

高屏地區加油站自助服務科技、關係品質對口碑宣傳影響關係之研究

The Relationship of Self-service Technology and Relationship Quality toward Word of Mouth at Gas-stations of Kaohsiung and Pingtung Areas.

關復勇

國立高雄科技大學
行銷與流通管理系副教授
fykuan@nkust.edu.tw

黃國峴

國立高雄科技大學
行銷與流通管理系碩士
hposeidon@gmail.com

陳彙澄

國立高雄科技大學
行銷與流通管理系碩士學生
J107213123@nkust.edu.tw

摘要

如何運用科技來傳遞服務並省下更多成本、增加營收，從中創造顧客價值、提高顧客的忠誠度是當今企業的重要課題。本研究以高屏地區曾經使用過加油站自助服務科技的消費者為對象，共取得有效問卷 579 份，透過 SPSS 統計分析得悉研究結果。研究結果指出：高屏地區使用過加油站自助服務的消費者，就加油站自助服務科技之特性對關係品質具顯著影響關係，亦即關係品質愈高，與口碑宣傳間有正向的關聯。然而高屏地區使用過加油站自助服務的消費者在口碑宣傳上較不主動積極，未來需要持續努力改善。

關鍵詞：自助服務科技、關係品質、口碑宣傳

Keywords: Self-service Technology, Relationship Quality, Word of Mouth

1. 前言

自助服務科技已推展多年，早期台灣銀行業為解決臨櫃排隊等待人數過多所造成擁擠和等待時間的浪費，以及營業時間過後客戶臨時的金融需求，自動櫃員機(ATM)因應而推出，用以加強服務顧客並解決相關問題。自動櫃員機一舉解決了時間、場地、候時及人力的問題；迄今，網路科技發展更甚，新型態網路銀行更是將自助式服務發揮至極，不但省下實體成本，甚至連設備成本都由顧客來負擔。據此，台灣中油股份有限公司率先於民國95年在台中地區自營站導入信用卡式自助式服務，並拓展至全省；近年台灣中油加盟站業者及台塑石化公司系統業者也都紛紛跟進。

現行加油站勞動人力除正式員工外，亦聘用工讀生及運用部分工時人員，以補員額之不足，但因國人生育率持續下降，以及升學率不斷上升，導致夜間部學生人數減少，加上白天工讀生及部分工時人員之來源困難，勞動成本不斷墊高並面臨人力不足暫時停止站內各別泵島的營運。

加油站業者在經營上急需調整與重新分配，在嘗試提供創新的服務之際，更須兼顧降低營運成本以維持獲利率，並試著尋求未來的新經營型態。觀察其他業類的自助服務科技導入，直接或間接上對於各項經營成本具有相關助益，卻也衝擊眾多消費者過去消費服務行為模式，而學者也有正、反面的分歧見解。本研究將針對自助服務科技是否會對原有加油站與顧客之間的互動關係及顧客關係品質產生影響？消費者對於加油站自助服務科技的關係品質感受

是否影響使用意願與口碑宣傳？加油站自助服務科技的服務傳遞是否能成功的推展向未來？有待本研究探討之。

根據上述，本研究乃藉由問卷調查方式收集樣本分析來驗證所提之研究假設，以加油站自助服務科技為自變數，探討使用者關係品質與持續使用意圖及口碑宣傳間是否相互影響。具體言之，本研究目的有四：

- 一、探討消費者對使用加油站自助服務科技易用性、安全性、節省成本、自我控制的接觸經驗現況分析。
- 二、探討消費者對使用加油站自助服務科技與關係品質的滿意與信任之間的關聯分析。
- 三、探討消費者對使用加油站自助服務科技的關係品質滿意與信任與口碑宣傳預測力的關係分析。
- 四、本研究結果將提供加油站自助服務科技流程設計與導入作為參考依據。

2.文獻探討

2.1自助服務科技

自助服務科技(self-service technologies, SSTs)在學術界和業界經常被廣泛討論(Cunningham et al., 2009)。最主要議題圍繞著如何了解、解釋和預測消費者在自助服務環境中的行為。Meuter et al.(2000)在研究中指出自助服務科技為消費者能夠自行完成服務，無需服務人員接觸與互動。Hoffman & Bateson(2001)也說自助服務科技為使用自助服務科技的過程中，消費者能夠輔以科技介面和實體設施自行進行並完成服務。目前自助服務科技已經進入了各種實際應用階段，Meuter et al., (2000) 列舉出應用實例，如表1：

表 1 自助式服務科技在介面及消費方式的分類與使用

目的\介面	電話/互動 語音系統	線上/ 網際網路	互動式 資訊站	影像/CD
顧客服務	電話銀行 班機資訊	包裹追蹤 帳戶資訊	自動櫃員機 飯店自助結帳	
交易服務	電話銀行 醫療處方簽	網路購物 網路銀行	自助加油站 車輛租借	
自助服務	電話語音諮詢	網路資訊搜尋 遠距教學	量血壓機 旅遊資訊	電視/CD教學 稅務軟體

資料來源：Meuter et al. (2000)

自助服務科技是創新技術需要高水平的客戶參與來共同生產服務(Lin et al., 2007)，服務使用者對自助服務科技的偏好與使用自助服務科技之間有直接影響(Lang & Colgate, 2003)。自助服務科技將科技導入服務之中，讓消費者可以自行使用科技來獨力的完成服務流程，但服務使用者的特性因素會影響自助服務科技的接受度與使用意願(Parasuraman & Grewal, 2000 ; Lang & Colgate, 2003)。過往與自助服務科技的相關研究中可以發現，並非所有的消費者對新的服務科技是樂於接受的，Eastlick(1996)指出消費者屬於年長者、收入偏低、教育程度較低或為藍領階級時，相較之下對使用自助服務科技的意願較弱。消費者會因個人人格特質的不同而產生使用上的差異，Parasuraman & Grewal(2000)進一步依據消費者採用新科技的意願分為五群，分別為探索者、先驅者、懷疑者、偏執狂、落後者。Davis(1989)因此提出的科技接受模型(Technology Acceptance Model, TAM)，如圖1，在許多自助服務科技研究上常被延伸應用(Dabholkar, 1996; Meuter et al., 2000, 2002, 2005; Meuter, 2005, 2007)。

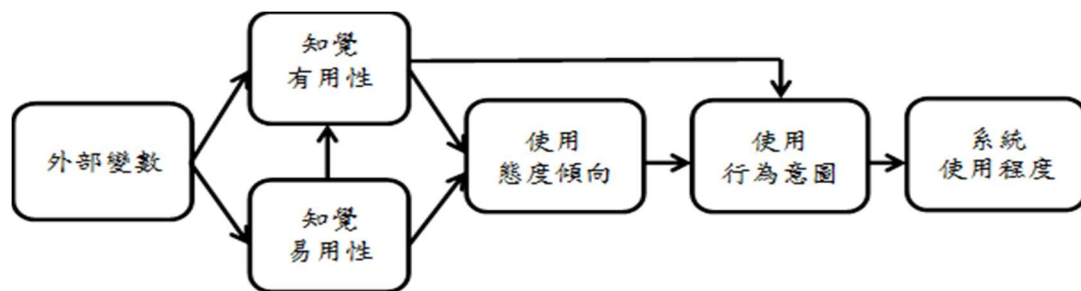


圖1 科技接受模型(Davis, 1989)

從企業組織的觀點而言，若能夠設計出一個讓客戶接受度的自助服務流程來，將客戶提升至夥伴關係，使其自願完成某些服務，以達到企業組織成本的精簡，並提升企業組織的獲利能力(Lovelock & Young, 1979)。設計良好的自助服務科技操作系統，它必須能整合消費者所需要的服務需求並讓客戶滿意地進行操作，如此才能提高企業組織的服務績效；企業組織設計出符合良好條件的自助服務系統將有助於提升企業組織的生產力(Dabholkar, 1996)。經常使用自助服務科技的消費者，可能會降低其對企業組織的忠誠度(Selnes & Hansen, 2001)。

表2 自助服務科技的定義與內涵

學者	年代	定義與內涵
Eastlick	1996	消費者屬於年長者、收入偏低、教育程度較低或為藍領階級時，相較之下對使用自助服務科技的意願較弱。
Meuter et al.	2000	自助服務科技與傳統服務最大的差異在於科技介面的使用與人員接觸服務互動的程度。
Parasuraman & Grewal	2000	自助服務科技將科技導入服務之中，讓消費者可以自行使用科技來獨力的完成服務流程，但服務使用者的特性因素會影響自助服務科技的接受度與使用意願。 消費者會因個人人格特質的不同而產生使用上的差異，依據消費者採用新科技的意願分為五群，分別為探索者、先驅者、懷疑者、偏執狂、落後者。
Hoffman & Bateson	2001	自助服務科技為使用自助服務科技的過程中，消費者能夠輔以科技介面和實體設施自行進行並完成服務。
Lang & Colgate	2003	服務使用者對自助服務科技的偏好與使用自助服務科技之間有直接影響。
Lin et al.	2007	自助服務科技是創新技術需要高水平的客戶來共同參與。
Cunningham et al.	2009	自助服務科技(self-service technologies, SSTs)在學術界和業界被廣泛討論。

資料來源：本研究整理

從企業組織的觀點而言，若能夠設計出一個讓客戶接受度的自助服務流程來，將客戶提升至夥伴關係，使其自願完成某些服務，以達到企業組織成本的精簡，並提升企業組織的獲利能力(Lovelock & Young, 1979)。設計良好的自助服務科技操作系統，它必須能整合消費者所需要的服務需求並讓客戶滿意地進行操作，如此才能提高企業組織的服務績效；企業組織設計出符合良好條件的自助服務系統將有助於提升企業組織的生產力(Dabholkar, 1996)。經常使用自助服務科技的消費者，可能會降低其對企業組織的忠誠度(Selnes & Hansen, 2001)。

表3 以企業觀點自助服務科技的定義與內涵

學者	年代	定義與內涵
Lovelock & Young	1979	若能夠設計出一個讓客戶接受度的自助服務流程來，將客戶提升至夥伴關係，使其自願完成某些服務，以達到企業組織成本的精簡，並提升企業組織的獲利能力。
Dabholker	1996	企業組織設計出符合良好條件的自助服務系統將有助於提升企業組織的生產力。
Selnes & Hansen	2001	經常使用自助服務科技的消費者，可能會降低其對企業組織的忠誠度。

資料來源：本研究整理

從消費者的觀點而言，決定使用自助服務科技與否，在於使用自助服務科技是否能相較其他的服務方式為自身帶來更多的好處；相反的，若自助服務科技在使用上令人感受不佳，則會造成消費者困擾並不再使用自助服務科技。

表4 以消費者觀點自助服務科技的定義與內涵

學者	年代	定義與內涵
Davis	1989	認知有用性與認知易用性是影響使用者採用科技系統意圖的兩大關鍵因素。
Globerson & Maggard	1991	從顧客面提出七個影響消費者偏好和使用自助服務的主要因素，分別為方便性、節省時間、自我控制、節省金錢、自我形象、風險、自我實現。
Dabholker	1996	易用性、自我控制是顧客評價自助服務科技的重要因素。
Kenny	1999	若能節省顧客時間或金錢上的成本，可讓顧客感到價值且滿意。
Meuter et al.	2000	自助服務科技為消費者能夠自行完成服務，無需服務人員接觸與互動。 透過關鍵事件法，由顧客滿意度，提出六種自助服務科技本身的附加利益：容易使用、避免服務人員打擾、節省時間、隨時、隨地、節省金錢。
Zhu et al.	2002	將容易使用、節省時間、便利性、自我控制、正確性、多功能性、使用先進的科技用來衡量自助服務科技的因素。

資料來源：本研究整理

許多文獻對各產業的自助式服務模式與自助式服務技術進行探討，皆正向的肯定科技創新所帶來的價值，特別是彰顯在業者的經營利益上。但自助式服務技術是否一樣能帶給消費者相對利益，會因產業的型態與消費者的特質而有所差異。加油站業屬於傳統高服務接觸型，又因南北產業結構、生活型態與消費方式的差異，本研究以高屏地區使用過加油站自助服務科技的消費者，探討其對自助服務科技使用上偏好程度和給予的知覺感受。

2-2 關係品質

關係品質(Relationship Quality) 的概念由關係行銷(Relationship Marketing)所發展出來，強調的是企業組織與消費者建立長期互惠的關係。

表 5 關係品質的定義與內涵

學者	年代	定義與內涵
Gummesson	1987	關係品質乃是企業與顧客間之互動品質，強調關係品質能使顧客認知到何謂品質，並能發展長期關係的機會。
Crosby et al.	1990	關係品質是賣方與買方兩方關係強度的總評價，且符合賣買雙方的期望需求，這些期望和需求是以買賣雙方過去的成敗經驗為出發點，擁有良好的關係品質將可以降低整體交易的不確定性。
Henning-Thurau & Klee	1997	任何買賣關係的基礎都是建立在服務或產品的交易上，而關係品質如同產品品質的概念，可被視為在滿足顧客關係需求上的適切程度。
Smith	1998	關係品質是一個包含各種正面關係結果的總體，以及關係人在需求及期望上的滿足程度，主要運用的是關係行銷方法。
關復勇	1998	顧客關係品質是指在整體服務接觸中，消費者對服務技術所形成的滿意經驗與信任感受。
Kotler	2000	關係品質若從人際關係的角度，可發現其中包含信賴與滿意。
曾淑峰和張紹勳	2002	顧客上網站購物後影響對此網站忠誠度的因素，是顧客對整體服務過程的滿意、對網站的信任和在網站上的體驗而產生顯著影響。
Lin & Ding	2009	顧客在對科技服務的滿意、信任和關係品質會影響其忠誠度。
陸幸育	2014	顧客在與技術性服務互動時和會對該項技術產生關係品質，意即會產生滿意及信任的感受。

資料來源：本研究整理

本研究以加油站自助服務科技為探討，故以運用科技的角度觀點採用滿意與信任二個因素為關係品質之衡量構念（關復勇，1998；曾淑峰和張紹勳，2002；Lin & Ding, 2009；陸幸育，2014）。

- 1.滿意：滿意是消費者對服務提供者互動經驗的回應，消費者依個人經驗感受整體服務品質的心理性評價，是種長期累積的概念。Parasuraman et al., (1998)強調，滿意度是一種個別交易的事後衡量，並指出服務品質的高低將影響著滿意度；滿意也是忠誠度出現的前兆 (Hallowell, 1996; Anderson, 1998)。
- 2.信任：信任是消費者相信服務提供者是可依賴的，需要長期互動塑造培養。信任被視為是相信交易夥伴建立友好關係的關鍵因素(Dwyer, Schurr & Oh, 1987 ; Morgan & Hunt, 1994)，也就是消費者對企業組織所產生的信心、可依賴性的感受，同時也是相信企業組織的所有產品與服務能在未來帶給消費者正面的結果表現。

關係品質可能進一步影響消費者使用自助服務科技的態度。自助服務科技之特性對關係品質具有正面影響或是負面影響，過往研究看法並不盡相同。本研究以加油站業為產業範疇、探討高屏地區使用過加油站自助服務科技的消費者對其使用過加油站自助服務科技後的感受，檢視加油站自助服務科運用對關係品質的影響。

2-3口碑宣傳

口碑(word-of-mouth)是消費者最主要的非正式溝通管道，是消費者重要的且可選擇的資訊來源，並能讓消費者產生較高的認知及使消費者對此產品或品牌產生承諾(Swan & Oliver, 1989;Bristor, 1990)。Blackwell,Miniard & Engel (2001)認為口碑是藉由非行銷人員在彼此之間非正式的傳送想法、評論、意見或資訊。經由消費者主導訊息傳播和資訊溝通，而非交易過程的利害關係人，在訊息內容或是傳播動機皆不具商業訊息的色彩(Arndit, 1967)，所以口碑訊息相較其他訊息具有更強的說服力，比任何媒體廣告、銷售人員和商業資訊給予消費者具更高的信任度。

口碑傳播 (Word-of-Mouth Communication, WOM) 指兩個以上的消費者，在不偏袒廠商的前提下，彼此交換產品的意見、想法及訊息；在對產品不熟悉時，他人意見所產生的影響，甚至強過於個體自己的知覺感受，特別是在面對新的科技產品時。口碑傳播的過程可分為：

1. 二階段流程(two-step flow)：產品的訊息由大眾傳播傳遞到意見領袖，再由意見領袖傳給一般消費者；在這個流程裡，意見領袖比其他人更容易於接觸大眾傳媒的訊息，所以是口碑傳播流程的中間媒介。
2. 多段流程(multi-step flow)：大眾傳播的產品訊息大部份由訊息收集者與意見領袖接收，小部份則流向意見接收者。訊息收集者同時提供訊息給意見領袖及意見接收者，另外，意見領袖與意見接收者之間是雙向溝通。

表 6 口碑宣傳的定義與內涵

學者	年代	定義與內涵
Arndt	1967	經由消費者主導訊息傳播和資訊溝通，而非交易過程的利害關係人，在訊息內容或是傳播動機皆不具商業訊息的色彩。
Richins	1983	口碑宣傳會直接影響消費者在消費上的選擇方向。
Swan & Oliver	1989	口碑(word-of-mouth)是消費者最主要的非正式溝通管道，是消費者重要的且可選擇的資訊來源，並能讓消費者產生較高的認知及使消費者對此產品或品牌產生承諾。
Reichheld & Sasser	1990	正面口碑宣傳不僅能降低企業組織的相關支出；並可創造新利潤外，成功吸引新顧客的焦點。負面口碑宣傳則會增加企業組織的相關支出。
Janes & Sasse	1995	再購意願就是顧客忠誠度的衍生行為，也就是消費者會介紹、公開推薦或進行口碑宣傳。
Blackwell, Miniard & Engel	2001	口碑是藉由非行銷人員在彼此之間非正式的傳送想法、評論、意見或資訊。
Gelb & Sundaram	2002	口碑宣傳可影響消費者對於產品與服務的購買決策。

資料來源：本研究整理

口碑宣傳其傳播訊息的內容含正面與負面的評價。Janes & Sasser(1995)認為再購意願就是顧客忠誠度的衍生行為，也就是消費者會藉由自己的消費經驗進行分享介紹、公開推薦或口碑宣傳。本研究參考Agarwal & Teas(2001)與Babin et al.(2005)的觀點，以主動推薦他人為衡量構面，表示高屏地區使用過加油站自助服務科技的消費者對其使用後的關係品質感受，探討能否衍生對加油站自助服務科技口碑宣傳的影響有助加油站業者推廣並創造新的利潤。

3. 研究方法

3.1 研究架構

彙整上列相關文獻探討心得，本研究探討消費者在使用加油站自助服務科技導入服務接觸中對其消費的影響，透過關係品質的感受程度，消費者再次使用並主動宣傳加油站自助服務科技的意願探討，本研究架構如圖 2 所示。

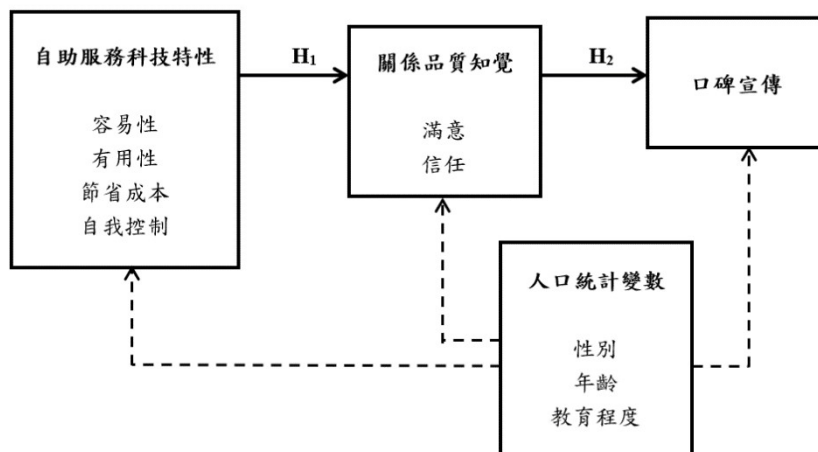


圖 2 研究架構(本研究自行整理)

3.2 研究假設

本研究以加油站自助服務科技探討與顧客關係知覺的感受，加油站自助服務科技的特性以機械與資通科技為主，其構面以容易性、有用性、節省成本及自我控制(Dabholkar 1996; Flint et al., 1997; Keeney, 1999)進行分析與探討。故本研究以探究使用過加油站自助服務科技的消費者對於加油站自助服務科技特性與關係品質之間的關聯，並以此建立假設一：

H1：消費者對於加油站自助服務科技特性與關係品質存在正向關聯。

H1-1：消費者對於加油站自助服務科技易用性感受愈高，則其對加油站自助服務科技的滿意程度亦愈高。

H1-2：消費者對於加油站自助服務科技易用性感受愈高，則其對加油站自助服務科技的信任程度亦愈高。

H1-3：消費者對於加油站自助服務科技有用性感受愈高，則其對加油站自助服務科技的滿意程度亦愈高。

H1-4：消費者對於加油站自助服務科技有用性感受愈高，則其對加油站自助服務科技的信任程度亦愈高。

H1-5：消費者對於加油站自助服務科技節省成本感受愈高，則其對加油站自助服務科技的滿意程度亦愈高。

H1-6：消費者對於加油站自助服務科技節省成本感受愈高，則其對加油站自助服務科技的信任程度亦愈高。

H1-7：消費者對於加油站自助服務科技自我控制感受愈高，則其對加油站自助服務科技的滿意程度亦愈高。

H1-8：消費者對於加油站自助服務科技自我控制感受愈高，則其對加油站自助服務科技的信任程度亦愈高。

本研究以加油站自助服務科技為基礎，故以運用科技的角度觀點採用滿意與信任二個因素為關係品質之衡量構念(關復勇，1998；曾淑峰和張紹勳，2002；Lin & Ding, 2009，陸幸育，2014)。故本研究以探究使用過加油站自助服務科技的消費者對於加油站自助服務科技關係品質的高低對口碑宣傳之間的關聯，並以此建立假設二：

H2：消費者對於加油站自助服務科技的關係品質對口碑宣傳具有正向關聯。

H2-1：消費者對於加油站自助服務科技之滿意感受愈高，則其對自助式加油服務科技的口碑宣傳程度亦愈高。

H2-2：消費者對於加油站自助服務科技之信任感受愈高，則其對自助式加油服務科技的口碑宣傳程度亦愈高。

3.3 研究對象

預試有效問卷 38 份，並完成信效度檢測皆為通過，之後正式問卷獲得有效問卷 225 份，其中消費者男性、30~40 歲已婚大學、專業技術員、平均月收五萬以下等較多。

4. 資料分析與結果

4.1 消費者對加油站相關服務的使用概況之描述性統計分析

1. 平常與加油站往來的業務項目:汽、柴油570人次(98.4%)、廁所329人次(56.8%)
2. 個人平常與加油站往來的金額大約:500元-2000元以下的有290人(50.1%)
3. 知道的加油站自助服務科技項目:自助加油系統563人次(97.2%)、自助充氣、加水450人次(77.7%)
4. 曾使用過加油站自助服務科技:有使用過的有579人(100.0%)
5. 最近一次使用的加油站自助服務科技項目:自助加油系統的有455人(78.6%)

4.2 自助服務科技之特性描述性統計

以「易用性:常使用加油站自助服務可變得熟練。」最高4.44,最低為「自我控制:使用加油站自助服務科技會讓我有優越感。」3.70,在加油站自助服務科技之特性18題平均值均在3(普通)以上。再仔細加以探究,在「9.自助服務設備設置據點便利。」、「10.加油站自助服務可節省我等待的時間。」、「11.加油站自助服務可減少我在溝通上的麻煩。」、「13.自助加油設備能清楚分辨不同付款類別並給予優惠。」、「15.使用加油站自助服務科技會讓我有優越感。」、「16.即使現場有服務人員,我仍會選擇加油站自助服務設備。」、「17.我可以快速詳細地找到自助服務相關之諮詢。」、「18.加油站自助服務科技能讓我清楚掌握整個服務的執行過程。」此八題項中,低於八成消費者同意度均在4(含)(同意)以上,代表消費者對於加油站自助服務科技之特性在這些屬性上的同意度稍低。其他十題項中,超過八成的消費者同意度均在4(含)(同意)以上,代表消費者對於加油站自助服務科技之特性在這些屬性上的同意度較高。

綜言之,四個構面整體來看皆介於同意與非常同意之間,若將各構面中同意與非常同意之百分比相加,獲得各個構面平均同意度百分比,其中以自助服務科技之特性的「易用性」使用過加油站自助服務科技的消費者表現的同意度85.8%較高,亦即使用過加油站自助服務科技的消費者對於加油站自助服務科技之易用性特性具備較高的同意度;另一方面,使用過加油站自助服務科技的消費者對於加油站自助服務科技之特性的「自我控制」同意度72.2%較低,亦使用過加油站自助服務科技的消費者對於加油站自助服務科技之自我控制特性具備稍低的同意度。

表 7 加油站自助服務科技之特性題項之次數分配統計分析表

構面	題項	平均值 (標準差)		非常 不同意	不 同意	普通	同意	非常 同意
易用性	1.加油站自助服務之程序清楚。	4.24 (.770)	次 %	2 0.3	10 1.7	76 13.1	248 42.8	243 42.0
	2.加油站自助服務介面簡易明瞭。	4.19 (.788)	次 %	2 0.3	12 2.1	87 15.0	251 43.4	227 39.2
	3.操作加油站自助服務是容易的。	4.22 (.771)	次 %	2 0.3	8 1.4	86 14.9	248 42.8	235 40.6
	4.學習加油站自助服務科技是容易的。	4.25 (.743)	次 %	1 0.2	8 1.4	75 13.0	256 44.2	239 41.3
	5.常使用加油站自助服務可變得熟練。	4.44 (.664)	次 %	1 0.2	4 0.7	38 6.6	232 40.1	304 52.5
有用性	6.提供加油站自助服務項目是有用的。	4.39 (.703)	次 %	1 0.2	10 1.7	38 6.6	242 41.8	288 49.7
	7.加油站自助服務有效解決我的問題。	4.20 (.770)	次 %	1 0.2	9 1.6	93 16.1	249 43.0	227 39.2
	8.加油站提供的自助服務很方便。	4.29 (.748)	次 %	0 0.0	12 2.1	66 11.4	242 41.8	259 44.7
	9.自助服務設備設置據點便利。	3.99 (.890)	次 %	5 0.9	20 3.5	143 24.7	221 38.2	190 32.8

4.3關係品質描述性統計與差異性檢定分析

如表 8，關係品質屬性以單題平均數分數高低來看，以「滿意：4.我贊同加油站使用這些自助服務科技來提供販售服務。」最高 4.25，最低為「滿意：2.在使用這些加油站自助服務科技時，我的心情是愉悅的。」3.95，在關係品質 10 題中，所有題項的平均值均在 3「普通」以上。

再仔細加以探究，在「1.我對使用加油站自助服務科技的整體過程感到滿意。」、「2.在使用這些加油站自助服務科技時，我的心情是愉悅的。」、「9.我感到加油站自助服務科技交易的進行是安全的。」、「10.這些加油站自助服務科技的整體表現，讓我對整個服務品質有信心。」此四題項中，使用過加油站自助服務科技的消費者同意度均在 4（含）「同意」以上低於八成，代表使用過加油站自助服務科技的消費者對於關係品質在這些屬性上的同意度稍低。其他六題項中，超過八成的使用過加油站自助服務科技的消費者同意度均在 4（含）「同意」以上，代表使用過加油站自助服務科技的消費者對於關係品質在這些屬性上的同意度較高。

綜言之，二個構面整體來看皆介於同意與非常同意之間，若將各構面中同意與非常同意之百分比相加，獲得各個構面平均同意度百分比，其中「滿意」使用過加油站自助服務科技的消費者表現的同意度 80.8%，與「信任」使用過加油站自助服務科技的消費者表現的同意度 81.0%差異不大，亦即使用過加油站自助服務科技的消費者對加油站自助服務科技關係品質的滿意與信任具備相似的同意度。

表 8 關係品質各構面之次數分配統計分析表

構面	題項	平均值 (標準差)		非常 不同意	不 同意	普通	同意	非常 同意
滿意	1.我對使用加油站自助服務科技的整體過程感到滿意。	4.06 (.729)	次 %	0 0.0	9 1.6	110 19.0	297 51.3	163 28.2
	2.在使用這些加油站自助服務科技時，我的心情是愉悅的。	3.95 (.800)	次 %	2 0.3	14 2.4	145 25.0	266 45.9	152 26.3
	3.我感到這些加油站自助服務科技的應用對服務的完成是有助益的。	4.16 (.704)	次 %	1 0.2	6 1.0	81 14.0	304 52.5	187 32.3
	4.我贊同加油站使用這些自助服務科技來提供販售服務。	4.25 (.718)	次 %	0 0.0	8 1.4	71 12.3	269 46.5	231 39.9
	5.對於利用這些加油站自助服務科技所完成的服務結果，我感到滿意。	4.12 (.761)	次 %	3 0.5	6 1.0	100 17.3	277 47.8	193 33.3
信任	6.我信賴這些加油站自助服務科技所完成的服務結果。	4.13 (.733)	次 %	0 0.0	10 1.7	93 16.1	289 49.9	187 32.3
	7.利用這些自助服務科技做加油站交易時，我必須謹慎小心。	4.22 (.784)	次 %	1 0.2	14 2.4	80 13.8	246 42.5	238 41.1
	8.我知道我能透過加油站自助服務科技夠獲得我所想要的結果。	4.15 (.747)	次 %	2 0.3	7 1.2	91 15.7	280 48.4	199 34.4
	9.我感到加油站自助服務科技交易的進行是安全的。	4.01 (.816)	次 %	3 0.5	20 3.5	112 19.3	278 48.0	166 28.7
	10.這些加油站自助服務科技的整體表現，讓我對整個服務品質有信心。	4.10 (.775)	次 %	1 0.2	11 1.9	108 18.7	267 46.1	192 33.2

備註：評量尺度 1 代表非常不同意；2 代表不同意；3 代表普通；4 代表同意，5 代表非常同意

4.4 口碑宣傳描述性統計與差異性檢定分析

如表 9，口碑宣傳屬性以單題平均數分數高低來看，以「6.若推出新型態的加油站自助服務科技，我會主動使用。」最高 4.27，「只要聊到相關話題，我都會向人推薦加油站自助服務科技。」最低 3.38，在口碑宣傳 6 題中，所有題項的平均值均在 3（普通）以上。

再仔細加以探究，在「1.我會推薦加油站自助服務科技給親朋好友。」、「2.只要有人詢問，我都會向他們推薦加油站自助服務科技。」、「3.只要聊到相關話題，我都會向人推薦加油站自助服務科技。」此三題項中，使用過加油站自助服務科技的消費者同意度均在 4（含）（同意）以上低於八成，代表使用過加油站自助服務科技的消費者對於加油站自助服務科技使用後口碑宣傳在這些屬性上的同意度稍低。其他三題項中，超過八成使用過加油站自助服務科技的消費者同意度均在 4（含）（同意）以上，代表使用過加油站自助服務科技的消費者對於加油站自助服務科技使用後口碑宣傳在這些屬性上的同意度較高。

綜言之，總體層面來看皆介於同意與非常同意之間，若將同意與非常同意之百分比相加，獲得平均同意度百分比同意度 81.7%，亦即使用過加油站自助服務科技的消費者對加油站自助服務科技使用後口碑宣傳具備較高的同意度。

表 9 口碑宣傳之次數分配統計分析表

構面	題項	平均值 (標準差)		非常 不滿意	不 滿意	普通	滿意	非常 滿意
	1.我會推薦加油站自助服務科技給親朋好友。	4.10 (.829)	次 %	2 0.3	17 2.9	109 18.8	243 42.0	208 35.9
	2.只要有人詢問，我都會向他們推薦加油站自助服務科技。	4.05 (.829)	次 %	2 0.3	19 3.3	115 19.9	253 43.7	190 32.8
	3.只要聊到相關話題，我都會向人推薦加油站自助服務科技。	3.97 (.883)	次 %	4 0.7	24 4.1	137 23.7	232 40.1	182 31.4
	4.我曾經把加油站自助服務科技推薦給我的親朋好友。	4.01 (.899)	次 %	4 0.7	27 4.7	125 21.6	225 38.9	198 34.2
	5.我會繼續使用加油站自助服務科技。	4.22 (.789)	次 %	4 0.7	11 1.9	74 12.8	257 44.4	233 40.2
	6.若推出新型態的加油站自助服務科技，我會主動使用。	4.27 (.730)	次 %	0 0.0	10 1.7	67 11.6	258 44.6	244 42.1

備註：評量尺度 1 代表非常不同意；2 代表不同意；3 代表普通；4 代表同意，5 代表非常同意

4.5 自助服務科技之特性與關係品質之關聯性分析

由表10可以看到自助服務科技之特性四大構面的平均數為易用性4.27、有用性4.22、節省成本4.11、自我控制3.99。進一步透過Pearson相關分析得知自助服務科技之特性四大構面對於關係品質之間的相關係數為易用性0.68(p=0.000)、有用性0.73(p=0.000)、節省成本0.75(p=0.000)、自我控制0.80(p=0.000) 全部均達顯著水準。而在加油站自助服務科技之特性四大構面中又以自我控制相關性0.80最高，其中有用性、節省成本、自我控制具備高度正相關，易用性具備中度正相關。

表 10 自助服務科技之特性各構面和總體層面與關係品質相關分析表

變項	構面	平均數	標準差	關係品質 相關係數
自助服務科技 之特性	易用性	4.27	0.64	0.68***
	有用性	4.22	0.63	0.73***
	節省成本	4.11	0.68	0.75***
	自我控制	3.99	0.68	0.80***
	總體層面	4.14	0.58	0.84***

備註：1.***p < 0.001 (極為顯著)，**p < 0.01 (非常顯著)，*p < 0.05 (顯著)

4.6 關係品質與口碑傳播之關聯性分析

由表11可以看到關係品質二大構面的平均數為滿意4.11、信任4.12。進一步透過Pearson相關分析得知可以得知關係品質二大構面對於口碑傳播之間的相關係數為滿意0.78(p=0.000)、信任0.77(p=0.000)。而在關係品質二大構面中又以滿意的相關性0.78最高，全部均達顯著水準。其滿意、信任具備高度正相關。

表示使用過加油站自助服務科技的消費者之關係品質的構面滿意對口碑傳播有顯著正向關係、使用過加油站自助服務科技的消費者之關係品質的構面信任對口碑傳播有顯著正向關係。

表 11 關係品質各構面和整體層面與口碑傳播相關分析表

變項	構面/總體層面	平均數	標準差	口碑傳播 相關係數
關係品質	滿意	4.11	0.63	0.78***
	信任	4.12	0.61	0.77***
	總體層面	4.12	0.59	0.81***

備註：1.*** $p < 0.001$ （極為顯著），** $p < 0.01$ （非常顯著），* $p < 0.05$ （顯著）

4.7 自助服務科技之特性與關係品質之多元迴歸分析

由表12可知，以自助服務科技之特性為預測變項，獲得對關係品質的預測力是顯著的，總計可以解釋依變項69.8%變異量，調整後為69.7%，以F考驗結果，此一解釋力具有統計意義($F=1330.68$, $p < 0.001$)，表示自助服務科技之特性對關係品質具有預測力，最後得到的方程式：關係品質 = $0.60 + 0.85 * \text{自助服務科技之特性}$ ($Y = \alpha + \beta X + \varepsilon$ ，依變數 = 常數 + β 自變數 + 誤差值)。

表 12 自助服務科技之特性對關係品質迴歸分析表

效標 變項	投入自變項	未標準化係數		標準化係 數(B)	t 值
		β	標準誤差		
關係品質	常數	0.60	0.10		
	自助服務技 之特性	0.85	0.02	0.84	36.48***

備註：1.*** $p < 0.001$ （極為顯著）

4.8 自助服務科技之特性與關係品質之多元迴歸分析

由表13可知，以關係品質二大構面為預測變項，「滿意」、「信任」二個構面為多元迴歸方程式的顯著變項進入多元迴歸方程式的顯著變項，總計可以解釋依變項65.5%變異量，調整後為65.4%，以F考驗結果，此一解釋力具有統計意義($F=547.91$, $p=0.000$)，表示關係品質滿意、信任二個構面對口碑宣傳具有預測力，最後得到的方程式將包括兩個自變項：口碑宣傳 = $0.09 + 0.59 * \text{滿意} + 0.58 * \text{信任}$ ($Y = \alpha + \beta X + \varepsilon$ ，依變數 = 常數 + β 自變數 + 誤差值)。

表 13 關係品質構面對口碑宣傳多元迴歸分析表

效標 變項	投入自變項	未標準化係數		標準化係 數(B)	t 值
		β	標準誤差		
口碑宣傳	常數	0.09	0.15		
	滿意	0.59	0.06	0.43	10.02***
	信任	0.58	0.06	0.41	9.52***

備註：1.*** $p < 0.001$ （極為顯著）

5. 結論與建議

5.1 研究假設驗證結果

以下針對本研究之假設進行驗證彙整，將統計分析結果繪製出分析路徑圖（如圖 14），說明各項分析結果，並將結果整理成表 14。

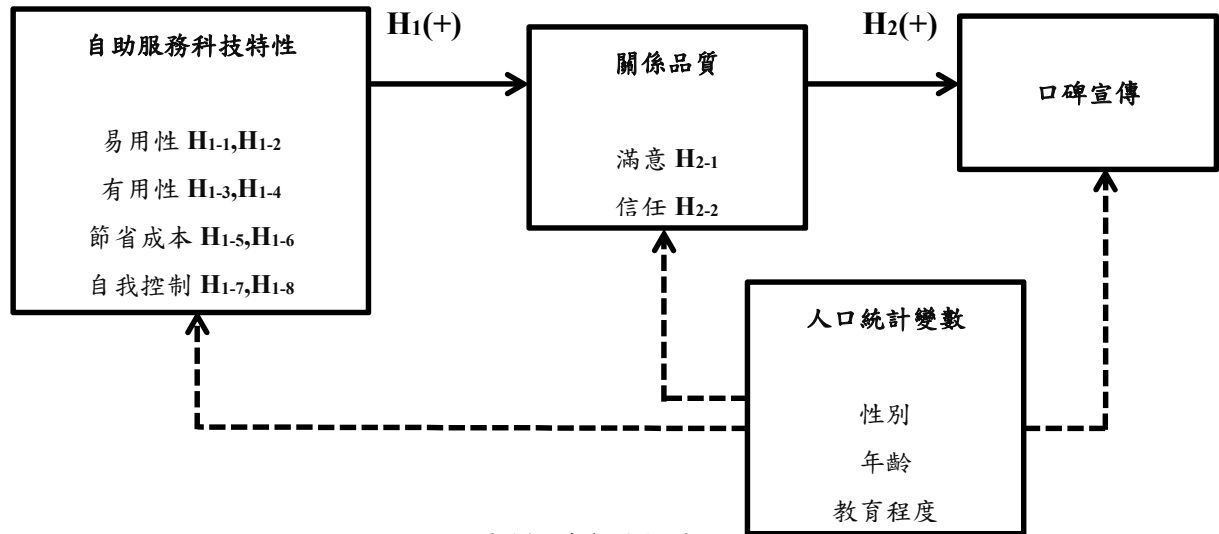


圖 14 分析路徑圖

表 14 研究假設驗證結果彙整表

研究假設		檢定結果
【自助服務科技特性與關係品質的關係】		
H ₁	消費者對於加油站自助服務科技特性對關係品質具有正向關聯。	成立
H ₁₋₁	消費者對於加油站自助服務科技易用性感受愈高，則其對加油站自助服務科技的滿意程度亦愈高。	成立
H ₁₋₂	消費者對於加油站自助服務科技易用性感受愈高，則其對加油站自助服務科技的信任程度亦愈高。	成立
H ₁₋₃	消費者對於加油站自助服務科技有用性感受愈高，則其對加油站自助服務科技的滿意程度亦愈高。	成立
H ₁₋₄	消費者對於加油站自助服務科技有用性感受愈高，則其對加油站自助服務科技的信任程度亦愈高。	成立
H ₁₋₅	消費者對於加油站自助服務科技節省成本感受愈高，則其對加油站自助服務科技的滿意程度亦愈高。	成立
H ₁₋₆	消費者對於加油站自助服務科技節省成本感受愈高，則其對加油站自助服務科技的信任程度亦愈高。	成立
H ₁₋₇	消費者對於加油站自助服務科技自我控制感受愈高，則其對加油站自助服務科技的滿意程度亦愈高。	成立
H ₁₋₈	消費者對於加油站自助服務科技自我控制感受愈高，則其對加油站自助服務科技的信任程度亦愈高。	成立
【關係品質與口碑宣傳的關係】		
H ₂	消費者對於加油站自助服務科技的關係品質對口碑宣傳具有正向關聯。	成立

	研究假設	檢定結果
H ₂₋₁	消費者對於加油站自助服務科技之滿意感受愈高，則其對自助式加油服務科技的口碑宣傳程度亦愈高。	成立
H ₂₋₂	消費者對於加油站自助服務科技之信任感受愈高，則其對自助式加油服務科技的口碑宣傳程度亦愈高。	成立

5.2 研究建議

本研究針對加油站自助服務科技為例，探討自助服務科技之特性對關係品質的影響進而影響口碑宣傳之程度。根據國內外文獻探討、本研究所得研究結果，特針對未來在理論及實務上的發展提出建議。

6. 本研究中發現高屏地區使用過加油站自助服務科技的消費者對加油站自助服務科技的自我控制上已達水準，所以在操作上加油站自助服務科技無特別的優越感，並覺得設置地點不夠便利。建議以後在設置地點的選址應多留意，並可供高屏地區加油業者增加設置與創新自助服務科技設備的正向參考。
7. 本研究中發現隨著服務接觸的減少，各種的加油站自助服務科技的操作步驟應詳細敘述，並公告張貼在相對應的位置。建議可以製作簡易免費小冊子或卡提供索取於平常閱讀，亦可以app提供操作步驟資訊減少消費者臨時需要諮詢找不到窗口的困擾。
8. 本研究中發現高屏地區使用過加油站自助服務科技的消費者，在使用加油站自助服務科技的節省時間成本上沒有明顯差別，可能是因為消費者操作上的不熟悉及流程繁瑣造成擁擠與延遲。建議建立更簡便的流程和加速付款與授信，避免消費者在操作加油站自助服務科技上時間的浪費與失誤，讓消費者可以提高時間的效率。
9. 本研究中發現高屏地區使用過加油站自助服務科技的消費者在操作自助服務科技時愉悅程度較低。建議在加油站自助服務科技設備硬體上的設計更活潑並吸引人，設備軟體上設計要更友善並加強互動性，增加使用上趣味性讓消費者會主動想嘗試，提升消費者的整體知覺。
10. 本研究中發現高屏地區使用過加油站自助服務科技的消費者科技安全上仍有疑慮、可能與社會上個資外洩與盜刷事件頻繁有關。建議在資通上的防護要嚴謹並主動投入，參加認證或透過與信用卡發行單位的活動，消弭消費者的疑慮，並加強自主管理主動對硬體設備做檢查避免有心人士的破壞與利用。
11. 本研究中發現高屏地區使用過加油站自助服務科技的消費者，對再次使用加油站自助服務科技的意願給予高度肯定，但在主動的推薦與討論上稍嫌不足。建議組織社群分享經驗置入行銷策略提供優惠活動，讓使用過加油站自助服務科技的消費者可主動將加油站自助服務科技與親朋好友分享製造話題達到口碑宣傳的效果。

參考文獻

一、 中文部分

1. 經濟部能源局 104 年年報，2016。2017/04/12，取自 https://www.moeaboe.gov.tw/ecw/populace/content/ContentLink.aspx?menu_id=137
2. 內政部戶政司人口年齡分配，2016。2017/04/12，取自 <http://sowf.moi.gov.tw/stat/year/list.htm>
3. 吳明隆 (2010)，SPSS 操作與應用：變異數分析實務，第 2 版，台北，五南圖書出版有限公司。
4. 吳明隆、涂金堂(2008)，SPSS 操作與運用，台北，五南圖書出版有限公司。
5. 柯立恆 (2008)，自助式加油站之選點分析與消費者接受度探討-以中油企業組織組織台中處為例，靜宜大學管理碩士在職專班碩士論文。
6. 郭生玉 (1987)，教育心理學報，第 20 期，教師工作心厭與背景因素關係之研究。

7. 陸幸育 (2014), 自助服務科技、顧客共同生產與互動關係品質間之研究—以居家修繕賣場導入 QR Code 為例, 國立高雄第一科技大學行銷與流通管理系碩士論文。
8. 曾淑峰, 張紹勳 (2002), 電子商店之關係品質模式, 資訊管理展望, 第 4 卷, 第二期, 15-42。
9. 廖明豐 (2003), 東豐自行車綠廊之遊憩吸引力、服務品質與遊客滿意度及忠誠度之研究, 私立南華大學旅遊事業管理研究所碩士論文。
10. 戴賢智, 2003, 自助式服務技術對顧客滿意度與忠誠度之影響-以銀行服務為例, 大葉大學工業關係學系碩士論文。
11. 關復勇, 1998, 專業服務接觸互動行銷中關係品質知覺之研究—以護理人員與病患間關係為例, 國立中山大學企業管理研究所博士論文。

二、 英文部分

1. PwC, Total Retail 2016, 2017/05/08, adapted from <https://www.pwc.com/gx/en/industries/retail-consumer/global-total-retail.html>
2. Petroleum Industry in Japan 2015, 2017/04/20, adapted from <http://www.paj.gr.jp/english/data/paj2015.pdf>
3. Arndt, J. (1967), Word of Mouth Advertising: A Review of the Literature, New York: Advertising Research Federation.
4. Anderson, J. C. and Gerbing, D. W., (1988), Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach, *Psychological Bulletin*, 103 (3), 411-423.
5. Blackwell, D. R., Miniard, P. W. & Engel, J. F. (2001). *Consumer Behavior*, 9th ed., Harcourt, Inc.
6. Bristor, J. M., (1990), Enhanced Explanations of Word of Mouth Communications: The Power of Relationships, *Research in Consumer Behavior*, Vol. 4, 51-83.
7. Cronbach, L. J. (1951), Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.
8. Crosby, L. A., Evans, K. R. and Cowles, D. (1990), Relationship Quality in Services Selling: An Interpersonal Influence Perspective, *Journal of Marketing*, Vol. 54, No. 3, 68-81.
9. Cunningham, L.F., Young, C.E. and Gerlach, J.H. (2009), A Comparison of Consumer Views of Traditional Services and Self-service Technologies, *Journal of Services Marketing*, 23(1), 11-23.
10. Dabholkar, P. A. (1996), Consumer Evaluation of New Technology-based Self-service Options: An Investigation of Alternative Models of Service Quality. *International Journal of Research in Marketing*, 13(1), 29-55.
11. Davis, F.D. (1989), "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology", *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, 319-340.
12. Dellarocas, C. (2003), "The Digitization of Word of Mouth: Promise and Challenges of Online Feedback Mechanisms", *Management Science*, 49(10), 1407-1424.
13. Dwyer, F.R., Schurr, P.H. and Oh, S. (1987), Developing Buyer-seller Relationships, *Journal of Marketing*, 51(2), 11-27.
14. Eastlick, M., (1996), Consumer Intention to Adopt Interactive Tele-shopping, Working Paper, Marketing Science Institute, Cambridge, MA, 96-113.
15. Flint, D.J., Woodruff, R.B. and Gardial S.F. (1997), Customer Value Change in Industrial Marketing Relationships, *Industrial Marketing Management*, Vol. 26, No. 2, 163-175.
16. Gelb, B. D. and S. Sundaram (2002), "Adapting to Word of Mouse," *Business Horizon*, 45(4), 21-25.
17. Globerson, S. & Maggard, M. J. (1991), A conceptual Model of Self-service. *International Journal of Operation and Production Management*, 11(4), 33-43.

18. Gummesson, E. (1987), The New Marketing: Development Long Term Interactive relationship. *Long Range Planning*, 20(4), 10-20.
19. Hallowell, R. (1996), The Relationships of Customer Satisfaction, Customer Loyalty and Profitability: An Empirical Study, *International Journal of Services Industries Management*, 7(4), 27-42.
20. Hennig-Thurau, T. and Klee, A. (1997), The Impact of Customer Satisfaction and Relationship Quality on Customer Retention – a Critical Reassessment and Model Development, *Psychology and Marketing*, 14(8), 737-764, 764-797.
21. Hoffman, K. D., & Bateson, J. E. G. (2001), *Essentials of Services Marketing: Concepts, Strategies and Cases*, Boston, MA: South-Western College.
22. Janes, W. N., & Sasser, P. L. (1995), Involvement, Attributions, and Consumer Responses to Rebates. *Journal Business and Psychology*, 9(3), 279-297.
23. Keeney, R.L. (1999), The Value of Internet Commerce to the Customer, *Management Science*, Vol. 45, No. 4, 533-542.
24. Kotler, P., 2000, "Marketing Management–The Millennium Edition", 10th Edition, Prentice Hall.
25. Lang, B. & M. Colgate (2003), "Relationship Quality, On-line Banking and the Information Technology Gap," *International Journal of Bank Marketing*, 21, No. 1, 29-37.
26. Lin, C.H., Shih, H.Y. and Sher, P.J. (2007), Integrating Technology Readiness into Technology Acceptance: The TRAM Model, *Psychology & Marketing*, 24(7), 641-657.
27. Lin, C.P., and Ding, C. G. (2009), "Comparing the Main Effects and Moderating effects of Education Among Three Models in It Service: a Quantitative Approach", *Quality & Quantity*, Vol.43, No.4, 617-633.
28. Lovelock, C. and R. Young (1979), Look to Consumers to Increase Productivity, *Harvard Business Review*, 57(3), 168-178.
29. Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Roundtree, R. & Bitner, M. J. (2000), Self-service Technologies: Understanding Customer Satisfaction with Technology-based Service Encounters. *Journal of Marketing*, 64(3), 50-64.
30. Parasuraman, A. & Grewal, D. (2000), the Impact of Technology on the Quality-value-loyalty Chain: a Research Agenda. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1), 168-174.
31. Parasuraman, A., Zheitmal VA, Berry LL. SERVQUAL: a Multipleitem Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *J Retailing*. 1998;64(1),12-40.
32. Reichheld, F. F. & W. E. Sasser, (1990), "Zero Defections: Quality Comes to Services", *Harvard Business Review*, Vol.68, No.5, 150-111.
33. Richins, Marsha L., (1983), "Negative Word-of-Mouth by Dissatisfied Customers: a Pilot Study", *Journal of Marketing*, Vol.47, No.1, 68-78.
34. Selnes, G, & Hansen, H, (2001), The Potential Hazard of Self-Service in Developing Customer Loyalty, *Journal of Service Research*, 4(2),79-90.
35. Smith, B. (1998), Buyer-seller relationships: Bonds, Relationship Management, and Sextype. *Canadian journal of administrative sciences*, 15(1), 76-92.
36. Swan, John E. and Richard L. Oliver (1989), "Postpurchase Communication by Consumers", *Journal of Retailing*, Vol.65, No.4, 473-490.
37. Zhu, F. X., W. Jr. Wymer, & I. Chen (2002), "IT-based Services and Service Quality in Consumer Banking," *International Journal of Service Industry Management*, 13, No. 1, 69-90.