marketing*, Vol. 62, 1998, pp. 46-59.
16. Ruyter, K. D., Wetzels, M., Lemmink, J., and Mattsson, J., "The Dynamics of the Service

- Delivery Process: A Value-Based Approach”, *International Journal of Research in Marketing*, 1997, pp. 231-243.
17. Singh, J. and Widing, R. E., “What Occurs Once Consumers Complain? ”, *European Journal of Marketing*, 1991, pp. 30-46。
  18. 郭德賓，「服務業顧客滿意評量之重新檢測與驗證」，**中山管理評論**，春季號第 8 卷，第 1 期，民國八十九年，頁 153-200。
  19. Woodruff, R. B., Cadotte, E. R., and Jenkins, R. L., “Modeling Consumer Satisfaction Processes Using Experience-Based Norms”, *Journal of Marketing Research*, Vol. 20, 1993, pp. 296-304.
  20. Lee, M. L. and Cunningham, L. F., “Customer Loyalty in the Airline Industry”, *Transportation Quarterly*, Vol. 50, No. 2, Spring 1996, pp. 57-72.
  21. Porter, M. E., *Competitive Advantage*, The Free Press, New York, 1985.
  22. Heide, J. B. and George, J., “The Role of Dependence Balance in Safeguarding Transaction-Specific Assets in Conventional Channels”, *Journal of Marketing*, Vol. 52, January 1988, pp. 20-35.
  23. Murray, K. B., “A Test of Service Marketing Theory: Consumer Information Acquisition Activities”, *Journal of Marketing*, Vol. 55, January 1991, pp. 10-25.
  24. Jones, M. A., Mothersbaugh, D. L., and Beatty, S. E., “Switching Barriers and Repurchase Intentions in Services”, *Journal of Retailing*, Vol. 76, No. 2, 2000, pp. 259-274.
  25. Beatty, S. E., Morris, M., James, E. C., Kristy, E. R., and Jungki, L., “Customer-Sales Associate Retail Relationship”, *Journal of Retailing*, Vol. 72, No. 3, 1996, pp. 223-247.
  26. Price, L. L. and Eric, J. A., “Commercial Friendships: Service Provider-Client Relationships in Context”, *Journal of Marketing*, Vol. 63, October 1999, pp. 38-56.
  27. Fishbein, M. and Ajzen, I., *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, MA, Addison-Wesley, 1975.
  28. Zeithaml, V. A., Berry, L. L., and Parasuraman, A., “The Behavioral Consequences of Service Quality”, *Journal of Marketing*, Vol. 60, 1996, pp. 31-46.
  29. Dodds, W. B., Mornoe, K. B., and Grewal, D., “Effects of Price, Brand and Store Information on Buyers’ Product Evaluation”, *Journal of Marketing Research*, Vol. 28, 1991, pp. 307-319.
  30. Westbrook, R. A. and Oliver, R. L., “The Dimensionality of Consumption Emotion Patterns and Consumer Satisfaction”, *Journal of Consumer Research*, Vol. 18, June 1991, pp. 84-91.
  31. Gremler, D. D., *The Effect of Satisfaction, Switching Costs, and Interpersonal Bonds on Service Loyalty*, unpublished dissertation, Arizona State University, 1995.
  32. Ping, R. A., “The Effects of Satisfaction and Structural Constraints on Retailer Exiting, Voice, Loyalty, Opportunism, and Neglect”, *Journal of Retailing*, Vol. 69, Fall 1993, pp. 320-352.
  33. Rusbult, C. E., “Commitment and Satisfaction in Romantic Associations: A Test of the Investment Model”, *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol.16, 1980, pp. 172-186.
  34. Anderson, J. C. and Gerbing, D. W., “Structural Equation Modeling in Practice: A Review and

- Recommended Two-Step Approach”, *Psychological Bulletin*, Vol. 103, 1988, pp. 411-423.
35. Floyd, J. and Fowler, Jr., *Survey Research Methods*, 2<sup>nd</sup> printing, SAGE Press, 1993.
36. Ben-Akiva, M. and Lerman, S. R., *Discrete Choice Analysis: Theory and Application to Travel Demand*, The MIT Press, Cambridge, 1985.
37. Earl Babbie, *The Practice of Social Research*, 8<sup>th</sup> printing, Wadsworth Press, California, 2001.
38. Hatcher, L., *A Step-by-Step Approach to Using the SAS System for Factor Analysis and Structural Equation Modeling*, 3<sup>rd</sup> printing, SAS Institute Inc., 1998.
39. Gerbing, D. W. and James, C. A., “Monte Carlo Evaluations of Goodness of Fit Indices for Structural Equation Models”, *Sociological Methods and Research*, Vol. 21, No. 2, 1992, pp. 132-160.
40. Joreskog, K. G. and Sorbom, D., *LISREL8: User's Reference Guide*, Chicago, IL: Scientific Software International, 1993.
41. Fornell, C. and Larcker, D. F., “Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error”, *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, 1981, pp. 39-50.
42. 藍武王，「公路公車之轉型與蛻變」，國道客運展望系列論壇會議資料，中華民國運輸學會主辦，民國九十年。

