

國立成功大學

交通管理科學系碩士在職專班

碩士論文

臺鐵轉乘運輸之服務品質、移轉經驗、滿意度、移轉障

礙與忠誠度之探討-以臺鐵新左營車站為例

Relationships among Service Quality, Switching

Experience, Satisfaction, Switch Barrier and Loyalty:

Seamless Transfer of TRA Xinzuoing Station

指導教授：張有恆博士

研究生： 蔡青翰

中華民國一零八年一月

國立成功大學
碩士在職專班論文

臺鐵轉乘運輸之服務品質、移轉經驗、滿意度、移轉障礙與忠誠度之探討-以臺鐵新左營車站為例

Relationships among Service Quality, Switching Experience, Satisfaction, Switch Barrier and Loyalty:
Seamless Transfer of TRA Xinzuoqing Station

研究生：蔡青翰

本論文業經審查及口試合格特此證明

論文考試委員：

張有恆

邵子祥

楊慧華

指導教授：張有恆

系(所)主管：陳勁甫

中華民國 108 年 1 月 4 日

摘要

在過去的研究中，滿意度是維繫顧客忠誠度最重要的影響因素。但隨著交通產業越來越競爭，滿意度已不足以解釋顧客保留的原因。有越來越多的研究關注移轉障礙，滿意的顧客不一定留下，而不滿意的顧客也不一定流失。移轉障礙阻止顧客移轉到其他競爭對手，為企業保留顧客的有效策略。

對於共構車站而言，有二個特性值得討論。第一，無縫轉乘運輸(時間、空間、資訊與服務無縫)為衡量服務品質的最重要指標。第二，旅客具有高度的移轉經驗，即具備相關產品與服務知識，較不容易滿足。因此，本研究將共構車站的旅客特質，納入研究架構進行討論。

本研究以 SEM 建構出轉乘運輸之服務品質、移轉經驗、滿意度、移轉障礙與忠誠度之模型。研究結果顯示，移轉經驗負向影響服務品質，但對於滿意度不顯著。服務品質對於滿意度，具正向影響關係。另外，若將服務品質細分為時間無縫、空間無縫、資訊與服務無縫，空間無縫對於滿意度不顯著，而時間無縫、資訊與服務無縫對於滿意度，具正向關係。此外，移轉障礙，在滿意度與忠誠度間具中介效果，其影響力更勝滿意度對於忠誠度之影響。

本研究以臺鐵新左營車站為個案探討，於 107 年 10 月 5 日至 13 日(共 9 天，包含國慶年假)，問卷採隨機發放，共發出 340 份紙本問卷，有效問卷 311 份，有效回收率 91.5%。

最後，根據本研究結果，給予管理實務提出建議。一、對於共構車站而言，建立移轉障礙相對於滿意度是更好的策略。二、透過改善時間無縫、資訊與服務無縫，強化服務品質較有效率。三、對於具有移轉經驗的旅客，應提供超出預期之服務。

關鍵詞：移轉障礙、移轉經驗、無縫運輸服務品質、滿意度、忠誠度



Relationships among Service Quality, Switching Experience, Satisfaction, Switch Barrier and Loyalty: Seamless Transfer of TRA Xinzuoqing Station

Ching-Han Tsai

Yu-Hern Chang

National Cheng Kung University Department of Transportation and Communication
Management Science, College of Management

SUMMARY

In past studies, satisfaction was the most important factor in maintaining customer loyalty. But the transportation industry becomes more competitive, satisfaction is no longer sufficient to explain for customer retention. More and more research is concerned about switching barriers. Satisfied customers are not always remained, and unsatisfied customers are not always left. Switching barrier is an effective strategy to prevent customers from moving to other competitors and retaining customers for the business.

Stabilizing business is a strategic imperative in highly competitive for many companies. In such a context, through the creation of switching barriers is a common strategy for customer retention. The purpose of this paper develop a network of relationships among service quality, switching experience, customer satisfaction, switch barrier, and loyalty.

This study use SEM to construct a model of service quality, switch experience, satisfaction, swtch barrier and loyalty of transfer transportation. The results of the study show that the switching experience negatively affects the quality of service but for the satisfaction is not significant. Service quality is a positive impact on satisfaction. In addition, the service quality is subdivided into time seamless, spatial seamless, services of information seamless. Time seamless and services of information seamless are significant, but spatial seamless is not significant for satisfaction. In addition, the switch barrier is an intermediary effect between satisfaction and loyalty, and it is better than the impact of satisfaction on loyalty.

Keywords: switch barrier; switching experience; service quality; satisfaction; loyalty

INTRODUCTION

As competition and the costs of attracting new customers increase, companies are increasingly focusing their strategic efforts on customer retention. Obviously, satisfaction is the most important factor in customer retention, but it is not only. Despite switching barrier is potential importance in the retention process, it has received relatively less attention in marketing. On the contrary, the empirical and theoretical predominantly concentrate on customer satisfaction.

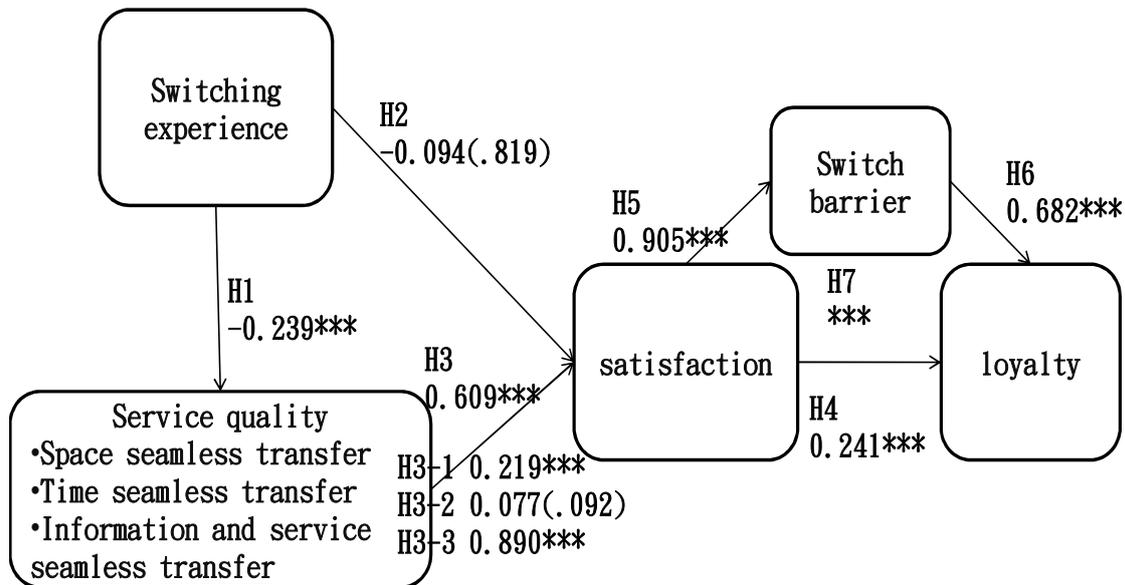
For the co-construction station, there are two characteristics worth discussing. First, seamless transfer (time, spatial, services of information seamlessly) is the most important indicator of service quality. Second, passengers have a high degree of transfer experience, that is, they have relevant product and service knowledge, which is less easy to satisfy. Therefore, this study will discuss the passenger characteristics of the co-construction station and incorporate it into the research structure for discussion.

The reasons why TRA is obligated to make transfer services are as follows: (1) Policy. (2) The passengers who transferred service are more difficult to satisfaction. (3) Co-constructed stations are highly competitive. (4) Passengers with switching experience are more difficult to meet.

MATERIALS AND METHODS

This study developed by Chi et al., (2008) to establish a theoretical model. This study is based on service quality, service satisfaction, switching barrier and customer loyalty. And then added a mediation effect is switch barrier refers to Matzler et al., (2015), Picon et al., (2014). In addition, in conjunction with the research scope of this research, the switching experience (Matzler et al., 2015) and the transfer quality of service (Tao and Fan, 2015) were added. Therefore, this study constructs the research structure (see Fig. 1.) with service quality of transfer seamless, switching experience, service satisfaction, switching barriers and customer loyalty.

Fig.1. Structural model with parameter estimates



This research aims at modeling and validating a causal model of seamless transfer serve quality, switching experience, satisfaction, switch barrier and loyalty to transportation by conducting an empirical study at Xinzuoing Station in TRA. The seamless transfer of the transportation can be classified into spatial, time, information and service with passengers' viewpoints. The questionnaires are surveyed at Xinzuoing Station in TRA.

RESULTS AND DISCUSSION

Results of the measurement analysis are shown in Table 1. To assess the reliability of the constructs, composite reliability (CR) was facilitated. All of the composite reliability values exceeded the recommended cut-off value of 0.80. The indexes suggest a reasonable fit, as would be expected give the model. Overall, the results indicate that study measures possess adequate fit, reliability, and validity.

Table1. Measurement model

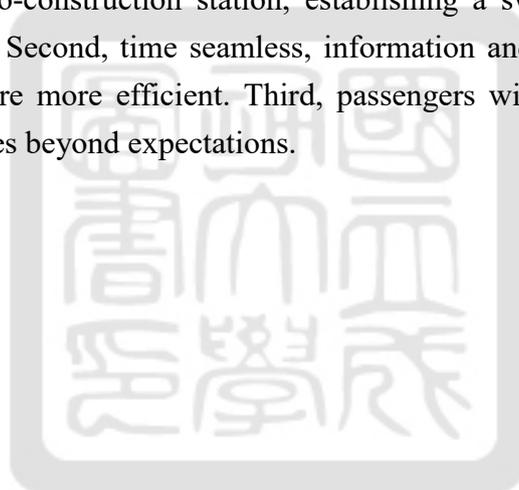
	Item	Standardized loading	CR	AVE
Switching experience (SE)	SE1	0.736	0.809	0.592
	SE2	0.923		
	SE3	0.619		
Service quality (SQ)	SQ1	0.581	0.960	0.730
	SQ2	0.935		
	SQ3	0.864		
	SQ4	0.930		
	SQ5	0.876		
	SQ6	0.905		
	SQ7	0.906		
	SQ8	0.824		
	SQ9	0.812		
Satisfaction (SA)	SA1	0.820	0.954	0.776
	SA2	0.786		
	SA3	0.852		
	SA4	0.952		
	SA5	0.955		
	SA6	0.908		
Switch barrier (SB)	SB1	0.866	0.845	0.530
	SB2	0.886		
	SB3	0.599		
	SB4	0.601		
	SB7	0.630		
Loyalty (L)	L1	0.850	0.910	0.670
	L2	0.825		
	L3	0.801		
	L4	0.854		
	L5	0.758		

Individual path estimates in Fig 1 show switching experience is not significant for satisfaction (H2), and Spatial seamless is not significant for satisfaction (H3-2). The others are significant.

CONCLUSION

Results of the study highlight the role of switching barriers in the customer retention process for services. Although service satisfaction was a critical determinant of retention (consistent with prior research), switching barriers in the form of interpersonal relationships, switching costs, and attractiveness of alternatives were also found to be important. That is, the effect of service satisfaction on repurchase intentions was reduced when customers perceived high switching barriers.

Finally, based on the results of this study, recommendations are given for management practices. First, for the co-construction station, establishing a switch barrier is a better strategy than satisfaction. Second, time seamless, information and services seamless will enhance service quality are more efficient. Third, passengers with switching experience should be provided services beyond expectations.



誌謝

在這漫長的碩士生涯，真的是收穫滿滿。對於在職專班的學生，如何調整工作與學業上的時間是很大的學問，往往彼此互相影響。特別是開始寫作論文時，遇到許多迷惘與瓶頸，對於為何投入於學業感到迷惘，而在學習的道路上，也因為有許多人的支持與鼓勵，才使得我能順利完成碩士學業。

感謝父、母親於青翰學習路上的一路支持，他們是我最佳的避風港，更是我的精神支柱。因為有你們的鼓勵與支持，使我在求學的歷程中，擁有源源不絕的動力，也讓我從最初的懵懂，最後能順利在成功大學交通與管理科學所完成學業，往後我若能小有成就，必定是你們賦予我的。

感謝指導教授張有恆老師，對於青翰在論文寫作過程，願意花很多時間跟青翰討論。另外，平時在做人處事與日常生活上，給予青翰在應對進退和專業上的種種建議，並且培養青翰對於往後社會的適應能力，更是讓青翰獲益良多，真的非常謝謝您。再者，感謝口試委員鄭永祥老師和楊慧華老師對於青翰的論文，給予許多寶貴的意見，使青翰的論文在論述及架構上更精進完備。在碩士論文口試過程中，給予學生許多精闢的見解與修改的建議，讓此論文能夠更臻完善，並讓學生對於學術及實務的結合有更深入的了解。

在此也感謝過去課堂上教授青翰專業知識的各位老師，使得青翰在交通運輸產業相關領域的知識，有自信可以較一般人來得專業。同時也感謝佩芬、佳娟、柏村、依年等同學，在平時生活上的相互扶持和鼓勵，才使我的論文能順利完成。

感謝明中、秀琴、浣柔、明聖，利用下班之餘幫助我問卷發放，才讓本研究問卷

得以順利發放，在此特別感謝。另外，感謝過程中幫助過青翰以及填答本研究問卷的所有人，在此青翰感謝您們的幫助，因為有您們才有這篇文章的出現。

此外，感謝臺灣鐵路管理局高雄運務段、臺鐵新左營車站、高雄車站組、人事室所有長官與同事們，對於青翰在職狀態下，給予莫大的協助與包容。未來希冀自己能將所學專業投入在工作領域中。

最後，感謝所有在青翰人生以及學習的道路上，給予過幫助的人們，謹致上無限感恩之意。



蔡青翰 謹識

于成功大學 交通管理科學研究所

2019 年1 月

目錄

第一章 緒論	1
1.1 研究背景與動機.....	1
1.2 文獻缺口.....	5
1.3 研究目的.....	6
1.4 研究範圍與限制.....	7
1.5 研究方法.....	10
1.6 研究流程.....	10
第二章 文獻回顧	13
2.1 服務品質.....	13
2.1.1 服務品質之定義.....	13
2.1.2 服務品質之構面.....	17
2.2 移轉經驗.....	20
2.3 服務滿意度.....	21
2.3.1 服務滿意度之定義.....	21
2.3.2 服務滿意度之構面.....	22
2.4 移轉障礙.....	24
2.4.1 移轉障礙之定義.....	24
2.4.2 移轉障礙之構面.....	24
2.5 顧客忠誠度.....	25
2.6 各構面關係之文獻.....	26
2.7 小結.....	27
第三章 研究方法	28
3.1 結構方程式.....	28
3.2 研究架構與假設.....	28
3.3 操作型定義與問項.....	34

第四章 資料分析	38
4.1 資料收集與樣本描述.....	38
4.2 問卷之描述性統計.....	40
4.3 收斂效度與區別效度分析.....	43
4.4 假設檢定與結構模式分析.....	47
第五章 結論與建議	53
5.1 研究結論.....	53
5.2 研究貢獻.....	54
5.3 管理建議.....	55
5.4 未來研究建議.....	58
參考文獻-中文	59
參考文獻-英文	59
附錄 問卷	65



表、圖目錄

表 1-1	臺鐵高雄運務段主要車站之營收與乘車人數.....	8
表 1-2	臺鐵新左營站旅客到站分佈概況月報表.....	9
圖 1-1	研究流程圖.....	12
表 2-1	服務品質之構面.....	19
表 2-2	服務滿意度之定義.....	22
圖 3-1	研究架構圖.....	29
表 3-1	服務品質之操作型定義.....	34
表 3-2	移轉經驗之操作型定義.....	35
表 3-3	服務滿意度之操作型定義.....	35
表 3-4	移轉障礙之操作型定義.....	36
表 3-5	顧客忠誠度之操作型定義.....	37
表 4-1	樣本輪廓描繪.....	39
表 4-2	問卷之描敘性統計.....	40
表 4-3	收斂效度分析.....	44
表 4-4	構面區別效度與相關係數.....	46
表 4-5	路徑分析與檢定檢果.....	51
表 4-6	結構模式之配適度指標.....	52

第一章 緒論

1.1 研究背景與動機

近來，政府為解決國內投資不足及國家競爭力逐年下降之故，行政院推行「前瞻計畫」，包含建構便捷的「軌道建設」、因應氣候變遷的「水環境建設」、促進環境永續的「綠能建設」、營造智慧國土的「數位建設」、加強區域均衡的「城鄉建設」、因應少子化的「友善育兒空間」及「食品安全建設」和「人才培育促進就業建設」等 8 項建設。其中，軌道建設，為打造臺灣的軌道運輸系統，具備友善無縫、產業機會、安全可靠、悠遊易行、永續營運以及觀光魅力的運輸服務。其建設內容包含五大主軸，包含高鐵與臺鐵連結成網、臺鐵升級及改善東部服務、鐵路立體化或通勤提速、都市推捷運、中南部觀光鐵路。

首先，高鐵與臺鐵連結成網，主要強調高鐵系統(中、長程)與臺鐵系統(中、短程與城際間)進行整合，包含(1)強化臺鐵與高鐵優質轉乘服務。(2)評估高鐵延伸至屏東可能性。

第二，臺鐵升級及改善東部服務，包含(1)提升東部鐵路運輸服務水準，平衡東、西部鐵路運輸服務落差，完成臺鐵環島的電氣化路網，完成東部鐵路動力一元化。(2)花東全線雙軌化，提升花東線路線容量。(3)臺鐵電務段設施設備提升、票務系統整合，提升臺鐵服務品質。

第三，鐵路立體化或通勤提速，包含(1)帶動原站區及鐵路沿線周邊土地更新再發展，消除都市鐵路沿線平交道，促進土地開發與整體發展。(2)縮短鐵路通勤運輸時間。(3)強化鐵路通勤運輸品質與服務範圍。(4)提升都會區段運轉容量。(5)加強高鐵與臺鐵區域運輸整合。

第四，都市興建捷運系統，包含(1)提供「無接縫」優質軌道運輸服務，達到紓解都會區交通擁擠之目標。(2)提升都會區交通運輸樞紐功能及服務品質，帶動捷運沿線產業發展。(3)引入複合式軌道運輸系統，既可享受既有軌道設施所提供之服務，政府亦可避免面對延伸路線鉅額的建設成本及用地徵收等問題，並擴大軌道運輸服務範圍。

最後，中南部發展觀光鐵路，包含(1)糖鐵(虎尾及蒜頭糖廠運蔗五分車)與高鐵銜接評估規劃，期由觀光潛力路廊發展地區觀光特色。(2)結合鐵路運輸及觀光旅遊，鐵路設施規劃以不改變地形地貌，融入在地環境特色，帶動觀光地區產業發展。(3)鐵路支線設施改善，確保支線服務品質。

在高鐵、臺鐵連結成網的策略主軸下，透過無縫運輸(Seamless Transportation)的概念將不同或相似的運具有效整合，以降低旅行時間，並提升方便性與整體性的服務品質，進而提升公共運輸的使用率。此外，優化轉乘服務系統可減緩民眾對於新系統的需求，進而可大量降低新系統的建置成本。因此，臺鐵有義務做好優化轉乘服務的理由如下：

一、臺鐵被賦與轉乘服務與捷運化之任務

自從高鐵營運後，臺鐵被賦予新使命，亦即中程的城際運輸和短程的都市運輸。臺鐵將於 106 年 4 月 27 日進行時刻表的微調，此次改點主要針對高鐵與臺鐵轉乘車站的停靠與時間進行調整。其中，影響最重的為新左營站、南港站。以新左營車站為例，增停 15 班自強號，調整後高鐵所有 29 班直達車，於新左營站轉乘臺鐵皆可在 15 分鐘完成。此外，探討已久的臺鐵捷運化高雄、鳳山計畫之落實，亦於 107 年 10 月 14 日正式完工通車。這樣的改變在在說明臺鐵定位的多樣性，臺鐵車站將成為地方運輸重要的一環。亦因為臺鐵具有多樣的定位，如何保有行車效率與轉乘便利性，便是一大課題。

新左營車站為臺鐵捷運化，高鐵、高捷、客運轉乘的重要樞紐，在全國交通路網上

又屬於南迴線(新左營到台東)的起始、終點站，具備複雜的行車調度與轉乘系統。臺鐵捷運化後，高雄與鳳山間增列許多通勤車站，包含內惟、美術館、鼓山、三塊厝、民族、科工館與正義。然而，從新左營到鳳山間約 12.4 公里的距離內，共計十一個車站，平均約一公里的站距，這樣的服務水準與台北捷運、高雄捷運相去無異。然而，也因為新增車站的關係，區間車的旅行時間將變長，並且新左營到鳳山間缺乏列車待避空間與通過線的關係，未來將導致行車效率降低。因此，如何兼顧城際列車的準點率與區間車的便利性，實屬重要。

二、轉乘服務相對於單次行程的旅客較難被滿足

具備轉乘需求相對於單次行程的旅客，需要具備較高的滿意水準。首先，旅客因為乘坐不同的運具，因此具備有比較的基準。例如：搭乘高鐵轉乘臺鐵的旅客，經常將兩者比較，舉凡場站設計、服務品質等，進而對於臺鐵有更高的期待。

此外，轉乘的班次往往有適宜的班次，若因為列車誤點等等因素，往往會造成過長的等候時間，因此會造成更深的負面情緒。有鑑於此，旅客對於臺鐵的轉乘車站與通勤車站，賦予更高的服務水準之期待。

三、交通運具之競合，須建立移轉障礙，增加競爭優勢

臺鐵為都會交通運輸的一環，因此與其他都市交通運具有競合之關係。舉例來說，臺鐵新左營車站為三鐵共站之車站，包含高鐵、臺鐵與高捷，旅客若搭乘高鐵至此，一般情形至少有轉乘臺鐵與捷運之選擇性，甚至市區公車或計程車等。因此，若要吸引旅客使用臺鐵當成轉乘工具，有兩項基本策略。第一，建立獨特的競爭優勢。舉例來說，搭乘費用最低、旅程時間最短、良好的可及性等。第二，建立優質的服務品質，使得旅客傾向選擇臺鐵。兩者其核心思維即建立移轉障礙，增加競爭優勢。

四、過去曾經使用過其他替代運具的旅客，較難以被滿足

新左營車站為共構車站，站區內提供數種到達目的地之交通工具。對於曾經使用過其他替代運具的旅客，滿意度較難以被滿足有以下原因：第一，旅客不認為臺鐵所提供的服務是獨一無二，因此旅客傾向不花費時間發展關係，不滿意時隨即轉移購買行為。第二，對於具備移轉經驗的旅客而言，意味著有更多的知識，對於產品或服務更熟悉，旅客將更加苛刻和難以滿足。



1.2 文獻缺口

對於共構車站而言，隨著交通產業的競爭，移轉障礙(Switch Barrier)越來越受到重視。然而，在過去滿意度-忠誠度的研究中，移轉障礙卻顯少有研究關注。無論實務或研究，人們總是認為滿意度是影響忠誠度或消費行為的最主要因素。近來，有越來越多的研究關注到移轉障礙此議題上。移轉障礙理論，被視為強大的防禦性行銷工具 (Chebat et al.,2011) 導致更高的企業收入和更低的關係成本。迫使顧客轉向競爭對手將更加困難和昂貴，因此企業將創造競爭優勢 (Brush et al.,2012)。

在過去滿意度-忠誠度的議題上，雖有許多研究與實務得到證實，但仍有許多不足之處需要加強的。首先，研究過度高估滿意度對於忠誠度的影響。從既有文獻中得知，滿意度為影響忠誠度最主要的因素，但是隨著環境的競爭，有越來越多學者關注移轉障礙的探討。部分研究將移轉成本視為忠誠度的直接和獨立前置因素(e.g. Lam et al.,2004)，或滿意度-忠誠度間的部分與完全中介關係 (e.g. Aydin and Özer, 2006)或調解關係 (e.g.Aydin et al.,2005)。

第二，有限的研究，在一般產業中探討移轉成本的前置因素和結果變數 (Burnham et al.,2003)。Matzler(2015) 的研究，發展了滿意度、移轉成本和忠誠度之間的模型，認為對供應商滿意度正向影響顧客的知覺移轉成本。這個論證是基於消費者對現有關係的滿意將導致消費慣性 (Liu,2006)，並因此創造更高的知覺移轉成本。

第三，在相同的情境下，具備相關經驗的消費者難以被滿足。移轉經驗，定義為消費者過去在服務提供商之間的移轉程度(Burnham et al., 2003)，負面影響顧客滿意度。消費者具備相關的經驗，因有比較的基準，理論上較難以被滿足，因此容易形成較低的服務品質與滿意度知覺。

最後，在交通產業的研究中，顯少以共構車站為出發點的競爭分析。過去交通產業的研究中，主要著重在服務品質與滿意度。但是對於共構車站而言，轉乘服務的服務品質是更加重要的，像是陶冶中和范傑智(2015)的研究中，以無縫運輸來定義公車轉運站的服務品質。此外，共構車站的另一特性，是旅客具有多重交通選擇的方案。因此，移轉經驗對於共構車站的旅客而言，是相當顯明的特性。

1.3 研究目的

根據上述研究動機，本研究所希望達成的目的如下：

- 一、探討無縫運輸對於滿意度之影響，並提供新左營車站營運之參考。
- 二、透過旅客與專家訪談，瞭解影響顧客轉乘服務品質之情形，並發放問卷進行實證。
- 三、實證臺鐵轉乘服務品質、移轉經驗、滿意度、移轉障礙與忠誠度間是否具有顯著影響關係。
- 四、依據個案研究結果，提供臺鐵新左營車站之實務上建議。

1.4 研究範圍與限制

高鐵系統具有大量且快速的運能，惟高鐵車站普遍地處偏遠，對於旅行者的可及性較顯不足。因此，若是結合臺鐵與都市交通系統，提供旅行者無縫轉乘的服務，可有效結合整體運輸系統的綜效，並降低旅行者的負效用(延滯、車內時間、車外時間與等待時間的不確定性)。

目前，台灣高鐵包含南港、台北、板橋、桃園、新竹、苗栗、台中、彰化、雲林、嘉義、台南、左營等 12 個車站。高鐵各車站的聯外轉乘服務，可區分為有無軌道系統兩種，其中軌道系統服務分為三鐵共站、與捷運系統整合和與臺鐵整合之車站。目前計有南港站、台北站、板橋站、臺中站及左營站，採高鐵、臺鐵及捷運三鐵共站之轉乘服務。高鐵桃園站與桃園機場捷運線桃園站整合。臺鐵沙崙線提供高鐵台南站的聯外轉乘服務、臺鐵內灣支線提供高鐵新竹站之聯外轉乘服務。

然而，此次前瞻計畫主要探討的轉乘服務車站為新左營車站，受惠於高鐵、高雄捷運、市區公車、客運公車、墾丁快線之共站影響，同時亦是臺鐵南迴線起訖車站，憑藉著交通地位的重要性，旅客人數逐年增加。根據台灣鐵路管理局高雄運務段營業科之資料，107 年全年與 106 年日平均相比，有別於其他主要車站(嘉義、台南、新左營、高雄、屏東)成長動力不足或衰退，新左營站之進出口成長幅度為高雄運務段主要車站之冠，年增率約 12.6%，所帶來的營收亦約為 11.5%(如表 1-1)。

表 1-1: 臺鐵高雄運務段主要車站之營收與乘車人數日平均比較

高運段主要車站	收入(日平均)			乘車人數(日平均)		
	106 年	107 年	增減	106 年	107 年	增減
嘉義	1,350,137	1,334,988	-1.1%	10,594	10,567	-0.3%
台南	2,560,234	2,527,094	-1.3%	26,729	26,391	-1.3%
新左營	938,564	1,046,123	11.5%	8,914	10,042	12.6%
高雄	2,395,132	2,199,481	-8.2%	19,415	18,383	-5.3%
屏東	812,072	813,715	3%	10,117	10,236	1.2%

資料來源: 台灣鐵路管理局高雄運務段營業科, 2019

此外，新左營車站與高鐵共構，背負著轉乘屏東之旅客。以現今的交通情況，搭乘高鐵前往屏東的旅客，主要仰賴臺鐵轉乘服務，其他交通運具與私人運具顯然不足或不符經濟效益。根據臺鐵新左營車站的票房資料顯示，旅客前往屏東的比重為 11%，若細分車種時，又以區間車佔 22.9% 為重，其次是莒光號佔 9.0%，與自強號佔 8.9%。因此，新左營車站的轉乘服務攸關於高鐵南延屏東之議題，加強臺鐵轉乘服務是否能降低社會對於高鐵南延屏東之需求，受到政府與社會所關注，故本研究以新左營車站進行探討。

表 1-2: 臺鐵新左營站旅客到站分佈概況月報表(107 年 12 月)

自強號		莒光號		區間車		不分車種	
到站	乘客數 (百分比)	到站	乘客數 (百分比)	到站	乘客數 (百分比)	到站	乘客數 (百分比)
台南	14,599 (18%)	台南	2,549 (17.8%)	屏東	4,041 (22.9%)	台南	19,398 (17.1%)
台東	11,458 (14.1%)	台東	2,039 (14.3%)	台南	2,229 (12.6%)	台東	13,497 (11.9%)
嘉義	7,627 (9.4%)	屏東	1,288 (9.0%)	潮州	1,583 (9.0%)	屏東	12,529 (11.0%)
屏東	7,197 (8.9%)	潮州	1,186 (8.3%)	鳳山	1,074 (6.1%)	嘉義	8,838 (7.8%)
台中	4,393 5.4%	嘉義	907 6.3%	高雄	865 4.9%	潮州	5,834 (5.1%)

附註: 本表未含自動售票機及人工售票運量

資料來源: 台灣鐵路管理局新左營車站, 2019

另外，對於由不同類型的交通系統所建構的車站，其營運整合將是重要的議題。一般來說，可以從無縫接駁的觀點去進行探討，包含空間、時間、資訊與服務的無縫接駁。新左營車站具有多樣且重要的策略定位，不僅服務轉乘高鐵的中、長程旅客，亦服務都市運輸如捷運與未來的輕軌運輸，更包含南部的觀光景點，如佛光山、義大世界、墾丁等旅客，更重要的是要負起旅客往返屏東、潮州與南迴線的使命。多重的使命與任務，與如此重要的戰略地位，新左營車站內匯集來自四面八方的旅客，因此衍生出一個重要課題，即旅客的無縫運輸。

以旅客為本的無縫接駁服務，建立完善的轉乘運輸系統是共構車站最首要的挑戰。首先，空間的無縫接駁，在站區的轉乘設施應考量到旅客動線之順暢與方便性。例如，

高鐵轉乘臺鐵的旅客，多半是攜帶大型行李，因此在站區的電梯設備、電扶梯的位置與數量，實屬重要。第二，時間的無縫接駁，旅客能以極小化的等候時間轉乘不同的運具。臺鐵調整時刻表的主要理由，就是為了減少轉乘時所需的轉乘時間，利於旅客往返屏東等地。第三，資訊的無縫接駁，則是提供準確、即時的轉乘服務資訊。包含相關的列車到站、離站資訊、廣播等相關資訊。另外，值得一提是指引旅客的指標與動線，應該更簡單明瞭、淺顯易懂，並且讓旅客易於判別。未來進一步探討的是，相關票務系統的整合、電子票證與快速通關的剪收程序，都將是後續進步的必經過程。

1.5 研究方法

本研究以結構方程模式 (Structural Equation Modeling, SEM) 檢測相關假設之變數間的因果關係。採用 SPSS 18 以及 AMOS 16.0 統計軟體進行分析。

整個資料分析的步驟如下。本研究問卷透過文獻回顧產生題項，並且請專家和業者評估問卷，以修改題意不清的問項。接著，因為本研究將經由業者訪談已刪除不適當題項，在此步驟重新以 SPSS 檢驗信、效度。以 SPSS 進行探索性因素分析，並且將其分析結果，以 AMOS 進行驗證性因素分析 (confirmatory factor analysis, CFA)，以檢定量表之收斂效度與區別效度。最後，進行結構方程模式 (SEM)，並檢驗整體模型配適度。

1.6 研究流程

本研究之研究流程如圖 1-1 所示，共分為六部分，如下所述：

一、 建立研究動機與目的

說明本研究之研究動機、研究目的、研究範圍與架構。

二、 建立研究主題

建立本研究主題，臺鐵新左營站轉乘服務品質、移轉經驗、滿意度、移轉障礙與忠誠度之探討。

三、 文獻回顧與探討

回顧服務品質、移轉經驗、滿意度、移轉障礙與忠誠度相關文獻，參閱交通部與臺灣鐵路管理局公開資料，並透過實地訪查瞭解營運部門現今所遭遇之問題。

四、 研究方法

第一階段，透過文獻探討擬定出研究架構，並定義出各構面之操作型定義與假設。第二階段，與現場營運主管進行訪談，以擬訂出符合現場實際狀況之問卷。並以 SEM 為研究工具進行探討。

本研究以結構方程模式 (Structural Equation Modeling, SEM) 檢測相關假設之變數間的因果關係，探討轉乘服務品質、移轉經驗、滿意度、移轉障礙與忠誠度之關係模式。

五、 研擬策略改善方案

根據研究結果對於臺鐵共構車站提出具體建議，供臺鐵新左營車站進行改善以增進服務品質。

六、 結論與建議

透過研究結果，提出各項結論與建議，以供臺灣鐵路管理局與其他運輸系統實務參考，並對後續研究提出建議。

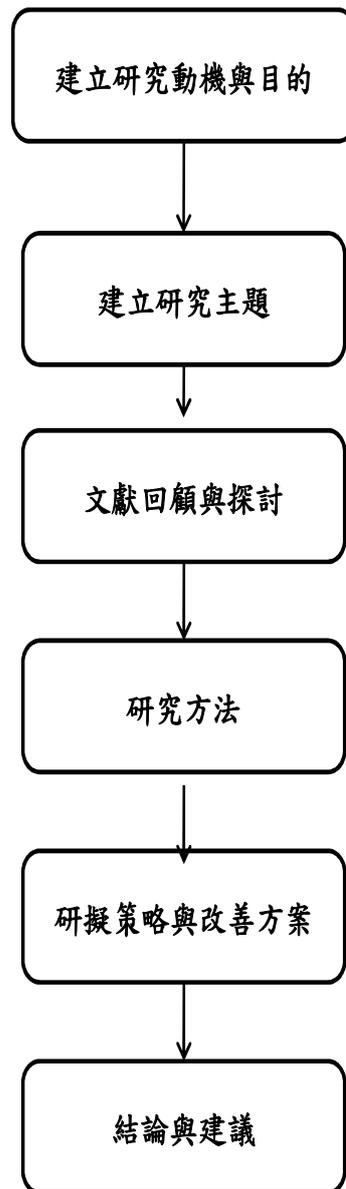


圖 1-1 研究流程圖

第二章 文獻回顧

本研究旨在探討臺鐵車站之轉乘服務品質、移轉經驗、服務滿意度、移轉障礙與顧客忠誠度之關聯。文獻回顧分為六部分，第一節為服務品質、第二節為移轉經驗、第三節為服務滿意度、第四節為移轉障礙、第五節為忠誠度，第六節為各構面之關連探討。

2.1 服務品質

2.1.1 服務品質之定義

Buell(1984) 認為「服務」，係在銷售過程中，所提供所有活動、利益或滿足的程度。亦即，企業為了滿足消費者需求，所提供的一切活動與利益(Kotler,1991)。Zeithaml, Bitner and Gremler(2006) 指出，非實體產品的經濟活動，且通常產出和消費同時進行，並提供附加價值。Stanton(1987) 產品只是促使服務提供之一環。因此，服務有別於產品有著特殊的特性。

Parasuraman, Zeithaml and Berry(1985) 認為，服務具有以下特性:無形性、即時性、異質性和易逝性。首先，無形性，係為服務為無形的產品，在接受服務前並無法感受到，更無法進行衡量。第二，即時性，係為服務的產生與接收是同時的，並無法單獨發生的。第三，異質性，係為服務會隨著提供者、時間、地點等不同而有所不同，此外不同消費者對於相同的服務，所知覺到的感受也不盡相同。最後，易逝性，係服務並無法儲存以供未來之需。

對於交通運輸而言，更是一種專業的服務。任維廉與胡凱傑(2001)認為大眾運輸有以下特性：

(1) 直接服務在顧客本身

大眾運輸最主要的服務提供，即運輸顧客本身。因此，服務的水準由顧客本身的主觀意識所認定。

(2) 服務人員與乘客接觸程度低

顧客在接受服務時，與服務人員接觸的頻率很低或時間較短。因此，每次服務的知覺更形重要。

(3) 服務是低度客製化

由於大眾運輸講求的是有效率的紓解尖峰人潮，包含所提供的車次、時間、路線等，皆是事先計畫，並無法根據個人喜好而調整。

(4) 服務單元重複性低

由於大眾運輸的營運方式是有其計畫，顧客每次接受服務所遭遇的人員與環境皆不相同。

(5) 尖峰時段需求常超過服務容量

交通產業具有尖離峰之特性，然而所提供的車次與人力等所提供的運輸容量，並無法快速有效提升。因此，尖峰時刻的需求量會大於服務容量，進而影響服務水準。

(6) 顧客抱怨較難以補救

當服務瑕疵時，往往僅能就票面價值去進行補救，對於顧客所延伸的損失較難以補償。

另外，張雯慎(2009)經由文獻整理，歸納出我國軌道客運服務的特性：(1)直接服務旅客：(2)有形的活動：(3)服務人員與旅客接觸時間很短：(4)旅客與業者間沒有個別正式關係：(5)低度顧客化：(6)服務單元(車輛或人員)重複性較低：(7)顧客需求隨時間

變異大:(8)尖峰明顯供不應求:(9)服務過程易受到路線狀況影響:(10)顧客接受服務須主動至服務地點:(11)顧客抱怨難以補救:(12)受政府法令限制:(13)服務完整性不足。

另，關於轉乘服務品質，陶冶中和范傑智(2015)將轉乘運輸服務品質，分類為轉乘步行距離、轉乘延誤性、轉乘時間、乘客資訊服務、轉乘舒適性、運能配適度、轉乘設施完善性和轉乘設施安全性。轉乘步行距離，係指行人步行至轉乘工具之距離。轉乘延誤性，係指轉乘時刻表之可靠性。轉乘時間，係指轉乘所需時間，包含車外旅行時間、車內旅行時間。乘客資訊服務，係指是否提供轉乘所需資訊。轉乘舒適性，係指乘客轉乘時之感受。運能配適度，係指運輸系統之可乘載容量。設施完善性，係指轉乘等候設施是否具備充足、舒適、乾淨等特性。最後，轉乘設施安全性，係指轉乘設施之整體安全性。

關於服務品質之衡量，Cronin and Taylor(1992)指出，服務品質的衡量，不需要衡量顧客對服務的期待，僅需衡量對服務的知覺。Churchill and Suprenant(1982)認為，服務品質是顧客消費前的期望與消費後的感受所做差異。亦指顧客對於接受服務後，根據顧客期望與實際服務感知，所做整體優劣程度之主觀評價。Gravin(1983)則認為服務品質是符合顧客期望或需求程度。因此，服務品質是顧客接受到服務後的直接感受，組織不斷的追求服務品質，能滿足顧客期待，進而增加競爭優勢。

Parasuraman, Zeithaml and Berry(1985)亦發現服務品質在期望與認知之間存在缺口，因此提出服務品質模式。服務品質模式指出服務品質的五個缺口，內容如下：

(1) 缺口一

顧客期望與管理者提供的服務品質之差距(consumer

expectation-management perception gap)，產生此缺口的原因為管理者不瞭解顧客所期望的需求，因此未能滿足顧客的期待。

(2) 缺口二

管理者對顧客期望服務認知與服務品質規格的差距(management perception-service quality specification gap)，由於業者資源條件或市場限制下，使得業者無法提供顧客真正所需規格，進而產生認知服務品質規格的差距。

(3) 缺口三

服務品質規格與服務傳遞間的差距(service quality specification-service delivery gap)，此缺口的產生在於服務人員所提供的服務，並無法達到規格。

(4) 缺口四

服務傳遞與外部溝通間的差距(service delivery-external communication gap)，此缺口為服務業者運用廣告媒體或外部溝通工具時，過於誇大其服務，進而影響顧客期待。

(5) 缺口五

顧客期望與認知服務的差距(expected service-perceived service gap)，此缺口為顧客對於服務期待和接受服務後的認知間差距。

2.1.2 服務品質之構面

服務品質係滿足顧客需求的整個流程，並涉及到消費者的主觀意識。服務品質的衡量不僅是針對接受服務後的結果，更包含了服務傳遞過程的整體評估。Parasuraman, Zeithaml and Berry(1985) 服務品質相對於產品品質更加難以評估。Takeuchi and Quelch(1983) 提出以消費前、中、後的概念。鄧雪吟(2007)亦運用此概念，將服務流程分為搭車前、於車站時、車廂時與離站後，作為衡量臺鐵服務品質的構面。更進一步，李瑞德(2009)提出臺鐵服務品質的七大構面與 32 個標的。

Parasuraman, Zeithaml and Berry(1985) 對銀行、信用卡公司、證券經紀商及產品維修業等四種服務業，進行深入訪談。研究認為服務品質的決定因素包括接近性(Access)、溝通性(Communication)、勝任力(Competence)、禮貌性(Courtesy)、信賴性(Credibility)、可靠性(Reliability)、反應力(Responsiveness)、安全性(Security)、有形性(Tangibles)及瞭解(Understanding)/熟知(Knowing)顧客等十項因素。Parasuraman, Zeithaml and Berry(1988) 更進一步，將 22 個項目縮減成五個服務品質之構面，稱之為 SERVQUAL。此五個認知構面為有形性(Tangibles)、可靠性(Reliability)、反應力(Responsiveness)、保證性(Assurance)及同理心(Empathy)。並發展出 SERVQUAL 量表，其概念為服務品質 = 認知品質 - 期望品質 ($Q=P-E$)，即認知 - 期望缺口 (perceptions-expectation gap)。

Dabholkar 等人 (1996) 提出 RSQS(the Retail Service Quality Scale)模型，此模型一般探討在零售業或服務產業。RSQS 模型為多階層模型，被分為物質觀點(physical aspects)、可信賴性(reliability)、人際互動(personal interaction)、問題解決(problem solving)與政策(policy)五個主要構面。

此外，陶冶中和范傑智(2015) 將公共運輸無縫轉乘服務品質，分為轉乘步行距離、轉乘延誤性、轉乘時間、乘客資訊服務、轉乘舒適性、運能配適度、轉乘設施完善性及轉乘安全性。Hadas and Ranjitkar(2012) 的研究中，針對旅次中進行轉乘之探討，主要探討時間及空間問題，時間部分主要探討車上時間、等候時間及行走時間。空間部分，則分為轉乘是否過馬路、上下車是否同一地點而不需轉乘。其中，核心概念，即為時間無縫(time seamless)、空間無縫(spatial seamless)、資訊無縫(information seamless) 與服務無縫(service seamless)。

根據，交通部運輸研究所的定義，無縫運輸係指使用者利用步行或其他交通運具所提供的整合服務，達到及門(door-to-door)的服務。首先，時間無縫，係指搭乘運具與接駁運具間的營運時間或時刻表的配合程度。時間無縫表現越好，則使用者越滿意等待公共運具的時間。第二，空間無縫，係指使用者在可接受的步行距離內轉乘交通運具。空間無縫越好，則表示使用者越滿意轉乘運具間的空間位置。第三，資訊無縫，係指因運輸相關資訊的提供程度，導致使用者快速取得所需的資訊，進而影響搭乘意願。資訊無縫越好，則使用者越滿意資訊的提供程度。最後，服務無縫，係指服務品質的提供程度，導致影響使用者搭乘之意願。服務無縫越好，則使用者越滿意資訊的提供程度。

根據上述服務品質相關文獻之回顧，本研究將各學者所提出的服務品質構面整理，如表 2-1 所示。並且根據文獻回顧，得知服務品質之構面，會因不同產業特性而有不同分類方式。服務品質構面也由簡單分類不斷擴充。本研究參考交通部運研所、陶冶中和范傑智(2015) 所提出的構面進行討論。

表 2-1 服務品質之構面

學者	服務品質之構面
Lehtinen and Lehtinen,1982	實體品質(Physical quality)、企業品質(Corporate quality)、互動(Inter-active quality)。
Parasuraman et al.,1988	有形性、可靠性、反應性、保證性、關懷性。
Dabholkar et al.,1996	服務品質可分為物質觀點、人際互動、可信賴性、問題解決和政策。
鄧雪吟(2007)	搭車前、車站、車廂和離站等四大構面。
李瑞德(2009)	<ol style="list-style-type: none"> 1.安全性:行車事故率、犯罪率、傷亡率。 2.快速性:班距、靠站時間、行車速率、轉乘所需時間、列車延滯時間。 3.舒適性:加速變化率、擁擠率、溫度、噪音、車站服務品質、車廂舒適度。 4.便利性:運具間整合程度、搭停車方便性、旅客乘車資訊提供、全功能資訊提供、全功能窗口數比值、身心障礙設施、自動售票數量。 5.可靠性:列車發車準點率、儲值票失效比率、自動售票機可靠度。 6.反應性:員工處理事故能力、旅客申訴事件比率、處理投訴速度、故障設施修復速度。 7.社會責任:旅客對臺鐵履行社會責任之整體評價、防止汙染、愛心設施完整性、建立公司良好形象。
陶冶中和范傑智(2015)	公共運輸轉乘服務品質，可分為轉乘步行距離、轉乘延誤性、轉乘時間、乘客資訊服務、轉乘舒適性、運能配適度、轉乘設施完善性及轉乘安全。

2.2 移轉經驗

移轉經驗，即消費者過去在服務提供者間的移轉程度(Burnham et al., 2003)。過去研究顧客滿意度的文獻中顯示，移轉經驗對於顧客滿意度的負面影響，其原因有二。

首先，根據比較理論，消費者會以替代品作為是否選購的標準。消費者具有較高的移轉經驗，意味著過去使用過較多樣的替代品，因此對於使用產品與服務後所能得知的結果有較高的預期，若要進行移轉選購至少要達到替代品的水平(Ganesh et al., 2000)。當一個人的經驗越多時，就越有可能提高期望水平，更高的期望導致更低的滿意度，這一假設得到相關研究的驗證(Matzler et al., 2015)。

第二，過去研究認為產品或服務的使用積極的連結關係效益，如服務提供商的信任 (Edward and Sahadev, 2011)。買家和賣家之間的互動，將導致彼此間建立關係，使顧客能熟悉公司和員工 (Polo and Sesé, 2009)，進而提高顧客滿意度。因此，具備更高移轉經驗的顧客，與公司較無法發展更親密關係，意味著較不容易滿意和忠誠。因此，移轉經驗和顧客滿意度之間，具負向關係。

2.3 服務滿意度

2.3.1 服務滿意度之定義

服務滿意度一直是企業成功最關鍵因素，如果企業不能滿足顧客，將對於企業有很大影響，因此，滿意的顧客將是企業最重要的資產。Cardozo(1965) 是最早提出服務滿意度概念的學者，認為提高服務滿意度會增加顧客再次購買行為。此外，Wirtz and Bateson(1995) 認為，服務滿意度高的顧客相對新開發的顧客，較容易建立顧客關係，且所增加的成本亦較低。Anderson and Mittal(2000) 指出，服務滿意度影響顧客保留，進而提供企業實質的獲利。因此，服務滿意度之議題，在行銷領域廣受重視。

Spreng(1993) 認為，顧客滿意係指消費者於購買後，評估整體購買流程所產生的感性和理性的評斷。 Woodside et al.(1989) 認為顧客滿意是經由消費行為後，所產生的整體態度之表現。Anderson et al.(1994) 認為服務滿意度是顧客對於特定交易的購後評估。Fornell(1992) 則認為，服務滿意度是針對所有商品或服務的購買經驗之綜合性的評價。此外，Ostrom and Iacobucci(1995) 認為顧客對於產品或服務之期望與認知績效之差距，即為判斷滿意度之方式。本研究將過去學者提出滿意度之定義，整理如表 2-2。

表 2-2 服務滿意度之定義

學者	顧客滿意之定義
Cardozo(1965)	顧客對產品的預期與使用結果的函數，當使用結果超過預期越多，則顧客將越滿意。
Oliver(1981)	顧客滿意是對事物的一種情感反應，表現在消費經驗及產品超乎預期的反應。
Rust and Oliver(1994)	滿意是顧客擁有或使用一項服務所產生的正向的反應程度。
Westbrooks(1980)	滿意度可從感性的觀點來定義。認為消費者所接受的服務或產品的主觀評價。
Fornell(1992)	滿意為一種整體性的知覺。亦即消費後所產生的整體性的態度。

2.3.2 服務滿意度之構面

鑒於過往服務滿意度的文獻，大致上可從兩個角度進行探討。首先，以探討範圍來界定，可區分為特定交易觀點與累積觀點(Anderson et al., 1994)。再者，以性質來區分，可分為認知觀點與情感觀點(Woodruff et al., 1983)。

一、 以範圍界定服務滿意度

(一)、 特定交易觀點(transaction-specific perspective)

服務滿意度是對於特定交易、事件或者服務接觸所產生的主觀反應 (Anderson et al., 1994)，又稱為服務接觸滿意(service encounter satisfaction)。Anderson et al.(1994) 認為，服務滿意度是顧客對於特定交易的購後評估。Woodruff et al.(1983) 認為，顧客滿意係指在特定使用情境下，對於使用產品後所知覺的價值，進而產生立即性的情緒反應。

(二)、 累積觀點(cumulative perspective)

滿意度的產生是不斷累積的過程，亦即顧客對於產品或服務是一連串的經驗累積，所產生的整體性態度。Fornell(1992) 服務滿意度是指顧客購買或消費的全部經驗，並且隨著時間累積形成的整體性評價。

二、 以性質界定服務滿意度

(一)、 認知性觀點(cognitive perspective)

Westbrook (1980) 服務滿意度係消費者比較期望與產品績效的一種評價過程。Kotler (2000) 顧客滿意係將顧客在購買前的預期，與購後產品品質進行評量。認知觀點屬於理性、客觀的評價過程。

(二)、 情感性觀點(affective perspective)

Westbrooks(1980) 滿意度可從感性的觀點來定義，認為消費者所接受的服務或產品的主觀評價。Oliver(1993) 指出，滿意係對於事物的一種暫時性、情緒性的反應。Oliver(1981) 認為，顧客滿意是對事物的一種情感反應，表現在消費經驗及產品超乎預期的反應。

2.4 移轉障礙

2.4.1 移轉障礙之定義

隨著產業競爭和吸引新顧客的成本增加，企業逐漸把重心移轉在顧客保留上。在過去的研究，決定顧客是否忠誠或再購，滿意度顯然是最受到關注的因素(e.g, Gurjeet et al,2012)。滿意的顧客，將使企業更容易保留顧客、增加再購意圖，並且帶來正向的口碑，對企業產生經濟效益。然而，現今有越來越多的研究證實，僅靠滿意度並不能確保顧客持續再顧，雖然滿意度可能是重要的影響因素，卻不是唯一的策略。

在顧客保留的研究領域，有越來越多的學者開始重視到移轉障礙這個議題(e.g, Jones et al,2000; Ranaweera and Prabhu,2003; Aydin and Ozer,2005; Yanamandram and White,2006; El-Manstrly,2016)。滿意的顧客不一定會保留，而不滿意的顧客亦不一定會流失。增加移轉成本是阻止顧客移轉到其他競爭者的常見策略。

2.4.2 移轉障礙之構面

在移轉障礙的研究中， Jones et al(2000) 指出，移轉障礙分類為人際關係、知覺移轉成本和替代品的吸引力。人際關係是指顧客與服務人員的關係聯繫強度。知覺移轉成本是指顧客移轉服務提供商，所知覺到的時間、金錢和努力的損失。替代品吸引力是指目前市場上所具備提供相似服務的競爭者。研究結果表明，在高度的移轉障礙下，服務滿意度對於再購意願的影響將減少。

Burnham et al., (2003) 發展移轉成本的通用概念。移轉成本分成經濟風險成本、評

估成本、學習成本、設置成本、利益損失成本、貨幣損失成本、個人關係損失成本和品牌關係損失成本。更進一步，分為三個高階移轉成本，財務成本、關係成本和程序成本。此外，Chuang and Tai(2016) 參照利益交換觀點，將移轉成本分成為功能利益損失、社會利益、心理利益。

後續研究者對於移轉意圖的前置因素，進行了更廣泛的探討，Yanamandram and White(2006) 透過不滿意的顧客進行質性分析，找出影響顧客保留的主要因素，分別為移轉成本、慣性、關係投資、服務補救。Ranaweera and Prabhu(2003) 提出信任、移轉障礙、滿意度對於顧客保留的整體性模型。另外，Gurjeet et al(2012) 建構出完整的移轉意圖的前置因素，分別為知覺服務品質、顧客價值、信任、承諾、服務滿意度、顧客忠誠度等。其中，滿意度為最顯著的移轉障礙因子。

研究樣本的部分，Chuang and Tai(2016) 整理 1996~2013 相關文獻，發現電信產業 (e.g, Ranaweera and Prabhu,2003)、電子商務(e.g, Gurjeet et al,2012; El-Manstrly,2016)、銀行業(e.g, Jones et al.,2000)為最受到研究的產業。顯示移轉障礙的研究領域較少關注交通運輸產業。

2.5 顧客忠誠度

顧客忠誠度(customer loyalty)是一種偏好態度，會影響顧客的購買意圖。Jones and Sasser(1995) 認為顧客忠誠度可從三個面向進行探討，再購意願(intent to repurchase)、基本行為(primary behavior)和衍生行為(secondary behavior)。再購意願，係指顧客會重複的購買相同品牌的產品與服務之意願。基本行為，係指購買的時間、頻率、數量等改變。衍生行為，係指顧客願意推薦、背書、主動口碑之行為。Lam et al.(2004) 將顧客忠誠度，分為推薦(recommend)、再惠顧意願(patronage)。此外，Oliver(1997) 則認

為顧客忠誠度，可分為行為忠誠與態度忠誠。行為忠誠，係指消費者實際的購買行為。態度忠誠，係以心理層面進行探討，分析對於品牌、產品的偏好與態度。

2.6 各構面關係之文獻

根據上述構面之文獻回顧，瞭解各構面之定義與分類，於 2.6 節探討各構面之關係。

池文海、邱展謙與林竣曜(2008) 以臺鐵東部幹線為例，探討服務品質、服務滿意度、移轉成本與顧客忠誠度之關係。其研究結果顯示，服務品質對服務滿意度、服務滿意度對顧客忠誠度、移轉成本對顧客忠誠度，均有正向顯著影響。移轉成本對顧客忠誠度的影響效果大於服務滿意度對顧客忠誠度的影響效果。

陶冶中和范傑智(2015) 以臺北都會區轉運站為例，探討公共運輸無縫轉乘服務品質、滿意度與忠誠度之關聯。以使用者觀點探討公共運輸無縫轉乘之空間、時間、資訊與服務面向，建構出無縫運輸服務品質、滿意度、忠誠度之關聯。對於本研究而言，共構車站的無縫運輸之探討，甚為重要。

Li, C. H.(2015) 以不滿意的線上購物消費者為何選擇保留之研究，移轉成本與顧客保留之關係。其結果顯示，滿意與保留間取決於移轉成本。另外，Matzler et al.(2015) 移轉成本(財務、關係)具有中介效果，在滿意度與忠誠度之間。因此，本研究推論移轉障礙，係為滿意度與忠誠度間重要之中介變數，故將移轉障礙納入本研究架構。

Matzler et al.(2015) 以 ICT 產業為調查對象，建構出完整的服務品質-忠誠度的模型，探討移轉經驗、服務滿意度、移轉成本和忠誠度。其中，移轉經驗負向影響滿意

度。對於本研究調查對象而言，消費者具備高度的移轉經驗。因此，本研究將移轉經驗納入研究架構，增加整體模型之完整度。

2.7 小結

綜合上述文獻回顧後，本研究發現過去的研究中過度高估滿意度對於忠誠度之影響。然而，在競爭激烈的共構車站中，影響顧客忠誠度不僅僅只有滿意度，意即滿意度僅是影響忠誠度原因之一。滿意的顧客不一定會保留，而不滿意的顧客亦未必會流失。關鍵在於是否能創造出企業的移轉障礙，使消費者不能輕易移轉消費行為。因此，本研究參考 Matzler et al.(2015) 將移轉障礙當成滿意度與忠誠度間的中介變數。

此外，本研究以臺鐵新左營車站為個案探討，此車站為三鐵共構之車站。對於共構車站而言，轉乘服務為共構車站的重大使命，服務品質的優劣取決於無縫運輸的落實程度。因此，本研究參考陶冶中和范傑智(2015) 以無縫轉乘之空間、時間、資訊與服務面向，探討服務品質。

另外，共構車站有獨特的旅客性質，即旅客的移轉程度較高。此類旅客具備更豐富的產品與服務知識，當一個人的經驗越多時，就越有可能提高期望水平，更高的期望導致更低的滿意度。因此，本研究參考 Matzler et al.(2015) 的研究，將移轉經驗納入研究架構。

綜合上述所言，在競爭激烈的共構車站中，期望藉由無縫運輸服務品質、滿意度、移轉障礙，有效地促使顧客忠誠度，進而提升企業的競爭力。因此，本研究主要探討臺鐵轉乘運輸之服務品質、移轉經驗、滿意度、移轉障礙與忠誠度之關係。

第三章 研究方法

3.1 結構方程式(Structural Equation Modeling, SEM)

本研究以結構方程模式(Structural Equation Modeling, SEM)檢測相關假設之變數間的因果關係。結構方程式是一門統計分析技術的研究方法論，用以處理變數間複雜的多變量研究與分析。一般而言，結構方程式被歸類於高等統計學，屬於多變量統計(multivariate statistics)的一環，有效整合統計學上的兩大主流分析技術「因素分析」與「路徑分析」，其應用範圍相當廣泛。

一般來說，SEM 統計軟體中最常被研究者所使用的是 LISREL 與 AMOS，本研究使用 AMOS 軟體進行研究。AMOS(Analysis of Moment Structures)是動態結構分析的簡稱，可以驗證各式測量模式、不同路徑與分析模型。另外，選擇使用 AMOS 做檢驗，不但具有統計分析嚴謹性之優點，AMOS 更是 SPSS 家族之一，其與 SPSS 資料皆可共同，方便研究之使用。

3.2 研究架構與假設

本研究依據池文海、邱展謙與林竣曜(2008) 的研究架構，以服務品質、服務滿意度、移轉成本與顧客忠誠度為基礎，並且參照 Matzler et al.(2015)、Picon et al.(2014)移轉成本的中介效果。此外，配合本研究之研究範疇，加入移轉經驗(Matzler et al.,2015)、轉乘服務品質之構面(陶冶中和范傑智，2015)。因此，本研究以無縫轉乘服務品質、移轉經驗、服務滿意度、移轉障礙與顧客忠誠度，建構出本研究架構(如圖 3-1)。

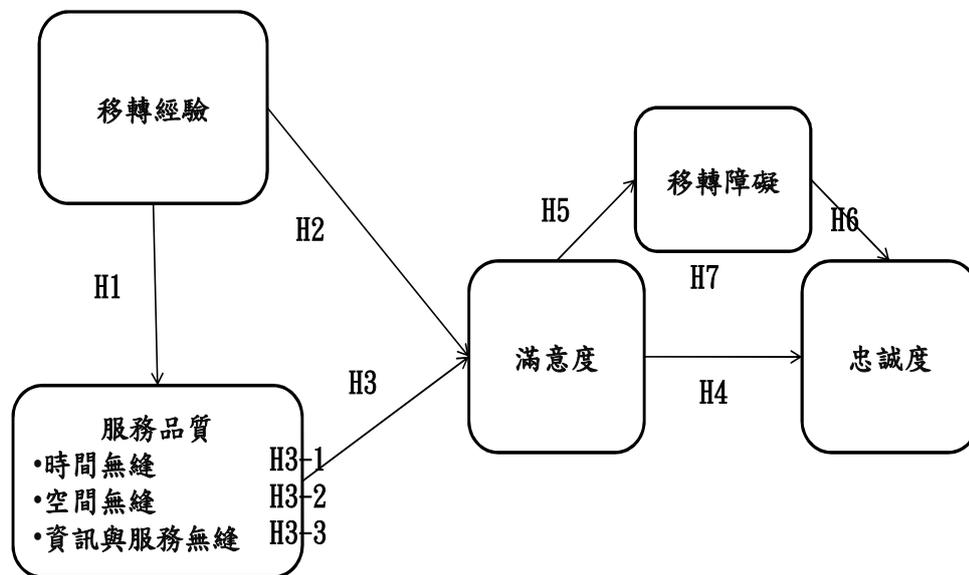


圖 3-1 研究架構圖

3.2.1 影響滿意度之研究假說

消費者過去在服務提供者間的移轉程度高時，因為使用過較多樣的替代品，所以對於相關產品知識亦較豐富，對於使用產品與服務後所能得知的結果有較高的預期，因此對於新的替代選項較難滿意。移轉經驗會改變顧客關於產品與服務的期望水平 (Ganesh et al., 2000)，因此對於服務品質會有較高的要求。Sharma (2000) 在關係行銷的領域中，產品經驗對於滿意度與關係承諾間有調節的關係。此外，Matzler et al. (2015) 移轉經驗對於滿意度有負向關係。據此，本研究推論出以下假設。

H1: 移轉經驗與服務品質之間，具負向關係。

H2: 移轉經驗與服務滿意度之間，具負向關係。

在過去的研究中，服務品質與服務滿意度似乎是相似的概念。根據 Zeithaml and Binter(1996) 滿意度涵蓋的範圍較服務品質大。服務品質評估應該專注於服務品質的構面，所以兩者不盡相同(Spreng and Mackoy,1996)。服務品質往往被當作服務滿意度的前置因素(e.g.Meesala and Paul,2018; Taylor and Baker,1994)。Bitner(1990) 認為，服務品質是影響服務滿意度最重要的因素。另外，Zeithaml et al.(1996) 指出，服務品質會影響顧客購買行為，促進顧客保留之效果。因此，本研究做出以下假設。

H3: 服務品質與服務滿意度之間，具正向關係。

(一)時間無縫與滿意度

運輸系統通常制定有時刻表，落實準點為其一大特色。故交通運具花費許多心力在改善準點率。準點率高的交通運具，可降低旅客的不確定感。若準點率不高，旅客則可能容易產生負面情感，產生較低的滿意度(Vansteenwegen and Oudheusden, 2006 ;Cheng, Y. H.,2010)。因此，時間無縫做得越好，將導致較高的滿意度。

轉乘時間，包含車內旅行時間與車外旅行時間。其中，車內旅行時間取決於交通運具本身性能，較不易進行改善。然而，車外旅行時間，則往往可以透過站場規劃而進行改善。若能減少車外旅行時間，將可以提高旅客對於服務品質的認知，增加滿意度。因此，本研究推論以下假設。

H3-1: 時間無縫與滿意度之間，具正向關係。

(二)空間無縫與滿意度

Hadas and Ranjitkar(2012)的研究，指出轉乘空間屬性對於轉乘服務品質是重要的。包括是否需要過馬路，上、下車是否在同一地點等。這牽涉到轉乘時往返兩地間的空間距離。若是轉乘步行距離超過可忍受最長距離標準，則容易產生轉乘服務品質下降(鄭永祥，1994)，造成較低的滿意度。亦即空間無縫做得越好，將導致較高的滿意度。因此，在 106 年臺鐵旅客意向調查報告中，將場站空間活用狀況列為衡量滿意度之項目。據此，本研究推論以下假設。

H3-2: 空間無縫與滿意度之間，具正向關係。

(三)資訊與服務無縫之滿意度

Cheng, Y. H.(2010) 在探討旅行者在旅行中之焦慮一文中，當旅客在轉乘時身處資訊不明或不清楚的狀態下，容易感到焦慮，造成較低的滿意度。優化轉乘資訊服務的提供，可以減少旅客焦慮程度。根據 106 年臺鐵旅客意向調查報告，其中對於車站引導指標進行服務滿意度調查，表示滿意者 85.4%(非常滿意 23.8%、還算滿意 61.6%)，不滿意者 14.6%(不太滿意 12.7%、非常不滿意 1.8%)。顯示出提供必要的乘客資訊是提高服務品質的重要因素。完善且清晰的資訊引導，能大幅降低旅客的心理不安與焦慮，提升車站服務品質，增加滿意度。

在 106 年臺鐵旅客意向調查報告中，旅客對於臺鐵改善滿意度提出具體建議事項。其中，動線規劃及引導標示應更明確、車站過於老舊、月台設計不良、候車廳座椅不足、月台應增加安全門、加強月台之遮雨功能等，顯示出旅客對於轉乘服務改善的急迫性。

其中，對於列車平穩程度是所有調查項目中顧客滿意程度最高(90%)，並且於重要度-滿意度模型分析，位於重要性高且滿意度高的區塊，顯示出顧客對於提供轉乘的舒適度是重要的。在陶冶中與范傑智(2015)的研究中，轉乘舒適性對滿意度有正向顯著影響。

對於交通運輸而言，安全是必備的性質。沒有好的安全就沒有好的服務品質與滿意度是不變的真理。陳勁甫、曾文祥與郭文凱(2008)的研究中，透過因素分析將服務品質重新命名，包含反應性、便利性、環境與設施、動線規劃與標示、安全性、準確性。其中，安全性亦是交通運具之服務品質所重視的一環，對於滿意度產生影響。因此，推論以下假設。

H3-3: 資訊與服務無縫對於滿意度之間，具正向關係。

3.2.2 影響顧客忠誠度之研究假說

在過去的研究中，服務滿意度總是被認為是影響顧客忠誠度的最重要因素(e.g. Ranaweera and Prabhu,2003; Gurjeet et al.,2012; Ningsih and Segoro,2014; Picon et al., 2014)。顧客忠誠度會反應在消費者的購買意願與購買行為。購買行為包含，購買頻率、購買數量、重複購買、口碑、推薦等(e.g. Hartline and Jones,1996; Anderson and Suvllivan,1993)。Keaveney(1995)認為，良好的滿意度，將使顧客更願意進行交易，並且願意推薦、增加購買頻率與重複購買。反之，較差的服務滿意度將無法建立較高的顧客忠誠度。因此，本研究做出以下假設。

H4: 服務滿意度與顧客忠誠度之間，具有正向關係。

3.2.3 移轉障礙對於服務滿意度與顧客忠誠度之間，具有中介效果。

Matzler et al.(2015) 滿意度為移轉成本的前置因素，滿意的顧客將導致消費行為產生慣性，並導致更高的知覺移轉成本。亦即滿意度與移轉障礙具正向關係，較高的滿意度，無形中將創造出顧客的移轉成本。

Fornel(1992) 研究指出，如果在高移轉成本的情況下，縱然是較低的滿意度，顧客卻不一定進行轉換購買行為。Yanamandram and White(2006) 透過不滿意而沒有移轉的顧客進行定性研究，提出移轉成本、其他、慣性、關係投資、服務補救等因素皆會使不滿意的顧客不進行轉換。

Jones and Sasser(1995) 研究指出，獨占性越強的顧客忠誠度越高，原因在於顧客因為缺乏其他替代選擇，所進行的不得不的購買行為，對於臺鐵的運輸網路來說，場站位置是一大優勢，其獨佔性是強烈的。然而，Jones et al.(2000)的研究指出，移轉障礙對再購意圖的主效應不顯著，但交互作用顯著。此外，移轉成本具有調節效果(e.g., Umar and Baharun,2017)和中介效果(e.g.,Matzler et al.,2015; Picon et al.,2014; Aydin et al.,2006)，在滿意度與忠誠度之間。Ranaweera and Prabhu(2003) 認為，移轉障礙亦是增加旅客忠誠度的補充策略。因此，本研究提出以下假設。

H5:當服務滿意度越高時，則移轉障礙越高。

H6:當移轉障礙越高，則顧客忠誠度亦越高。

H7: 移轉障礙具有中介效果，在服務滿意度與顧客忠誠度之間。

3.3 操作型定義與問項

(一) 服務品質構面

本研究參考交通部運研所，將轉乘運輸服務品質定義為「旅客於搭乘兩種以上交通工具時所接受到所有服務之衡量」，並分類為空間無縫、時間無縫、資訊無縫與服務無縫。衡量問項為參考陶冶中和范傑智(2015)之問項修改而得。問項採用 Likert 五點尺度衡量，從非常不同意至非常同意共五個選項。衡量問項如表 3-1 所述。

表 3-1 服務品質之操作性定義

潛在變數	觀察變數	操作性定義	題數	參考文獻
轉乘運輸服務品質	空間無縫	不同場站位置或者因公共運輸服務範圍不足，造成使用者無法在可接受的步行距離內轉乘交通運具。	2	陶冶中和范傑智(2015)
	時間無縫	搭乘運具與接駁運具間的營運時間或時刻表無法有效配合，造成使用者無法在可接受的等待時間內搭乘公共運具。	3	
	資訊無縫	因運輸相關資訊提供不足或不完整，導致使用者無法快速取得所需的資訊，進而影響搭乘意願。	1	
	服務無縫	服務品質提供具有落差，導致影響使用者搭乘之意願。	3	

(二) 移轉經驗構面

本研究參考 Matzler et al.(2015)之觀點，將移轉經驗定義為「消費者過去在服務提供者間的移轉程度。」衡量問項參考 Matzler et al.(2015) 之問項修改而得。問項採用 Likert 五點尺度衡量，從非常不同意至非常同意共五個選項。衡量問項如表 3-2 所述。

表 3-2 移轉經驗之操作性定義

潛在變數	觀察變數	操作性定義	題數	參考文獻
移轉經驗	移轉經驗	消費者過去在服務提供者間的移轉程度	3	Matzler et al.(2015); Burnham et al. (2003)

(二) 服務滿意度構面

本研究參考 Fornell (1992)之觀點，將服務滿意度定義為「滿意為一種整體性的知覺。亦即消費後所產生的整體性的態度。」衡量問項參考 Picon et al.(2014)之問項修改而得。問項採用 Likert 五點尺度衡量，從非常不同意至非常同意共五個選項。衡量問項如表 3-3 所述。

表 3-3 服務滿意度之操作性定義

潛在變數	觀察變數	操作性定義	題數	參考文獻
服務滿意度	服務滿意度	滿意為一種整體性的知覺。亦即消費後所產生的整體性的態度。	6	Picon et al.(2014)

(四) 移轉障礙構面

本研究參考 Jones et al.(2000)之觀點，將移轉障礙分為，人際關係、移轉成本和替代品的吸引力，並且將移轉障礙定義為「消費者轉換供應商所必須面對的成本」，衡量問項參考 Jones et al.(2000) 之問項修改而得。問項採用 Likert 五點尺度衡量，從非常不同意至非常同意共五個選項。衡量問項如表 3-4 所述。

表 3-4 移轉障礙之操作性定義

潛在變數	觀察變數	操作性定義	題數	參考文獻
移轉障礙	人際關係	顧客與服務人員的關係聯繫強度	2	Jones et al.(2000)
	移轉成本	顧客移轉服務提供商，所知覺到的時間、金錢和努力的損失。	3	
	替代品的吸引力	目前市場上所具備提供相似服務的競爭者。	2	

(五) 顧客忠誠度構面

本研究參考 Oliver(1997)之觀點，將顧客忠誠度分為，態度忠誠和行為忠誠，並且將顧客忠誠度定義為「消費者對於特定品牌或產品，具有持續購買之意願或其他衍生行為」，衡量問項參考 Taylor et al.(2004)之問項修改而得。問項採用 Likert 五點尺度衡量，從非常不同意至非常同意共五個選項。衡量問項如表 3-5 所述。

表 3-5 顧客忠誠度之操作性定義

潛在變數	觀察變數	操作性定義	題數	參考文獻
顧客忠誠度	行為忠誠	消費者實際的購買行為。包含再購意願、購買的時間、頻率、數量等改變。	3	Taylor et al.(2004); Jones and Sasser(1995)
	態度忠誠	以心理層面進行探討，分析對於品牌、產品的偏好與態度。包含顧客願意推薦、背書、主動口碑之行為。	2	



第四章 資料分析

首先，本章描述問卷發放情形以及描繪樣本輪廓，接下來以SPSS和AMOS統計軟體進行探討。資料分析共分為四節，分別為資料收集與樣本描述、問卷之描述性統計、收斂效度與區別效度、假設檢定與結構模式分析。

4.1 資料收集與樣本描述

本研究探討臺鐵轉乘運輸之服務品質、移轉經驗、滿意度、移轉障礙與忠誠度之探討-以臺鐵新左營車站為例。發放目標對象為使用高鐵後，透過臺鐵轉乘運輸系統至屏東的旅客。由6名臺鐵員工，於107年10月5日至13日(共9天，包含國慶年假)，隨機至臺鐵新左營車站發放，採隨機抽樣。共發放340份紙本問卷，無效問卷計29份，有效問卷共311份，有效回收率91.5%。

雖然樣本屬性與問卷發放人員的發放模式有主觀上的影響，但還是可以顯示出樣本的特質。因此，本研究樣本描述如下表4-1所述，在性別的部分，男性佔50.5%高於女性49.5%，兩者樣本並無顯著的差異，顯示出旅轉乘服務之需求，與性別較無相關。在樣本年齡層部分，30歲(含)以下佔31.8%、31至40歲佔30.9%、41至40歲佔27%、51歲以上的旅客佔10.3%，顯示出使用大眾交通運具的旅客年齡層是較廣的，且分配較均勻。

在學歷部分，具大專院校學歷的旅客佔6成，顯示國人之教育普及。在生活圈部分，在北部生活圈佔22.5%、中部生活圈佔23.8%、南部生活圈佔47.6%，東部生活圈佔6.1%，因問卷發放地點為臺鐵新左營車站，故南部生活圈的旅客較多，然而以因為發放時間為連續假期，許多返鄉的人潮也不少。最後使用臺鐵的頻率，一周3次以下的為多，顯示出旅客較不常使用臺鐵做為主要交通工具，這與返鄉旅客的性質有所相關。

表4-1 樣本輪廓描繪

人口統計變數	人數(有效百分比)
性別	
男	157(50.5%)
女	154(49.5%)
年齡	
30歲(含)以下	99(31.8%)
31至40歲	96(30.9%)
41至50歲	84(27%)
51歲以上	32(10.3%)
學歷	
國中以下	11(3.5%)
高中職	67(21.5%)
大專院校	184(59.2%)
碩士以上	49(15.8%)
生活圈	
北	70(22.5%)
中	74(23.8%)
南	148(47.6%)
東	19(6.1%)
使用臺鐵頻率	
一周3次以下	118(37.9%)
3至10次	85(27.3%)
10次以上	108(34.7%)

4.2 問卷之描述性統計

本研究架構共分為五個構面(移轉經驗、服務品質、服務滿意度、移轉障礙和顧客忠誠度)，計有 30 題，結果如表 4-2 所示，在表中列出每個問項之平均數和標準差，並比較平均數排名，以瞭解受訪者對於各指標的滿意程度。

表 4-2 問項之描述性統計

構面	題項	算術平均數	標準差	平均數排序
移轉經驗	曾經使用其他轉乘交通運具	3.64	0.958	1
	曾經多次改變我的轉乘運輸工具	3.46	1.024	3
	過去曾經多次搭乘高鐵	3.63	1.017	2
無縫轉乘運輸服務品質	高鐵轉乘臺鐵步行距離	3.96	0.631	1
	電梯與電扶梯設備	3.51	0.876	6
	轉乘時刻表	3.58	0.799	4
	候車時間	3.61	0.791	3
	旅行時間	3.72	0.780	2
	資訊、標誌完善且清楚	3.17	1.133	8
	站務員態度親切	2.92	1.255	9
	候車環境寬敞、舒適	3.57	0.755	5
	等候設施完善	3.41	0.886	7
服務滿意度	臺鐵轉乘服務滿足需求	3.60	0.733	1
	臺鐵轉乘服務比其他好	3.56	0.772	2
	問題總是被解決	3.30	0.945	4
	服務專業的	3.20	1.075	5
	服務優質的	3.16	1.110	6
	對臺鐵抱有正面印象	3.36	1.053	3

表 4-2 問項之描述性統計(續)

構面	題項	算術平均數	標準差	平均數排序
移轉障礙	工作人員瞭解我的搭車需求	3.21	0.932	5
	工作人員親切且熟悉	2.89	1.138	7
	利用其他轉乘運具是麻煩的	3.68	0.734	3
	利用其他轉乘運具是耗時的	3.73	0.753	2
	利用其他轉乘運具成本較高	3.86	0.718	1
	我有更滿意的方式到目的地	3.02	0.729	6
	較私人運具方便	3.50	0.736	4
顧客忠誠度	臺鐵是優先選擇	3.56	0.742	2
	臺鐵最好的選擇	3.51	0.778	3
	打算繼續搭乘臺鐵	3.62	0.863	1
	願意推薦	3.27	1.025	4
	假如高鐵延伸，依然願意使用臺鐵轉乘服務。	3.08	1.130	5

在移轉經驗方面，平均數依序為曾經使用其他轉乘交通運具(3.64)、過去曾經多次搭乘高鐵(3.63)、曾經多次改變我的轉乘運輸工具(3.46)。此構面各問題間，差異相去不遠。隨著經濟成長，高鐵已成為城際運輸的主要交通工具，受訪者普通都具有搭乘高鐵的經驗，這也符合本研究所認為共構車站的特性。因此，移轉經驗對於共構車站是重要的因素。

在無縫轉乘運輸服務品質方面，平均數依序為高鐵轉乘臺鐵步行距離(3.96)、旅行時間(3.72)、候車時間(3.61)、轉乘時刻表(3.58)、候車環境寬敞、舒適(3.57)、電梯與電扶梯設備(3.51)、等候設施完善(3.41)、資訊、標誌完善且清楚(3.17)、站務員態度親切(2.92)。顯示新左營車站在空間、時間無縫的表現較優於資訊、服務無縫。原因在於，

新左營車站為較新穎的共構車站，原本就與高鐵、捷運設立在同站區，旅客因此覺得此部分表現較好。此外，近來幾次時間表改點，針對轉乘車站的轉乘時刻表修改制定，在時間無縫的部分表現不俗。然而，新左營車站業務量繁忙、公務體系獎懲制度並無法有效激發員工熱忱等原因，人員服務的表現差強人意。

在服務滿意度方面，平均數依序為臺鐵轉乘服務滿足需求(3.60)、臺鐵轉乘服務比其他好(3.56)、對臺鐵抱有正面印象(3.36)、問題總是被解決(3.30)、服務專業的(3.20)、服務優質的(3.16)。其中，服務優質化、專業化相對於其他項目的表現較差，顯示旅客對於臺鐵的滿意度為尚可接受，但未來應朝著服務精緻化、感動服務去努力。

在移轉障礙方面，平均數依序為利用其他轉乘運具成本較高(3.86)、利用其他轉乘運具是耗時的(3.73)、利用其他轉乘運具是麻煩的(3.68)、較私人運具方便(3.50)、工作人員瞭解我的搭車需求(3.21)、我有更滿意的方式到目的地(3.02)、工作人員親切且熟悉(2.89)。問卷結果顯示，臺鐵在轉乘服務上具有一定的移轉障礙，旅客並無法隨意移轉其消費行為。然，交通產業具有服務人員與旅客接觸時間很短的特性，因此較難與旅客建立良好的關係。

最後，在顧客忠誠度方面，平均數依序為打算繼續搭乘臺鐵(3.62)、臺鐵是優先選擇(3.56)、臺鐵最好的選擇(3.51)、願意推薦(3.27)、假如高鐵延伸，依然願意使用臺鐵轉乘服務(3.08)。結果顯示滿意的顧客願意持續的使用臺鐵轉乘服務，但當市場上出現強勁的競爭對手後，部分旅客傾向使用其他交通工具，即旅客將不再忠誠，臺鐵當局應時時警惕，增加自身的競爭優勢。

4.3 收斂效度與區別效度分析

收斂效度(Convergent validity) 意指一潛在變數的觀測變數能否收斂或共同分享高比例的共同變異。一般而言，有三種方式可判斷是否具備良好的收斂效度，分為為因素負荷量(Factor loadings)、平均變異數萃取量(Average variance extracted, AVE)及建構信度(Construct reliability, CR)。標準化因素負荷量高的話，代表具備良好的區別效度，必須大於0.5。Bagozzi & Yi (1988) 認為CR應大於0.6才具一致性。AVE為計算潛在構面的變異量，Bagozzi & Yi (1988) 認為應大於0.5代表量表具穩定性。此外，KMO是Kaiser-Meyer-Olkin提出來的量數，其值介於0~1之間。其值愈大，表示變項之間之共同因素愈多，愈適合進行因素分析。本研究整理各構面之標準化因素負荷量、平均變異數萃取量及建構信度於表4-3。

在移轉經驗此部分，KMO值 0.697，Bartlett's球形檢定的顯著性P值 $0.000 < 0.05$ ，顯示適合做因素分析。另，移轉經驗之因素負荷量皆大於0.5，並且建構信度與平均抽取變異量皆符合標準，顯示移轉經驗具有良好的建構信度(CR)與平均變異數萃取量(AVE)。

在服務品質此部分，KMO值 0.878，Bartlett's球形檢定的顯著性P值 $0.000 < 0.05$ ，顯示適合做因素分析。服務品質之因素負荷量皆大於0.5、建構信度為0.960，平均變異數萃取量為0.730，皆符合標準，顯示服務品質具有良好的信、效度。

在滿意度此部分，KMO值 0.893，Bartlett's球形檢定的顯著性P值 $0.000 < 0.05$ ，顯示適合做因素分析。滿意度之因素負荷量皆大於0.5、建構信度為0.954、平均變異數萃取量為0.776，皆符合標準，顯示滿意度此構面具有良好的信、效度。

移轉障礙第五、六題之因素負荷量皆未大於0.5，因此予以刪除題項。在移轉障礙此部分，KMO值 0.784，Bartlett's球形檢定的顯著性P值 $0.000 < 0.05$ ，顯示適合做因素分析。移轉障礙之因素負荷量皆大於0.5、建構信度為0.845、平均變異數萃取量為0.530，皆符合標準，顯示移轉障礙此構面具有良好的信、效度。

在忠誠度此部分，KMO值 0.831，Bartlett's球形檢定的顯著性P值 $0.000 < 0.05$ ，顯示適合做因素分析。忠誠度之因素負荷量皆大於0.5、建構信度為0.910、平均變異數萃取量為0.670，皆符合標準，顯示忠誠度具有良好的信、效度。

表 4-3 收斂效度分析

構面	題項	標準化負荷量	CR	AVE
移轉經驗 (SE)	曾經使用其他轉乘交通運具 (SE1)	0.736	0.809	0.592
	曾經多次改變我的轉乘運輸 工具(SE2)	0.923		
	過去曾經多次搭乘高鐵(SE3)	0.619		
無縫轉乘運 輸服務品質 (SQ)	高鐵轉乘臺鐵步行距離(SQ1)	0.581	0.960	0.730
	電梯與電扶梯設備(SQ2)	0.935		
	轉乘時刻表(SQ3)	0.864		
	候車時間(SQ4)	0.930		
	旅行時間(SQ5)	0.876		
	資訊、標誌完善且清楚(SQ6)	0.905		
	站務員態度親切(SQ7)	0.906		
	候車環境寬敞、舒適(SQ8)	0.824		
	等候設施完善(SQ9)	0.812		

表 4-3 收斂效度分析(續)

構面	題項	標準化負荷量	CR	AVE
服務滿意度 (SA)	臺鐵轉乘服務滿足需求(SA1)	0.820	0.954	0.776
	臺鐵轉乘服務比其他好(SA2)	0.786		
	問題總是被解決(SA3)	0.852		
	服務專業的(SA4)	0.952		
	服務優質的(SA5)	0.955		
	對臺鐵抱有正面印象(SA6)	0.908		
移轉障礙 (SB)	工作人員瞭解我的搭車需求 (SB1)	0.866	0.845	0.530
	工作人員親切且熟悉(SB2)	0.886		
	利用其他轉乘運具是麻煩的 (SB3)	0.599		
	利用其他轉乘運具是耗時的 (SB4)	0.601		
	利用其他轉乘運具成本較高 (SB7)	0.630		
顧客忠誠度 (L)	臺鐵是優先選擇(L1)	0.850	0.910	0.670
	臺鐵最好的選擇(L2)	0.825		
	打算繼續搭乘臺鐵(L3)	0.801		
	願意推薦(L4)	0.854		
	假如高鐵延伸，依然願意使用臺鐵轉乘服務。(L5)	0.758		

本研究區別效度於下表4-4，區別效度(Discriminant Validity)為構面是否可有效區隔出不同的構面，Fornell and Larcker (1981) 提出結構配對的相關係數小於與該配對相對應平均萃取變異量的正平方根，代表區別效度良好。雖然服務品質的AVE平方根小於服務品質與服務滿意度的相關係數，以及移轉障礙的AVE平方根小於移轉障礙與忠誠度之相關係數，其於測量模式中所有區間都符合標準，因此本研究認為其具區別效度。

表 4-4 各構面區別效度與相關係數

	μ	σ	SE	SQ	SA	SB	L
SE	3.67	.851	.769	-	-	-	-
SQ	3.50	.705	-.358	.854	-	-	-
SA	3.36	.860	-.415	.881	.881	-	-
SB	3.41	.578	-.376	.775	.806	.728	-
L	3.41	.777	-.355	.796	.841	.806	.819

註：對角線為AVE平方根



4.4 假設檢定與結構模式分析

本研究路徑分析結果如表 4-5，在顯示水準 0.001 下，僅 H2、H3-2 假設未成立，其餘假設皆成立。以下分述說明。

一、 H1： 移轉經驗對服務品質，具負向影響。

依據本研究結果顯示，移轉經驗對服務品質，具有負向關係，其結果與 Burnham et al. (2003) 一致。亦即移轉經驗越高，因為具備較豐富的產品或服務知識，對於服務品質有較高的期待與比較基準，因此移轉經驗對於服務品質，具有負向關係。

對於過去搭乘過高鐵、捷運的旅客，容易將之與臺鐵進行比較。兩者在成本結構、票價、定位等因素不盡相同，所提供出來的服務品質有差距。但對於旅客而言，好的服務品質是基本的要求，並不會考量其他因素。因此，對於臺鐵新左營車站，如何把握每次與旅客接觸的機會，提升服務水平是重要的課題。

二、 H2： 移轉經驗對滿意度，具負向影響。

依據本研究結果顯示，移轉經驗對於滿意度，不具顯著影響，其結果與 Matzler et al. (2015) 不同。亦即移轉經驗與滿意度並無顯著關聯。顯示影響滿意度的因素繁多，移轉經驗無法顯著影響。然而，受訪者在具備相關移轉經驗之下，縱然具備可比較的基準，但並不會對於滿意度做出直接的評斷，即可能透過其他因素影響滿意度。

三、 H3: 服務品質對滿意度，具正向影響。

本研究結果，無縫運輸服務品質對於滿意度具備正向顯著影響，其結果與 Taylor and Baker (1994) 一致。但若將無縫運輸的服務品質細分為空間、時間、資訊與服務的無縫進行探討。可發現時間、資訊與服務無縫顯著影響滿意度。但空間無縫對於滿意度則不顯著。

對於交通運輸的旅客來說，旅次目的主要為上班、上學通勤、旅遊、返鄉等，旅客往往是為了達成其他特定目的而使用交通運具。換句話說，交通運輸提供旅客行的權益去滿足其他需求，旅客較難對搭乘產生較高的滿意程度。再者，因為交通運輸往往具備與工作人員短暫服務接觸的特性，因此，對於交通運輸而言，服務較難以精緻、細膩化。然而，服務品質對於滿意度的影響具有舉足輕重的地位，若要提高服務品質，必須重視每次的服務接觸點，提供最貼心的服務。再者，車站亦可主動舉辦活動特色的活動，創造旅客的主動需求，吸引旅客從各地到車站。

四、 H3-1: 時間無縫對滿意度，具正向影響。

本研究結果顯示，時間無縫對滿意度具正向關係，其結果與 Vansteenwegen and Oudheusden. (2006) 一致。亦即，時間無縫做得越好，則滿意度也越高。因此，透過場站動線設計與規劃、調整時刻表，以減少旅客轉乘、等候、旅行的時間，可有效地提高服務品質，促進旅客滿意度。

五、 H3-2: 空間無縫對滿意度，具正向影響。

空間無縫對於滿意度，不具顯著之影響，其結果與陶冶中和范傑智(2015)不同。此乃由於本研究僅以臺鐵新左營車站進行問卷的發放，而新左營車站為臺鐵、高鐵共構，

所以旅客對於空間無縫的知覺較不明顯，因此影響調查結果。

五、 H3-2: 資訊與服務無縫對滿意度，具正向影響。

本研究結果顯示，資訊與服務無縫對滿意度具正向關係，其結果與陶冶中和范傑智(2015)一致。良好的轉乘資訊與人員服務，可減少旅客在陌生環境中的焦慮程度，促進旅客滿意度。當資訊與服務無縫做得越好，則旅客滿意度則越高。對於車站而言，簡單且清楚的提供旅客轉乘所需資訊，包含車次、時間、月台、準點情形、停靠站、行駛時間等，可有效提升旅客滿意度。此外，把握服務人員與旅客的有限互動機會，主動關懷、熱情親切的服務旅客，亦可提高旅客滿意度。

六、 H4: 滿意度對忠誠度，具正向影響。

本研究結果顯示，滿意度對忠誠度具正向關係，其結果與 Gurjeet et al. (2012) 一致。滿意度是維繫顧客忠誠度的重要因素之一。良好的滿意度，將促使顧客有較高的忠誠度，而忠誠度反映在消費行為上(例如:購買頻率、數量、推薦、口碑等)。

七、 H5: 滿意度對移轉障礙，具正向影響。

本研究結果顯示，滿意度對移轉障礙具正向關係，其結果與 Matzler et al. (2015) 一致。滿意度將導致消費者產生慣性，並創造出較高的移轉障礙。對於旅客而言，產品或服務滿足期待時，旅客將產生慣性，亦即偏重選擇自己原有熟悉之運具。

九、 H6: 移轉障礙對忠誠度，具正向影響。

根據研究結果顯示，移轉障礙對忠誠度具正向關係，其結果與 Jones and Sasser

(1995) 一致。移轉障礙越高，則忠誠度越高。車站必須同時考量並塑造移轉障礙，使得旅客不易移轉到其他選擇交通工具。對於新左營車站而言，未來面對的挑戰是高鐵南延至屏東的可能性，雖然高鐵南延屏東遇到的挑戰不小，包含技術、財政與效益的困難，且目前尚未定案。此外，高鐵預定地屏東站在六塊厝較為偏僻，即使高鐵旅客直接搭到屏東後也需要其他交通工具轉乘至其他地點，意即可及性不足。再者，因為高鐵路線的關係，高鐵到左營後可能必須換車或者轉換方向，方能繼續行駛，因此對於旅客不見得方便。若高鐵南延屏東則對於新左營車站未來的定位將產生莫大的變化，因此必須及早因應做出調整，並創造移轉障礙。

十、H7: 移轉障礙在滿意度與忠誠度間，具中介效果。

移轉障礙對於忠誠度之影響大於滿意度對於忠誠度。亦即移轉障礙相對於滿意度，為影響忠誠度的最主要因素。另外，透過中介效果的檢定，可發現移轉障礙在滿意度與忠誠度間，具顯著中介效果。亦即滿意度直接影響的效果較弱，需透過移轉障礙作為中介變數，影響忠誠度。

滿意度固然重要，但移轉障礙更是強而有力的手段，能維持顧客保留。對於車站而言，可從人際關係、知覺成本和替代品吸引力進行改善，創造較高的移轉障礙。首先，鼓勵工作人員展現熱情與活力、親切問候、細心關懷旅客，建立旅客與工作人員的信任感與熟識程度。再者，透過行銷方案(例如:會員制度、里程累積等)提高旅客移轉到其他競爭對手的成本。最後，塑造企業的競爭優勢(例如:提高可及性、降低旅行時間等)，降低旅客對於競爭對手的依賴程度。

表 4-5 路徑分析與檢定結果

路徑	假設	Estimate(P-value)	檢定結果
移轉經驗對服務品質，具負向影響。	H1	-0.239***	成立
移轉經驗對滿意度，具負向影響。	H2	-0.094(.819)	不成立
服務品質對滿意度，具正向影響。	H3	0.609***	成立
時間無縫對滿意度，具正向影響。	H3-1	0.219***	成立
空間無縫對滿意度，具正向影響。	H3-2	0.077(.092)	不成立
資訊與服務無縫對滿意度，具正向影響。	H3-3	0.890***	成立
滿意度對忠誠度，具正向影響。	H4	0.241**	成立
滿意度對移轉障礙，具正向影響。	H5	0.905***	成立
移轉障礙對忠誠度，具正向影響。	H6	0.682***	成立
移轉障礙在滿意度與忠誠度間，具中介效果。	H7	0.778*0.544<0.58	部分中介

註：***P<.001，**P<.01，*P<.1

本研究評估模式的整體適配指標是否良好。若模式的配適度已達學者提出的標準，則進一步衡量信、效度。測量模式整體模式配適度常用的指標有卡方檢定、GFI(goodness-of-fit index)、RMSEA(root mean square error of approximation)、NFI(normed fit index)、RMR(root mean square residual)等。而由表4-6可看出本研究各構面的配適度檢定，大部分指標均符合標準，惟GFI、IFI、CFI、RMSEA指標尚且在可以接受範圍，故本研究整體模型配適度良好。

表 4-6 結構模式之配適度指標

SEM 適配指標	標準參考值	本研究分析結果	檢定結果
CMIN/DF	小於 5	3.816	符合
GFI	大於 0.8	0.731	不符合
IFI	大於 0.9	0.886	不符合
PGFI	大於 0.5	0.615	符合
NFI	大於 0.8	0.851	符合
CFI	大於 0.9	0.885	不符合
RMSEA	小於 0.08	0.093	不符合
RMR	小於 0.05	0.046	符合

第五章 結論與建議

本章節共分為四個部分進行討論，分別為研究結論、研究貢獻、管理建議與未來研究建議。並且依本研究結果，以下將進行分節說明。

5.1 研究結論

本研究結論與研究目的相互呼應，如下所示。此外，關於研究目的四將於 5.3 節探討。

二、 研究目的一： 探討無縫運輸對於滿意度之影響，並提供新左營車站營運之參考。

根據本研究結果顯示，時間無縫、資訊與服務無縫對於滿意度的關係是顯著的，但空間無縫對於滿意度的關係是不顯著的。其結果與陶冶中和范傑智(2015)的研究相似，旅客對於時間、服務無縫感受較明顯，其次才是空間無縫。本研究認為空間無縫相對上屬於硬體設備，新左營車站目前在空間無縫上，所遭遇到的問題為電扶梯數量少，且運行方向為單一方向，對於旅客較不方便。另，電梯的故障率亦較高。因此，部分旅客對於空間無縫的表現上較不滿意，造成空間無縫對於滿意度並無顯著之情形。

三、 研究目的二： 透過旅客與專家訪談，瞭解影響顧客轉乘服務品質之情形，並予以發放問卷進行實證。

根據本研究結果顯示，移轉經驗負向顯著影響服務品質，其結果與 Burnham et al. (2003)的研究一致。亦即移轉經驗越高，具備更多的產品知識以及比較基準，因此對於

服務品質較難以滿足。對於共構車站的旅客而言，具備移轉經驗的特質，所以研究結果與實務上是一致的。惟本研究以臺鐵新左營車站往返屏東的轉乘旅客為調查對象，新左營到屏東的主要交通工具仰賴臺鐵，其他替代方案並不方便，因此對於滿意度的衡量上較難直接評斷，亦就是移轉經驗對於服務品質顯著，但對於滿意度較不顯著的原因。因此，本研究推測，若是調查對象為台北車站或板橋車站，移轉經驗對於滿意度則可能有更高的機會顯著。

四、研究目的三：實證臺鐵轉乘服務品質、移轉經驗、滿意度、移轉障礙與忠誠度間是否具有顯著影響關係。

本研究係探討臺鐵轉乘運輸之服務品質、移轉經驗、滿意度、移轉障礙與忠誠度。研究結果顯示，移轉經驗負向影響服務品質，但對於滿意度並不顯著。滿意度、移轉障礙對結果變數忠誠度，具顯著效果。此外，移轉障礙的中介效果，大於服務品質對於忠誠度之效果。

此外，移轉障礙為滿意度與忠誠度間的重要中介因子，其影響效果更勝滿意度。過去大多數的研究認為滿意度為忠誠度的最主要影響因素，然本研究認為存在競爭狀態的情況下，移轉障礙是更有效的影響因素。亦即移轉障礙為滿意度與忠誠度間的主要影響因子，其結果與池文海、邱展謙與林竣曜(2008)的研究一致。對於共構車站而言，除了加強自身的服務品質外，更應該創造出有別於其他替代品的價值服務，才能有效的保留顧客。

5.2 研究貢獻

本研究以 AMOS 統計軟體，探討本研究共構車站的忠誠度建構模型，對於交通運輸業有很高的適切性。並且各構面的路徑分析上顯著影響，最重要的是本研究補足既

存文獻不足之處，並且得出以下貢獻。首先，滿意度並非建構忠誠度最主要之因素。過去研究中，滿意度為影響忠誠度最主要的因素，然實際上滿意度僅為影響忠誠度的因素之一。尤其，在實務上資源有限的情況下，將資源投入在最有效率的改善方案，方能符合社會的期待。對於交通運輸業來說，建立其他競爭者無法越界的競爭優勢遠比提高滿意度甚為迫切。特別對於共構車站而言，消費者具有多樣選擇，服務品質並非最主要的優勢，企業應加強自身的競爭優勢。

第二，滿意度為移轉障礙的前置因素，且忠誠度為移轉障礙的結果變數。亦即當企業具有較高的滿意度時，可以有效創造出消費者的移轉障礙，使得消費者不能隨意進行移轉行為，否則將付出過高的成本。因此，本研究驗證滿意度顯著影響移轉障礙，進而影響忠誠度。

第三，過去影響滿意度的研究中，較少注意到經驗此構面，當消費者越具相關產品與服務的經驗，亦將難以被滿足。本研究結果與 Matzler et al.(2015)的研究結論不同。即移轉經驗對於服務品質有負向關係，但對於滿意度並不顯著。這結論顯示共構車站的旅客，需要提供更好的服務品質，方能讓旅客有所感受

第四，共構車站相對於一般車站，轉乘服務品質是重要的。以無縫運輸的觀點探討車站的轉乘服務品質，分為由時間無縫、空間無縫、資訊與服務無縫進行探討車站服務品質，以符合共構車站的特性。

5.3 管理建議

臺鐵新左營車站是國內少數具備三鐵共構(高鐵、臺鐵、高捷)，每年乘客人數約

300 多萬人次並且逐年增加，因此探討轉乘運輸服務品質顯得格外重要。根據目前營運現況進行探討。在空間無縫構面，考量共構車站旅客之型態，新左營車站候車環境尚未完善，諸如電扶梯、電梯設備不足，係優先改善之項目。在時間無縫部分，透過近年幾次時刻表之修正，已有明顯大幅改善。然，臺鐵自身的準點率必須要再提升，以免降低此部分的成果。資訊無縫部分，無法快速即時反應相關列車資訊，近期將採購數具多功能資訊機，與大幅建置通用引導標示，將有效提升此部分的表現。最後，服務無縫的部分，服務的精緻化的成敗取決於第一員工與顧客的互動，唯有員工發自內心的做好旅客服務，方可能提升服務水準。據此，企業或組織，應當打造能蘊育優質服務的環境，並針對服務品質之缺口進行改善，滿足旅客之期待。以下針對本研究結果提出以下建議。

(一) 對於共構車站而言，建立移轉障礙相對於滿意度是更好的策略。

根據本研究結果顯示，增加移轉障礙較滿意度是更好的策略，可從下述三個方向進行改善，分別為人際關係、移轉成本與替代品吸引力。首先，透過熱忱的員工與旅客親切互動、多元的運送服務(包含人、車同行，親子車廂等)，來增加對於使用臺鐵的依賴性。第二，重新檢視現有會員制度，提高會員所享有之福利，並提高會員轉換的困難度。第三，檢視消費族群，透過通勤車站的廣設，增加臺鐵的可及性與便捷性，以削弱其他競爭對手的優勢。

經本研究訪談新左營車站值班站長所言，高鐵與臺鐵旅客性質本來就有所不同，高鐵延至屏東並不會在市區，也需要轉乘的服務。另外，大部分的旅客不一定是到屏東市區，也可能是到其他小站，不見得方便。因此，做好轉乘服務可以維持臺鐵的競爭優勢，創造出較高的移轉障礙。

(二) 透過改善時間無縫、資訊與服務服縫，強化服務品質較有效率。

根據本研究的結果顯示，旅客對於無縫運輸是重視的。其中又以時間無縫、資訊與服務的無縫最為重要。時間無縫，係指搭乘運具與接駁運具間的營運時間或時刻表無法有效配合，造成使用者無法在可接受的等待時間內搭乘公共運具。管理單位應該站在轉乘旅客的角度重新檢視時刻表，透過密集的班次與縮短列車旅行時間，減少旅客因等待所造成的不確定感。

資訊與服務無縫，係指因運輸相關資訊提供不足或不完整，導致使用者無法快速取得所需的資訊，或因服務品質提供具有落差，進而影響搭乘意願。在站區透過資訊科技輔助，提供多元資訊，降低旅客不確定感。此外，透過完善的教育訓練與改善薪資福利，培養員工服務之熱忱。

經本研究訪談新左營車站值班站長所言，在人員方面，配合定期的教育訓練，並且建置完善的志工服務團隊，以彌補人力不足的缺口。在志工與職業代理人的招募甄選，優先尋找外語能力佳與具備服務熱忱之同仁。在硬體方面，透過改點增加客車密度，特別是新左營與屏東間的區間快車往返，使得旅客等候時間降低。改善車輛的設備，包含無階化、改善車廂播音系統。在軟體部分，改善車站播音系統以及車站動線與指引。

(三) 對於具有移轉經驗的旅客，應提供超出預期之服務。

有鑑於具備移轉經驗的旅客，較難以被滿足的特性。除了提供基本的服務之外，更應該優化服務，讓服務能精緻化，方能有別於其他競爭者。對於車站而言，傳統上準點、安全、便捷都僅是基本的服務，應設法提供別出心裁的活動，或創造出進階的價值，讓搭車不在只是單純活動，而是多種需求的滿足。以新左營車站而言，因結合百貨公司，提供旅客休憩的機能。在車站付費區內，亦設置親子互動區域與小型展覽，

提供旅客多元的附屬活動。

經本研究訪談新左營車站值班站長所言，增強車站其他附屬功能，像是舉辦文藝活動。增加車站多元性功能，像是環球百貨的餐飲與遊憩功能。不只滿足旅客的搭車需求，進一步創造出超乎預期的服務。

5.4 未來研究建議

本研究在服務品質與滿意度理論之下，提供交通運輸業一個完整的模型，但是在研究上有以下不足之處。首先，本研究因為發放對象為匆忙的趕車旅客，樣本較難取得。在時間壓力之下，是否能反應出真實的想法，是值得商榷的。第二，本研究受限於時間與能力上的限制，僅以新左營車站的旅客作為樣本，無法探究各種樣態的共構車站。

本研究根據上述的研究限制，提出以下幾點研究建議。首先，增加不同交通運具間的互動探討。本研究因研究限制，僅以臺鐵的角度作為出發點，希冀後續研究者可以克服層層障礙，並探討不同運具間的互動，增加轉乘服務的完整性。

第二，縱斷面的探討。忠誠度是需要長時間的培養，但本研究受限於時間、能力上的限制，本研究無法做出縱斷面的研究，無法表現出企業過去到現在的演變流程，因此希冀後續研究者可以克服此議題，做出更有貢獻的研究。

第三，後續研究者可增加更多的樣本對象，擴大抽樣對象的完整性。並且可進一步針對不同共構型態之車站，或者相同產業內的不同車站進行比較，探究其不同程度的環境下，忠誠度的建置有何不同。

最後，本研究的研究架構為一整體性的衡量，建議後續研究者可更深入的探討不同的影響因子。因此，希冀後續研究者可克服種種問題，擴大滿意度理論的範疇。

參考文獻

中文部分

1. 池文海、邱展謙和林竣耀(2008)，服務品質、服務滿意度、移轉成本與顧客忠誠度之關聯性-以臺鐵東部幹線為例，商學學報，第十六期。
2. 任維廉、胡凱傑(2001)，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。運輸計畫季刊，第三十卷第二期，371-408。
3. 交通部運輸研究所(2012)，研議高鐵各站與臺鐵站區間無縫接軌轉乘系統之可行性。
4. 交通部臺灣鐵路管理局編印(2017)，106年臺鐵旅客意向調查報告。
5. 李瑞德(2009)，建構臺鐵服務指標之研究，碩士論文，逢甲大學運輸科技與管理學系。
6. 張雯慎(2009)，臺灣鐵路管理局客運服務品質之研究，碩士論文，交通大學管理學院。
7. 陳方元(2006)，台灣地區航空公司顧客移轉經驗與忠誠度關係之研究，博士論文，國立成功大學交通管理所。
8. 陳勁甫、曾文祥和郭文凱(2008)，服務品質、知覺價值、滿意度與顧客忠誠度之研究-以高雄市真愛碼頭觀光船為例，旅遊管理研究，第八卷，第59-76頁。
9. 陶冶中和范傑智(2015)，公共運輸無縫轉乘服務品質、滿意度與忠誠度之關聯模式構建：以臺北都會區轉運站為例。
10. 鄭永祥(1994)，機車使用者轉乘大眾運輸系統個體選擇行為之研究，碩士論文，交通大學土木工程研究所。
11. 鄧雪吟(2007)，影響臺鐵顧客忠誠度之研究，碩士論文，成功大學交通管理學系。

英文部分

1. Anderson, E. W. and Suvllivan, M. W.(1993), "The Antecedents and Consequences of Customer Satisfaction for Firms", *Marketing Science*, Vol.12(2), pp. 125-143.
2. Anderson, E. W., Fornell, C. and Lehmann, D. R.(1994), "Customer Satisfaction, Market Share, and Profitability: Findings From Sweden", *Journal of Marketing*, Vol.58(1), pp.53-66.
3. Anderson, E. W. and Mittal, V.(2000), "Strengthening the Satisfaction-Profit Chain", *Journal of Service Research*, Vol.3(2), pp.107-120.
4. Aydin, S. and Ozer, G.(2005), "How switching costs affect subscriber loyalty in the Turkish mobile phone market: An exploratory study", *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, Vol.14(2), pp. 141-155.
5. Aydin, S., Ozer, G. and Arasil, O.(2006) , "Customer loyalty and the effect of

switching costs as a moderator variable: A case in the Turkish mobile phone market”, *Marketing Intelligence & Planning*, Vol.23(1), pp.89-103.

6. Bitner, M. J.(1990), “Evaluating Service Encounters: The Effects of Physical Surroundings and Employee Responses”, *Journal of Marketing*, Vol.54(2), pp. 69-82.
7. Bitner, M. J.(1995), “Build Service Relationship: It’s All about Promises”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.23, pp. 246-251.
8. Brush, T. H., Dangol, R. and O’Brien, J. P.(2012), “Customer capabilities, switching costs, and bank performance”, *Strategic Management Journal*, Vol.33(13), pp. 1499-1515.
9. Buell, V. P.(1984), “Marketing Management: A strategic planning approach”, McGraw-hillbook Co.
10. Burnham, T. A., Frels, J. K. and Mahajan, V.(2003), “Consumer Switching Costs: A Typology, Antecedents, and Consequences”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.31, pp. 109-26.
11. Cardozo, R. N.(1965), “An Experimental Study of Customer Effort, Expectation and Satisfaction,” *Journal of Marketing Research*, Vol.2(3), pp. 244-249.
12. Caruana, A.(2002), “Service Loyalty: The Effects of Services Quality and The Mediating Role of Customer Satisfaction”, *European Journal of Marketing*, Vol.36(7), pp.811-828.
13. Chebat, J.C., Davidow, M. and Borges, A.(2011), “More on the role of switching costs in service markets: a research note”, *Journal of Business Research*, Vol.64(8), pp.823-829.
14. Cheng, Y. H.(2010), “Exploring passenger anxiety associated with train travel” , *Transportation* , Vol.37(6), pp.875-896.
15. Chuang, Y. F. and Tai, Y. F.(2016) “Membership-based consumer switching intentions and benefit exchange theory”, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol.28(7), pp.1361-1390.
16. Chuang, Y. F. and Tai, Y. F.(2016), “Research on customer switching behavior in the switching behavior in the service industry”, *Management Research Review*, Vol.39(8), pp. 925-939.
17. Churchill, G. A. Jr. and Surprenant, C.(1982),“An Investigation into the Determinants of Customer Satisfaction,” *Journal of Marketing Research*, Vol.19(4),pp.491-504.

18. Cronin Jr, J. J. and Taylor, S. A. (1992), "Measuring service quality: a reexamination and extension.", *The Journal of Marketing*, Vol.56(3), pp. 55-68.
19. Dabholkar, P. A., Dayle, I. T. and Joseph, O. R. (1996), "A Measure of Service Quality for Retail Stores: Scale Development and Validation", *Journal of Travel Research*, Vol.24, pp.3-16.
20. Edward, M. and Sahadev, S. (2011), "Role of switching costs in the service quality, perceived value, customer satisfaction and customer retention linkage", *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, Vol.23(3), pp.327-345.
21. El-Manstrly, D. (2016), "Enhancing customer loyalty: critical switching cost factors", *Journal of Service Management*, Vol.27(2), pp.144-169.
22. Fornell, C. (1992), "A national customer satisfaction barometer: the Swedish experience," *Journal of Marketing*, Vol.56(1), pp.6-21.
23. Ganesh, J., Arnold, M. J. and Reynolds, K. E. (2000), "Understanding the customer base of service providers: an examination of the differences between switchers and stayers", *Journal of Marketing*, Vol.64(3), pp. 65-87.
24. Garvin, D. A. (1983), "Quality on the Line", *Harvard Business Review*, pp.65-75.
25. Garvin, D. A. (1984), "What Does Product Quality Really Mean", *Sloan Management Review*, Vol.26(1), pp.25-43.
26. Gurjeet, K., Sharma, R. D. and Mahajan, N. (2012), "Exploring customer switching intentions through relationship marketing paradigm", *International Journal of Bank*, Vol.30(4), pp.280-302.
27. Gwinner, K. P., Gremler, D. D. and Bitner, M. J. (1998), "Relational benefits in services industries: the customer's perspective". *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.26(2), pp.101-114.
28. Hadas, Y. and Ranjitkar, P. (2012), "Modeling public-transit connectivity with spatial quality-of-transfer measurements", *Journal of Transport Geography*, Vol.22, pp 137-147.
29. Hartline, M. D. and Jones, K. C. (1996), "Employee performance cues in a hotel service environment: Influence on perceived service quality, value and word-of-mouth intentions", *Journal of Business Research*, Vol.35(3), pp.207-215.
30. Hennig-Thurau, T., Gwinner, K. P. and Gremler, D. D. (2002), "Understanding relationship marketing outcomes: an integration of relational benefits and relationship quality". *Journal of Service Research*, Vol.4(3), pp.230-247.
31. Jones, T. O. and Sasser, W. E. Jr. (1995), "Why satisfied customers defect," *Harvard Business Review*, Vol.73(6), pp.88-99.
32. Jones, M. A., Mothersbaugh, D. L. and Beatty, S. E. (2000), "Switching barriers and repurchase intentions in service", *Journal of Retailing*, Vol.76(2), pp. 259-274.
33. Keaveney, S. M. (1995), "Consumer switching behaviour in service industries: an exploratory study", *Journal of Marketing*, Vol.59(2), pp. 71-82.
34. Kotler, P. (1991), "Marketing Management", 7th Englewood Cliffs,

35. Kotler, P.(2000), “Marketing Management : Analysis, Planning, Implementation and Control”, 10th ed., Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
36. Lam, S. Y., Shankar, V., Erramilli, M. K. and Murthy, B.(2004), "Customer value, satisfaction, and loyalty, and switching costs: an illustration from a business-to-business service context," *Journal of Academy of Marketing Science*, Vol.32(3), pp.293-311.
37. Lee, Y. K., Choi, B. H., Kim, D. J. and Hyun, S. S.(2014), “Relational benefits, their consequences, and customer membership”, *The Service Industries Journal*, Vol.(34)3, pp.230-250.
38. Lehtinen, U. and Lehtinen, J. R.(1982), "A Study of Quality Dimensions", unpublished working paper, Helsinki Service Management Institute, Finland OY.
39. Levitt, T. (1972)., "Production-Line Approach to Service", *Harvard Business Review*, Vol.50, pp. 41-52.
40. Li, C. H.(2015), "Switching barriers and customer retention-Why customers dissatisfied with online service recovery remain loyal", *Journal of Service Theory and Practice*, Vol.25(4), pp.370-393.
41. Liu, A. H.(2006), “Customer value and switching costs in business services:developing exit barriers through strategic value management”, *Journal of Business and Industrial*, Vol.21(1), pp. 30-37.
42. Lovelock, C. H.(1991), "Service Marketing", Prentice-Hall international Inc.
43. Matzler, K., Strobl, A., Thurner, N. and Fuller, J.(2015), "Switching experience, customer satisfaction, and switching costs in the ICT industry", *Journal of Service Management*, Vol.26(1), pp.117-136.
44. Meesala, A. and Paul, J.(2018), “Service quality, customer satisfaction and loyalty in hospitals: Thinking for the future”, *Journal of Retailing Consumer Services*, Vol.40, pp. 261-269.
45. Ningsih, S. M. and Segoro, W.(2014),“The influence of customer satisfaction, switching cost and trusts in a brand on customer loyalty- the survey on student as im3 users in Depok”, *Social and Behavioral Sciences*, Vol.143, pp. 1015-1019.
46. Oliver, R. L.(1981), "Measurement and Evaluation of Satisfaction Processes in Retailing Setting", *Journal of Retailing*, Vol.57(3), pp. 25-48.
47. Oliver, R. L.(1993), “Cognitive, affective, and attribute base of the satisfaction response” ,*Journal of Consumer Research*, Vol.20(3),pp. 418-430.
48. Oliver, R. L.(1997), "Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer," New York: Irwin/McGraw-Hill.
49. Ostrom, A. and Iacobucci, D. (1995), “Consumer Trade-Offs and the Evaluation of Services”, *Journal of Marketing*, Vol.59(1), pp.17-28.
50. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. and Berry, L. L.(1985), "Quality Counts in Service, Too", *Business Horizons*, Vol.28, pp. 44-53.

51. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. and Berry, L. L.(1985), "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research", *Journal of Marketing*, Vol.49, pp. 41-50.
52. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. and Berry, L. L.(1988), "SERVQUAL: A Multiple Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality", *Journal of Retailing*, Vol.64, pp. 12-40.
53. Patterson, P. G. and Smith, T.(2001), "Relationship benefits in service industries: a replication in a Southeast Asian context", *The Journal of Services Marketing*, Vol.15(6/7), pp.425-443.
54. Picon, A., Castro, I. and Roldan, J. L.(2014), "The relationship between satisfaction and loyalty: A mediator analysis", *Journal of Business Research*, Vol.(67), pp.746-751.
55. Polo, Y. and Sese, E. J.(2009), "How to make switching costly: the role of marketing and relationship characteristics", *Journal of service Research*, Vol.12(2), pp. 119-137.
56. Ranaweera, C. and Prabhu, J.(2003), "The influence of satisfaction, trust and switching barriers on custinuuous retention in a continuous purchasing setting", *International Journal of Service Industry Management*, Vol.14(4), pp.374-395.
57. Reynolds, K. E. and Beatty, S. E.(1999), "Customer benefits and company consequences of customer-salesperson relationships in retailing". *Journal of Retailing*, Vol.75(1), pp. 11-32.
58. Rust, R. T. and Oliver, R. W.(1994), "The Death of Advertising", *Journal of Advertising*, Vol.23(4), pp. 71-77.
59. Sheth, J. N. and Parvatiyar, A.(1995), "Relationship Marketing in Consumer Markets: Antecedents and Consequences.", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.23(4), pp. 255-271.
60. Spreng, R. A.(1993), "A Comprehensive Model of the Consumer Satisfaction Formation Process", *Dissertation Abstracts International*, Vol.53(7), pp. 2461-2462.
61. Spreng, R. and Mackoy, R. D.(1996), "An Empirical Examination of a Model of Perceived Service Quality and Satisfaction", *Journal of Retailing*, Vol.72(2), pp. 201-214.
62. Stanton, W. J.(1987), "Fundamentals of Marketing" ,McGraw-Hill Book Company.
63. Taylor, S. A., Celuch, K. and Goodwin, S.(2004), "The importance of brand equity to customer loyalty", *The Journal of Product and Brand Management*, Vol.13(4/5), pp. 217.
64. Taylor, S. A. and Baker, T. L.(1994), "An assessment of the relationship between service quality and customer satisfaction in the formation of consumers' purchase intentions", *Journal of Retailing*, Vol.70(2), pp. 163-178.
65. Takeuchi, H. and Quelch, J. A.(1983), "Quality is more than making a good product", *Harvard Business Review*, Vol.61, pp. 139-145.
66. Umar, A. and Baharun, R.(2017), "The mediating relationship of customer satisfaction between brand trust, brand social responsibility image with moderating role of switching cost", *Advanced Science Letters*, Vol.(23), pp. 9020-9025.

67. Vansteenwegen, P. and Oudheusden, D. V.(2006), “Developing Railway Timetables Which Guarantee a Better Services”, *European Journal of Operational Research*, Vol.173(1), pp. 337-350.
68. Westbrook, R. A.,(1980),"Intrapersonal affective influences on consumer satisfaction with products", *Journal of Consumer*, Vol.7(1), pp. 49-54.
69. Wirtz, J. and Bateson, J. E. G.(1995), “An experimental investigation of halo effects in satisfaction measures of service attributes”, *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 6(3), pp. 84-102.
70. Woodruff, R. B., Cadotte, E. R. and Jenkins, R. L.(1983), “Modeling consumer satisfaction processes using experience-based norms”, *Journal of Marketing Research*, Vol.20(3), pp. 296-304.
71. Woodside, A. G., Frey, L. and Daly, R. T.(1989), ”Linking Service Quality, Customer Satisfaction, and Behavioral Intention, " *Journal of Health Care Marketing*, Vol.9(4), pp. 5-17.
72. Yanamandram, V. and White, L.(2006), "Switching barriers in business-to-business service: a qualitative study", *International Journal of Service Industry Management*, Vol.17(2), pp.158-192.
73. Yen, H. J. and Gwinner, K. P.(2003), “Internet retail customer loyalty: the mediating role of relational benefits”, *International Journal of Service Industry Management*, Vol.14(5), pp. 483-500.
74. Zeithaml, V. A., Berry, L. L. and Parasuraman, A.(1996), “The Behavioral Consequences of Service Quality”, *Journal of Marketing*, Vol.60(2), pp. 31-46.
75. Zeithaml, V. A. and Bitner, M. J.(1996), “Service Marketing”, McGraw-Hill, New York.
76. Zeithaml, V. A., Bitner, M. J. and Gremler, D. D.(2006), “Services marketing: Integrating customer focus across the firm”. 4th ed. New York, NY: McGraw-Hill/Irwin.

您好：

首先感謝您的協助，於百忙之中撥冗填寫本問卷。這是一份學術性的研究問卷，共分為五個部份，主要探討轉乘臺鐵或透過臺鐵轉乘其他交通工具時，所進行的選擇行為，請您就實際情況進行填答，您寶貴的意見將有助於本研究的完成。以下資料僅供學術研究之用，採不記名方式，絕不對外公開，請您放心依實際狀況填答。最後，再次感謝您所提供的支持與協助。

敬祝 事事順心

成功大學 交通管理研究所

研究生：蔡青翰

指導教授：張有恆 博士

【基本資料】

1. 您的性別 男 女
2. 您的年齡 30歲(含)以下 31~40歲 41~50歲 51歲以上
3. 您的學歷為 國中以下 高中職 大專院校 碩士(含)以上
4. 目前生活圈區域 北 中 南 東
5. 一週使用臺鐵頻率 一周3次以下 一周3~10次 一周10次以上

下表是往返屏東市區與高鐵左營站常用交通方式

高鐵左營往返屏東	車內旅行時間	票價	平均等候時間
臺鐵	31-40分鐘	電子票證 39 元 自強號 67 元	高鐵直達車轉臺鐵皆在 15 分鐘內
客運	僅有至墾丁與大鵬灣等觀光地區		
捷運	無法到達		
計程車	40-60分	700-1000元	較短

一、當您往返屏東地區時，是如何選擇轉乘交通運具。下列問題關於移轉經驗，請在您認為最合適的選項內打勾。

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 我曾經使用其他轉乘交通運具。	<input type="checkbox"/>				
2. 我曾經多次改變我的轉乘運輸工具。	<input type="checkbox"/>				
3. 過去我曾經多次搭乘過高鐵。	<input type="checkbox"/>				

二、當您往返屏東地區時，是如何選擇交通運具。下列問題關於臺鐵無縫轉乘運輸服務品質，請在您認為最合適的選項內打勾。

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 我認為高鐵轉乘臺鐵之步行距離符合期待。	<input type="checkbox"/>				
2. 我認為轉乘時電梯與電扶梯設備足夠。	<input type="checkbox"/>				
3. 轉乘臺鐵班次的時刻表符合我的期待。	<input type="checkbox"/>				
4. 我認為轉乘臺鐵的候車時間符合期待。	<input type="checkbox"/>				
5. 我認為轉乘臺鐵到達目的地所需時間符合期待。	<input type="checkbox"/>				
6. 我認為臺鐵提供的轉乘資訊完善、標誌引導清楚。	<input type="checkbox"/>				
7. 我認為站務員具備親切態度。	<input type="checkbox"/>				
8. 我認為轉乘候車環境寬敞、舒適。	<input type="checkbox"/>				
9. 我認為臺鐵具備良好的等候設施與充足的座位。	<input type="checkbox"/>				

三、當您往返屏東地區時，是如何選擇交通運具。下列問題關於臺鐵服務滿意度，請在您認為最合適的選項內打勾。

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 當我需要轉乘時，臺鐵提供的服務符合我的需求。	<input type="checkbox"/>				
2. 當我需要轉乘時，臺鐵提供給我的服務比其他交通工具更好。	<input type="checkbox"/>				
3. 我所遭遇的問題總是能被解決。	<input type="checkbox"/>				
4. 臺鐵給我的服務是專業的。	<input type="checkbox"/>				
5. 臺鐵給我的服務是優質的。	<input type="checkbox"/>				
6. 整體來說，我對臺鐵抱有正面的印象。	<input type="checkbox"/>				

四、當您往返屏東地區時，是如何選擇交通運具。下列問題關於臺鐵移轉障礙，請在您認為最合適的選項內打勾。

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 我認為臺鐵工作人員瞭解我搭車的需求。	<input type="checkbox"/>				
2. 我感覺臺鐵工作人員親切且熟悉。	<input type="checkbox"/>				
3. 當我需要轉乘時，利用其他交通工具到達目的地是麻煩的。	<input type="checkbox"/>				
4. 當我需要轉乘時，利用其他交通工具是需要耗費時間和努力的。	<input type="checkbox"/>				
5. 使用其他轉乘交通運具是成本高的。	<input type="checkbox"/>				
6. 相較於臺鐵，我有更適合或滿意的方式到目的地。	<input type="checkbox"/>				
7. 使用臺鐵轉乘服務，相較於使用私人運具更方便。	<input type="checkbox"/>				

五、當您往返屏東地區時，是如何選擇交通運具。下列問題關於臺鐵顧客忠誠度，請在您認為最合適的選項內打勾。

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 當我下次需要轉乘時，臺鐵是我優先的選擇。	<input type="checkbox"/>				
2. 我認為臺鐵是我到目的地最好的選擇。	<input type="checkbox"/>				
3. 我打算繼續搭乘臺鐵。	<input type="checkbox"/>				
4. 我願意推薦給其他使用者，臺鐵轉乘服務。	<input type="checkbox"/>				
5. 假如高鐵延伸屏東後，我願意使用臺鐵當成我轉乘交通運具。	<input type="checkbox"/>				

本問卷到此結束，謝謝您的回答。