

## 機車定期檢驗站服務品質研究

卓仕文<sup>1</sup> 王鎡姍<sup>2</sup>

<sup>1</sup>大葉大學人力資源暨公共關係學系  
51591 彰化縣大村鄉學府路 168 號

<sup>2</sup>國立雲林科技大學環境與安全衛生工程學系  
64002 雲林縣斗六市大學路三段 123 號

### 摘要

近年來我國的機車定期檢驗率已達瓶頸，因此如何提升其定檢率，降低機車廢氣排放對環境之可能危害，為各縣市環保局與機車定檢站努力的目標。民眾選擇定檢地點之考量因素可能包括定檢站所在位置、定檢環境、定檢員服務態度與專業訓練等因素，因此提供良好之定檢服務品質與正確的進行定檢，才能提升定檢率進而達到降低機車排氣污染之目的。

本研究主要目的為瞭解參與定檢民眾對於定檢服務之期望，與目前滿意度之差距，藉由 PZB 服務品質之五大構面（有形性、可靠性、反應性、保證性、關懷性）及顧客滿意度評估方式，以 SERVQUAL 量表作為問卷之基本架構以進行實地問卷調查。依據定檢站於目標縣各鄉鎮之分佈比例於 101 年 3 至 5 月間共發出 425 份問卷，其中有效問卷為 386 份（回收率 90.8%），並將所獲資料以統計軟體 SPSS，進行基本特性與相關性分析。

研究結果顯示，由 PZB 缺口理論計算缺口大小，缺口較大者，如「整潔的定檢環境」與「等待定檢時提供有座椅或茶水服務」等項目，應優先進行改善以縮小服務品質缺口，進而提升顧客之滿意程度。以受訪者背景為變項分析後發現，都會區滿意度高於偏遠地區；男性對反應性構面之滿意度高於女性；年齡大者對於服務之重視度較高；花費較多金額進行維修者對服務重視度較高，但其滿意度卻未相對較高。定檢業者未來可根據「服務品質缺口較大者」之項目，並掌握不同族群之需求與重視特性，提供有效之服務以改善民眾對定檢之滿意度，及增加民眾參與定檢之意願，進而提升定檢率。

**關鍵詞：**機車定檢服務品質，PZB 缺口，ANOVA 檢定，相關性分析。

## Service Quality of Regular Inspection Stations for Motorcycles

SHIH-WEN CHO<sup>1</sup> and MEI-SHAN WANG<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Human Resource and Public Relations, Da-Yeh University  
No. 168, University Rd., Dacun, Changhua 51591, Taiwan, R.O.C.

<sup>2</sup> Department of Safety, Health and Environmental Engineering, National Yunlin University of Science and Technology  
123 University Road, Section 3, Douliou, Yunlin 64002, Taiwan, R.O.C.

### ABSTRACT

Recently, the motorcycle inspection rate has reached a bottleneck in Taiwan, and consequently,

developing methods of increasing the regular inspection rate and reducing motorcycle exhaust emissions has become a goal of the Environmental Protection Bureau and inspection stations. Factors considered in selecting an inspection station include the location and environment and the attitude and professional skills of the motorcycle inspectors. Therefore, increasing the regular motorcycle inspection rate, and, thereby reducing motorcycle emissions requires improving the quality of inspections performed by motorcycle inspectors at inspection stations.

This study analyzes the expectations of participants involved in regular motorcycle inspection services, and to determine the gap between expectations and satisfaction with the services. The design of the study questionnaire incorporated 5 main aspects of service quality: tangibility, reliability, responsiveness, assurance, and empathy, in addition to customer satisfaction and the SERVQUAL scale. The questionnaire survey was administered using face-to-face interviews from March to May 2012, with 425 subjects being interviewed, yielding 386 effective questionnaires (90.8%). The survey data were gathered for further analysis using SPSS software to obtain parameters.

The results of the PZB model showed that the most substantial gaps occurred in “providing a clean inspection environment” and “providing seating and tea for waiting customers”, thereby showing the superior ability of these two items to improve the service quality performance and to enhance overall customer satisfaction. The respondent demographics showed that residents in urban areas had a higher service satisfaction than those in remote areas, and that men’s service satisfaction was superior to that of women. Service importance was higher for older people than for young people. Furthermore, customers who spent more money on motorcycle repair or maintenance requested that a higher importance be attached to the service; however, they did not exhibit a higher level of satisfaction. Regular inspection stations can improve on the items for which the largest satisfaction gaps were observed. Moreover, to increase the rate of regular inspections, inspection stations could focus on the responses of various respondents to enhance customer satisfaction and increase the intention to participate in regular inspections.

**Key Words:** quality of motorcycle regular inspection service, PZB gap, ANOVA test, correlation analysis.

## 一、前言

隨著經濟蓬勃發展，快速、便利之人貨運輸需求也愈趨提升，進而導致機動車輛（機動車輛含大客車、小客車、大貨車、小貨車、特種車及機踏車）快速增長，其中，台灣地區乃典型地狹人稠之地理環境，促使具便捷、經濟、停車簡便、佔用空間小等特性之機車成為最常見代步工具。根據 2011 年 12 月交通部統計月報資料顯示，台灣地區的機動車輛共 22,150,801 輛，相較於 2001 年成長率高達 27.1%；其中，機車為機動車輛之最大宗，佔總機動車輛 68.3%。根據機車之數量從 2001 年底 11,704,003 輛至 2011 年底 15,124,754 輛，成長率高達 29.2%，較總機動量成長率高了 2.1%。機車持有率由 91 年 52 輛/百人增至 100 年 12 月底 67 輛/百人，平均年成長率為 2.33% [2]。

由此可知，機車數量至今仍持續增加，所帶來環境危害

與對人體健康造成之影響，也成為不容忽視之重要議題。為改善大量使用機車所造成之環境問題，環保署移動污染源管制網列出環保署各項管制政策，針對定期移動污染源稽核管制與檢驗，最常見之方法為機車定期檢驗，機車定期檢驗執行方式目前係由各縣市環保局依「使用中機器腳踏車排放空氣污染物檢驗站設置及管理辦法」，委託符合資格之機車業者，依據空氣污染防治法第 40 條規定執行機車排氣定期檢驗工作 [9]，藉由定檢制度設置與推行，以改善機車造成之污染問題。

機動車輛所排放之尾氣造成空氣污染為常被研究之環境污染源之一 [12]，隨著機車數目持續增長，對於空氣品質影響程度亦越趨嚴重。而良好空氣品質為一般民眾所追求之生活目標，亦是居住、日常活動等生活品質優良與否的重要決定因素之一。台灣機車定檢制度為改善空氣品質所衍生

之制度，一方面可控管機車數量外，另一方面可控管機車排放量，以達到控制污染。台灣地區機車定檢制度從 87 年開始實行，100 年之平均定檢率為 53.6%（不扣除死車），由此可知，未準時參與機車定檢者仍為多數，故如何改善定檢之服務品質而提高定檢率為一大目標。本研究將服務品質調查應用於機車定檢服務，藉由問卷方式搭配統計模式，可歸納出一般民眾接受機車定檢服務時重要之品質屬性，希冀可找出民眾定檢考慮之重視因素，進而提升機車定檢率。

## 二、文獻回顧

### (一) 服務品質定義

服務品質為無法直接以形體存在，而是銷售者與購買者間互動地點、狀況等不同條件而產生之「概念」與「感受」[13]，因其為一無形之概念，各專家學者對服務品質提出許多不同之定義。

「品質」之概念約於 1980 年開始推廣，起初是製造業對其定義，於日本品質管理哲學中將品質定義為零缺點 [8]；國際標準組織（International Organization for Standardization; ISO）認為「服務具有滿足既定需求之能力之產品，為一服務特色、特性之綜合性產品」。過去服務品質定義與衡量主要係以有形產品發展進行研究，忽略以無形性為主之服務產品，進而造成服務品質之定義與界定不明；現今，隨著經濟發展，服務業之範疇亦隨之擴大，研究服務品質應用與推廣之學者也日益增加，因此僅透過實體產品並不足以完整瞭解服務品質，應連同不同型式的服務進行特質研究。

### (二) 服務品質構面

Parasuraman 等人[4] 進一步就銀行、信用卡、產品維修及電信業者進行服務品質的衡量構面做實證研究，從十個構面 97 題問項縮減至五個構面 22 題問項，依據實證結果之整理出具有良好信度、效度且重複度較低量表，稱之為「SERVQUAL 量表」[4, 16]。其中每個項目主要探討因素有二：衡量顧客對服務的期望水準及衡量顧客在接受服務後之實際認知。經由比較兩者間之差異藉以衡量服務品質，可由  $q=P-E$  公式加以量化，其中  $q$  為服務品質； $P$  為受服務者之實際感受； $E$  為受服務者對服務之期望。若  $E>P$  即表示服務品質不良，反之則優，其五大構面分別為有形性、可靠性、反應性、保證性及關懷性，詳述如下：

1. 有形性（Tangibility）：含實體服務設施、服務人員儀容

及可提供服務之工具設備等。

2. 可靠性（Reliability）：能正確且妥善執行服務承諾之能力。
3. 反應性（Responsiveness）：能快速回應顧客對服務之要求或問題，並迅速且適當的為顧客處理。
4. 保證性（Assurance）：服務人員具備執行服務所需的專業知識與技能，並有親切感、禮貌，其服務執行結果能獲得顧客的滿意。
5. 關懷性（Empathy）：服務人員需能關懷個別顧客之需求，給予每位顧客被尊重與關心之感受。

### (三) 顧客滿意度

滿意度之衡量已被廣泛運用於各種互動關係的驗證上，了解顧客滿意度更是值得學者與企業界重視的議題 [17]，顧客滿意度被視為服務可以滿足顧客的渴望、期望和需要的能力，所產生的顧客全面的愉悅或滿足的程度 [15]。於傳統的觀念上，顧客滿意被視為是一項長期顧客行為表現的基本決定因素 [18]，即滿意的顧客才有可能會顯示出高度的重複購買行為。由於顧客滿意度會影響顧客保留率以及市場佔有率，因此顧客滿意度被企業視為追求的主要目標 [14]，但由於每個人有不同的個人特質、社經背景，對同一事物可能會產生不同的態度、偏好及動機，加上各種產業的特性差異，導致各學者對顧客滿意度的定義有所不同。表 1 說明相關學者對顧客滿意度之定義。

表 1. 顧客滿意度定義彙整表

學者	年代	顧客滿意度定義
張几文	2008 [3]	顧客滿意度是消費者在選定產品或服務時，常依其之前的期望及購後實際感受體驗而產生的評價反應。
楊瑞泉等	2008 [6]	顧客滿意度是消費者購買產品或服務的評估，牽涉到購買前的期望與購買後認知的差異，並且是顧客主觀認定。
Bradford <i>et al.</i>	2009 [10]	顧客滿意度為銷售人員提供之服務、專業技能、特色等因素對顧客產生之影響。
趙家民、盧建昇	2010 [7]	顧客滿意度為顧客以預期服務與實際得到之服務利益程度之評分，與服務品質具有密切相關。
Zhao <i>et al.</i>	2011 [19]	顧客滿意度為顧客由互動、環境及整體品質進行判斷之結果
Cheng <i>et al.</i>	2012 [11]	顧客滿意度即為顧客消費後產生之觀感，可利用 6-Sigma 降低客戶投訴而改善之。

### 三、研究方法

主要係以曾參與機車定檢民眾為顧客滿意度調查之主要對象，運用問卷調查並搭配統計方法，探討定檢站提供之服務與顧客滿意度之相關性，藉以了解民眾對機車定檢服務之滿意程度，進而探討定檢服務中各項服務品質屬性，並了解大眾對機車定檢服務之實際感受與期望值之差距。

#### (一) 研究範圍與探討對象

以中部地區之彰化縣為研究目標，主要探討彰化縣當前定檢站之服務品質，藉以了解目前定檢之現況，進而得知目前民眾對定檢服務之實際感受與未來可改善之項目。

##### 1. 母群體

問卷施測對象主要以曾參與機車定檢之一般民眾，根據統計資料顯示，截至 101 年 2 月底彰化縣之人口共有 1,302,193 人 [1]，機車登記數為 934,823 輛[2]。

##### 2. 抽樣數目

以發放問卷方式針對曾參與機車定檢民眾進行抽樣調查，於信賴區間為 95% 之條件下，顯著水準 0.05 時，抽樣之比例設為 0.5，再根據觀察抽樣數目之標準常態值、顯著水準、抽樣樣本比例與可容忍之誤差關係，可得知在母體群趨於無限大之情況下，樣本抽樣數量為 386 份，然而本研究因考慮無效問卷及回收率等相關問題，將問卷總數提高至 425 份。

此外，本研究以彰化縣為抽樣之母體，採分層隨機抽樣方法進行問卷調查，以縣內各鄉鎮市為分層單位，依據鄉鎮市內定檢站數量佔全縣定檢站之比例進行隨機抽樣，定檢站數量與抽樣數如表 2。

#### (二) 問卷設計

本節主要說明問卷設計所使用之量表與問項內容之設計，問卷量表採用李克特量表(Likert-type scales)作為評分標準，而問項則以服務品質之五大構面為主軸設計各自問項。

##### 1. 李克特量表

問卷答項採用李克特五點量表，回收問卷後，剔除問項有遺漏或誤答等無效問卷，並以統計軟體 SPSS 19.0 進行統計分析。

##### 2. 基本資料與問卷構面設計

調查問卷之內容共分為基本資料及問卷五大構面發展各自之題項，編制之題項與敘述如下：

(1) 問卷之基本資料設定如表 3 所示。

表 2. 定檢站數量與問卷抽樣比例

區域別	人口總數 (人)	定檢站 數量 (站)	定檢站 數量百 分比 (%)	問卷抽 樣數 (份)	問卷抽 樣百分 比(%)
彰化市	236,547	37	23.6	85	22.0
員林鎮	85,505	15	9.6	40	10.4
和美鎮	90,195	9	5.7	22	5.7
鹿港鎮	33,363	10	6.4	24	6.2
溪湖鎮	125,236	4	2.5	17	4.4
二林鎮	55,921	5	3.2	12	3.1
福興鄉	43,587	6	3.8	14	3.6
花壇鄉	53,459	9	5.7	16	4.1
社頭鄉	17,000	6	3.8	14	3.6
田中鎮	35,974	7	4.5	17	4.4
秀水鄉	48,567	6	3.8	13	3.4
永靖鄉	39,279	8	5.1	14	3.6
大村鄉	46,088	3	1.9	14	3.6
伸港鄉	24,601	3	1.9	9	2.3
芳苑鄉	36,467	5	3.2	11	2.8
埔心鄉	33,998	3	1.9	9	2.3
埔鹽鄉	35,208	1	0.6	8	2.1
北斗鎮	38,851	3	1.9	6	1.6
埤頭鄉	44,372	3	1.9	8	2.1
溪州鄉	16,295	6	3.8	12	3.1
田尾鄉	28,306	2	1.3	6	1.6
芬園鄉	31,523	3	1.9	7	1.8
大城鄉 <sup>1</sup>	35,638	0	0.0	0	0.0
線西鄉	18,577	1	0.6	3	0.8
竹塘鄉 <sup>1</sup>	16,325	0	0.0	0	0.0
二水鄉	31,311	2	1.3	5	1.3
總計	1,302,193	157	100	386	100.0

註 1：移動式定檢站

資料來源：環保署機車定期檢驗資訊管理系統

#### (2) 機車定檢關鍵服務品質問卷調查

根據服務之定義將服務品質分為五大構面，其中各構面之意義如後所述。構面一（有形性服務）：說明服務提供的硬體設施，旨在瞭解曾參與機車定檢民眾對於目前機車定檢能所提供之硬體設施之滿意程度；構面二（可靠性服務）：說明服務能正確而準時的執行，用以瞭解目前之服務之精準度與速度是否足夠滿足接受定檢之民眾；構面三（反應性服務）：用以瞭解定檢站提供服務的意願與即時提供服務的能力；構面四（保證性服務）：指定檢員專業知識與技能，確認定檢員之專業程度與服務品質之相關性；構面五（關懷性服務）：指定檢員的禮儀、友善、互相溝通、聯繫、尊重、關懷，主要瞭解定檢員與定檢民眾之相關關係與互動，進而得知此部分是否影響受定檢者之滿意程度。

表 3. 問卷之基本資料項目表

類別	設定範圍
性別	男；女
最常使用之交通工具	1. 機車；2. 汽車；3. 其他
年齡(歲)	1. 20 以下；2. 20-29；3. 30-39；4. 40-49；5. 50-59；6. 60-70；7. 70-80
經常去的定檢站地區	_____鄉/鎮/市
機車車齡	1. 5 年內；2. 5-10 年；3. 10-15 年；4. 15-20 年；5. 20 年以上
每半年願意花多少錢維修及保養機車(元)	1. 1000 以下；2. 1001-2000；3. 2001-3000；4. 3001-4000；5. 4000 以上
每月生活費(元)	1. 4000 以下；2. 4001-6000；3. 6001-8000；4. 8000-10000；5. 10000-12000；6. 12000 以上
定檢時機	1. 自行定檢；2. 收到明信片通知；3. 被環保局稽查；4. 機車店老闆提醒；5. 其他

整體量表結構與計分：量表中共有 38 題問項，實際感受之答項從「非常滿意」、「很滿意」、「還好」、「不滿意」、「非常不滿意」，依序給 5 分、4 分、3 分、2 分、1 分，而具備時之重視程度的答項從「我很喜歡」、「理所當然」、「沒有關係」、「勉強接受」和「很不喜歡」與實際感受相同，依序給 5 分給至 1 分，最後，不具備時之重視程度的答項則剛好與具備相反計分從「我很喜歡」至「很不喜歡」給分依序為 1 分至 5 分。

### (三) 資料分析

預試問卷先以信度分析進行問卷初稿之題目刪減成為正式問卷。正式問卷回收後，將有效問卷依次標號並輸入電腦中，以統計軟體 SPSS 19.0 進行資料之統計分析，包含因素、PZB、Pearson 積差相關、t 檢定及 ANOVA 分析。

## 四、結果與討論

依據定檢站於彰化縣各鄉鎮之比例發放正式問卷，回收率為 90.8%，有效問卷為 386 份，再以統計軟體 SPSS 19.0 進行各項分析。

### (一) 基本特性分析

本小節探討背景變項之各項人數之百分比，以了解接受問卷調查者之背景變項，進而提供定檢站服務之項目，而背

景變項包括性別、年齡、最常使用之交通工具、機車車齡、每半年願意花多少錢維修及保養機車、每月生活費、定檢時機，統計結果如表 4 所示。

由年齡資料顯示 20-29 歲對於機車定檢之問卷填寫意願度較高，亦是以機車為主要交通工具之年齡分布。因最常使用之交通工具變項於問卷中為複選題，故以有勾選機車、汽車或腳踏車者人數佔整體有效樣本數之百分比顯示其百分比，而勾選機車者佔整體交通工具比例之 99.2%。機車車齡資料顯示目前大多機車使用者以 10 年內居多，佔整體之

表 4. 人口變項人數與百分比分析

背景變項	類別	人數	百分比(%)
性別	男	199	51.55
	女	187	48.45
年齡	20 歲以下	24	6.22
	20-29 歲	157	40.67
	30-39 歲	135	34.97
	40-49 歲	58	15.03
	50-59 歲	8	2.07
	60 歲以上	4	1.04
最常使用之交通工具 (複選題)	機車	383	-
	汽車	122	-
	腳踏車	24	-
機車車齡 anne	5 年內	96	24.87
	5-10 年	171	44.30
	10-15 年	74	19.17
	15-20 年	40	10.36
	20 年以上	5	1.30
每半年願意花多少錢 維修及保養機車	1000 元以下	146	37.82
	1001-2000 元	154	39.90
	2001-3000 元	63	16.32
	3001-4000 元	10	2.59
	4000 元以上	13	3.36
每月生活費	4000 元以下	85	22.02
	4001-6000 元	89	23.06
	6001-8000 元	53	13.73
	8001-10000 元	92	23.83
	10001-12000 元	33	8.55
	12000 元以上	34	8.81
定檢時機 (複選題)	自行定檢	157	-
	收到明信片通知	233	-
	被環保局稽查	53	-
	機車店老闆提醒	80	-
	其他	1	-

69%，一般民眾對於每半年機車之維修與保養等花費於2,000元內為較大宗，約佔整體之78%。定檢時機變項於問卷中為複選題，由統計數據可發現，收到明信片通知前往定檢之比例最高，其次為自行定檢、機車店老闆提醒、被環保署稽核後及其他，顯示若僅以明信片通知定檢，其定檢率仍無法達到100%，故仍需藉由各種通知定檢方式相互配合才可提高定檢率。

### (二) 信度分析

考量預試問卷各構面信度是否足夠，進行信度分析以衡量項目之一致性，亦即同一構面內填答之共同程度，其值越大則有越好之信度。本研究採用 L. J. Cronbach 提出之信度衡量係數 Cronbach's  $\alpha$  針對服務五大構面分別進行信度分析，問卷內各因素之內部一致性，則至少需高於 0.6 [5]，係數越大代表問卷具有之信度越佳。而預試問卷以信度分析後，進行問卷初稿之題目刪減，刪題後整體信度從 0.950 上升至 0.951，仍達到足夠之信度，故正式問卷即產生。

### (三) 因素分析

為確認問卷之構面穩定性，了解研究之內容效度，本文採用因素分析作為建構效度之依據，以 KMO（取樣適切性量數；Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy）與 Bartlett 球形檢定之數值判斷研究構面進行因素分析之適合與否。而「實際感受問項」、「具備問項」及「不具備問項」之 KMO 值皆達 0.9 以上，且 Bartlett 球形檢定皆達 0.01，顯示本研究之問項設計適合進行因素分析。

正式問卷之問項藉由因素分析「最大變異法」轉軸後可得各問項負荷量，結果可確認問項是否為所屬之構面，若負荷量 0.5 則代表特徵值不足，即將該問項刪除。正式問卷具備問項最大變異法轉軸後之成份矩陣如表 5。

研究結果顯示問項「1-8 有過濾排煙設備」與「2-6 列表機是否可正常列印(專機專用)」之負荷量低於 0.5，故將此問項進行刪除，其餘問項則進行統計分析後續試驗。

### (四) PZB 分析

由 PZB 缺口理論可得知，服務品質(q)缺口大小可以滿意度(P)-重視度(E)進行計算，從缺口大小可得知重視程度與實際感受時之差異性，缺口越大代表此項目之期望與實際感受之差異越大，若能適當縮小缺口，對於服務品質也能有所提升。

表 5. 正式問卷具備問項最大變異法轉軸後之成份矩陣

問項	項目	構面				
		有 形 性	可 靠 性	反 應 性	保 證 性	關 懷 性
1-1 整潔的定檢環境(清潔且無雜物堆放)		0.72				
1-2 定檢處及待檢處通風、採光良好及乾淨		0.78				
1-3 清楚維修更新零件價目表		0.60				
1-4 定檢站儀器設備完善及整潔		0.78				
1-5 等待定檢時提供有座椅或茶水服務		0.68				
1-6 懸掛明顯且具整體性定檢站牌		0.57				
1-7 檢驗動線標識分明		0.49				
1-8 有過濾排煙設備		0.31				
2-1 定檢設備定期保養及檢查			0.78			
2-2 分析儀保養紀錄完整			0.81			
2-3 檢測資料與電腦內之建檔相符			0.76			
2-4 採樣套管乾淨			0.75			
2-5 數據連線及攝影功能正常			0.77			
2-6 列表機是否可正常列印(專機專用)			0.43			
2-7 檢測儀器設備乾淨度(整套設備含濾器)			0.78			
3-1 提供車主表達意見之管道(如：意見箱)				0.50		
3-2 定檢員能迅速、積極處理車主提出之問題				0.71		
3-3 定檢員有持續檢討改善服務品質的具體作法				0.76		
3-4 定檢員能迅速處理車主的抱怨與不滿				0.66		
3-5 能免費提供定檢外之基本需求。(如：輪胎打氣)				0.72		
3-6 定檢員於定檢過程中進行推銷				0.46		
3-7 檢修前後主動幫忙將機車就於定位				0.69		
4-1 定檢員經常宣導定檢之重要訊息					0.73	
4-2 定檢員具備機車定檢之專業知識與證照					0.72	
4-3 定檢員能宣導如何保養機車					0.68	
4-4 定檢員具備機車定檢相關法律常識					0.76	
4-5 定檢員依定檢之作業程序進行檢驗					0.79	
4-6 獲得環保單位評鑑優良之定檢站					0.65	
4-7 定檢員針對檢驗不合格車輛提供維修保養建議					0.68	
5-1 定檢員態度親切有禮						0.69
5-2 定檢員樂意給予車主各種協助(包含車輛問題之告知與建議)						0.79
5-3 定檢員依前來之順序提供車主定檢服務						0.74
5-4 定檢員於定檢過程中會與車主溝通交流						0.75
5-5 定檢員與車主建立友好關係						0.70
5-6 定檢員會告知目前定檢之規定與原因						0.81
5-7 定檢員儀表整潔大方						0.80
5-8 定檢員提醒如何保養機車						0.68
5-9 定檢員定期通知機車定檢日期						0.73

表 6 為「有形性」服務重視度與滿意度之分析表，於「有形性」項目中，平均重視度 4.08，平均滿意度 3.56，平均缺口大小-0.52，此平均顯示定檢民眾對於每個問項皆不滿意。其中最重視之項目為「1-3 清楚維修更新零件價目表」、「1-1 整潔的定檢環境」與「1-2 定檢處及待檢處通風、採光良好及乾淨」，最不重視之項目為「1-7 檢驗動線標識分明」。最滿意之項目為「1-6 懸掛明顯且具整體性定檢站牌」，最不满意之項目為「1-3 清楚維修更新零件價目表」。缺口最大為「1-3 清楚維修更新零件價目表」，缺口最小為「1-6 懸掛明顯且具整體性定檢站牌」。最重視之服務品質項目為「1-3 清楚維修更新零件價目表」但其滿意度卻視最低者，且其缺口也為「有形性」中最大者，由此可知定檢者對於維修與更新之價目之實際價格與合理性十分重視，顯示此項服務為目前提供定檢服務之店家需要注意且改善之地方。

表 7 為「可靠性」服務重視度與滿意度之分析表，於「可靠性」項目中，平均重視度為 4.16，平均滿意度為 3.81，平均缺口大小為-0.35。其中最重視之項目為「2-3 檢測資料與電腦內之建檔相符」，最不重視之項目為「2-4 採樣套管乾淨」。由表中可發現，最滿意之項目為「2-3 檢測資料與電腦內之建檔相符」，最不满意之項目為「2-4 採樣套管乾淨」。缺口最大為「2-4 採樣套管乾淨」，缺口最小為「2-5 數據連線及攝影功能正常」。「2-4 採樣套管乾淨」為滿意度最差且缺口最大之服務項目，顯示此項目雖重要度較低，但與定檢民眾之重視程度上仍有很大之差距，仍為需要改善之服務項目。

表 8 為「反應性」服務重視度與滿意度之分析表，於「反應性」項目中，平均重視度 3.86，平均滿意度 3.81，平均缺口大小-0.05，顯示該構面之重視程度大於滿意程度。其中最重視之項目為「3-5 能免費提供定檢外之基本需求」，其重視平均數為 4.29，是反應性服務中最高者，最不重視之項目為「3-6 定檢員於定檢過程中進行推銷」重視平均數為 1.88，是反應性服務中最低者。最滿意之項目為「3-5 能免費提供定檢外之基本需求」，最不满意之項目為「3-6 定檢員於定檢過程中進行推銷」。缺口最大為「3-1 提供車主表達意見之管道」，缺口最小為「3-6 定檢員於定檢過程中進行推銷」。「3-6 定檢員於定檢過程中進行推銷」此服務項目為重視度與滿意度也最低之項目，且其差距也最小，顯示此項目定檢業者甚少於定檢過程中進行推銷，對服務者而言目前之推銷狀況符合消費者之期待，不須加強推銷行為，而「提供車主表達意

見之管道」雖其重視度為第二低者，但卻為目前缺口最大者，顯示現況無法滿足消費者，應加強此項目之服務，以達到消費者之期望。

表 6. 「有形性」服務重視度與滿意度之分析表

構面	項目	重視平均數 (E)	排序	滿意度平均數 (P)	排序	平均數差距 (q=P-E)	差距排序
有形性	1-1	4.10	2	3.63	5	-0.47	3
	1-2	4.10	3	3.76	2	-0.34	5
	1-3	4.24	1	2.85	7	-1.39	1
	1-4	4.06	4	3.67	4	-0.39	4
	1-5	4.03	6	3.42	6	-0.61	2
	1-6	4.06	5	3.84	1	-0.22	7
	1-7	3.98	7	3.74	3	-0.24	6
平均		4.08		3.56		-0.52	

表 7. 「可靠性」服務項目的重視度與滿意度分析表

構面	項目	重視平均數 (E)	排序	滿意度平均數 (P)	排序	平均數差距 (q=P-E)	差距排序
可靠性	2-1	4.18	2	3.75	5	-0.42	2
	2-2	4.11	5	3.78	3	-0.33	4
	2-3	4.23	1	3.92	1	-0.31	5
	2-4	4.11	6	3.69	6	-0.42	1
	2-5	4.16	3	3.91	2	-0.24	6
	2-7	4.16	4	3.78	4	-0.39	3
	平均		4.16		3.81		-0.35

表 8. 「反應性」服務項目的重視度與滿意度分析表

構面	項目	重視平均數 (E)	排序	滿意度平均數 (P)	排序	平均數差距 (q=P-E)	差距排序
反應性	3-1	3.95	6	3.54	6	-0.41	1
	3-2	4.28	2	4.01	3	-0.27	4
	3-3	4.20	4	3.81	4	-0.39	2
	3-4	4.16	5	3.80	5	-0.36	3
	3-5	4.29	1	4.32	1	0.03	6
	3-6	1.88	7	3.12	7	1.23	7
	3-7	4.26	3	4.07	2	-0.19	5
平均		3.86		3.81		-0.05	

表 9. 「保證性」服務項目的重視度與滿意度分析表

構面	項目	重視平均數 (E)	排序	滿意度平均數 (P)	排序	平均數差距 (q=P-E)	差距排序
保證性	4-1	4.00	7	3.61	7	-0.39	3
	4-2	4.17	3	3.88	2	-0.29	6
	4-3	4.14	5	3.72	5	-0.42	2
	4-4	4.06	6	3.69	6	-0.37	4
	4-5	4.16	4	3.95	1	-0.21	7
	4-6	4.18	2	3.86	3	-0.32	5
	4-7	4.24	1	3.77	4	-0.46	1
平均		4.14		3.78		-0.35	

表 9 為「保證性」服務重視度與滿意度之分析表，於「保證性」項目中，平均重視度 4.14，平均滿意度 3.78，平均缺口大小-0.35。其中最重視之項目為「4-7 定檢員針對檢驗不合格車輛提供維修保養建議」；最不重視之項目為「4-1 定檢員經常宣導定檢之重要訊息」。最滿意之項目為「4-5 定檢員依定檢之作業程序進行檢驗」，最不滿意之項目為「4-1 定檢員經常宣導定檢之重要訊息」。缺口最大為「4-7 定檢員針對檢驗不合格車輛提供維修保養」，缺口最小為「4-5 定檢員依定檢之作業程序進行檢驗」。由此結果可獲知，最受重視者「4-7 定檢員針對檢驗不合格車輛提供維修保養」，但缺口卻最大，顯示定檢民眾對此項目之期望與感受差距較大，故仍需繼續努力以改善服務品質；另外，「4-1 定檢員經常宣導定檢之重要訊息」項目為重視度與滿意度最低之服務項目，但其缺口為 7 項服務缺口中第三低者，顯示此項目雖較不重要，但相對於消費者之期望而言仍屬需要改進之服務項目。

表 10 為「關懷性」服務重視度與滿意度之分析表，於「關懷性」項目中，平均重視度 4.25，平均滿意度 4.02，平均缺口大小-0.28。其中最重視之項目為「5-1 定檢員態度親切有禮」，最不重視之項目為「5-5 定檢員與車主建立友好關係」。最滿意之項目為「5-1 定檢員態度親切有禮」，最不滿意之項目為「5-7 定檢員儀表整潔大方」。缺口最大為「5-8 定檢員提醒如何保養機車」，缺口最小為「5-5 定檢員與車主建立友好關係」。

結果顯示「5-1 定檢員態度親切有禮」重視度為最高者，但其滿意度最低，顯示此項目需改善；另外，「5-7 定檢員儀表整潔大方」項目為滿意度最低之服務項目，其缺口為 9 項服務品質中之中間者而非最低者，顯示此項目雖較不重

表 10. 「關懷性」服務項目的重視度與滿意度分析表

構面	項目	重視平均數 (E)	排序	滿意度平均數 (P)	排序	平均數差距 (q=P-E)	差距排序
關懷性	5-1	4.34	1	4.07	1	-0.27	5
	5-2	4.24	3	4.05	2	-0.19	8
	5-3	4.30	2	4.03	3	-0.27	6
	5-4	4.12	7	3.91	4	-0.21	7
	5-5	3.99	9	3.83	6	-0.16	9
	5-6	4.16	6	3.78	8	-0.38	2
	5-7	4.03	8	3.68	9	-0.35	3
	5-8	4.23	4	3.83	7	-0.40	1
	5-9	4.19	5	3.87	5	-0.33	4
平均		4.25		4.02		-0.28	

要，但相對於消費者之期望仍對此服務項目有所期待。

#### (五) PZB 分析結果探討

(1) 由整體服務品質構面中可得知（如表 6 至表 10），五個構面之平均數差距分別為有形性(-0.52)、可靠性(-0.35)、反應性(-0.05)、保證性(-0.35)及關懷性(-0.28)，表 8 之反應性服務缺口(-0.05)為所有構面之最小者，而表 6 之有形性服務缺口(-0.52)為所有構面之最大者，綜合五大構面之整體平均缺口為-0.31，顯示定檢民眾對服務品質之重視度高於所獲得之滿意程度，表示目前定檢站之服務品質仍不足，應進行改善以提高定檢民眾滿意度。此外，除可靠性、關懷性、反應性外，其他構面(有形性、保證性)缺口最大者皆為「重視平均數」最高之項目，顯示定檢民眾對該項目要求最高，而定檢業者提供之服務最差，故需立即改善，以縮小服務品質之缺口。

(2) 綜合五大構面之間項進行「平均數差距(q)」排序可獲知，服務品質缺口最大之前三名分別為「1-3 清楚維修更新零件價目表」、「1-5 等待定檢時提供有座椅或茶水服務」及「1-1 整潔的定檢環境(清潔且無雜物堆放)」，建議定檢業者應立即改善；而服務品質缺口最小之前三名「3-5 能免費提供定檢外之基本需求」、「3-6 定檢員於定檢過程中進行推銷」、「5-5 定檢員與車主建立友好關係」，代表定檢民眾對上述服務感受滿意。

#### (六) Pearson 相關性分析

為了解重視度與滿意度是否具相關性，本節以 Pearson 積差相關分析法分析民眾對定檢站服務品質之重視度與滿意度之相關性，進而探討兩者間之關係性。分析數據中，相



關性係數為正值代表兩者具有正相關性，亦即是當其中一變項數值越大時另一項數值也隨之變大；反之，若為負值則代表負相關性，亦即當其中一變項數值越大時另一項數值反而越小，另外，相關係數值要達到 0.6 以上才具有高度相關性，若相關係數值為介於 0.4-0.6 之間，表示具普通相關性，若相關係數值為 0.4 以下具有低度相關性，各構面重視度與滿意度相關性如表 11 所示。

結果顯示，所有構面間重視度與滿意度之相關係數值為正值，表示具正相關性，但其相關係數值皆未達 0.6 以上，故並無高度相關性。「反應性」之重視度與「反應性」之滿意度相關係數值為 0.447，「保證性」之重視度與「關懷性」滿意度相關係數值為 0.478，「關懷性」之重視度與「關懷性」滿意度相關係數值為 0.444，上述皆具普通相關性。其餘構面間重視度與滿意度之相關係數值皆為 0.4 以下，顯示僅具有低度相關性。

由以上之結果整理可得知，機車定檢之服務項目中，各構面之重視度與滿意度間皆有正相關性，顯示民眾對定檢之服務品質滿意度並非隨著服務項目重視度提高而提高，後續應針對民眾之背景或其他綜合因素，故本研究後續針對各背景問項進行 ANOVA 檢定，以獲得更具意義之解釋。

#### (七) 不同背景定檢民眾重視度與滿意度差異分析

為了解參與定檢民眾之背景變項對定檢服務品質之重視度與滿意度是否有所差異，本節將變項僅有二項者以獨立樣本 t 檢定進行檢定，而背景變項超過二項者則使用變異數分析(ANOVA)進行分析。

##### 1. 不同性別民眾對機車定檢之滿意度、重視度差異

以不同性別民眾於機車定檢之滿意度與重視度進行 t 檢定，檢定結果於表 12，研究結果顯示，男性與女性別對於定檢服務滿意度與重視度之「整體」品質並無顯著差異，但就平均值而言，男性之滿意度與重視度均高於女生。

男性於「關懷性」服務之滿意度與重視度均高於其他服務，而女性滿意度較高者則為「有形性」服務，重視度較高者為「關懷性」服務，顯示男性最重視者也具相對應之滿意度，但反觀女性，最重視之「關懷性」服務並無相對應之滿意度，故應多提供「關懷性」服務以彌補女性對此服務之要求。滿意度構面中「反應性」構面達顯著水準，顯示兩性對於「反應性」之滿意度具顯著差異，且女性對「反應性」之滿意度顯著低於男性，故未來可加強對女性顧客之「反應性」服務以提高服務滿意度。

##### 2. 不同居住地區民眾於機車定檢之滿意度與重視度差異

以不同居住地區民眾於機車定檢之滿意度與重視度進行 t 檢定，檢定結果於表 13，研究結果顯示，都市地區與偏遠地區最重視服務皆為「關懷性」服務，且目前對於此項服務有最好之滿意度，此外都市區與偏遠地區對於定檢服務滿意度、重視度之整體服務品質、單一構面服務皆具顯著之差異，且都市地區均大於偏遠鄉鎮，顯示都市地區除較為重視定檢同時也具有較高之滿意度，反之，偏遠地區則較不重視定檢之服務，對於定檢之現況也較為不滿意，故應加強偏遠地區民眾定檢之宣導，提升民眾對定檢之重視度，並督導檢驗站適時提供定檢相關資訊，並查核其相關服務是否完整確實，以提升民眾獲得之服務品質與加強定檢意願。

表 11. 機車定檢之服務項目重視度與滿意度相關性

滿意度 \ 重視度	滿意度				
	有形性	可靠性	反應性	保證性	關懷性
有形性	0.202	0.250	0.311	0.278	0.331
可靠性	0.227	0.380	0.246	0.187	0.221
反應性	0.239	0.326	0.447	0.341	0.367
保證性	0.244	0.248	0.364	0.370	0.478
關懷性	0.285	0.262	0.310	0.332	0.444

表 12. 不同性別民眾於機車定檢之滿意度與重視度 t 檢定表

構面	平均值				t 值	p 值
	男	排序	女	排序		
滿意度						
有形性	3.59	5	3.53	1	0.91	0.36
可靠性	3.83	3	3.78	5	0.89	0.37
反應性	3.88	2	3.73	2	2.39	0.02*
保證性	3.82	4	3.74	4	1.08	0.28
關懷性	3.92	1	3.87	3	0.79	0.43
整體	3.81		3.73		1.43	0.15
重視度						
有形性	4.08	4	4.09	4	-0.14	0.89
可靠性	4.16	2	4.16	2	0.01	0.99
反應性	3.86	5	3.86	5	0.07	0.94
保證性	4.15	3	4.12	3	0.36	0.72
關懷性	4.17	1	4.19	1	-0.20	0.84
整體	4.09		4.08		-0.14	0.89

註：總樣本數=386，男=199人，女=187人；\*表示 p<0.05

表 13. 不同居住地民眾於機車定檢之滿意度與重視度 t 檢定

構面	平均值				t 值	p 值
	都市	排序	偏遠鄉鎮	排序		
<b>滿意度</b>						
有形性	3.74	5	3.36	5	6.218	0.000***
可靠性	3.99	4	3.60	2	6.158	0.000***
反應性	4.03	2	3.57	3	7.950	0.000***
保證性	4.06	3	3.48	4	7.909	0.000***
關懷性	4.11	1	3.66	1	6.888	0.000***
整體	3.98		3.53		8.687	0.000***
<b>重視度</b>						
有形性	4.16	4	4.01	4	2.693	0.007
可靠性	4.23	2	4.08	1	2.340	0.020
反應性	4.00	5	3.71	5	5.158	0.000***
保證性	4.23	2	4.03	3	2.914	0.004
關懷性	4.27	1	4.08	1	3.031	0.003
整體	4.18		3.98		4.046	0.000***

註：總樣本數=386，都市=204人，偏遠地區=182人；

\*\*\*表示  $p < 0.001$

### 3. 不同年齡層民眾對機車定檢之滿意度、重視度差異

表 14 為不同年齡民眾於機車定檢之滿意度與重視度 ANOVA 檢定結果。其中，由於 50-59 歲與 60 歲以上之人數過少（各為 8 人、4 人），故將此兩項合併為 50 歲以上進行檢定。結果顯示，不同年齡無論對單一與整體服務與之滿意度皆無顯著差異，但整體（各構面平均值）對於重視度具高顯著性，顯示不同年齡對於重視度感受程度為有顯著差異，重視程度會隨著年齡而增加。「保證性」服務、「關懷性」服務兩者重視度中，50 歲以上者重視程度皆越高，由此可知，年齡越高者對「保證性」、「關懷性」服務之重視程度越高。

### 4. 不同維修保養花費民眾對機車定檢滿意度與重視度差異

以每半年願意花費不同金額與維修與保養機車民眾，於機車定檢之滿意度與重視度進行 ANOVA 檢定，檢定結果於表 15，由各服務構面之滿意度得知，無論願意花費於保養、維修機車金額多寡，「關懷性」服務皆為目前定檢服務中滿意度最高者，而重視度中，「反應性」服務皆為重視度最低者。

每半年願意花費不同金額與維修與保養機車者，對各構面、整體服務皆無達到顯著水準，顯示無論花費之金額多寡滿意度均無差異，而重視度中，「反應性」與「關懷性」服

務皆達顯著，顯示願意花費之金額不同具有顯著差異，且於每半年願意花費金額 2001-3000 元者重視度皆顯著大於 3001-4000 元者。於所有願意花費金額中，願意花費 2001-3000 元（一個月 417 元）者對整體滿意度與重視度皆為所有其他花費者大，顯示此花費之民眾對保養維修較為重視，且目前感受之滿意度也較其他花費者佳。

不同保養維修金額服務者之重視與滿意度也不同，花費 2001-3000 元者對「反應性」與「關懷性」重視度較高，花費 3001-4000 元者對「有形性」、「可靠性」與「保證性」之重視度最高，花費 1001-200 元者對「有形性」和「反應性」之滿意度最高，而花費 2001-3000 元者對「可靠性」、「保證性」與「關懷性」為最高，若能針對不同消費金額者提供對等之服務，即可提高定檢之滿意度。

### 5. t 檢定與 ANOVA 檢定結果探討

不同性別對「反應性」之滿意度達顯著差異，又女性之滿意平均數較男性低，顯示女性對於「反應性」之服務項目感受較不滿意。

表 14. 不同年齡民眾機車定檢滿意度與重視度 ANOVA 表

構面	平均值					F 值	p 值
	20歲以下	20-29歲	30-39歲	40-49歲	50歲以上		
<b>滿意度</b>							
有形性	3.46	3.62	3.54	3.49	3.60	0.70	0.59
可靠性	3.72	3.75	3.90	3.72	4.07	1.88	0.11
反應性	3.76	3.87	3.78	3.71	3.98	1.08	0.37
保證性	3.88	3.81	3.75	3.66	4.18	1.38	0.24
關懷性	3.88	3.89	3.88	3.84	4.38	1.63	0.17
整體	3.74	3.79	3.77	3.68	4.04	1.12	0.35
<b>重視度</b>							
有形性	4.06	3.99	4.14	4.20	4.28	2.39	0.05
可靠性	3.94	4.09	4.21	4.28	4.33	2.37	0.05
反應性	3.82	3.84	3.85	3.90	4.17	1.05	0.38
保證性	4.04	4.05	4.16	4.25	4.63	3.07	0.02*
關懷性	3.98	4.10	4.23	4.26	4.55	2.73	0.03*
整體	3.97	4.01	4.12	4.18	4.39	3.21	0.01*

註 1：總樣本數=386，20 以下=24 人，20-29=157 人，

30-39=135 人，40-49=58 人，50 以上=12 人；\*表示  $p < 0.05$

表 15. 不同維修及保養費用民眾機車定檢之滿意度與重視

構面	平均值					F 值	p 值
	ANOVA 摘要表						
	<1000	1001-2000	2001-3000	3001-4000	>4000		
滿意度							
有形性	3.51	3.63	3.60	3.24	3.37	1.789	0.130
可靠性	3.75	3.84	3.88	3.52	3.83	1.105	0.354
反應性	3.71	3.90	3.85	3.70	3.80	1.927	0.105
保證性	3.71	3.85	3.88	3.40	3.67	1.528	0.193
關懷性	3.82	3.93	3.98	3.81	3.95	0.808	0.521
整體	3.70	3.83	3.84	3.53	3.73	1.727	0.143
重視度							
有形性	4.04	4.09	4.19	4.27	3.95	1.279	0.278
可靠性	4.14	4.17	4.17	4.37	3.94	0.772	0.544
反應性	3.78	3.91	3.99	3.60	3.75	2.602	0.036*
保證性	4.03	4.20	4.22	4.26	4.03	1.634	0.165
關懷性	4.10	4.22	4.34	4.22	3.87	3.266	0.012*
整體	4.02	4.12	4.18	4.14	3.89	2.139	0.075

註：總樣本數=386，1000 元以下=146 人，1001-2000 元=154 人，2001-3000=63 人，3001-4000 元=10 人，4000 元以上=13 人；\*表示  $p < 0.05$

不同性別對五大構面之平均重視度皆十分接近，除有形性服務外，女性對服務品質之滿意程度皆較男性低，顯示女性對於機車定檢之服務品質較不滿意，結合 PZB 缺口之結論可獲知，有形性服務無論男、女性皆為缺口最大，故定檢業者應加強有形性服務，以提升女性顧客之滿意度。

偏遠地區對於定檢服務之重視度與滿意度均較都市者低，顯示偏遠地區對定檢較不重視，且對定檢現況也較不滿意。

不同年齡對「五大構面」服務品質之平均重視度達顯著差異；以各構面進行探討獲知，不同年齡對「保證性」與「關懷性」之重視度達顯著水準，顯示隨著年齡增加，對此兩項服務品質重視程度也越高。

不同保養維修金額服務者之重視與滿意度也不同，其中，花費 2001-3000 者對於「關懷性」服務之重視度與滿意度皆為最高。

## 五、結論與建議

### (一) 結論

為探討機車定檢站之服務品質對顧客滿意度之影響，藉由理論設計問卷，並進行實地調查，運用統計分析與相關模式進行問卷之分析與結果探討。

1. 依照 PZB 缺口理論計算缺口大小，針對缺口較大者「1-3 清楚維修更新零件價目表」、「1-5 等待定檢時提供有座椅或茶水服務」及「1-1 整潔的定檢環境(清潔且無雜物堆放)」等項目優先進行改善，使服務品質之缺口縮小，進而提升顧客之滿意程度。
2. 由 t 檢定可得知，以不同性別檢定後發現，女性對於定檢服務所有構面之滿意皆低於男性，且以反應性更達到顯著之差異，較男性之缺口多 4 倍。當以居住都市地區與偏遠地區進行檢定時發現，居住偏遠地區之民眾對定檢服務度滿意度與重視度均較都市低，且整體滿意度差距為 0.45。
3. 於 ANOVA 檢定後得知，年齡越大者對「保證性」與「關懷性」之重視程度也越高。
4. 每半年願意花費 2001-3000 元進行維修者對於「關懷性」服務之重視度與滿意度皆為最高。

### (二) 建議

1. 應加強改善偏遠地區之定檢服務，並請定檢員加強宣導定檢之重要性，則可提升定檢率；若能提升偏遠地區之定檢率，則可縮短城鄉定檢率之差距。
2. 應加強定檢站檢測儀器設備保養與清潔，以確保機車檢驗品質。
3. 定檢員應秉持「先抵達定檢站之民眾先檢驗」之原則，並對於民眾之抱怨應迅速有效地處理，才能提升民眾對於定檢服務之滿意度。

## 參考文獻

1. 內政部戶政司全球資訊統計網(民 101)，取自 [http://www.ris.gov.tw/zh\\_TW/home](http://www.ris.gov.tw/zh_TW/home)。
2. 交通部統計月報(民 101)，中華民國交通部，第 524 期，台北。
3. 張几文(民 97)，服務品質、滿意度與重遊意願之研究-以牛耳藝術渡假村為例，朝陽科技大學休閒事業管理系碩士論文。

4. 張偉雄、何志明、劉季貞 (民 99)，健身俱樂部服務品質之研究－以高雄市 X 飯店附屬之健身俱樂部為例，運動健康與休閒學刊，16，頁 141-160。
5. 楊世瑩 (民 97)，SPSS 統計分析實務，頁 14-20，旗標出版社，台北。
6. 楊瑞泉、李文益、段志和 (民 97)，大學體育室服務品質之研究，萬能商學學報，13，頁 217-232。
7. 趙家民、盧建昇 (民 99)，服務品質、滿意度與忠誠度之相關性研究－以雲林縣古坑鄉蜜蜂故事館為例，運動與遊憩研究，4(4)，頁 81-101。
8. 鄧維兆、李友錚 (民 96)，北投溫泉旅館關鍵服務品質屬性確認－Kano 模式與 IPA 之應用，品質學報，14(1)，頁 99-113。
9. 謝明機、吳書易、高玲敏 (民 99)，使用中汽油車排氣保檢合一制度研擬及推動專案工作計畫，行政院環境保護署 (EPA-99-FA13-03-A033)，台北。
10. Bradford, K.D., J. M. Crant, and J.M. Phillips (2009) How suppliers affect trust with their customers: the role of salesperson job satisfaction and perceived customer importance. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 17(4), 383-94.
11. Cheng K. M., C. H. Hsu, and C. H. Huang (2012) A study on the application of 6-Sigma on the enhancement of service quality of fitness club. *Quality and Anity*, 46(2), 705-713.
12. Ching, C. F (2008) Investigating structural relationships between service quality, perceived value, satisfaction, and behavioral intentions for air passengers: Evidence from Taiwan. *Transportation Research*, 42, 709-717.
13. Crosby, L. A., K. R. Evans, and D. Cowles (1990) Relationship quality in service selling: An interpersonal influence perspective. *Journal of Marketing*, 54(3), 68-81.
14. Hansemark, O. C. and M. Albinsson (2004) Customer satisfaction and retention: The experiences of individual employees, *Managing Service Quality*, 14(1), 40-57.
15. Hellier, P. K., G. M. Geursen, R. A. Carr, and J. A. Rickard (2003) Customer repurchase intention: A general structural equation model. *European Journal of Marketing*, 37(11), 1762-1800.
16. Parasuraman, A., V. A. Zeithaml, and L. L. Berry (1988) SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
17. Poteat, L. F., K. M. Shockley, and T. D. Allen (2009) Mentor-Protégé commitment fit and relationship satisfaction in academic mentoring. *Journal of Vocational Behavior*, 74, 332-337.
18. Ranaweera, C. and J. Prabhu (2003) The influence of satisfaction, trust and switching barriers on customer retention in a continuous purchasing setting. *International Journal of Service Industry Management*, 14(4), 374-395.
19. Zhao, L., Y. Lu, L. Zhang, and P. Y. K. Chau (2011) Assessing the effects of service quality and justice on customer satisfaction and the continuance intention of mobile value-added services: An empirical test of a multidimensional model. *Decision Support Systems*, 52, 645-656.

收件：101.11.29 修正：102.01.14 接受：102.05.20