

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

運用結構方程模式於運輸業之服務品質與顧客忠誠度關聯 模型研究 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型
計畫編號：NSC 99-2221-E-029-015-
執行期間：99年08月01日至100年07月31日
執行單位：東海大學通識教育中心

計畫主持人：黃開義
共同主持人：葉子明
計畫參與人員：碩士班研究生-兼任助理人員：賴惠萍
碩士班研究生-兼任助理人員：蔡秉良
博士班研究生-兼任助理人員：黃文聰

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 100 年 09 月 23 日

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

運用結構方程模式於運輸業之服務品質 與顧客忠誠度關聯模型研究

計畫編號：NSC 99-2221-E-029 -015

執行期限：99 年 8 月 1 日至 100 年 7 月 31 日

主持人：黃開義教授 東海大學企業管理學系

共同主持人：葉子明助理教授 大葉大學工業工程與科技管理學系

計畫參與人員：黃文聰 賴惠萍 蔡秉良

電子信箱：kai@thu.edu.tw

中文摘要

隨著全球市場趨勢的變動，營運的觀念也隨之改變，過去以賣方為主的產品導向、銷售導向的觀念已逐漸消失，隨之而來的是顧客服務導向的盛行，也就是市場轉變為以顧客為主導的買方市場，在買方市場中，顧客才是公司最重要的資產，也是公司營運收入的最終支付者，唯有真正的深入了解顧客的心理，供給顧客的需求並滿足之，才能說是真正的擁有顧客。以台灣運輸服務業而言，中長程距離主要來源是鐵路運輸和公路汽車客運。本研究首先以內容分析法進行文獻探討，並針對各構面因素提出相關問項，擬訂前測問卷，並請專家及受測者提供意見與修正，產生正式問卷。進而以曾接受運輸服務業服務之經驗者為發放對象，問卷回收後進行信效度分析，並藉由結構方程模式的因素分析和路徑分析建立出不同之模型，藉以比較運輸服務業關聯模型間的差異性。研究結果顯示，大眾運輸業的服務品質離乘客的最高期望還有蠻大的差距。因此，目前管理改善的重點應要讓舊有乘客回流，故須就乘客所重視的服務項目作改善，讓乘客感受到知覺價值的提升。

關鍵詞：結構方程模式，運輸服務業，服務品質，顧客忠誠度

Abstract

The balance of long-distance transportation has been changed dramatically due to the introduction of high-speed railway in Taiwan. The impacts on traditional railway as well as highway buses have brought up the issues of service quality in order to compete with. The purpose of this study is to investigate the relationship of service quality and customer loyalty in transportation industry using Structural Equation Modeling (SEM) for the implementation of customer relations management. First, content analysis was conducted for literature review to develop the questionnaires for the study. Factor analysis was applied on the items and the dimensions to the variables for its validity and reliability. Then, the sampling process of customer survey was conducted in the transportation industry including high-speed as well as traditional railways and highway buses. Finally, Structural Equation Modeling and Path Analysis was processed to develop the relationship models and to compare the differences for the improvement of customer relations in the competitive environments.

Keywords: Structure Equation Modeling, Transportation Industry, Service Quality, Customer Loyalty

一、前言

近年來，全球環保意識抬頭以及國際原油價格起伏不定的衝擊之下，大眾運輸工具勢必會是通勤族下一個更好的選擇；在交通運輸方面，2007年台灣高鐵正式全線通車，最高營運時速高達每小時300公里的高速鐵路不但運量大，更提高了旅客搭乘的舒適性，尤其在廣告宣傳及特價促銷的行銷策略下，如今已與國道客運及台灣鐵路共同被國內旅客所接受。根據交通部統計處的調查，就台灣目前陸上運輸業跟其他運輸業的相對比較，陸上運輸業相對於其他運輸業所佔的比例相對較高，佔總運輸業的23.34%，而所謂的陸上運輸業依交通部分類為鐵路客運、捷運客運、高鐵客運、汽車客運（包含公路汽車客運、市區汽車客運），而中長途運輸主要來源是鐵路運輸（鐵路客運、高鐵客運）和公路汽車客運。

此外，隨著全球市場趨勢的變動，營運的觀念也隨之改變，過去以賣方為主的產品導向、銷售導向的觀念已逐漸消失，隨之而來的是顧客服務導向的盛行，也就是說市場已從賣方市場轉變為以顧客為主導的買方市場，在買方市場中，顧客才是公司最重要的資產財，顧客不僅是企業的衣食父母，也是公司營運收入的最終支付者，唯有真正的深入了解顧客的心理，供給顧客的需求並滿足之，才能說是真正的擁有顧客。

二、研究目的

國內交通運輸的服務品質自台灣高速鐵路通車後即被廣泛的討論與研究，而消費者選擇搭乘工具所考量的因素，也成了運輸服務業者所必須探討並修正改進的目標。過去顧客對於某交通運輸服務品質有抱怨與不滿意時，將大幅降低顧客忠誠度。當其他替代交通工具的興起後，顧客則會選擇其他方案以取代之。維持顧客忠誠度是企業長期財務的首要決定因素（Jones and Sasser Jr., 1995）。Kotler（2000）

即指出吸引一位新顧客的成本是維持一位舊顧客的5-10倍，Zeithaml, et al.（1996）也認為降低顧客的流失比率比降低成本對公司的獲利更有幫助，可見顧客忠誠度是創造企業利潤最重要的關鍵所在。因此確認影響忠誠度的關鍵因素便成為經營管理者的重要課題。Webster（1994）指出競爭環境的改變，顧客已成為企業最重要的策略性資源，而企業行銷的重點是在建立服務品質態度與顧客抱怨處理回覆的速度，達成顧客滿意度進而影響顧客忠誠度。而企業生存之道是在維持和顧客間的長期關係，其中最重要的工作就是創造顧客的滿意。因此，對於運輸服務業進行研究探討服務品質對顧客忠誠度的影響，本研究目的有下列幾點：

1. 探討相關文獻，推演出影響運輸服務業之顧客忠誠度的重要變數，如服務品質、顧客滿意、知覺價值、顧客忠誠度等，及其相互間之因果關係。
2. 建構「運輸服務品質與消費者忠誠度」的理論模式，並進一步分析影響消費者搭乘運輸工具的重要因素及各個因素之間的關聯性。
3. 透過不同運輸工具的研究，深入了解消費者對於其所搭乘運輸工具忠誠度之差異與變化，提供各運輸服務業者對於消費者需求有更確切的了解。
4. 透過本研究分析台灣運輸服務業之環境，並對其結構有更進一步認識與了解。

三、文獻探討

3.1 運輸業

周駿呈（1998）認為大眾運輸的營運目的有二，第一是吸引最大乘客量，減少私人運輸工具的使用，以達到抒解交通壅塞的現象；第二是藉此達到所得重分配的效果。台灣本島屬於服務城際運輸的運具，主要包括航空運輸、高速鐵路、台鐵及公路運輸等，依據陳牧民（民國88）對台灣地區城際客運運量最適距離暨組合之研究結果，在追求社會總成本最小化下公

路最適宜之距離為 105 公里以下；台鐵最適距離為 106~209 公里；高鐵的運輸距離則在 209 公里以上；而航空則適宜負責離島及部分高時間價值之旅客。

Lovelock (1996) 以服務商品的「服務行為特性」、「組織與顧客間的關係」、「遞送過程的顧客化及判斷」、「需求與供給間的性質」與「遞送方式」等五個基準來分類服務業，結果顯示大眾運輸有以下的特性：

1. 大眾運輸服務的直接接受者為「人」，且服務行動性質為「有形行動」。
2. 大眾運輸的傳遞為個別交易，且服務組織與顧客間無正式的關係。
3. 大眾運輸服務人員自我判斷的程度低，且服務顧客化的程度也低。
4. 大眾運輸的尖峰需求經常超過產能，因此需求隨著時間波動的程度很大。
5. 大眾運輸的顧客很接近組織，且顧客可由多重地點獲得服務。

任維廉等人 (2005) 探討國道客運服務場景、等候經驗對顧客行為意向與選擇行為之影響，運用結構方程模式，探討影響乘客行為意向的因素，及其間因果關係，並透過個體選擇模式進一步確認影響乘客實際選擇行為的因素。研究結果顯示知覺價值為影響乘客行為意向的主要因素，且服務品質又為影響知覺價值的主要因素。黃勇富等人 (2007) 以 Kano 模式探討台灣高鐵等待服務品質，其主要研究目的在找出不同的品質要素，幫助了解顧客對於台灣高鐵之等待服務品質的期望，並試圖消除顧客的不滿意，經由研究調查以探討台灣高鐵等待服務品質需求是否有顯著差異。

3.2 服務品質

陳澤義 (2006) 則認為消費者是服務品質的主要決定者，消費者決定服務品質的優劣，在於所期望的服務與事後實際感受的服務，所形成的差距，並由此差距來評估服務品質的高低。根據 Parasuraman et al. (1988) 的研究，服務品質是一項相當重要的差異因素及有力的武器，在產業中，品質可用該項服務是否符合顧客的期

望來衡量。

而 Churchill and Suprenant (1982) 認為所謂的服務品質是指決定於實際上顧客所體會感受到，跟原來期望之間的差異；此外。Parasuraman et al. (1985) 認為服務品質包含下列三種特性：(1) 顧客：評比服務品質比產品品質更難評估；(2) 服務品質認知：來自於顧客期望與實際服務績效之間的差異結果；(3) 服務品質評估：不單只是服務結果的評估，亦包括了對整個服務過程的評估。

3.3 顧客期望

顧客期望對於產品或服務的提供過程，以及顧客使用後的心得均有著深遠的影響，Oliver (1989) 將期望程度視為評量滿意的指標，然而顧客心中的期望並非是無中生有的。其中 Parasuraman et al. (1985) 認為顧客期望主要有四個來源：口碑、個人需求、過去經驗以及外部訊息。然而依照不同情境、不同經驗，顧客期望由許多不同層面所決定而產生，Zeithaml et al. (1993) 所提出之顧客期望模型牽涉了其心中的想法，讓顧客判斷什麼樣程度的期望水準是最適合的，因此得考慮許多不同因素，從個人、商家到情境環境，均會影響顧客期望的形成。

3.4 知覺價值

Zeithaml (1988) 認為知覺價值是顧客基於所得到和所付出的認知，對整體產品或服務效用的評價。Monroe (1990) 將知覺價值進一步定義為：消費者自產品獲得的知覺品質或知覺效益相對於價格付出所知覺的犧牲二者間的權衡。Grewal et al. (1998) 認為採取強調顧客所獲得產品或服務價值的「價值基礎策略」，由增進買方對產品品質與相對銷售價格的知覺，來提升購買的價值知覺。Fornell et al. (1996) 表示知覺價值是顧客綜合評估特定品質商品的價格與特定價格商品的品質，此說明顧客知覺價值將同時考量正向的品質及負向的風險。

3.5 顧客滿意

Kolter (1997) 認為顧客滿意是消費

者對於購買的產品或服務，其產生的實際結果是否與預期的一致，換言之是顧客期望的成果與實際認知差距的一種評估。消費者對於滿意偏低的商品或服務，給予低評價進而影響顧客再次購意願、減低產品銷售。Cardozo (1965) 在其研究中指出將顧客滿意導入行銷學範疇後，它已成為企業經營績效的一項重要指標，同時也被當為新商品開發的導引指標及新服務提供的修正動力。Fornell (1992) 指出顧客是企業資產重要的一份子，他們的滿意度將直接影響到企業的收益。

Kotler (2000) 也曾提出企業經營唯一不變的原則，乃是滿足消費者的需求，並以市場為起點，透過整合行銷，來滿足消費者需求，從而在消費者滿意中獲取利潤。由於顧客的個人因素，購買經驗，購買目的（動機）等皆有不同，因此即使企業提供相同的產品或服務，也會有不同的消費滿意程度，Oliver (1988) 指出顧客滿意的是內在心理的滿足及實現，即滿可視為是一種心理、情感上的滿足現象，源自於消費者個人對產品及服務特性的「實際」知覺與對「期望」兩者比較後所形成的。

3.6 顧客抱怨

Grönroos (1988) 指出顧客抱怨是指顧客在服務失誤之不滿事件後所產生的反應。Day (1980) 提出顧客抱怨行為是由於顧客知覺不滿的情感或情緒所引起的，所以沒有知覺不滿的顧客反應，不能視為顧客抱怨行為。對於顧客抱怨行為有兩項觀念性的意義：(1) 消費者抱怨行為是由於消費者知覺不滿的情緒所引起，所以沒有知覺不滿的消費者反應，不能視為消費者抱怨行為。(2) 消費者抱怨行為的反應通常可分為兩大類，即行為反應與非行為反應。Jacoby and Jaccard (1981) 認為顧客抱怨雖為企業所不樂見，卻是公司於服務過程中難以完全避免的，但其仍能為公司帶來正面的影響，顧客抱怨正是檢視公司對於產品或服務的缺失。企業應針對顧客所提出的抱怨加以改善並滿足顧客之解決方案，以預防服務之缺失導致顧客忠誠

度減低，間接影響到顧客再購率。

3.7 顧客忠誠度

Selnes (1993) 認為顧客忠誠度代表消費者對產品與服務的行為導向，換句話說忠誠度為支配消費者實際購買行為的重要因素。Baloglu (2002) 認為管理者在評估經常往來的顧客是否真正的忠誠，往往以顧客的態度與行動來評斷。Jones and Sasser (1995) 指出顧客忠誠是顧客對某特定產品或服務的未來再購買意願，並認為顧客忠誠度有長期忠誠和短期忠誠兩種，長期忠誠，是顧客長期的購買，不易改變選擇；而短期忠誠是指當顧客有更好的廠商或產品選擇時，便會更換目標。

Singh and Sirdeshmukh (2000)，提出顧客忠誠度就是顧客滿意與現有的服務提供者的行為關係意向，認為在一個關係結構中，顧客購買後對於企業信任的評價將會正向影響到顧客對於彼此關係之忠誠度。Oliver et al. (1997) 消費者忠誠度是指儘管受到環境影響和行銷手法可能引發潛在的轉換行為，顧客對其喜好的產品或服務的未來再購買或是再惠顧的承諾仍然不變。

Zeithaml & Bitner (2002) 認為影響顧客滿意之因素，除了服務品質（包括了可靠性、回應性、確實性、同理心與有形物）外，其他如產品品質、價格、個人因素及情境因素等均會影響。美國顧客滿意指標模式（American Customer Satisfaction Index: ACSI），是以知覺品質、顧客期望、知覺價值作為前因變項，再連接到顧客抱怨及顧客忠誠為顧客滿意的結果變項，其架構如圖1。

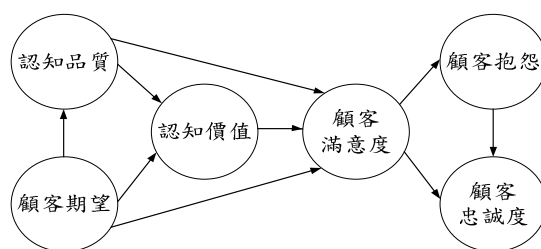


圖1：American Customer Satisfaction Index: ACSI (資料來源：Fornell et al., 1996.)

四、研究方法

4.1 研究變項與假設

本研究在探究顧客對於運輸服務業所提供的服務期望與顧客忠誠度的影響因素與關係。依照相關研究變項之文獻探討，提出以下研究假設：

Zeithaml (1988) 認為顧客對價值的認知會受產品或服務品質水準所影響，當消費者自交易中所得到的效益評價愈高時，表示其知覺的服務品質愈好，其感受的知覺價值也愈高。Parasuraman et al. (1993) 影響顧客期望之最重要原因即為顧客以前的經驗。因此，顧客以前的經驗對於顧客期望的形成，占有重要地位，每次的服務接觸均會對顧客期望產生調整。

H1：顧客期望與其服務品質有正向直接之效果。

Kotler (1999) 認為顧客滿意度是消費者所感覺之快樂程度，此程度為消費者對產品之知覺效果與事先期望比較後所形成。Fornell et al. (1996) 表示知覺價值是顧客綜合評估特定品質商品的價格與特定價格商品的品質，此說明顧客知覺價值將同時考量正向的品質及負向的風險。

H2：服務品質與其知覺價值有正向直接之效果。

蘇雲華 (1995) 在服務品質衡量模式實證研究之探討中提到所謂的顧客滿意，即顧客對某一服務的期望與服務提供者實際提出的服務成果相比較之結果，若服務成果達到或超過顧客的期望時，此時顧客會產生滿足的感覺。反之，若未能達到事前所預期，則會產生不滿意的情况。Rust and Oliver (1994) 也提出服務品質決定滿意度的說法，進而在某一特定層面上，滿意度會影響在顧客未來對於品質的知覺。Ruyter et al. (1997) 建立了一個服務品質和滿意度的整合模式，其在研究中發現服務品質是影響滿意度最主要的因素。Cronin and Taylor (1992) 對銀行、除蟲公司、乾洗店與速食店進行研究，指出服務

品質為顧客滿意度的決定因素，也就是服務品質為滿意度的先行變數。

H3：服務品質與其顧客滿意有正向直接之效果。

Class Fornell (1992) 研究指出經由較低的失敗成本，能提供企業以較高品質的產品與服務來增加企業的獲利力。其中較低的成本指的是不斷地達成顧客抱怨的要求。

H4：服務品質與其顧客抱怨有正向直接之效果。

Oliver (1997) 指出滿意度是消費者在使用產品/接受服務後所感受到的心理上、情感上的滿足現象。Parasuraman and Grewal (2000) 提出「品質-價值-忠誠鏈」之因果關係，當顧客對交易所知覺的價值愈正面，愈會增強顧客對賣方的忠誠度。Garbarino & Johnson, (1999) 滿意是一種整體性的滿意，基於對產品或服務的知覺感受或消費經驗所累積的評價。Hesket et al. (1994) 認為提供給顧客的認知服務價值，會影響顧客滿意與信賴度，亦即關係價值、顧客滿意與信賴度有顯著關係。

H5：知覺價值與其顧客滿意有正向直接之效果

Bitner (1990) 認為顧客滿意度是顧客忠誠度的前因變項之一，且會正向地影響顧客忠誠度。關山晴 (2002) 探討西式速食業其顧客滿意與顧客忠誠度的調查其實證結果也表示兩者呈正相關。Anderson and Sullivan (1993) 也表示顧客滿意會正向影響顧客再購買的行為，並推論顧客滿意度與顧客忠誠度兩者之間為正相關。

Newman and Werbel (1973) 提出顧客滿意度與忠誠度其再購行為的相關性很高，但是感覺滿意度高的顧客並不一定具有高度忠誠。李永年 (1998) 研究加油站之產品品質與服務品質對顧客滿意度及忠誠度之關係時，顯示服務品質對顧客滿意的影響大於產品品質，且產品品質對顧客忠誠度有直接的影響。Ravald & Gronroos (1996) 主張當顧客願意與公司維持有價

值之關係時，將使得他們願意選擇成為忠誠顧客，讓兩者之間互蒙其利。

H6：顧客滿意與其顧客忠誠度有正向直接之效果。

Tax et al. (1998) 認為有效的抱怨處理，可將憤怒的、失望的顧客轉變為忠誠顧客，而且比起未曾在該企業遭遇過服務疏失的顧客，會有更高的向心力。Richins et al. (1983) 提出企業應該要鼓勵顧客積極對不滿意之產品或服務提出抱怨，使企業有機會了解服務失誤之所在，加以改善以留住舊顧客、獲得正面口碑的傳播、及提升顧客的忠誠度。

H7：顧客抱怨與其顧客忠誠度有正向直接之效果。

4.2 研究架構與步驟

本研究架構是以曾接受運輸服務業服務之經驗者為研究對象，並參考 ACSI 模式且為了進一步探討顧客所感受價值與實際上得到的服務之差異，更準確地分析顧客對於運輸服務業提供服務的忠誠度，並與 ACSI 做為結合找出最適本研究之架構。過去研究探討國內運輸服務業較少提及顧客忠誠度，多數著重於在服務品質與知覺價值變項上，然而會直接影響顧客再搭乘意願的要素是顧客忠誠度，要以提昇顧客再搭乘意願必先行從顧客忠誠度最為優先研究對象。根據研究動機、研究目的及相關文獻探討，提出研究架構圖，如圖 2 所示：

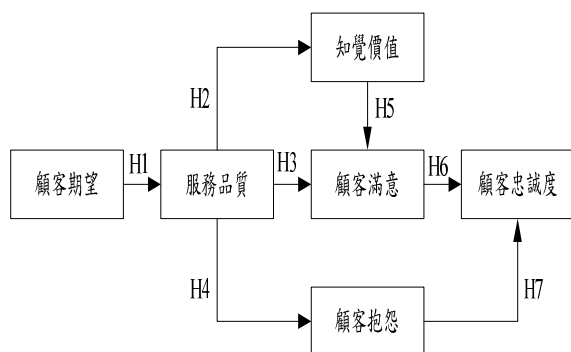


圖 2：研究架構模型
(資料來源：本研究整理)

本研究首先進行資料收集與前測，以曾接受運輸服務業服務之經驗者為對象進行研究調查，主要是探究顧客對於運輸服務業所提供的服務期望與顧客忠誠度的影響因素與關係。研究中採用整合研究的内容分析法，藉由參考過去文獻的内容描述之内容構面分析，以及類別屬性的期刊篇數之量化技巧。先從相關領域之搜尋引擎，例如：CEPS、SDOS...等，透過時間序列法有系統的蒐集 2000 年至 2008 年之間與顧客期望、顧客忠誠度之關係因素的相關文獻，針對不同的研究議題依照每篇文章的名稱、關鍵詞、摘要、内容、結論、作者研究重點來歸納，以進行整理與歸納分析。

本研究參考各個構面文獻所提供的問卷問項，且依據本研究需要修改過後，得到本研究問卷之衡量問項，問項設計完成後，將請學、業界的專家幫忙釐清問卷的用字是否精準、是否合宜，會否造成混淆，另外，為了使受測者更容易了解問卷的内容，將會預先做一次前測 (pre-test)，採取一對一訪談方式，藉由與受測者的溝通，了解問項之敘述是否能確切表達問卷之意涵，再將前測結果進行信度與效度分析，將不適合之題項刪除，與問卷語句之修訂才形成正式問卷。

為了進一步檢定理論架構所提出的各構面間之關係，乃進行結構方程模式分析以瞭解整體模式的關係。結構方程模式分析結合了因素分析 (Factor Analysis) 及路徑分析 (Path Analysis) 兩種傳統統計學中的技術，並納入了計量經濟學的聯立方程式，可同時處理一系列依變項之間的關係，適用於本研究所欲探討的整體模式之因果關係。對整體模式關係之探討係根據 Anderson and Gerbing (1988) 及 William and Hazer (1986) 等學者的建議，進行兩階段法的結構方程模式分析。第一階段先針對各研究構面及其衡量題項進行 Cronbach's α 係數分析及驗認性因素分析，以瞭解各構面的信度、收斂效度及區別效度。第二階段為將多個衡量題項縮減為少數或單一的衡量指標，再運用結構關

係發展結構模式加以分析，以驗證研究中的各項假說檢定。

SEM 是一種應用相當廣泛的統計技術，在執行 SEM 分析時，主要是在針對未知的參數進行估計，並且驗證研究者所提出的模型路徑是否與實際上的資料有所配合。就 SEM 的基本原理若由其字面涵意來說，整體已涉及結構化 (structural)、假設方程式 (hypothesized equation) 與模型分析 (modeling) 等數個基本意涵，即以假設檢驗、結構化檢驗與模型分析等三個概念來說明 SEM 的基本原理：(1) 假設考驗 (hypothesis-testing) (2) 結構化驗證 (structural confirmatory) (3) 模型比較分析 (modeling analysis and comparison)。

五、結果與討論

5.1 樣本結構分析

本研究以紙本發放及網路線上調查二種方式並行，共發出 350 份，經過刪除無效問卷後，回收有效問卷共 336 份，有效比率 96%。將所回收問卷之樣本，進行人口統計變數分析，以了解樣本基本分布情況。

在性別方面，男生所佔比率為 53.27%；而女生所佔比率為 46.73%。在年齡層分佈方面以 21~30 歲比率最高，佔回收人數的 58.93%。在教育程度方面以大專院校比率最高，佔回收人數的 65.77%。在職業狀況方面以學生比率最高，佔回收人數的 63.10%。在最常搭乘之交通運輸工具以台鐵為最高，佔回收人數的 43.45%，其次為市區公車，佔回收人數的 33.33%。

5.2 信度與效度分析

由表 1 得知本研究整體信度為 0.861，各項構面中 Cronbach's α 值均超過 0.7，每個構面指標項目具有內部的一致性，表示本研究結果具備良好的信度。

各變數之間的 KMO 值均大於 0.5，表示變數間之共同因素愈多，適合進行因素分析。由結果亦得知，問項之因素負荷量也皆大於 0.5 之要求，因此本研究問卷具有相當良好的建構效度。

表 1. 各構面信、效度分析

構面量表	Cronbach's α	KMO
顧客期望	0.861	0.695
服務品質	0.807	0.763
知覺價值	0.812	0.698
顧客滿意	0.822	0.710
顧客抱怨	0.874	0.822
顧客忠誠度	0.883	0.832

5.3 假說驗證

整體模型假說驗證檢定結果如表 2 所示。

表 2. 整體模型假說驗證檢定結果

研究假說	路徑係數	驗證結果
H1：顧客期望與其服務品質有正向直接之效果。	0.710	成立
H2：服務品質與其知覺價值有正向直接之效果。	0.155	不成立
H3：服務品質與其顧客滿意有正向直接之效果。	0.477	成立
H4：服務品質與其顧客抱怨有正向直接之效果。	0.050	不成立
H5：知覺價值與其顧客滿意有正向直接之效果。	0.947	成立
H6：顧客滿意與其顧客忠誠度有正向直接之效果。	0.683	成立
H7：顧客抱怨與其顧客忠誠度有正向直接之效果。	0.338	不成立

圖 3 的標準化路徑係數呈現出構面與構面間的影響關係。「顧客忠誠度」的 R^2 值(0.887)為模型中擁有最大模型解釋的能力，且標準化路徑係數中，「顧客期望」對於「服務品質」具有正面的直接效果，故顧客期望與服務品質具有顯著且正相關(0.710***)。

而「服務品質」對於「知覺價值」並未達顯著水準，故服務品質與知覺價值無明顯相關(0.155)。「服務品質」對於「顧客滿意」具有正面的直接效果，故服務品質與顧客滿意具有顯著且正相關(0.477***)。「服務品質」對於「顧客抱怨」並未達顯著水準，故服務品質與顧客抱怨無明顯相關(0.050)。

「知覺價值」對於「顧客滿意」具有正面的直接效果，故知覺價值與顧客滿意

具有顯著且正相關(0.947***)。「顧客滿意」對於「顧客忠誠度」具有正面的直接效果，故顧客滿意與顧客忠誠度具有顯著且正相關(0.683***)。「顧客抱怨」對於「顧客忠誠度」並未達顯著水準，故顧客抱怨與顧客忠誠度無明顯相關(0.338)。

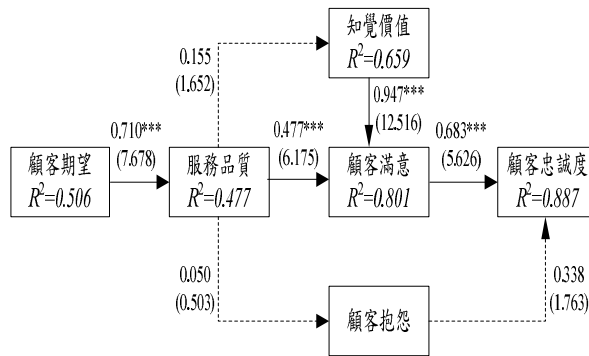


圖 3. 整體模型路徑圖

5.4 結論

- (一)服務品質與滿意度之關係結果發現，服務品質五個構面對滿意度的都有相關，此一結論也證明Parasuraman, et al (1994), Cronin and Taylor(1992), Oliver (1993), Bitner(1990)等人對服務品質會正向影響顧客滿意度之觀點。因此大眾運輸客運若欲提高顧客滿意，將可從提升整體的服務品質之項目與策略著手。
- (二)滿意度和忠誠度之關係結果發現呈現正相關，旅客對大眾運輸客運員工的服務態度及對客運公司的整體服務其滿意度高，旅客會再次搭乘大眾運輸客運並把搭乘大眾運輸客運為第一選擇，且會推薦會宣傳給親朋好友。此結果與Bitner(1990)認為顧客滿意度是顧客忠誠度的前因變項之一，且會正向的影響顧客忠誠度。因此，顧客對於企業產品或服務品質感到滿意的顧客，除了會產生再購的意願，並進而增加再購量與推薦行為之外，對其親友也會代為宣傳與介紹相同。
- (三)在管理意涵方面，過去的研究發現，開發新顧客的成本是留住現有顧客成本的五倍。而要提升旅客的知覺價值

感受，可從提高乘客知覺利益與降低乘客的知覺成本兩方面著手。在增加知覺利益方面，管理者應改善硬體設備、改善服務人員的態度，並提高乘客搭乘的便利性。而在降低知覺成本部分，除了不要任意提高票價外，管理者應利用完整的路網規劃提高搭乘便利性，以縮短乘客候車時間。此外提供完整乘車資訊也能夠達到降低知覺成本的目的。

- (四)在市區公車部分，由於票價受管制且價格低廉，無法再以降價方式吸引旅客，反倒是乘客的時間成本成為重要的影響因素。而在國道客運部分，由於旅次時間較長、票價較高，旅客較在意的是所提供的服務品質與價格的高低，顯示差異化的服務內容配合低價策略是營運的重要方向。未來國道客運業的管理者不能僅以價格作為競爭的手段，必須瞭解並仔細分析不同旅客心理真正想要的是什麼，提供有價值、能滿足旅客知覺感受的服務，以提高旅客的再消費意願。

計畫成果自評

- 📖 研究內容與原計畫完全相符。
- 📖 本研究達成預期目標情形如下：
 1. 理論之應用及模式建立。
 2. 原型系統之建立。
 3. 人才培育。
- 📖 本研究成果之學術參考價值高。
- 📖 本研究成果之應用推薦價值高。
- 📖 本研究成果適合在國內外學術期刊發表。
- 📖 本計畫可進一步針對運輸服務業擴大探討範圍或深入個案研究，以強化研究結論之廣泛度，供實務界參考。
- 📖 綜合評估，本研究獲致具體成果，實用價值極高，自評等第極佳。

參考文獻

中文部份：

1. 任維廉，(2004)，「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」，運輸計劃季刊，第三十三卷 第二期。
2. 張火燦，(2008)，「服務品質、顧客滿意度與顧客忠誠度關係之研究」，明新學報，第三十四卷第一期。
3. 黃勇富，(2007)，「以 Kano 模式探討台灣高鐵等待服務品質」，品質月刊。
4. 楊錦洲，(2001)，「顧客需求與顧客滿意度調查的方法」，中華民國品質學會第三十五屆年會暨第五屆全國品質管理研討會論文集。
5. 蘇雲華，(1995)，「服務品質衡量方法比較研究」，國立中山大學企業管理研究所博士論文。

英文部份：

1. Anderson, J.C., & Gerbing, D.W., (1988), "Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach", *Psychological Bulletin*, Vol.103, pp.411-423.
2. Bagozzi, R.P., & Yi, Y., (1988), "On the Evaluation of Structural Equation Models", *Academy of Marketing Science*, Vol.16, pp. 74-94.
3. Bitner, M.J., (1990), "Evaluating Service Encounters: The Effects of Physical Surrounding and Employee Response", *Journal of Marketing*, Vol. 54, No.2, April, pp.69-82.
4. Bhote, K.R., (1996), "Beyond Customer Satisfaction to Customer Loyalty- The Key to Greater Profitability", *American Management Association*, New York, , pp. 31
5. Byrne, B.M.,(1994), *Structural equation modeling with EQS and EQS/Windows*, Newbury Park, CA : Sage
6. Cooper, H.,(1987), "Literature searching strategies of integrative research reviewers: A first survey", *Knowledge*, Vol.8, pp.372-383.
7. Day,R.L.,(1980), "Research perspectives on consumer complaining behavior". In *Theoretical Developments in Marketing*, Carles Bamb and Patrick Dunne, *Chicago: American Marketing Association*, 211-215.
8. Frederick, F.R., (1996), "Learning from customer defections", *Harvard Business Review*, Vol. 74, pp. 57-69.
9. Gilly, M.C., (1987), "Post Complaint Processes: From Organizational Response To Repurchase Behavior", *Journal of Consumer Affairs*, Vol. 17, pp. 293-313.
10. Garbarino, E. and Johnson, M.S., (1999), "The different roles of satisfaction, trust, and commitment in customer relationships", *Journal of Marketing*, Vol.63, pp. 70-87.
11. Joreskog, K.G., & Sorbom, D. (1993). *LISREL8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Chicago: International Educational Services.
12. Kotler, P., (1999), *Marketing Management : Analysis, Planning, Implementation and Control , 9th ed ,* Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall Inc.,.
13. Lehtinen, U. and Lehtinenw, J.R., (1982), "Service Quality: A Study of Quality Dimensions, Unpublished Working Paper", *Helsinki, Finland: Service Management Institute*.
14. Oliver, L.R. and Swan, E.J., (1989), "Consumer Perceptions of Interpersonal Equity and Satisfaction in Transactions: A Field Survey Approach", *Journal of Marketing*, Vol. 53.
15. Parasuraman, A., Valarie, A., Zeithaml V.A. and Leonard, L.B., (1985), "A conceptual model of service quality and its implications for future research". *Journal of Marketing*, Vol. 49, pp. 41-50.
16. Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. and Berry, L.L.,(1993) , "The Nature and Determinants of Customer Expectations

- of Service”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 21, pp. 1-12.
17. Parasuraman, A. and Grewal, D., (2000), “The Impact of Technology on the Quality-Value -Loyalty Chain: A Research Agenda”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 28 (1) ,pp. 168-174.
 18. Ravald, A. and Gronroos, C., (1996), “The Value Concept and Relationship Marketing”, *European Journal of Marketing*, Vol. 30, pp. 19-30.
 19. Selnes, F., (1993), “An examination of the Effect of Product Performance on Brand Reputation Satisfaction and Loyalty”, *Journal European of Marketing*, Vol. 27, pp. 19-35.
 20. Tax, S.S., Brown, S.W. and Murali C.S.,(1998)“Customer Evaluations of Service Complaint Experiences: Implications for Relationship Marketing”, *Journal of Marketing*, Vol. 62, pp. 60-76.
 21. Zeithaml, V.A., (1988),“Consumer Perceptions of Price, Quality and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence”, *Journal of Marketing*, Vol. 52, pp. 2-22.
 22. Zeithaml, V.A., Berry, L.L, and Parasuraman, A.,(1993), “The Nature and Determinants of Customer Expectations of Service”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 21, pp. 1-12.

國科會補助計畫衍生研發成果推廣資料表

日期:2011/09/21

國科會補助計畫	計畫名稱: 運用結構方程模式於運輸業之服務品質與顧客忠誠度關聯模型研究
	計畫主持人: 黃開義
	計畫編號: 99-2221-E-029-015- 學門領域: 服務系統與科技管理
無研發成果推廣資料	

99 年度專題研究計畫研究成果彙整表

計畫主持人：黃開義		計畫編號：99-2221-E-029-015-					
計畫名稱：運用結構方程模式於運輸業之服務品質與顧客忠誠度關聯模型研究							
成果項目		量化			單位	備註（質化說明：如數個計畫共同成果、成果列為該期刊之封面故事...等）	
		實際已達成數（被接受或已發表）	預期總達成數（含實際已達成數）	本計畫實際貢獻百分比			
國內	論文著作	期刊論文	0	1	100%	篇	
		研究報告/技術報告	1	1	100%		
		研討會論文	1	1	100%		
		專書	0	0	100%		
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力 （本國籍）	碩士生	2	2	100%	人次	
		博士生	1	1	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		
國外	論文著作	期刊論文	0	0	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	0	0	100%		
		專書	0	0	100%		章/本
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力 （外國籍）	碩士生	0	0	100%	人次	
		博士生	0	0	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		

<p>其他成果 (無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)</p>	<p>已與台灣高鐵洽談委託產學計畫，應用本研究之架構及分析方法，針對高鐵的服務品質與顧客忠誠度進行深入調查與分析，作為營運企劃與改善之重要依據。</p>
--	--

	成果項目	量化	名稱或內容性質簡述
科 教 處 計 畫 加 填 項 目	測驗工具(含質性與量性)	0	
	課程/模組	0	
	電腦及網路系統或工具	0	
	教材	0	
	舉辦之活動/競賽	0	
	研討會/工作坊	0	
	電子報、網站	0	
	計畫成果推廣之參與(閱聽)人數	0	

國科會補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以 100 字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：（以 100 字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）（以 500 字為限）

1. 本研究針對國內運輸服務業在高鐵加入營運後之整體效應進行具體探討，並由顧客觀點的服務品質與忠誠度調查，以結構方程模式分析其關聯與差異所在，除了學術成果外更具實務應用之參考價值。

2. 已與台灣高鐵洽談委託產學計畫，應用本研究之架構及分析方法，針對高鐵的服務品質與顧客忠誠度進行深入調查與分析，作為營運企劃與改善之重要依據。