

科技導入與服務品質對顧客滿意度及顧客忠誠度之影響- 以行動購物 APP 為例

The Effects of Technology Adoption and Service Quality on Customer Satisfaction and Customer Loyalty- A Study of Mobile Shopping APP

曾娟娟^{ab} 洪偉能^c

摘要

由於行動購物排除地理及時間上的限制，行動購物業者能與各地的消費者交易活動。本研究針對行動購物 APP 使用者為研究對象，以探討科技導入與服務品質、顧客滿意度、顧客忠誠度之關聯性；顧客抱怨與服務補救如何干擾科技導入與服務品質之間的關係。

本研究樣本採用實體問卷與網路問卷，針對使用行動購物 APP 顧客為主要研究對象進行問卷發放，回收有效問卷為 215 份，有效問卷回收率為 90%。

研究結果發現：(1)科技導入對服務品質有正向相關；(2)服務補救正向強化干擾科技導入對於服務品質的關係；(3)服務品質對顧客滿意度有正向相關；(4)服務品質對顧客忠誠度有正向相關；(5)顧客滿意度對於顧客忠誠度有正向相關。本研究結果將可提供未來相關研究及業者實務應用的參考。

關鍵字：科技導入、服務品質、顧客抱怨、服務補救、顧客滿意度、顧客忠誠度

ABSTRACT

Because mobile shopping excluding the restrictions on geography and time, mobile shopping practitioners can trade activity with consumers everywhere. This study aims at users of mobile shopping apps as research objects and explores the relationships among technology adoption and service quality, customer satisfaction, customer loyalty; how customer complaints and service recovery interfere the relationship between technology adoption and service quality.

In this study, physical questionnaire and online questionnaire were used as the samples, and questionnaires were distributed to the customers using the mobile shopping APP as the main research object. 215 valid questionnaires were collected, with the effective recovery rate of 90%.

The results show that : (1) technology adoption has a positive correlation with service quality; (2) service recovery positively strengthens the relationship between technology adoption and service quality; (3) service quality has a positive correlation with customer satisfaction; (4) service quality has a positive correlation with customer loyalty; (5) customer satisfaction has a positive correlation with customer loyalty. The results of this study will provide references for future research and practical application.

Keywords: technology adoption, service quality, customer complaints, service recovery, customer satisfaction, customer loyalty

1. 緒論

科技發展日益千里，行動裝置成為了全球消

費者生活上不可缺少的「必需品」。根據尼爾森 (2017)的調查，台灣12至65歲消費者在2017年上

^a屏東大學企業管理學系副教授 Email:sherry.tseng@msa.hinet.net

^b通訊作者

^c屏東大學企業管理學系研究生 Email:ss66552000@gmail.com



半年有近四成曾上網購物，其中，表示曾透過行動裝置網購的比率已超越非行動裝置，可見行動裝置網購愈來愈普遍。

根據尼爾森¹(2017)最新網路購物行為研究(V-Shopper)資料顯示，於受訪的12-65歲民眾當中，有接近四成(37.4%)於2017年上半年曾於過去三個月行動購物，網購人口達676萬。在網購興起的時候，一般消費者都會使用電腦進行網購，智慧型手機及平板日趨普及並且不斷地推陳出新，行動裝置使用率持續成長，更於2017年上半年有四分之三的網購者是透過行動裝置進行網購，較2016年增加約一成，更首度超越了非行動裝置如桌上型電腦與筆記型電腦的72%。

也由於行動網路購物破除過去地理及時間上的迷思，網購業者能夠與各地區的消費者，全年無休、每天24小時進行交易活動(Hoffman et al., 1995)，許多學者發展出專屬於網路商店的服務品質構面，並以此作為網路顧客滿意度或忠誠度的之前置因子(Kolesar & Galbraith, 2000; Shohreh & Christine, 2000)；不但消費者注重個資保密、取得便利性及建立了高度的依存關係電子商務的零門市成本與24小時不打烊收單的特色，進而發展出購物商城以智慧手機應用介面即可完成購物的簡便流程，讓消費者可填寫必要資料後安心結帳，完成訂購後寄出訂購通知訊息給消費者，消費者更可透過訂單編號及手機查詢隨時監控出貨進度處理狀況。

因此，本研究將以科技導入與服務品質相關文獻為基礎提出整合性架構，並量化方式試圖探討科技導入與服務品質之間關聯性；及顧客抱怨與服務補救是否對上述結果產生干擾影響。期能提供台灣行動購物有更詳細的參考依據。本研究主要針對台灣知名行動購物APP的科技導入，服務品質，顧客滿意度，顧客忠誠度之間的關係，並以顧客抱怨、服務補救為干擾變數，探討是否會影響科技導入與服務品質之關係，以問卷調查方式。藉由整理相關文獻，建立研究架構與假設，並使用行動購物APP消費者為研究對象再以實體問卷及網路問卷的方式調查，並將回收的資料進行分析與整理，藉由量化方式來探討來研究對象對

各大變數的影響，最後提出結論建議，網購業者可以參考。

根據上述研究背景與動機，本研究以Parasuraman, Zeithaml and Berry (1988)所提出服務品質的定義，藉由整理相關文獻與先前研究，修訂符合行動購物業的科技導入、服務補救、顧客抱怨、服務品質、顧客滿意度、顧客忠誠度量表，以了解消費者對於行動購物APP的影響因素，並提出建議，本研究的研究問題如下：

1. 探討科技導入會影響服務品質是否有顯著影響？
2. 探討顧客抱怨是否會負向弱化干擾科技導入對於服務品質的影響性？
3. 探討服務補救是否會正向強化干擾科技導入對於服務品質的影響性？
4. 探討服務品質會影響對於顧客滿意度的影響性？
5. 探討服務品質會影響對於顧客忠誠度的影響性？
6. 探討顧客滿意度會影響對於顧客忠誠度的影響性？

2. 文獻回顧

2.1. 行動購物

雖然行動商務相關研究在過去有許多學者研究過，也以不同角度被定義之，但行動購物在近幾年才逐漸受到眾人注意，且研究標的主要集中於行動版網頁(Morosan, 2014); Hsu et al. (2014)，就傳統網路購物與行動商務之定義，在本研究中將行動購物一詞之定義為「使用者透過行動裝置運用無線網路在購物APP平台上購買所需之商品或服務」。

由於行動裝置的使用方式不同以往在桌上型電腦操作模，就連一般輸入方式也為不同整體來說消費者目前使銀幕大小更是差異甚，就連一般輸入方式也為不同整體來說消費者目前使用行動

¹ 尼爾森(NYSE: NLSN)是全球績效管理公司，提供廣泛的關於消費者「觀看」及「購買行為」的了解。尼爾森的「消費者觀看部門」提供媒體及廣告客戶關於總體閱聽眾的測量服務，包括各種設備上所觀看的視訊、聲音及文字內容。而「消費者購買行為部門」提供消費者快速流通品製造商及零售商，以及產業界僅有的零售表現測量的全球觀點。透過整合消費者觀看及消費者購買行為兩大部門的資料及其他資料來源，尼爾森提供客戶世界級的測量結果及分析來協助改善績效表現。尼爾森為標準普爾 500指數(S&P500)公司，公司業務活動遍及全球約 100 個國家，涵蓋全球九成人口。更詳細的資訊可以參考 www.nielsen.com



裝置進購物的方式分為兩種：

一為行動版網頁：行動版網頁與在電腦上所呈現的其實差不多，但由於裝置螢幕較小，所以行動版網頁需要特別針對手機的螢幕大做面設計上調整符合手機閱讀的習慣，因此呈現在版網頁上資訊會比電腦看到的少許多。此類行動版網頁應用對業者來說技術投入門檻不高，但卻無法有效地提供使用者所需的個人化服務以及較友善介面，因此在系統可用性 (usability) 上的效益將有所犧牲。此種模式僅須用手機中瀏覽器輸入網路上的效益將有所犧牲。此種模式僅須用手機中瀏覽器輸入網址即可使用。

二為行動APP：行動終端設備已成為個人在Internet時代經常攜行使用之工具，其便攜性、高互動性與多功能性是行動設備最主要之優點。而行動應用軟體(Mobile APP)更是使用行動設備中的重要產品，行動應用軟體使行動設備符合使用者之需求，例如社群通訊、聯結雲端資料庫、購物交易等特定功能。Yeo & Huang(2003)指出行動購物APP是透過行動裝置以完成電子商務交易活動的軟體，使買賣雙方互動。賴森堂(2014)提出受到硬體配置不同與開發時效之影響，行動APP與一般個人電腦APP間具有差異，行動APP與之相異的五個層面：觸控操作介面、快速開發效率、高擴充與調整能力、易安置新環境、物件導向開發平台。

2.2. 科技導入

Straub(2009)透過三種「科技導入」理論來研究個人「科技導入」的過程：(1)羅傑斯(Rogers)的創新擴散理論、(2)關注本位採用模式(CBAM)、(3)技術接受模型(TAM)與技術接受和使用統一理論(UTAUT)。整合上述三種模型後，學者Straub認為「科技導入」本質上是一種複雜的、社會化的發展過程；個人會建構屬於自己獨特且具可塑性的技術看法，該看法會影響他們對技術的導入決策。因此，要成功地促成「科技導入」，必須解決個人認知上的、情感上的與背景方面的問題(Straub, 2009)。

科技接受模型(Technology Acceptance Model, 簡稱TAM)乃針對使用者接受新資訊系統的行為所設計，1986年由 Davis根據理性行為理論所發展出來的行為意念模式。其目的在找出一種有效的行為模式，用於解釋電腦科技中使用者接受新資訊系統的行為，同時分析影響使用者接受的各項因素。此模型提供了一個理論基礎，用以瞭解外部因子對使用者內部的信念、態度與意圖的影響，進而影響科技使用的情形，此模型能夠普遍應用於解釋或預測資訊科技使用的影響因素。科技接受模型以認知有用和認知易用為獨立變數，使用者態度、行為意圖和使用行為為相依變數。主張認知有用性與易用性會影響使用科技的態度，進而影響具體的行為表現，也主張人對資訊科技的使用受其行為意圖所影響。本模型主要是以認知有用性及認知易用性作為解釋及推論使用者態度及行為意圖，而認知有用性及認知易用性則受到外部變數影響。其模型如下圖1所示：

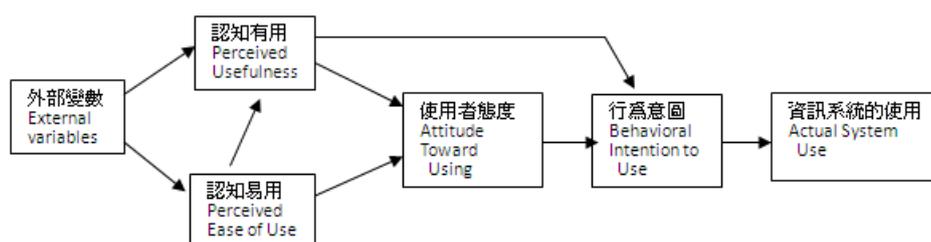


圖 1 科技接受模型圖(Davis 1989)

Davis(1989)發現個人知覺是由不同的構面所組成，每個構面對行為意願的影響力皆不相同，並且與個人的性別、年齡、經驗等因素有相關。也就是科技接受模式較無針對個人特質進行探討，主要構面略顯不足，且自助服務科技較強調以個人的觀點，為了更精確研究出APP使用者的購物行為，本研究使用Venkatesh et al. (2003)整合

型科技接受與使用模式(UTAUT)，將8種不同行為相關理論結合成整合型科技接受與使用模式，Venkatesh 等人認為UTAUT模式的目的是提供管理者採用評估工具的參考，

管理者可以使用UTAUT來衡量新科技的導入，並預測與解釋使用者接受資訊科技的行為。



有研究顯示UTAUT模式對資訊科技使用行為的解釋力高達70%，比過去所知的任何一個模型有效 (Venkatesh et al., 2003)，此亦為本研究採用此模型作為科技導入理論基礎的原因。

2.3. 服務品質

服務品質最具代表性並最常被應用的則屬Parasuraman, Zeithaml & Berry 在1985年所提出的服務品質概念模式，這是由三位英國劍橋大學教授以四種服務業作為實證對象，分別為銀行、信用卡、證券商及產品修理維護，進行調查與深度訪談的探索性研究，研究結果發現消費者對於四種不同的服務業分別存有共同知覺品質構面，此概念模式簡稱為PZB 模式。Parasuraman, Zeithaml 和Berry(1991)提出五項構面，22 個問項構成評估服務品質之量表，稱為「SERVQUAL」量表，且Parasuraman, Zeithaml 與Berry(1991)對SERVQUAL 量表提出用詞上的修正。

五項構面如下：

(一)有形性(tangibles)：指在服務過程中，所需使用的有形物品，顧客可以看到的實體部分，包含實體設施、服務人員的儀表。(二)可靠性(reliability)：指服務的績效能夠正確達成的能力，即有正確的及值得信賴的能力去執行所約定的服務。(三)回應性(responsiveness)：迅速協助顧客解決問題及提供顧客立即的需求。(四)保證性(assurance)：指服務人具備執行服務所需的知識能力、禮貌以達成完整的任務，且能激發顧客的信心。(五)關懷性(empathy)：指對顧客提供特別的關心與重視。

2.4. 顧客抱怨與服務補救

顧客抱怨是指顧客因感受到不滿意所引發的反應 (Jacoby and Jaccard, 1981)。顧客的抱怨可能是來自於產品實際績效與預期績效產生不一致時 (Bearden and Teel, 1983)，也可能是來自產品或服務的失敗 (Folkes, 1984)。當消費者面對服務失誤時會有數種行為選擇，包含轉換行為、直接向服務提供者抗議、尋求第三者或團體的支持、進行負面口碑宣傳、什麼都不做而接受一個不是很滿意的服務品質水平 Huppertz, (2007); Singh and Wilkes, (1991)。

服務補救是服務提供者為了解決問題、改變顧客不滿意負面態度，並且留住他們而設計的行動 (Zemke and Bell, 1990) 企業若採取良好服務補救措施，消弭顧客不滿意，有機會將抱怨顧客變成滿意、忠誠顧客，提昇企業的獲利和形象。

大多數顧客受到服務失誤，都不願提出抱怨，使得服務提供者失去服務補救機會，進而失去客源。所以當服務失誤發生能適時採用服務補救策略，能有效解決顧客問題與不滿。服務提供者應於服務失誤後，優先處理顧客抱怨且了解顧客的問題與需求，並給予適當之服務補救措施，顧客才能與企業保持良好關係。

Keaveney(1995)和Miller et al. (2000) 將服務補救分成二個類型：(1)心理面：指可改善和顧客互動的相關補償，其補救分道歉與解釋兩種方式以及(2)實質面：指真實與實際的補償，主要是因服務失誤而導致成本、方便性上的損失所採取的補償方式。故本研究依據Kenney (1994) 和Miller et al. (2000) 將服務補救策略分為：(1)心理的服務補救策略與(2)實質的服務補救策略。

2.5. 顧客滿意度與顧客忠誠度

Kotler (1997)將顧客滿意分為活動、產品、設施及整體滿意四個構面衡量顧客滿意程度。根據上述文獻發現，顧客滿意度是消費者在使用產品或服務後產生滿意或不滿意的心理，即消費者內心感受到的滿意程度，是使用前的預期與使用後的實際經驗的差異所造成的，若實際的消費經驗超出原本在消費者購買產品或服務前心中的期待時，消費者會有正面的情緒，使消費者願意再次購買；反之，若實際的消費經驗無法達到消費者購買產品或服務前原本心中的期待時，消費者會有負面的情緒，減低消費者再次消費的意願。本研究將滿意度以產品滿意度及整體滿意度來做為衡量之標準。

Jones and Sasser(1995)將消費者忠誠度之衡量方式歸納為三大類：主要行為：是以消費者與公司交易的資訊來實際測量消費者忠誠度，這些資訊是以最近之購買經驗與行為為進行分析，包括最近一次購買時間、購買頻率、購買數量等。次要行為：包括消費者是否願意公開推薦或介紹該產品(或服務)以及口碑等行為。再購意願：指的是任何時候詢問消費者未來是否再度購買特定產品或服務的意願。本研究Jones and Sasser(1995)將消費者忠誠度之衡量方式為主。

3. 研究方法

3.1. 研究架構

本研究欲建構一個適合行動購物APP使用者之服務品質模式，以探討科技導入與服務品質、顧客滿意度、顧客忠誠度之關聯性，顧客抱怨與



服務補救如何干擾科技導入與服務品質之間的關係，因此本研究建立之架構如圖2。

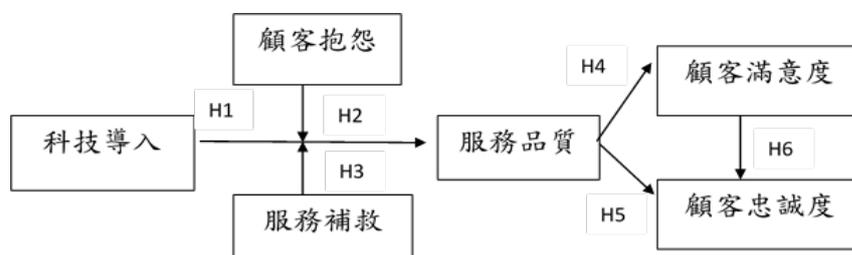


圖 2 研究架構

3.2. 研究假說

Zeithmal, Berry & Parasuraman(1996)研究指出服務品質與再次使用行為傾向具有相互連接的關係，服務品質將決定使用者的再次使用行為傾向，若提供較好的服務品質，則將導致正面的行為傾向。

Taylor & Thomas(1994)的研究顯示，科技使用滿意度與服務品質對再次使用行為傾向具有顯著影響。

蔡孝豪(2006)在網路書店的研究中服務品質對於認知有用性具有正向影響力，葉至翔(2011)勞工全衛生行動博物館在科技接受模型上，包含覺知易用、覺知有用與再次使用行為傾向上，受訪者認為是具有重要性的。根據上述論點，本研究提出研究假說一：

H1：科技導入與服務品質有正向相關性。

Garvin(1983)認為是消費者本身主觀意識對服務整體優越程度的評價。雖服務品質之文獻所定義的均屬正面效果，但顧客抱怨的文獻卻屬負面效果，綜合上述，本研究認為顧客抱怨有負面效果會干擾科技導入對服務品質的影響性，有顧客抱怨的時候像是商品標示不清、產品內容有誤會影響整體服務品質。根據上述文獻論點，本研究推論以下假說二：

H2：顧客抱怨會負向弱化干擾科技導入與服務品質的關係

Zeithaml & Bitner (1996)也指出服務品質是顧客滿意度的組成成份之一。所以當服務失誤發生時，公司對於補救績效的品質也必須加以重視，

避免造成二次不滿意的發生。本研究認為服務補救干擾科技導入對服務品質的影響性，有服務補救時傾聽抱怨解釋失誤、處理顧客危機給予實質補救會讓服務品質有所影響。根據上述論點，本研究推論以下假說三：

H3：服務補救會正向強化干擾科技導入與服務品質的關係。

Li (2013)針對南臺灣私立大學之學生所做的研究中，指出良好的服務品質是產生顧客滿意的關鍵因素，而服務品質亦為顧客滿意度的前置因素。Abd-El-Salam, Shawky, and El-Nahas (2013)在埃及一家最大型國際服務公司的研究中，說明優良的服務品質將會引起較高的顧客滿意度，而較佳的顧客滿意度會產生向他人推薦該公司的意願。梁曉興(2017)商務旅館服務品質對顧客滿意度中發現良好的服務品質能誘發顧客滿意度。企業應以更優良的服務品質來達到更高水準的顧客滿意度根據上述的論點，本研究提出研究假說四：

H4：服務品質與顧客滿意度具有正向相關性。

Parasuraman et al.(1991)在對服務品質的研究中認為，顧客所感受到的服務品質會影響顧客推薦該公司給他人或向他人傳達口碑訊息的意向，忠誠度被視為顧客是否再次購買的意願，而推薦意向是屬於顧客忠誠度的重要指標，故顧客所感受到的服務品質對顧客忠誠度有顯著性的關係。張愷勻(2015)奇美博物館之指出服務品質與顧客忠誠度彼此間具有顯著正相關。歐陽豪、林伯岳(2017)指出H生活五金百貨人員專業能力提升可增強業者對客戶的服務品質，提升顧客的滿意度及增強顧客對公司的忠誠度；而業者提升其服務品質後，顧客滿意度與顧客忠誠度均顯著增加。



綜合以上文獻，可推論服務品質與顧客忠誠度會有顯著的影響關係，因為良好的服務品質，可讓顧客對企業有信心，即使價格稍高，也不願轉換至其他業者，甚至以口碑相傳而成為企業忠誠的顧客。

根據上述文獻探討，本研究提出研究假說五：

H5：服務品質對顧客忠誠度具有正向相關性。

汪志全、廖威彰、呂子平(2013)發現顧客滿意度對顧客忠誠度具有正向影響力，其滿意度高的顧客，會有較高忠誠度，而產生實際再購行為，對經營者具有正面之幫助。梁曉興(2017) 商務旅館服務品質對顧客滿意度及顧客忠誠度研究中發現，良好的顧客滿意度能誘發忠誠度。李城忠、黃上郡、吳春政(2017)指出拿鐵拉花咖啡店顧客在消費拿鐵的過程中，若可以讓客人選擇喜歡的拉花圖案、讓客人觀看拉花的過程、展現吧台師父專業的拉花能力，顧客對於這樣的互動過程及整體的消費會感到較滿意，而提升顧客滿意度能有效地提升顧客的忠誠度，顧客會較願意主動介紹店家優點、推薦店家並且再次消費。根據以上文獻，本研究提出研究假說六：

H6：顧客滿意度對顧客忠誠度具有正向相關。

3.3. 變數的操作型定義與衡量

本研究主要有六個研究構面，自變數為科技導入、服務品質；依變數為顧客滿意度、顧客忠誠度；另外，加入顧客抱怨、服務補救為干擾變數。

3.3.1.

在科技接受模型中，Davis、Bagozzi 和 Warshaw(1989)發現在系統使用的初期，雖然認知易用性能夠對該系統的使用狀況產生最直接的影響，然而在長時間的使用情況之下，會發現認知易用性對於系統的使用狀況其所產生的直接影響並不是最顯著的；換句話說，對於系統的接受度而言，「認知有用性」是比「認知易用性」具有更重要的關鍵決定因素。

問項設計主要依據Venkatesh and Bala(2008)的研究題項為基礎，並依據行動購物APP的特性，加以修改，並以不同的構面以不同的問題來衡量科技導入的影響程。各問項的衡量方法採用李克特(Likert)五點量表，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。

3.3.2.

在顧客抱怨定義上，本研究沿用Day(1980)、劉淑吟(2006)之論述，將顧客抱怨行為定義為顧客歷經某一特定保險商品與服務消費經驗，所產生的一種負面情緒或情感的行為反應。

問項設計主要依據本研究採用 Singh(1978)、郭崑謨及闕河士(1990)以及洪昭如(2010)對顧客抱怨行為所發展之量表的的研究題項為基礎，並依行動購物APP的特性，加以修改，並以不同的構面以不同的問題來衡量顧客抱怨的影響程度。各問項的衡量方法採用李克特(Likert)五點量表，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。

3.3.3.

在服務補救定義上，本研究沿用 Keaveney(1995)；Miller, Craighead and Karwan(2000)服務補救乃是服務人員對服務失誤或缺陷所採取的行動和反應。

問項設計主要依據Keaveney(1995)的研究題項為基礎，並依據行動購物APP的特性，加以修改，並以不同的構面以不同的問題來衡量科技導入的影響程度。各問項的衡量方法採用李克特(Likert)五點量表，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。

3.3.4.

研究沿用 Parasuraman, Zeithaml & Berry(1985)對服務品質的定義：「服務品質是顧客對服務期望水準與實際所提供服務水準之認知差距」，並依據Parasuraman, Zeithaml 和Berry(1991)所提出服務品質五個構面做為衡量基礎：有形性(tangibles)、可靠性(reliability)、回應性(responsiveness)、保證性(assurance)、關懷性(empathy)，稱為「SERVQUAL」量表，所以本研究僅以有形性(tangibles)、可靠性(reliability)、回應性(responsiveness)、保證性(assurance)做為衡量基礎。

問項設計主要依據Parasuraman, Zeithaml 與Berry(1991)對SERVQUAL 量表提出用詞上的修正SERVQUAL量表為基礎，並依據行動購物APP的特性，加以修改，並以不同的問題來衡量服務品質對顧客滿意度的影響程度。各問項的衡量方法採用李克特(Likert)五點量表，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。

3.3.5.

顧客滿意度是參考Parasuraman et al. (1994)及Hallowell(1996)之研究，以衡量消費者之滿意



度，包括產品滿意度與整體滿意度。

問項設計主要依據Parasuraman et al. (1994)及Hallowell(1996)對顧客滿意度量表為基礎，並依據行動購物APP的特性，加以修改，並以不同的問題來衡量服務品質對顧客滿意度的影響程度。各問項的衡量方法採用李克特(Likert)五點量表，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。

3.3.6.

顧客忠誠度的操作型定義：顧客接受所提供的服務，將會正面影響到客戶與公司間彼此關係的忠誠度，並以再購意願與向他人推薦或介紹進行衡量。

問項設計主要依據Jones and Sasser(1995)對顧客忠誠度量表為基礎，並依據行動購物APP的特性，加以修改，並以不同的問題來衡量服務品質對顧客忠誠度的影響程度。各問項的衡量方法採用李克特(Likert)五點量表，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。

3.4. 問卷設計

本研究正式問卷資料收集的方式以問卷調查法，來收集行動購物APP之科技導入、服務品質、服務補救、顧客抱怨、顧客滿意度、顧客忠誠度及線上消費者之基本資料。為了避免填答者無法了解或誤解題項的敘述，產生填答問題的誤差。因此，在發放問卷前，本問卷的題項參考相關文獻，即經由指導教授的修正之後，確認題項的敘述簡單明瞭，才完成本問卷。

本研究正式問卷包含八部分，第一部分(你有用過行動購物的經驗嗎?)，第二部分為科技導入量表，第三部分為顧客抱怨量表，第四部分為服務補救量表，第五部分為服務品質量表，第六部分為顧客滿意度量表，第七部分為顧客忠誠度量表，第八部分為個人基本資料。各研究構面的問項參考來源如下：

- (1)科技導入：Venkatesh 與Bala(2008)的共計8題問項。
- (2)顧客抱怨：Singh (1978)、郭崑謨及闕河士(1990)以及洪昭如(2010)的共計6題問項。
- (3)服務補救：Keaveney(1995) 共計4題問項。
- (4)服務品質：Parasuraman, Zeithaml 和 Berry(1991)共計8題問項。

(5)顧客滿意度：Parasuraman et al.(1994)及Hallowell(1996)共計4題問項。

(6)顧客忠誠度：Jones and Sasser(1995)共計4題問項。

3.5. 研究範圍與研究對象

本研究旨在探討行動購物業中，消費者的使用意願之狀況。因此實證對象為曾使用過行動購物消費之使用者。發放問卷之前會先詢問受測者是否曾使用過行動購物消費，若條件符合才提供本問卷給予作答。研究範圍來自網路測量網站 surveyon 進行前測由53人填寫相關問題(如下頁圖3) 選出較常用行動購物APP，選取蝦皮購物、MOMO購物、Yahoo奇摩購物中心、樂天購物、露天購物、PC HOME做為研究範圍；本研究正式問卷針對使用行動購物APP使用者為研究對象。以探討科技導入與服務品質、顧客滿意度、顧客忠誠度之關聯性，顧客抱怨與服務補救如何調節科技導入與服務品質造成的干擾影響，因此本研究之受訪者具有曾在行動購物APP購物過的經驗。本研究採用一半採用實體問卷一半則為網路問卷，採用實體發放問卷及網路問卷發放進行問卷填答之工作。



圖 3 使用 surveyon 前測結果圖

4. 研究分析與結果

4.1. 信度分析

本研究問卷共有科技導入、服務品質、顧客抱怨、服務補救、顧客滿意度及顧客忠誠度六個部份，其中量表採用多項問卷加以衡量，各個變數平均值與標準差摘要表如表 1.1。量表的信度測驗皆以Cronbach's α 係數作為判斷的依據。科技導入、服務品質、顧客抱怨、服務補救、顧客滿意度及顧客忠誠度等量表之信度分析的結果如表



1.2。

表 1.1 各個變數平均值與標準差摘要表

變數名稱	題項數	整體平均數	標準差
科技導入	8	4.248	4.543
服務品質	7	3.821	3.868
顧客抱怨	5	3.811	2.706
服務補救	3	3.648	2.036
顧客忠誠度	4	4.033	2.197
顧客滿意度	4	4.037	2.197

表 1.2 信度統合表

變數名稱	題數	Cronbach's α 係數
科技導入	8	0.911
服務品質	7	0.871
顧客抱怨	5	0.628
服務補救	3	0.809
顧客忠誠度	4	0.885
顧客滿意度	4	0.758

構念指標的內部一致性，信度愈高顯示這些指標的內部一致性愈高，0.7是可接受的門檻 (Hair,1997), Fornell and Larcker(1981)建議值為0.6以上。由此可知本研究Cronbach's α 係數皆有0.6以上有達到內部一致性的標準。

4.2. 迴歸分析

本節將利用迴歸分析來探討科技導入、服務品質、顧客抱怨、服務補救、顧客滿意度及顧客忠誠度六個假說。是否有統計的顯著性。在進行迴歸分析前，要先進行一個分析：Pearson相關分析；是為了檢視自變數間的相關程度，若自變數間存在有高度相關時，會很難區別各自變數對依變數的影響，而使得迴歸結果產生偏誤。一般而言，若自變數間相關係數值的絕對值若大於 0.8 則表示兩個自變數間存在嚴重的共線性問題，必須排除某些自變數，以確保迴歸式不會偏誤，若

相關係數值的絕對值小於 0.8，則為可以接受的範圍。

4.2.1. 科技導入與服務品質迴歸分析

假說一H1：科技導入對於服務品質有正向相關性

本研究利用迴歸分析法，分析結果如表2所示，該模型具有顯著解釋能力調整後 $R^2=0.150$ ，F值=38.809，P=0.000具有統計顯著性，表示1%顯示水準下。以「科技導入」對「服務品質」具有顯著的影響效果。而 β 為0.393顯示為正向的影響；行動購物消費者科技導入越高對服務品質的影響越大，因此H1獲得支持。

表 2 科技導入對服務品質迴歸分析表

迴歸分析	應變數	服務品質
β 標準化係數		0.393
調整後 R^2 平方		0.150
F		38.809
P-value 顯著性		0.000

4.2.2. 顧客抱怨於科技導入對服務品質之調節結果分析

假說二H2：顧客抱怨會負向弱化干擾科技導入對於服務品質的影響性。

本研究利用迴歸分析法，分析結果如表3所示，研究發現顧客抱怨於服務品質該模型具有顯著解釋能力調整後 $R^2=0.152$ ，F值=20.238，P=0.650(P<0.05)不具有統計顯著性。而科技導入與顧客抱怨的平均數相乘項 β 係數=0.012，該模型具有顯著解釋能力調整後 $R^2=0.150$ 有明顯減少，F值=13.586，P=0.530不具有統計顯著性，未達(P<0.05)的顯著水準，與假設所預期的結果不相同。以「顧客抱怨」來負向弱化干擾「科技導入對服務品質」不會干擾的影響結果。



表 3 顧客抱怨於科技導入對服務品質迴歸分析表

干擾效果	β (標準化係數)	調整後 R^2 平方	F 值	P-value 顯著性
顧客抱怨	0.114	0.152	20.238	0.650
科技導入*顧客抱怨	0.012	0.150	13.586	0.530

4.2.3. 服務補救於科技導入對服務品質之調節結果分析

假說三H3：服務補救會正向強化干擾科技導入對於服務品質的影響性

本研究利用迴歸分析法，分析結果如表4所示，服務補救與服務品質該模型具有顯著解釋能力調整後 $R^2=0.257$ ，F值=37.953，P=0.077(P<0.05)

不具有統計顯著性。而科技導入與服務補救的平均數相乘項 β 係數=0.058，該模型具有顯著解釋能力調整後 $R^2=0.277$ 有明顯增加，F值=28.294，P=0.009具有統計顯著性，達(P<0.05)的顯著水準，與假設所預期的結果相同。以「服務補救」來正向強化干擾「科技導入對服務品質」會干擾的影響結果。

表 4 服務補救於科技導入對服務品質迴歸分析表

干擾效果	β (標準化係數)	調整後 R^2 平方	F 值	P-value 顯著性
服務補救	0.342	0.257	37.953	0.077
科技導入*服務補救	0.058	0.277	28.294	0.009

4.2.4. 服務品質與顧客滿意度迴歸分析

假說四H4：服務品質對於顧客滿意度有正向相關性。

本研究利用迴歸分析法，分析結果如下表5所示，該模型具有顯著解釋能力調整後 $R^2=0.416$ ，F值=159.609，P=0.000具有統計顯著性，表示1%顯示水準下。以「服務品質」對「顧客滿意度」具有顯著的影響效果。而 β 為0.647顯示為正向的影響；行動購物消費者服務品質越高對顧客滿意度的影響越大，因此H4獲得支持。

表 5 服務品質對顧客滿意度迴歸分析表

迴歸分析	應變數	顧客滿意度
	β 標準化係數	
調整後 R^2 平方		0.416
F		159.609
P-value 顯著性		0.000

4.2.5. 服務品質與顧客忠誠度迴歸分析

假說五 H5：服務品質對於顧客忠誠度有正向相關。

本研究利用迴歸分析法，分析結果如下表6所示，該模型具有顯著解釋能力調整後 $R^2=0.259$ ，



F值=75.872，P=0.000具有統計顯著性，表示1%顯示水準下。以「服務品質」對「顧客忠誠度」具有顯著的影響效果。而 β 為0.512顯示為正向的影響；行動購物消費者服務品質越高對顧客忠誠度的影響越大，因此H5獲得支持。

表 6 服務品質對顧客忠誠度迴歸分析表

迴歸分析	應變數 顧客忠誠度
β 標準化係數	0.512
調整後 R^2 平方	0.259
F	75.872
P-value 顯著性	0.000

4.2.6. 顧客滿意度與顧客忠誠度迴歸分析

假說六H6：顧客滿意度對於顧客忠誠度有正向相關性。

本研究利用迴歸分析法，分析結果如下表7所示，該模型具有顯著解釋能力調整後 $R^2=0.431$ ，F值=163.309，P=0.000具有統計顯著性，表示1%顯示水準下。以「顧客滿意度」對「顧客忠誠度」具有顯著的影響效果。而 β 為0.659顯示為正向的影響；行動購物消費者顧客滿意度越高對顧客忠誠度的影響越大，因此H6獲得支持。

表 7 顧客滿意度對顧客忠誠度迴歸分析表

迴歸分析	應變數 顧客忠誠度
β 標準化係數	0.659
調整後 R^2 平方	0.431
F	163.309
P-value 顯著性	0.000

5. 結論與建議

本研究共提出六項假說。整理本研究發現歸納如表8所示：

表 8 本研究假說實證結果整理

假說	假說內容	檢定結果
H1	科技導入對於服務品質有正向相關	成立
H2	顧客抱怨會負向弱化干擾科技導入對於服務品質的影響性	不成立
H3	服務補救會正向強化干擾科技導入對於服務品質的影響性	成立
H4	服務品質對於顧客滿意度有正向相關	成立
H5	服務品質對於顧客忠誠度有正向相關	成立
H6	顧客滿意度對於顧客忠誠度有正向相關	成立

從表8研究證實科技導入與服務品質呈現顯著正相關，表示行動購物APP網站所提供介面越好用，越能提升對顧客的服務品質。而顧客抱怨對科技導入與服務品質關係之干擾呈現無相關；表示科技導入對於服務品質之正相關性不因顧客抱怨而受影響，表示行動購物APP帶給顧客的便利性、好用性，不會受到顧客抱怨而影響行動購物APP服務品質。但本研究發現服務補救對科技導入與服務品質之關係呈現正向強化的干擾效果，也就是當顧客本身對行動購物APP介面使用有問題或當顧客收到的產品有問題時，行動購物APP賣家若能耐心傾聽顧客的抱怨並解釋失誤發生之原因，並快速及時為顧客進行補救的服務；則愈能提升其行動購物APP的服務品質。而本實證研究亦發現服務品質與顧客滿意度呈現正相關，表示行動購物APP所提供之服務越好則越能提升顧客滿意度，顧客持續回購之機會亦將增加。而行動購物APP顧客滿意度越好，則將使顧客願意繼續使用該行動購物APP，也會向親友推薦此行動購物APP。

在理論貢獻方面，科技導入為一個成熟且已經被運用於新科技應用領域的科技接受模型，然而學術文獻上顯少有人探討科技導入與服務品質兩者結合的理論模型。本研究使用目前最受歡迎的行動購物平台為研究對象。來討論科技導入與服務品質之關係。依據本研究實證結果發現行動購物APP之易用性、有用性、與使用者之使用行為態度越好，越可提高服務品質。另外，本研究發現服務補救對科技導入與服務品質之關係具正向



強化之干擾效果。

在實務意涵方面,行動購物網站越容易使用與越便利,越能吸引消費者使用行動APP購買其所偏好的商品;因此行動商務業者需在行動APP之內容豐富度性與使用便利性注重更新,讓消費者樂意持續造訪與購買,而有誠意的與及時的服務補救會使顧客對該行動購物APP與其服務品質給予正面的評價。

參考文獻

1. 賴森堂(2014)。以文件化的優質可再用元件提升行動 App 開發效率與品質,創新與管理, 10(4), 95-118。
2. 梁曉興(2016)。商務旅館服務品質對顧客滿意度、顧客忠誠度之研究—以北海大飯店,管理資訊計算, 5(1), 109-126。
3. Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-339.
4. Davis, F. D., Bagozzi, R.P. & Warshaw, P.R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 903-1028.
5. Hoffman, K. D., Kelley, S. W., & Rotalsky, H. M. (1995). Tracking Service Failures and Employee Recovery Efforts. *Journal of Service Marketing*, 9(2), 49-61.
6. Hsu, S. P., Perng, C., Chiou, W. C., & Ou, T. Y. (2014, June). Usability Evaluation of Mobile Commerce Website on Internet-An empirical study. In WHICEB (p. 51).
7. Jones, T. O. & W. E. Sasser. (1995). Why Satisfied Customers Defect. *Harvard Business Review*, 73(6), 88-99.
8. Mark B. Kolesar & R. Wayne Galbraith. (2000). A services-marketing perspective on e-retailing: implications for e-retailers and directions for further research. *Internet Research*, 10(5), 424-438.
9. Morosan, C. (2014). Toward an integrated model of adoption of mobile phones for purchasing ancillary services in air travel. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 26(2), 246 -271.
10. Oliver, R. L. (1999). Whence consumer loyalty? *Journal of Marketing*. 63(4), 33-44.
11. Oliver, R. L. (1981). Measurement and evaluation of satisfaction processes in retail settings. *Journal of Retailing*, 57(3), 25-48.
12. Orlikowski, Wanda J. & Debra Carol Gash (1994). Technology Frames: Making Sense of Information Technology in Organizations. *ACM Transactions on Information Systems*, 12(2), 174-207.
13. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
14. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1991). Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale. *Journal of Retailing*, 67(4), 420-450.
15. Parasuraman, A., Zeithamal, V. A. & Berry, L. L.(1994). Reassessment of Expectations as A Comparison Standard in Measuring Service Quality: Implications for Further Research. *Journal of Marketing*, 58(1),111-124.
16. Parasuraman, A., Zeithamal, V. A. & Berry, L. L. (1996). The Behavioral Consequences of Service Quality. *Journal of Marketing*, 60(2),31-46.
17. Kotler P. (1997). *Marketing management: analysis, planning, implementation, and control*, 9th ed., Prentice-Hall, Inc.
18. Plouffe, C. R., Hilland, J. S. & Vandenbosch, M. (2001). Richness versus Parsimony in Modeling Technology Adoption Decision -- Understanding Merchant Adoption of Smart Card-Based Payment System. *Information System Research*, 12(2), 208-222.
19. Shohreh, A. Kaynama & I. Black Christine. (2000). A Proposal to Assess the Service Quality of Online Travel Agencies: An Exploratory Study. *Journal of Professional Services Marketing*, 21(1), 63-88.
20. Simon, F. (2013). The influence of empathy in complaint handling: evidence of gratitudinal and transactional routes to loyalty. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 20(6), 599-608.
21. Singh, J. (1990). A typology of consumer dissatisfaction response styles. *Journal of Retailing*, 66(1), 57-99.
22. Singh, J. and Wilkes, R. E. (1991). A theoretical framework for modeling consumer's response to marketplace dissatisfaction. *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, 4(1), 1-12.



23. Straub, E. (2009). Understanding Technology Adoption: Theory and Future Directions for Informal Learning. *Review of Educational Research*, 79(2), 625-649.
24. Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward A Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
25. Yeo, J., & Huang, W. (2003). Mobile E-Commerce Outlook. *International Journal of Information Technology & Decision Making*, 2(2), 313-332.
26. Zenithal, V. A. & Bitner, M. J. (1996). *Services Marketing*, New York, NY: The McGraw-Hill Companies. Inc.

