

服務便利性與企業信譽對高鐵 APP 使用意圖影響探討—兼論企業信譽的調節角色

STUDY ON THE EFFECTS OF SERVICE CONVENIENCE AND CORPORATE CREDIBILITY ON THE INTENTION TO USE TAIWAN HIGH SPEED RAIL APP: MODERATING ROLE OF CORPORATE CREDIBILITY

陳光華 Kaung-Hwan Chen¹

楊政樺 Cheng-Hua Yang²

林祈宏 Chi-Hung Lin³

(103 年 5 月 28 日收稿，103 年 9 月 26 日第 1 次修改，104 年 9 月 5 日定稿)

摘 要

隨著科技快速發展，全球使用 M-commerce 人口持續增長，造就行動商務與觀光旅遊領域的技術與應用相結合並已受到重視。本研究旨在探討服務便利性與企業信譽對顧客使用「臺灣高鐵 T Express」手機 APP 通關服務使用意圖的影響，並兼論企業信譽的調節角色。本研究於臺灣高鐵左營站針對站內各不重疊候車區域顧客以隨機抽樣進行面訪式問卷調查，共計

-
1. 國立高雄應用科技大學觀光管理系暨觀光與餐旅管理研究所教授（聯絡地址：80778 高雄市三民區建工路 415 號 國立高雄應用科技大學觀光管理系暨觀光與餐旅管理研究所；電話：07-3814526#7218；E-mail：khchen@cc.kuas.edu.tw）。
 2. 國立高雄餐旅大學航空暨運輸服務管理系副教授（聯絡地址：81271 高雄市小港區松和路 1 號 國立高雄餐旅大學航空暨運輸服務管理系；電話：07-8060505#2510；E-mail：edward@mail.nkuht.edu.tw；本文通訊作者）。
 3. 國立高雄應用科技大學觀光管理系暨觀光與餐旅管理研究所碩士。

回收 400 份，有效問卷 373 份 (有效問卷率為 93.25%)。研究結果顯示：(1) 服務便利性與企業信譽對使用意圖有直接顯著正向影響，且服務便利性的影響程度高於企業信譽；(2) 企業信譽對於服務便利性與使用意圖之間的關係具有調節效果；及(3) 服務便利性之「決策便利」是顧客最關切的衡量要素。最後，提出本研究之論點與管理意涵。

關鍵詞：服務便利性；企業信譽；行動商務；使用意圖；APP

ABSTRACT

With rapid development of technology, global m-commerce users grow continuously. M-commerce is combined with technique and application of tourism and it becomes important. This study aims to probe into the effects of service convenience and corporate credibility on customers' intention to use the "T Express mobile ticketing service" of the Taiwan High Speed Rail (THSR) and discusses the moderating role of corporate credibility. It adopted random sampling on customers in different waiting areas at THSR Zuoying Station. Upon agreement, this study conducted face-to-face questionnaire survey and retrieved 400 questionnaires, including 373 valid samples, with a valid return rate of 93.25%. According to research findings: (1) "service convenience" and "corporate credibility" directly, significantly and positively influence "intention to use". The effect of service convenience is higher than corporate credibility. (2) Corporate credibility has a moderating effect between "service convenience" and "intention to use". (3) "Decision-making convenience" of service convenience is the measurement factor concerned the most by customers. Finally, according to the findings, this study proposes discussion regarding managerial implication in practice.

Key Words: Service convenience; Corporate credibility; M-commerce; Intention to use; APP

一、前言

隨著時代的變遷，科技發展迅速，造就網際網路與資訊科技逐漸結合，以致相關之應用程式及牽涉範圍越來越廣泛。其中，全球使用行動商務 (M-commerce) 技術的人口也不斷上升，進而影響許多產業型態轉變。例如：行動商務與旅遊領域相結合的技術與應用，促使觀光旅遊業在溝通型態產生變化，成為重要議題並廣受重視^[1-6]。

根據聯合國分支組織國際電信聯盟 (International Telecommunication Union, ITU) 於 2013 年出版的《全球評量資訊化社會報告》顯示，全球手機用戶已成長至 68 億人，且亞洲的手機用戶超越全球用戶的一半，表示亞洲市場仍在持續成長。在 2013 年底，全球手機滲透率更高達 96%，智慧型行動裝置成為科技使用的主要工具，並以驚人的成長速度來囊括全球^[7]。根據 Stamford^[8] 的研究指出，全球行動付款交易金額預估將從 2012 年的 1,631

億美元成長至 2,354 億美元，成長率約為 44.3%，而行動付款的使用人數預估將從 2012 年的 2.008 億人成長至 2013 年的 2.452 億人，成長率約為 22.1%。全球行動交易付款金額在 2012 年到 2017 年間，預計每年以平均 35% 的速率成長，由此可見未來行動商務的龐大商機。另外，根據資訊工業策進會調查顯示^[9]，臺灣持有智慧型手機或平板電腦的人口約有 1,053 萬人，表示使用 APP 應用程式的消費者已越來越多。APP 為「Application」的縮寫，泛指生活中食衣住行育樂等行動服務的應用程式，如此不僅帶動了 APP 應用程式的相關發展，在 APP 應用程式的相關經濟效益上更是不斷升高。至 2013 年，臺灣智慧型手機的持有已達 917 萬人，較去年同期人數增加了 16.9%，且預估臺灣智慧型手機的普及率在 2015 年將達到 67.2%，顯示臺灣將會有近七成的消費者持有智慧型手機^[9]。

臺灣高速鐵路股份有限公司（以下簡稱臺灣高鐵）發展至今，已成為臺灣大眾運輸產業中重要的一環，其不僅節省南北往來通車的時間，更促進北高一日生活圈的便捷。該公司自 2007 年通車迄 2013 年底，輸運人次近 2 億 5 千萬。在售票通路方面，除可透過各車站售票窗口、自動售票機、客服中心電話訂位、團體訂位與網路訂位付款等通路外，考量旅客人數日漸增加，該公司於 2000 年 2 月增設便利商店購票系統。繼而，考量行動商務的服務風潮來臨，為因應搭車顧客之多元化需求，於 2011 年 10 月開放民眾免費下載「臺灣高鐵 T Express（以下簡稱 T Express）」手機快速訂票通關服務之 APP 應用程式，即可直接使用智慧型手機完成訂位、付款、取票，並利用二維條碼（QR Code）感應進站乘車，以提供旅客更便利之購票服務^[10]。

行動商務的世代來臨，已由行動服務的方式取代原有在網際網路的應用與服務，進而成為一種新的交易平臺。Anckar 與 D’Incau^[11]認為企業在建置行動商務時，首先應以消費者導向的服務內容為主，而非僅重視技術觀點，以此建立企業競爭優勢。就消費者立場而言，行動性無時間及空間上的限制特性，且具有提供個人化服務與其他附加服務等優勢，使消費者可透過使用行動設備在任何時間、地點提供服務^[5]。早期行銷用語中的「便利性」係指消費者購買產品所耗費的時間與精力，不論其產品的特性或屬性^[12]，也並非個人對產品或服務的便利偏好^[13]。Yale 與 Venkatesh^[14]認為便利偏好是一種與眾不同的消費策略，多數研究者亦同意便利導向對消費購買決策具有關鍵性的影響^[13]。Gehrt 與 Yale^[15]更指出企業若能在行銷策略納入對顧客消費過程的便利性，將能留住更多的消費者。因此，服務便利性需求是越來越重要。Backer 等人^[16]提出行為意圖為預測消費行為的重要因素之一，而 Brown^[17]認為企業若提供各種不同的服務便利性給消費者，能夠增加其使用意圖。Cotte 與 Wood^[18]認為顧客的消費行為是喜愛嘗試新商品，因此當高鐵推出 APP 服務時，顧客在降低接受服務時所花費的時間與精力，往往能使其嘗試新的購票通路，進而使用其功能。

過去對於顧客在科技接受服務的使用意圖研究上，隱私權風險（privacy risk）與消費者對安全保障與可靠性的關注是一個重要影響因素。企業信譽（corporate credibility）可被視為在網上建立信任及減少顧客安全性和可靠性兩者隱私風險的一種關鍵因素，在電子商務中擁有良好的企業信譽已被證實能增加其顧客信任^[19]。所謂企業信譽是由對公司的感

知信任和感知專業知識所組成的，影響消費者如何評價公司的誠信和專業^[20]。若企業沒有顯著的信譽，則訊息的傳遞將是失敗且不具說服力的^[21]。Featherman 等人^[22]指出，消費者若對企業擁有良好的形象感，其感知有用性將會顯著受影響，進而有意使用電子化服務。因此，信任和專業知識對於企業信譽上是非常重要的，企業信譽也被證實在品牌評價和購買商品的意願，具有顯著正向的影響^[20, 22-24]。

在先前有關行動商務的議題討論階段，由於相關科技未臻成熟，相關研究多聚焦在科技方面^[25]，或從企業觀點探究有關行動商務應用的科技接受度^[26-29]。然而，企業建置行動商務的服務內容，不能僅著重於技術觀點，Clarke^[30]指出建構行動商務的關鍵成功因素取決於消費者導向服務，而非傾斜於技術本位。Anckar 與 D'Incau^[11]也認為應以顧客導向為首要工作，才能建立企業競爭優勢。

由於臺灣高鐵是我國首樁以 BOT 模式進行的公共建設。現有經營團隊的前身是由大陸工程、富邦、東元、太電及長榮等五大集團為競逐臺灣南北高速鐵路經營權而集資組成的「臺灣高鐵聯盟」^[10]。五大集團中，係由具有交通運輸專業背景的長榮集團主導高鐵營運策劃，以民航服務的標準，兼容並蓄臺鐵及捷運的軌道運輸特性。臺灣高鐵成立後，如同國內其他運輸業者（包含但不限於航空公司、國道客運業及臺鐵），亦架設訂購票網站，並逐步擴充服務範圍，強化自己的網路行銷。然而，過去以網頁為主的服務有其極限，對於強調以服務為本位的城際大眾運輸業而言，提供便利之訂購票務及簡易方便的驗票通行服務是一個重要的關鍵因素。尤其，在具有「移動性」與「便攜性」特質的智慧型行動裝置（如手機、平板電腦）普及之後，行動商務可提供之服務與應用迥異於電子商務。其中，服務便利性與業者之專業知識與誠信對於影響顧客使用高科技服務的意願將顯得重要，亦引發本研究欲探討高鐵顧客對於該公司在運輸服務專業演繹的信任認知是否會影響其對「T Express」APP 使用意圖。綜上，本研究旨在探討服務便利性與企業信譽對 APP 使用意圖之影響，並兼論企業信譽的調節角色，裨益臺灣高鐵提昇優勢動能，有效整合策略資源。

二、文獻回顧

2.1 行動商務與服務便利性

「行動商務」是指商業交易透過無線裝置與通訊網路連結所產生的^[31]。使用者能透過行動商務的運用，以無線網路購買商品和服務，也能藉由手持式無線設備發送和接收訊息，以及瀏覽網頁^[32]。行動商務涵蓋範圍相當廣泛，如付款、情況監測管理、互動行銷、智能通訊、購物、訊息瀏覽、娛樂服務、觀察股票行情等^[33]。然而，由供應商、顧客、銀行、行動商務網路操作者及其他可能成員所組成的行動商務價值鏈，主要特色在於延伸銷售通路（如：目前網路與電子商務），具有傳播性、便利性、地點性、無所不在及提供更多個人化服務等特性^[30, 34, 35]。本研究目的為探討顧客使用「T Express」之手機 App 服務

便利性，因此著重在便利性的特色。在早期行銷的便利性是指消費者在購買產品之時間與精力，而非產品本身特色或屬性^[12]，或是指個人對產品或服務的便利偏好^[13]。Davis 與 Vollmann^[36] 提出等待時間會使消費者對便利性評價有所影響。對於缺乏時間 (time-scarce) 的人而言，便利性亦成為影響消費決策的因素^[37]。Fennema 與 Kleinmuntz^[38] 研究顯示消費者在消費時會傾向節省認知上的精力。Yale 與 Venkatesh^[14] 認為便利偏好是一種與眾不同的消費策略，而多數研究者同意便利性導向是消費購買決策的主要影響因素^[12, 13, 39]。例如：Gehrt 與 Yale^[15] 指出企業若增加便利性在其服務消費的過程中，將能留住更多的消費者。

Berry 等人^[13] 將服務便利性定義為泛指任何能減少消費者購買或使用服務所需時間與精力的認知，且對消費者而言，商品取得與服務的便利更是不可或缺的，因此提出五點有關服務便利性的面向：(1)決策便利 (decision convenience)，指消費者知覺是否購買服務或使用服務時所需投入之時間與精力；(2)取得便利 (access convenience)，指消費者知覺在購買或使用服務時所需投入的時間與精力；(3)交易便利，指消費者知覺在進行交易時所需投入之時間與精力；(4)利益便利，指消費者知覺體驗企業所提供之服務核心利益時所投入之時間與精力；(5)後續利益便利，指消費者知覺在享受服務後再次與企業接觸時所投入之時間與精力。另外，Brown^[17] 以經濟效用理論為基礎，提出便利性應包含五個面向：(1)時間便利，指企業提供的服務時間對消費者是便利的；(2)地點便利，指企業提供的服務地點對消費者是便利的；(3)獲得便利，指企業提供財務或其他管道以便利消費者購買其服務；(4)使用便利，指企業提供的服務讓消費者使用時是感到便利的；(5)執行便利，指企業能提供消費者選擇自己或是由他人代勞之便利。陳光華與楊政樺^[40] 以服務便利性的概念，針對高鐵手機 APP 快速訂票通關之服務內容以質化與量化方法顧客使用 APP 之服務項目，經信效度分析與探索性因素分析後提出 6 種服務便利性，分別為：決策便利、交易便利、取得便利、使用便利、利益便利及後續利益便利，而本研究服務便利性構面便是以此篇所提出之服務項目為主。Nguyen 等人^[41] 將服務便利性視為服務品質的調節變項，發現在兩種服務設置 (零售展廳與音樂會) 下對服務品質具顯著差異的調節效果。有不少研究支持消費者評估各種服務設置 (service settings) 之服務便利性是有所差異^[13, 42]。

2.2 企業信譽

「企業信譽」(corporate credibility) 非僅是保證契約誠實執行的重要機制，亦會影響消費者對公司在誠信和專業上的評價，是由消費者對公司的感知專業知識和信任所組成，屬於公司整體聲譽的一部分^[20]。Keller^[23] 提出企業信譽是消費者相信某特定公司能傳遞消費者期望產品及服務的程度。曹休寧與張衛東^[43] 認為在一個社會中，企業的信譽主要受博弈次數、產權和法律制度、競爭的環境以及政府行為的影響。然而，不少研究指出消費者對於某特定公司的產品與服務往往以感知專業知識和信任來加以衡量。例如：對於潛在不明的電子服務屬性，消費者的感知有用性受到企業信譽影響，進而使用電子服務^[22, 44]。

在電子商務商店中已被證實擁有良好聲譽的商人能增加其消費者信任^[19, 22]，且也有研究證實信譽概念化的專業知識和信任對於說服消費者是非常重要又具影響力^[20, 45-47]。在品牌評價和購買商品的意願上，企業信譽也已被證實會有正向影響^[20, 22, 23, 24]。

就網路服務供應商而言，消費者知覺到供應商的專業知識、能力、技巧等為專業知識；而消費者知覺到供應商的可信賴性、誠實、可靠性等為感知信任。在網路上的信任建立、減少私人風險、消費安全及信任問題上，企業信譽被視為關鍵因素之一。有許多文獻顯示在私人風險議題上，使用者最擔心在使用行動票務時有隱私與安全的問題^[48-51]，例如：藉由手機上網購票，會有個人資料被竊取、洩漏、竄改或其他侵害情事之安全疑慮^[51]。由上述可知，消費者在意與重視的是隱私機制與相關系統保護、緊急應變與安全稽核制度，因此使用意願在行動商務上更顯重要。

現今臺灣高鐵的經營團隊是由長榮國際（股）公司、東元電機（股）公司以及臺北富邦商業銀行（股）公司等組成^[10]。其中，長榮集團經營範圍包括全世界的海陸空貨運及航空客運，不僅已是運輸領域的一方之霸，更在國際社會奠定良好的信譽，成為臺灣的代表企業之一。這些企業能夠在臺灣經營幾十餘年，且能不斷地擴大其營業範圍，顯示這些企業在臺灣有著良好的經營能力與信譽評價，才能歷經時間考驗，在眾多激烈的企業競爭裡繼續經營發展。

綜上，消費者會以企業的專業程度與信任等來判斷企業提供商所提供的產品質量，而企業信譽也影響著消費者對於企業所提供之產品的評價。Featherman 等人^[22]提出消費者若對於企業保有良好的形象感，會顯著影響其感知有用性，進而構成使用電子化服務的一項重要因素。Culnan 與 Armstrong^[52]認為，消費者在消費前進行一個有關風險和利益的評估，當消費者認為風險將大於自身所能得到的利益時，他（她）們將會決定不去使用。消費者認為他（她）們無法控制線上交易在資料傳輸時，可能會有個人資訊流出及對個人資訊失去控制的潛在風險^[48, 53]。因此，Hwang 與 Han^[54]提出企業信譽可能的三種管理結果：幸福感、顧客品牌識別及品牌忠誠度。

2.3 使用意圖

許多探討科技技術面的研究多以「科技接受模式」（Technology Acceptance Model, TAM）作為研究架構^[1, 55, 56]。TAM 常被用在解釋與預測其使用者行為，是由理性行為理論（Theory of Reasoned Action, TRA）延伸而來。Fishbein 與 Ajzen^[57]提出的 TRA 意圖模型被廣為接受，其主張若要預測一個人的行為，必須先行瞭解其行為意圖，而其行為通常在既有依據的資訊下，並經由理性思考後才做出選擇，在多數的研究領域中亦被證實成功描述及預測人類之行為^[58]。行為意圖是個人主觀判斷其未來可能採取之行為傾向，且會影響其使用意圖^[59, 60]。本研究以 TAM 為基礎定義「使用意圖」（intention to use）可作為預測人們的使用行為，也是個人未來可能對產品或服務的參與行動。時常可見科技應用服務的使用在使用介面適應性的議題，如 TAM 建構、實證與修正等，因此使用者對使用介

面之親和感對新科技的潛在使用者的行為意圖有正向影響^[61]。在行動商務的研究中也驗證易用性與使用便利性對使用意圖有正向效果^[55, 62]。

從過去探討「使用意圖」的相關文獻可知，社群網站、影音分享網站、銀行虛擬通路、消費者網路購物、數位學習、數位電視等頻繁被使用於民生領域的生活科技議題，研究者多以具備該科技實際使用經驗者做為問卷調查對象。然而，對於探討某些特定小眾族群基於醫療需求或工作需要，或雖適用於一般民眾，卻因尚未完全普及之新興科技產品的「使用意圖」（非實際使用）初探性研究課題，研究者在不易蒐集足夠樣本數的權衡下，亦有同時採取具備實際使用經驗者與未曾使用卻知悉該科技者做為樣本擷取原則^[63-67]，甚至亦有學者針對尚未上市的理想型新興科技，探究潛在使用者的使用意圖^[68]。諸如：呂錦隆與凌珮娟^[63]參酌 TAM 架構，加入「服務品質」、「知覺風險」、「旅客偏好使用人力報到服務之傾向」等構面，分別建構「曾經使用旅客模式」與「未曾使用旅客模式」，藉以探討國內旅客於國際機場使用 KIOSK 自助報到意圖。曾旭民等人^[63]選取國內兩家醫學中心及一家區域醫院做為抽樣的機構，應用 TAM 理論檢驗影響曾經使用與未曾使用過行動護理車的護理人員接受度之因素。張基成等人^[65]進行行動學習環境中英語學習持續意圖之便利性及好奇心影響議題的研究中，雖然受訪樣本都有使用個人電腦、網路及數位學習的經驗，但大多沒有實際使用行動學習的經驗。黃仲霖與賴美嬌^[66]藉由整合的科技接受與使用理論探討民眾對健康旅遊行動導覽系統的接受程度，受試者涵蓋曾經使用與未曾使用者。顧崑等人^[67]在探究高齡者對於使用智慧藥盒科技的議題，受訪者中未使用過藥盒者佔整體 71.57%。甚至，朱斌好等人^[68]結合 TAM 與「媒體豐富度理論」探討即時交通資訊系統之使用意願，由於該系統是假設式的產品，受訪者係界定為該系統的可能使用者，包括職業駕駛人，以及一般上班通勤族。

2.4 服務便利性、企業信譽與使用意圖之關係

從諸多探討服務便利性對消費者行為意圖影響的研究中發現，多數消費者希望在購物時能夠力求簡便，不願耗費太多的時間在尋找產品或服務、蒐集資料及購物程序上，故購物流程簡單化有助於消費者再次購買的可能性^[69]。Gehrt 與 Yale^[15]指出，欲使消費者再購意願增加，店家可藉由提供消費者更多的使用便利服務。Berry 等人^[13]指出消費者若能體驗店家服務核心利益，可使其減少在購物時知覺時間與精力之便利性，亦能增加其購買意圖。在行動商務研究中也有不少研究證實當使用者知覺新的系統可以帶來使用利益，他(她)們的採用或購買意圖也愈高^[70]。Cotte 與 Wood^[18]認為消費者喜愛嘗試新商品，基於在接受服務時所花費的時間與精力減少之便利性，往往促使消費者嘗試新的購票通路，進而使用其功能。若店家能提供消費者如財務、付款、取貨等方面的交易便利，消費者的購買意圖亦會增加^[69]。

在電子商務行銷研究中，商家擁有良好的聲譽已被證實能增加消費者的信任^[19, 22]。對於信譽的概念化而言，專業知識和信任的重要性不言而喻，且被證實對於說服消費者具有正向影響^[20, 45-47]。在 E 化服務情境中，使用者首先評估 E 化服務的有用性並使用它，

且可能藉由對提供者的信任、傳遞允諾的服務、安全與可靠的服務交易專業知識來改善^[22]。此外，消費者習慣以感知的專業知識與信賴衡量特定企業的產品/服務，在接觸該企業的網路交易平臺時，會把潛在不明的電子服務屬性納入評估。諸如：Kim 與 Choi^[71]指出將傳統實體的購買行為應用到網路環境將會充滿不確定性，延伸至行動網路亦復如是。然而，虛擬的形象或品牌還是可藉由實體公司獲得利益^[71]。本研究因而推論，在行動 APP 情境中，當實體公司被感知具有信譽，它的品牌名稱將能導向消費者對其高品質 APP 的評價，進而產生使用意圖。如此一來，服務便利性對使用意圖的影響變的微不足道；然而，當實體公司缺乏信譽時，消費者當另尋其他指標做為評價 APP 的品質。此時，服務便利性就變成強烈的指標，影響消費者對 APP 的使用意圖。綜上可知，消費者會就特定企業的專業程度與專業形象，做為判斷其產品或服務品質良窳的依據。據此，本研究認為企業信譽對手機 APP 使用意圖具有直接的影響效果之外，對於消費者猶豫於網路服務之潛在不明風險時，具有調節效果。

三、研究方法

3.1 研究架構與研究假設

由文獻回顧可知，許多研究可以證實，在品牌的評價和購買商品的意願上，企業信譽確實會有正向影響^[20, 22-24]。消費者對企業的觀感形象及信任會顯著影響其選擇過程中是否使用或實際購買，且由於消費者會對行動網路服務之不明風險有疑懼而形成使用阻礙。因此，本研究決定深入探討企業信譽的調節角色。再者，前述文獻指出企業若提供消費者更方便、快速且具使用便利之服務，對其使用意圖會有正向之影響。因此本研究之研究架構如圖 1 所示。其研究假設如下：

- H1：臺灣高鐵顧客之手機 APP 服務便利因素對使用意圖有顯著正向影響。
- H2：臺灣高鐵之企業信譽對顧客使用意圖有顯著正向影響。
- H3：臺灣高鐵之企業信譽會影響手機 APP 服務便利因素與顧客使用意圖之關係。

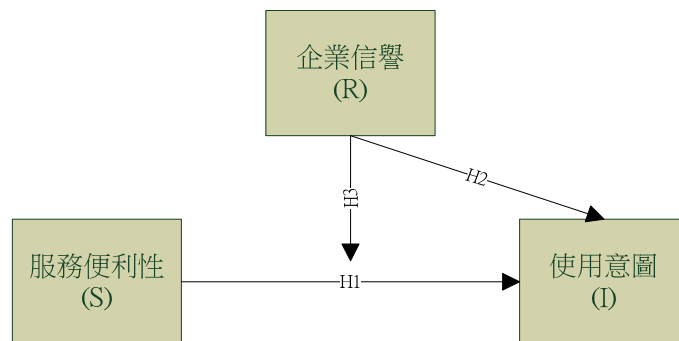


圖 1 本研究架構

3.2 問卷設計

本研究問卷之服務便利性因素題項，採用陳光華與楊政樺^[40]所提出之六個因素共 34 個題項。其次，企業信譽採用 Featherman 等人^[22]所提出的論點及量表，加以修正為適用於本研究主題之題項。關於使用意圖衡量，本研究參考 Davis^[60]與 Mallat 等人^[72]的題項提出適用性的修正，前述衡量變項採李克特五點量表，分數越高表示受訪者越同意或越重視該題項內容，最後部分為填答問卷者的基本資料及搭乘特性。

四、資料分析結果

本研究問卷蒐集方式採隨機抽樣法，將臺灣高鐵左營站分成 3 個不重疊區域，經行文該公司同意，每個區域進行 1 小時問卷訪談後，再到下一個區域進行問卷蒐集。亦即，3 個區域採取輪流調查方式進行。針對站內曾經搭乘過高鐵的顧客，確認其知悉或曾經使用「T Express 手機快速訂票通關服務」者才視為目標樣本進行面對面調查，問卷發放期間為 2013 年 12 月 6 日至 12 月 12 日和 2014 年 1 月 9 日至 1 月 15 日，共發出 400 份問卷，扣除無效問卷 27 份，有效問卷共計 373 份，有效問卷率為 93.25%。由於研究題項均由單一來源受訪者填答，容易產生共同方法變異 (common method variance) 問題，因此本研究採用 Podsakoff 與 Organ^[73]之 Harman's one-factor test，以檢定問卷資料是否存在共同方法變異問題。主要是將服務便利性與使用意圖、企業信譽與使用意圖之合併題項進行主成份分析，計算第一因素 (最大) 可解釋變異量佔累積總變異量之比例，若無法解釋大部分變異，則可判定無共同方法變異之問題。將所有題項進行探索性因素分析，結果得出第一因素的解釋變異量為 26.29%，全部累積解釋變異量為 64.37%，沒有超過全部的 50%，故沒有共同方法變異的問題。

4.1 受訪者社經背景分析

本研究中的受訪者社經背景採用了性別、年齡、職業、教育程度、每月搭車頻率、最常購買高鐵車票的管道、是否使用過手機購票並通關開門、搭乘高鐵主要目的、最常使用的手機 APP 類型等 9 個題項進行分析，其結果如表 1。

在性別分析中，女性占樣本比例 54.3%；在年齡分佈中，以「21-30 歲」為最多，占樣本比例 45.6%，其次為「31-40 歲」，占樣本比例 24.9%；職業的分佈群中，以「學生」為最大宗族群，占樣本比例 31.9%，其次為「服務業」76 人，占樣本比例 20.4%；教育程度的分佈中，以「大專院校」為最多數，占樣本比例 66.5%；每月搭車頻率中，以「三次 (含) 以下」頻率為此族群的最多數，占樣本比例 76.4%；最常購買高鐵車票的管道，以「臨櫃購買 (含自動櫃員機)」為最多數，占樣本比例 47.5%；由於臺灣高鐵提供的「T Express 手機快速訂票通關服務」，其 APP 服務內容非僅只有「手機購票並通關開門」，還包含：高鐵時刻表、高鐵訊息、訂票 (但未必要在手機付款取票)、車次查詢、交易歷史紀錄…等。

因此，表 1 內，多達 80%的樣本雖未購票並通過閘門，不代表他（她）們並非該系統的使用者。在搭乘目的中以「探訪親友」為最多，占樣本比例 44.5%；最常使用的 APP 類型上，以「社交活動」為最多數，占樣本比例 39.7%。

表 1 受訪者社經背景敘述性分析表

變 項	樣本數	百分比(%)
性別	男	170
	女	202
年齡	20 歲以下	66
	21~30 歲	170
	31~40 歲	93
	41~50 歲	28
	51 歲(含)以上	16
職業	學生	119
	軍警公教	39
	商	47
	工	27
	服務業	76
	自由業	18
	家管	4
	已退休	4
	其他	39
教育程度	國中(含)以下	3
	高中職	33
	大專院校	248
	研究所	89
每月搭車頻率	三次（含）以下	285
	四至六次	60
	七至九次	15
	十次以上	13
最常購買高鐵車票的管道	臨櫃購買	177
	網路訂購	128
	手機 APP	36
	超商購買	32
是否使用過手機購票並通關閘門	是	74
	否	296

表 1 受訪者社經背景敘述性分析表 (續)

變 項	樣本數	百分比(%)	
搭乘高鐵主要目的為 (可複選)	旅遊	150	40.2
	探訪親友	166	44.5
	就學	58	15.5
	公務出差	138	37.0
	參加商務活動	25	6.7
	其他	36	9.7
最常使用的手機 APP 類型	電玩遊戲	59	15.8
	社交活動	148	39.7
	導航與旅行	42	11.3
	文書工具	13	3.5
	書籍雜誌	12	3.2
	音樂影片	52	13.9
	金融服務	26	7.0
	其他	21	5.6

4.2 潛在變項之敘述性統計分析

由表 2 得知，在服務便利性方面以「多重交易安全保障機制」(M=4.63) 為最重要，而「運輸乘車電子票證」(M=3.68) 為最低，從分析結果可得知，受訪者普遍認為高鐵 APP 購票通關之服務便利性是重要的；在企業信譽題項中，受訪者對「高鐵是專業的」(M=4.00) 同意程度認知最高，而「高鐵是經驗豐富的」(M=3.60) 的同意程度認知較低；在使用意圖方面，以「我會鼓勵親友使用高鐵 APP」(M=3.8) 同意程度最高，而「我未來不會減少使用高鐵 APP 次數」和「我對高鐵 APP 提供之服務品質有信心」(M=3.62) 同意程度較低。

表 2 服務便利性、企業信譽與使用意圖之敘述性統計

項 目	平均值	標準差
服務便利性 (S)		
(SA1) APP 軟體穩定度	4.24	0.724
(SA2) 24 小時購票服務	4.40	0.692
(SA3) 手機介面易用性	4.34	0.675
(SA4) 軟體及時同步更新	4.32	0.702
(SA5) 座位連接性	4.17	0.787
(SA6) 訊息同步	4.31	0.699

表 2 服務便利性、企業信譽與使用意圖之敘述性統計 (續 1)

項 目	平均值	標準差
(SA7) 輸入錯誤指令可迅速排除	4.44	0.660
(SA8) 多重交易安全保障機制	4.63	0.641
(SA9) 作業系統相容性	4.47	0.686
(SB1) 顧客交易管理系統提供	4.29	0.754
(SB2) 訂位紀錄擷取到手機再行付款	4.18	0.719
(SB3) 專屬臺灣高鐵應用程式	4.02	0.829
(SB4) 運輸乘車電子票證	3.68	0.897
(SB5) 二維條碼 QR code	3.76	0.858
(SB6) 相關票務資訊	4.27	0.685
(SB7) 建置手機完成訂票付款取票	4.20	0.738
(SC1) 新增多元付款方式	4.18	0.758
(SC2) 不用出門就可以買到車票	4.38	0.684
(SC3) 放寬購買班次時間限制	4.27	0.752
(SC4) 手機訂票可在超商取票	4.21	0.781
(SC5) 實體與虛擬取票付款機制同步化	4.14	0.726
(SD1) 取得手機票證後可直接退票	4.21	0.787
(SD2) 手機故障後的購票資訊重製	4.29	0.758
(SD3) 企業統編可同時訂購多張車票	3.84	0.914
(SD4) 開發手機行動支付信用卡付款	3.98	0.847
(SD5) 付款前於手機修改訂位紀錄	4.16	0.743
(SD6) 單支手機可購買多張票券	3.95	0.815
(SE1) 票證安全驗證機制	4.39	0.713
(SE2) 使用手機內的車票直接通關	4.20	0.745
(SE3) 手機直接完成 QR code 票證取票	4.12	0.776
(SF1) 簡易教學說明	3.95	0.871
(SF2) 高鐵通用車票樣式的電子圖檔	3.83	0.863
(SF3) 網路查詢乘車紀錄	4.10	0.798
(SF4) 增加手機發車提醒功能	4.03	0.879
企業信譽 (R)		
(RA1) 可靠的	3.97	0.648
(RA2) 誠實的	3.72	0.768
(RA3) 可信任的	3.90	0.708

表 2 服務便利性、企業信譽與使用意圖之敘述性統計 (續 2)

項 目	平均值	標準差
(RA4) 有誠意的	3.67	0.874
(RB1) 專業的	4.00	0.738
(RB2) 經驗豐富的	3.60	0.773
(RB3) 具備專業知識的	3.84	0.769
(RB4) 是合格的	3.90	0.718
(RB5) 具專業技能	3.90	0.745
使用意圖 (I)		
(I1) 我會鼓勵親友使用高鐵 APP	3.80	0.709
(I2) 我會經常使用高鐵 APP	3.59	0.850
(I3) 我會向他人推薦高鐵 APP	3.66	0.824
(I4) 我未來不會減少使用高鐵 APP 次數	3.62	0.748
(I5) 我對高鐵 APP 提供之服務品質有信心	3.62	0.767

4.3 潛在構面之驗證性因素分析

對服務便利性、企業信譽及使用意圖進行驗證性因素分析，整體適配度指標值分析結果如下： $\chi^2 = 1342.34$ ($p < 0.001$)、 $df = 1003$ 、 $\chi^2/df = 1.34$ 、 $GFI = 0.87$ 、 $AGFI = 0.85$ 、 $RMSEA = 0.03$ 、 $RMR = 0.029$ 、 $CN = 293.14$ 、 $PGFI = 0.74$ 、 $NNFI = 0.95$ ，整體而言還是達可接受水準。由表 3 可看出，此 9 個構面的 48 個觀察變項，所有觀察變項之因素負荷量皆大於 0.5 之標準且 t 值皆大於 1.96，也就是說在顯著水準為 0.05 之下，觀察變項之因素負荷量均顯著大於 0。繼而，計算各構面之結構信度 (CR) 以及平均變異萃取量 (AVE) 來衡量模式之收斂效度。在本研究得知此 9 構面之 CR 介於 0.75 至 0.93 間，而 AVE 介於 0.51 至 0.66 間，CR 均大於 0.6，且 AVE 亦均大於 0.5，因此表示所有構面擁有良好的收斂效度。再者，針對以上 9 個構面來進行皮爾森相關分析，此 9 構面之相關係數介於 0.15 至 0.608 間，均小於 0.9 之標準，因此表示構面間具有良好的區別效度^[74]。

4.4 潛在變項間之關係驗證

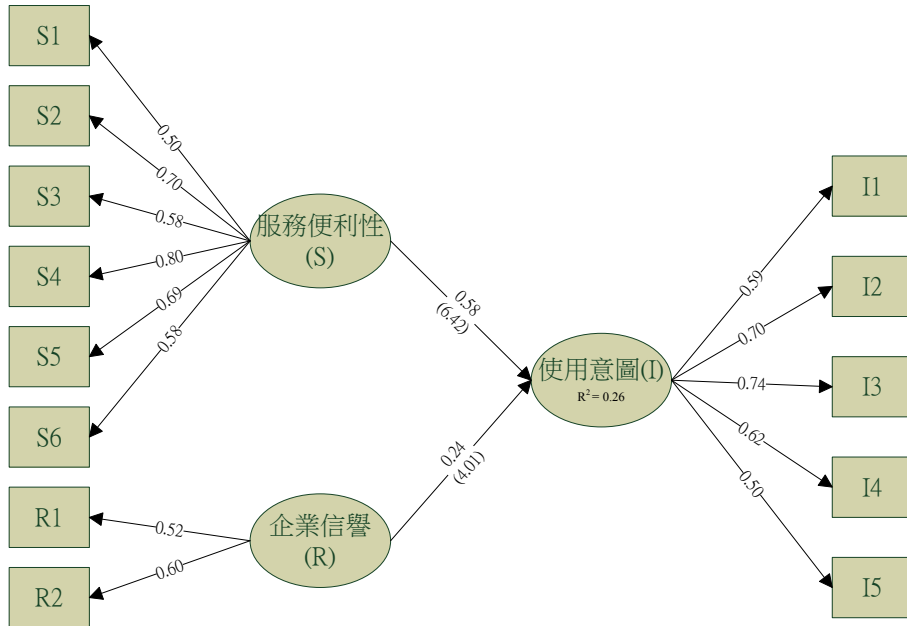
本節首先驗證「服務便利性 (S)」、「企業信譽 (R)」對「使用意圖 (I)」是否有顯著影響。由圖 2 可得知測量模式中的誤差變異量全部為正數，各參數估計值的標準誤很小，表示沒有違反模式基本估計原則，所有估計參數均達到顯著水準，服務便利性、企業信譽與使用意圖之所有因素負荷量均大於 0.5，表示這些指標構面均能有效反映其相對應的潛在變項。在整體模式適配度的指標值中： $\chi^2 = 74.54$ ($p = 0.0593 > 0.05$)、 $GFI = 0.97$ ； $AGFI = 0.95$ ； $CFI = 0.99$ ； $PGFI = 0.6$ ； $NNFI = 0.99$ ； $RMR = 0.014$ ； $RMSEA = 0.032$ ； $CN = 408.52$ ，表示假設模式與觀察資料可以適配。由圖 2 可知，「服務便利性」與「企業信譽」兩個變

表 3 服務便利性、企業信譽與使用意圖之驗證性因素分析結果

潛在構面	觀察變數	因素負荷量 (t 值)	標準化殘差	CR	AVE
決策便利 (S1) (M=4.37)	SA1	0.57 (12.80)	0.37	0.93	0.59
	SA2	0.54 (12.83)	0.34		
	SA3	0.64 (12.23)	0.26		
	SA4	0.76 (11.32)	0.22		
	SA5	0.73 (11.79)	0.37		
	SA6	0.74 (11.30)	0.23		
	SA7	0.71 (11.19)	0.20		
	SA8	0.50 (12.91)	0.29		
	SA9	0.56 (12.82)	0.32		
交易便利 (S2) (M=4.06)	SB1	0.65 (12.72)	0.40	0.89	0.54
	SB2	0.73 (12.17)	0.32		
	SB3	0.74 (12.72)	0.47		
	SB4	0.66 (13.18)	0.64		
	SB5	0.60 (13.36)	0.56		
	SB6	0.73 (11.87)	0.27		
	SB7	0.79 (11.85)	0.31		
取得便利 (S3) (M=4.24)	SC1	0.68 (11.36)	0.30	0.86	0.56
	SC2	0.61 (11.33)	0.24		
	SC3	0.67 (11.50)	0.31		
	SC4	0.50 (12.81)	0.46		
	SC5	0.67 (10.99)	0.26		
使用便利 (S4) (M=4.07)	SD1	0.73 (11.58)	0.30	0.87	0.52
	SD2	0.72 (11.65)	0.30		
	SD3	0.60 (12.93)	0.61		
	SD4	0.68 (12.54)	0.43		
	SD5	0.60 (12.39)	0.34		
	SD6	0.63 (12.55)	0.44		
利益便利 (S5) (M=4.24)	SE1	0.50 (11.52)	0.30	0.75	0.51
	SE2	0.61 (9.49)	0.28		
	SE3	0.58 (10.43)	0.35		
後續利益便利 (S6) (M=3.98)	SF1	0.60 (12.17)	0.52	0.83	0.54
	SF2	0.73 (10.86)	0.42		
	SF3	0.73 (9.92)	0.31		
	SF4	0.76 (10.78)	0.43		

表 3 服務便利性、企業信譽與使用意圖之驗證性因素分析結果 (續 1)

潛在構面	觀察變數	因素負荷量 (t 值)	標準化殘差	CR	AVE
提供 APP 手機購票的高鐵誠信 (R1) (M=3.82)	RA1	0.57 (7.23)	0.10	0.87	0.62
	RA2	0.60 (11.37)	0.24		
	RA3	0.59 (10.35)	0.18		
	RA4	0.61 (10.76)	0.33		
提供 APP 手機購票的高鐵專業知識 (R2) (M=3.85)	RB1	0.57 (11.78)	0.21	0.90	0.66
	RB2	0.57 (12.19)	0.28		
	RB3	0.62 (10.91)	0.19		
	RB4	0.65 (8.67)	0.10		
	RB5	0.62 (10.63)	0.17		
使用意圖 (I) (M=3.66)	I1	0.60 (8.32)	0.15	0.89	0.63
	I2	0.65 (10.80)	0.29		
	I3	0.71 (8.29)	0.18		
	I4	0.62 (8.57)	0.18		
	I5	0.50 (12.73)	0.34		



Chi-Square = 74.54, df = 57, P-value = 0.05936, RMSEA = 0.029

圖 2 服務便利性、企業信譽與使用意圖之關係實證結果

項對「使用意圖」的聯合預測能力為 26%，亦即，兩個潛在變項可以解釋「使用意圖」達 26%。「服務便利性」對「使用意圖」的路徑係數為 0.58 ($t = 6.42$)，「企業信譽」對「使用意圖」的路徑係數為 0.24 ($t = 4.01$)，表示「服務便利性」與「企業信譽」愈高，對「使用意圖」有顯著正面影響。因此，假設 1 與假設 2 成立，而且「服務便利性」對「使用意圖」的影響大於「企業信譽」。

本研究在前文有說明企業信譽會影響到服務便利性與使用意圖之關係，因而將企業信譽視為一個調節變項。在驗證服務便利性會影響使用意圖後，本研究採取「潛在變項路徑分析」(path analysis with latent variables, PA-LV)^[74]，將企業信譽測量變項與潛在變項服務便利性與使用意圖之間的關係視為一種「形成指標」(formative indicators)，是一種路徑分析的混合分析，增加調節變項的假設模式如圖 3。企業信譽為成因變項，而二個潛在變項為果變項，形成 PA-LV 的關係。經分析結果顯示企業信譽、服務便利性與使用意圖之所有因素負荷量均大於 0.5，表示這些指標變項均能有效反映其相對應的潛在變項。在整體模式適配度的指標值中： $\chi^2 = 74.54$ ($p = 0.05936 > 0.05$)；GFI = 0.97；AGFI = 0.95；CFI = 0.99；PGFI = 0.61；NFI = 0.97；NNFI = 0.99；IFI = 0.99；RMR = 0.014；RMSEA = 0.029；CN = 408.52，所有指標均達模式之理想標準，表示模式與觀察資料是可以配適的。由圖 3 可知，在將企業信譽視為成因變項時，服務便利性對使用意圖存在正向影響 ($\beta = 0.58, t = 6.42$)。企業信譽對服務便利性的路徑係數 $\beta = 0.18$ ($t = 5.19$)，表示企業信譽對使用意圖有顯著的正向影響；再者，企業信譽對使用意圖亦有顯著的正向影響 ($\beta = 0.24, t = 4.01$)，企業信譽對服務便利性與使用意圖都有顯著的正向解釋力，表示企業信譽愈高，對「服務便利性」與「使用意圖」愈有正向的影響，因此其調節作用是顯著的，所以本研究假設 3 成立。

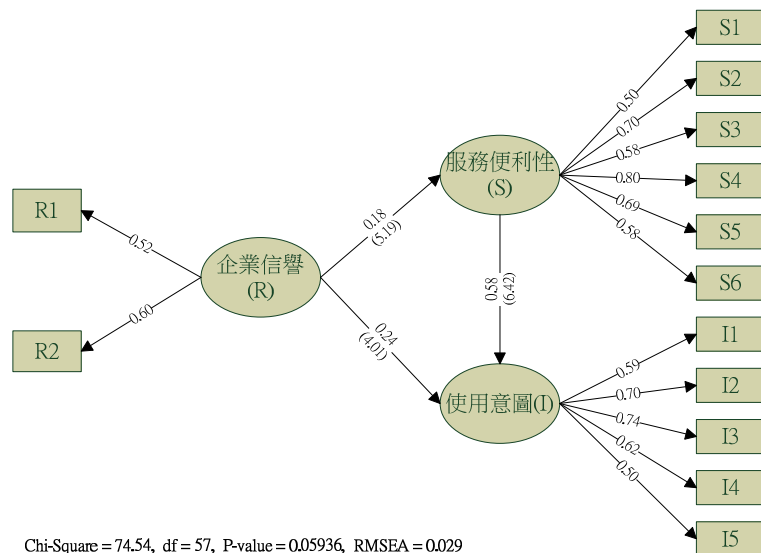


圖 3 增加調節變項的假設模式

五、結論與建議

5.1 結論

本研究旨在探討服務便利性與企業信譽對「T Express」APP 使用意圖之影響。綜合前述分析，茲將分析結果的討論臚列於下：

1. 服務便利性之「決策便利 (S1)」是顧客最關切的衡量要素：對於行動商務顧客而言，能在交易決策過程，掌握即時資訊，帶來機能便利及實質效益的 APP，就是具有實用價值的 APP。從前述分析可知，高鐵 APP 服務便利性中以「決策便利」之重要度認知最高。因此，APP 軟體服務著重在顧客之無紙化購票、取得、驗票通關，並猶如「行動式的售票服務人員」協助顧客完成購票決策。陳光華與楊政樺^[40]在建構高鐵 APP 服務因素也得到相同的結果。
2. 便利性導向的行動商務可強化顧客使用新科技的潛在行為意圖：根據文獻整理得知，長時間等待與顧客本身的參與才能獲得服務結果的「精力」付出 (effort) 會影響消費者對服務便利性評價^[75]。亦即，消費者希望在購買或使用服務期間，花費的時間與精力愈少愈好，且能增加其購買意圖。從本研究分析結果觀察，當臺灣高鐵建置「T Express」APP 軟體提供訂購票及手機條碼過閘門功能後，在節省顧客取得服務的時間與精力後，對顧客使用新科技的潛在行為意圖有正向影響，與過去相關研究結果相符^[13, 36, 55, 61]。
3. 「服務便利性」與「企業信譽」愈高，對「使用意圖」正面的影響愈大：從前述分析可知，企業信譽對服務便利性與使用意圖都有顯著的正向解釋力，企業信譽愈高，對「服務便利性」與「使用意圖」愈有正向的影響。因此，樹立和維護企業的良好信譽形象，有益於影響臺灣高鐵顧客對「T Express」APP 使用意圖。周鐳與李雲飛^[76]指出，為顧客創造價值的核心管理思想在於以顧客為中心優化配置企業資源，嚴格規範自身行為活動與企業道德規範，通過對產品或服務品質的維護活動，降低顧客的感知風險，藉以樹立良好的企業信譽。高鐵顧客知覺之企業信譽是來自服務提供者本身之誠信和專業所構成，本研究也證實會促使顧客願意使用 APP 行動服務，此結果與 Featherman 等人^[22]、Goldsmith 等人^[20]、Moore 等人^[47]、Pavlou^[77]、Keller^[23]、Wu 與 Shaffer^[46]的研究結論一致。
4. 企業信譽對於「服務便利性」與「使用意圖」之間的關係具有調節效果：即便智慧型行動裝置對於處理高時效性的活動與支援更高層次的個人化服務的便利性得以實現。然而，越是便捷的服務，使用者越會考量背後潛在的知覺風險^[19]。對於消費者猶豫於行動商務之潛在不明風險時，本研究證實企業信譽除能直接影響使用意圖之外，在服務便利性與使用意圖之間的關係亦有正向顯著影響，也就是調節的角色，這是一個重要的發現。

5.2 管理意涵

相較於過去探討科技使用議題的文獻大多著墨於科技本身，本研究的主要貢獻在於以行動裝置的「服務」內容為主，考量移動性的特色，探討服務便利性與企業信譽的構念對 APP 使用意圖的影響。綜合前述分析結果，對於探討服務便利性與企業信譽對臺灣高鐵推行「T Express」手機快速訂票通關服務的發展、管理意涵及未來可能進一步的研究方向，闡述於下：

1. 服務便利性對使用意圖的影響更甚於企業信譽：從本研究分析結果得知，服務便利性與企業信譽均對其使用意圖有正向影響，且企業信譽又具有調節效果，而服務便利性與企業信譽兩者對其使用意圖之影響以服務便利性更為顯著，亦即服務便利性較企業信譽來的更為重要，故臺灣高鐵在倡議行動商務服務的進程中，首應重視訂票、付款、通關全方位的「服務便利性」，裨益節省旅客排隊購票與通關的時間，並為企業掌握更多的行動商機。
2. 服務便利性之「決策便利 (S1)」是顧客關切的重要因素：在服務便利性 6 個構面中以「決策便利」構面為顧客最為重視的，其中消費者知覺又以「多重交易安全保障機制 (SA8)」之題項最為重要，因而首應加強在消費者進行多重交易時之安全保障機制考量。例如：消費者藉由線上交易或行動裝置 APP 購票服務時，能透過加密傳輸、安全支付等多重保障，確保其交易安全，免除個資、金錢被盜竊、盜用等對消費者不利之風險，使其服務便利性能更佳符合消費者之使用意圖。
3. 強化企業「專業知識」與「誠信」，塑造顧客思維認同：本研究證實企業信譽對於服務便利與使用意圖之間具有調節作用。在時間限制情境下，企業信譽往往能提供使用者在決策上的便利性^[78]。就消費者立場，企業信譽亦是重要的一環，因此企業應要加強其「專業知識」與「誠信」，型塑人們對其企業社會責任的信念^[79]，透過 APP 社群資訊服務、人員管理，制度設計與文化管理，由上而下，層層型塑誠信氛圍，逐步完善企業信譽評估體系。根據本研究分析得知，企業信譽在「提供 APP 手機購票的高鐵誠信 (R1)」及「提供 APP 手機購票的高鐵專業知識 (R2)」兩變項中，受訪者較認同的是「專業知識 (R2)」，其中又以「我覺得高鐵是專業的」題項最為同意；而相對於「誠信 (R1)」的部分，以「我覺得高鐵是有誠意的 (RA4)」題項同意程度較低，因此臺灣高鐵應繼續保有專業的形象，並確保營運安全及系統品質。建議具體作法包含但不限於：(1)藉由品牌形象展示視窗或虛實整合的多元營銷渠道，塑造高鐵專業形象；(2)善用社群力量提供消費者更即時互動的平臺，落實行動商務解決方案，增強消費者對高鐵的信任感；(3)強調品質管理系統的有效性，提昇其企業信譽。另外，消費者知覺「企業信譽」中同意程度最低的觀察變項為「專業知識」的「我覺得高鐵是經驗豐富的」，建議企業對於消費者觀感，可再針對誠信部分予以補強。此外，在專業知識上若能提昇消費者知覺高鐵是經驗豐富之形象，諸如強化彙整異常事件處理的成功範例或感人故事，通過廣告、教育、視頻微電影等手段，以圖文並茂、生動易懂的宣傳手法，快速傳遞給有效的顧客群，

威信整體專業知識的評價可以逐步獲得改善，啟動各層面的正向循環。

5.3 研究限制與建議

本研究旨在探討「T Express」APP 使用意圖，並非實際使用行為，因而目標樣本非僅針對有使用體驗之顧客，而是涵蓋知悉該系統的潛在使用者。本研究問卷係獲得臺灣高鐵同意後，採取隨機抽樣在左營站區進行發放。由於時間、人力和研究資源限制，無法實施大規模取樣，其研究結果是否能涵蓋所有行動商務顧客則為研究上的限制。建議後續研究者能以本研究架構為基礎，繼續探討其他更多會影響其使用意圖之變項，諸如：個人偏好、知覺價值或科技準備度 (technology readiness) 等構念，以建構更為完善之行動商務使用意圖模式。

參考文獻

1. Kim, C., Mirusmonov, M., and Lee, I., "An Empirical Examination of Factors Influencing the Intention to Use Mobile Payment", *Computers in Human Behavior*, Vol. 26, No. 3, 2010, pp. 310-322.
2. Hyun, M. Y., Lee, S., and Hu, C., "Mobile-Mediated Virtual Experience in Tourism: Concept, Typology and Applications", *Journal of Vacation Marketing*, Vol. 15, No. 2, 2009, pp. 149-164.
3. Höpken, W., Fuchs, M., Zanker, M., and Beer, T., "Context-Based Adaptation of Mobile Applications in Tourism", *Information Technology & Tourism*, Vol. 12, No. 2, 2010, pp. 175-195.
4. Aldebert, B., Dang, R. J., and Longhi, C., "Innovation in the Tourism Industry: The Case of Tourism", *Tourism Management*, Vol. 32, No. 5, 2011, pp. 1204-1213.
5. Wang, D., Park, S., and Fesenmaier, D. R., "The Role of Smartphones in Mediating the Touristic Experience", *Journal of Travel Research*, Vol. 51, No. 4, 2012, pp. 371-387.
6. Nieto, J., Hernández-Maestr, R. M., and Muñoz-Gallego, P. A., "Marketing Decisions, Customer Reviews, and Business Performance: The Use of the Top Rural Website by Spanish Rural Lodging Establishments", *Tourism Management*, Vol. 45, No. 4, 2014, pp. 115-123.
7. International Telecommunication Union, *Measuring the Information Society Report*, International Telecommunication Union, Geneva, Switzerland, 2013.
8. Stamford, C., "Gartner Says Worldwide Mobile Payment Transaction Value to Surpass \$235 Billion in 2013", <http://www.gartner.com/newsroom/id/2504915>, 2013.
9. 財團法人資訊工業策進會 FIND, 「準備好迎接行動世代了嗎？近 50%人口持有智慧型行動裝置！」, <http://www.iii.org.tw/m/News-more.aspx?id=1163>, 民國 102 年。
10. 臺灣高鐵, 「關於高鐵」, <http://www.thsrc.com.tw/tc/?lc=tc>, 民國 103 年。
11. Ankar, B. and D'Incau, D., "Value Creation in Mobile Commerce: Findings from A Consumer Survey", *Journal of Information Technology Theory and Application*, Vol. 4, No. 1, 2002, pp.

43-64.

12. Brown, L. G., "Convenience in Services Marketing", *Journal of Services Marketing*, Vol. 4, No. 1, 1990, pp. 53-59.
13. Berry, L. L., Seiders, K., and Grewal, D. "Understanding Service Convenience", *The Journal of Marketing*, Vol. 66, No.3, 2002, pp.1-17.
14. Yale, L. and Venkatesh, A., "Toward the Construct of Convenience in Consumer Research", *Advances in Consumer Research*, Vol. 13, No. 1, 1986, pp. 403-408.
15. Gehrt, K. C. and Yale, L. J., "The Dimensionality of the Convenience Phenomenon: A Qualitative Reexamination", *Journal of Business and Psychology*, Vol. 8, No. 2, 1993, pp. 163-180.
16. Backer, J., Parasuraman, A., Grewal, D., and Voss, G. B., "The Influence of Multiple Store Environment Cues on Perceived Merchandise Value and Patronage Intentions", *The Journal of Marketing*, Vol. 66, No. 2, 2002, pp.120-141.
17. Brown, L. G., "The Strategic and Tactical Implications of Convenience in Consumer Product Marketing", *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 6, No. 3, 1989, pp. 13-19.
18. Cotte, J. and Wood, S. L., "Families and Innovative Consumer Behavior: A Triadic Analysis of Sibling and Parental Influence", *Journal of Consumer Research*, Vol. 31, No. 2, 2004, pp. 78-86.
19. Jarvenpaa, S. L., Tractinsky, H. and Vitale, M., "Consumer Trust in an Internet Store", *Information Technology and Management*, Vol. 1, Issue 1-2, 2000, pp. 45-71.
20. Goldsmith, R. E., Lafferty, B. A., and Newell, S. J., "The Impact of Corporate Credibility and Celebrity Credibility on Consumer Reaction to Advertisements and Brands", *Journal of Advertising*, Vol. 29, No. 3, 2000, pp. 43-54.
21. LaBarbera, P. A., "Overcoming a No-Reputation Liability through Documentation and Advertising Regulation", *Journal of Marketing Research*, Vol. 19, No. 2, 1982, pp. 223-228.
22. Featherman, M. S., Miyazaki, A. D., and Sprott, D. E., "Reducing Online Privacy Risk to Facilitate E-Service Adoption: The Influence of Perceived Ease of Use and Corporate Credibility", *Journal of Services Marketing*, Vol. 24, No. 3, 2010, pp. 219-229.
23. Keller, K. L., "Branding Perspectives on Social Marketing", *Advances in Consumer Research*, Vol. 25, No. 1, 1998, pp. 299-302.
24. De Ruyter, K., Wetzels, M., and Kleijnen, M., "Customer Adoption of E-Service: An Experimental Study", *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 12, No. 2, 2001, pp. 184-207.
25. Kim, H., Kim, J., and Lee, Y., "An Empirical Study of Use Contexts in the Mobile Internet, Focusing on the Usability Of Information Architecture", *Information Systems Frontiers*, Vol. 7, No. 2, 2005, pp. 175-186.
26. Bruner II, G. C. and Kumar, A., "Applying T.A.M. to Consumer Usage of Handheld Internet Devices", *Journal of Business Research*, Vol. 58, No. 2, 2005, pp. 553-558.
27. Buellingen, F. and Woerter, M., "Development Perspectives, Firm Strategies and Applications in Mobile Commerce", *Journal of Business Research*, Vol. 57, No. 12, 2004, pp. 1402-1408.

28. Cheong, J. and Park, M., "Mobile Internet Acceptance in Korea", *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, Vol. 15, No. 2, 2005, pp. 125-140.
29. Wu, J. H. and Wang, S. C., "What Drives Mobile Commerce? An Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model", *Information & Management*, Vol. 42, No. 5, 2005, pp. 719-729.
30. Clarke, I., "Emerging Value Propositions for M-Commerce", *Journal of Business Strategies*, Vol. 18, No. 2, 2001, pp. 133-148.
31. Tarasewich, P., Nickerson, R. C., and Warkentin, M., "Issues in Mobile E-Commerce", *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 8, No. 1, 2002, pp. 41-64.
32. Chitra Kiran, N. and Kumar, G. N., "Implication of Secure Micropayment System Using Process Oriented Structural Design by Hash Chaining in Mobile Network", *International Journal of Computer Science*, Vol. 9, No. 2, 2012, pp. 329-339.
33. Senn, J. A., "The Emergence of M-Commerce", *Computer*, Vol. 33, No. 12, 2000, pp. 148-150.
34. Siau, K., Lim, E., and Shen, Z., "Mobile Commerce: Promises, Challenges and Research Agenda", *Journal of Database Management*, Vol. 12, No. 3, 2001, pp. 4-13.
35. Ngai, E. and Gunasekaran, A., "A Review for Mobile Commerce Research and Applications", *Decision Support System*, Vol. 43, No. 1, 2007, pp. 3-15.
36. Davis, M. M., and Vollmann, T. E., "A Framework for Relating Waiting Time and Customer Satisfaction in A Service Operation", *Journal of Services Marketing*, Vol. 4, No. 1, 1990, pp. 61-69.
37. Berry, L. L., "The Time-Buying Consumer", *Journal of Retailing*, Vol. 55, No. 4, 1979, pp. 58-69.
38. Fennema, M. G. and Kleinmuntz, D. N., "Anticipations of Effort and Accuracy in Multiattribute Choice", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 63, No. 1, 1995, pp. 21-32.
39. Voli, P., "The Convenience Orientation of Services Consumers: An Empirical Examination", doctoral dissertation, College of Business and Public Administration, Old Dominion University, United States, 1998.
40. 陳光華、楊政樺，「行動商務顧客服務因素與市場區隔探討－以臺灣高鐵手機快速訂票通關服務為例」，*觀光休閒學報*，第 19 卷，第 3 期，民國 102 年，頁 279-306。
41. Nguyen, D. T., DeWitt, T., and Russell-Bennett, R., "Service Convenience and Social Servicescape: Retail vs. Hedonic Setting", *Journal of Services Marketing*, Vol. 26, No. 4, 2012, pp. 265-277.
42. Seiders, K., Voss, G. B., Grewal, D., and Godfrey, A. L., "Do Satisfied Customers Buy More? Examining Moderatin Influences in A Retailing Context", *Journal of Marketing*, Vol. 69, No. 4, 2005, pp. 26-43.
43. 曹休寧、張衛東，「西方經濟學中的信譽理論及其啓示」，*湖南科技大學學報（社會科學版）*，第 8 卷，第 1 期，民國 94 年，頁 80-85。
44. Fombrun, C. J., *Reputation: Realizing Value from the Corporate Image*, Cambridge, Harvard

- Business Press, MA, United States, 1996.
45. Harmon, R. R. and Coney, K. A., "The Persuasive Effects of Source Credibility in Buy and Lease Situations", *Journal of Marketing Research*, Vol. 19, No. 2, 1982, pp. 255-260.
 46. Wu, C. and Shaffer, D. R., "Susceptibility to Persuasive Appeals as a Function of Source Credibility and Prior Experience with the Attitude Object", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 52, No. 4, 1987, pp. 677-688.
 47. Moore, D. L., Hausknecht, D., and Thamodaran, K., "Time Compression, Response Opportunity, and Persuasion", *Journal of Consumer Research*, Vol. 13, No. 1, 1986, pp. 85-89.
 48. Malhotra, N. K., Kim, S. S., and Agarwal, J., "Internet Users' Information Privacy Concerns (IUIPC): The Construct, the Scale, and A Causal Model", *Information Systems Research*, Vol. 15, No. 4, 2004, pp. 336-355.
 49. Sadeghi, A., Visconti, I., and Wachsmann, C., "User Privacy in Transport Systems Based on RFID E-Tickets", Proceedings of the 1st International Workshop on Privacy in Location-Based Applications, Malaga, Spain, 2008.
 50. Dave, R., *Privacy in Mobile: Ticketin*, Aalto University School of Science and Technology, Finland, 2010.
 51. Mohammadi, F., Baktash, L., Moghimi, R., and Anvari, A., "Perception of Air Travelers towards Mobile Ticketing: A Case Study in Malaysia", *World Applied Sciences Journal*, Vol. 12, No. 5, 2011, pp. 656-667.
 52. Culnan, M. J. and Armstrong, P. K., "Information Privacy Concerns, Procedural Fairness, and Impersonal Trust: An Empirical Investigation", *Organization Science*, Vol. 10, No. 1, 1999, pp. 104-115.
 53. Hoffman, D. L., Novak, T. P., and Peralta, M., "Building Consumer Trust Online", *Communications of the ACM*, Vol. 42, No. 4, 1999, pp. 80-85.
 54. Hwang, J. and Han, H., "Examining Strategies for Maximizing and Utilizing Brand Prestige in the Luxury Cruise Industry", *Tourism Management*, Vol. 40, No. 1, 2014, pp. 244-259.
 55. Wang, Y., Lin, H., and Luarn, P., "Predicting Consumer Intention to Use Mobile Service", *Information Systems Journal*, Vol. 16, No. 2, 2006, pp. 157-179.
 56. El-Gohary, H., "Factors Affecting E-Marketing Adoption and Implementation in Tourism Firms: An Empirical Investigation of Egyptian Small Tourism Organizations", *Tourism Management*, Vol. 33, No. 5, 2012, pp. 1256-1269.
 57. Fishbein, M. and Ajzen, I., *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesley, MA, United States, 1975.
 58. Chen, L., Gillenson, M. L., and Sherrell, D. L., "Enticing Online Consumers: An Extended Technology Acceptance Perspective", *Information & Management*, Vol. 39, No. 8, 2002, pp. 705-719.
 59. Folkes, V. S., "The Availability Heuristic and Perceived Risk", *Journal of Consumer Research*, Vol. 15, No. 1, 1988, pp. 13-23.
 60. Davis, F. D., "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information

- Technology”, *MIS quarterly*, Vol. 13, No., 3, 1989, pp. 319-340.
61. Venkatesh, V. and Davis, F. D., “A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies”, *Management Science*, Vol. 46, No. 2, 2000, pp. 186-204.
 62. Chen, L., “A Model of Consumer Acceptance of Mobile Payment”, *International Journal of Mobile Communications*, Vol. 6, No. 1, 2008, pp. 32-52.
 63. 呂錦隆、凌珮娟, 「國籍旅客對國際航線自助報到服務之使用意圖研究」, *運輸學刊*, 第 21 卷, 第 3 期, 民國 98 年, 頁 299-328。
 64. 曾旭民、詹碧端、姜靜穎, 「應用科技接受模型探討護理人員對行動護理站接受度的影響因素」, *醫療資訊雜誌*, 第 18 卷, 第 1 期, 民國 98 年, 頁 23-38。
 65. 張基成、林建良、顏啟芳, 「行動學習環境中英語學習持續意圖之便利性及好奇心影響研究」, *教育資料與圖書館學*, 第 48 卷, 第 4 期, 民國 100 年, 頁 571-588。
 66. 黃仲霖、賴美嬌, 「運用整合科技接受與使用模式來評估民眾對健康旅遊行動導覽系統之接受度與使用意願」, *商業現代化學刊*, 第 7 卷, 第 2 期, 民國 102 年, 頁 281-298。
 67. 顧邕、邱立安、岳修平, 「鄉村地區高齡者使用智慧藥盒之科技接受與需求研究」, *國立臺灣科技大學人文社會學報*, 第 8 卷, 第 4 期, 民國 101 年, 頁 301-323。
 68. 朱斌妤、黃仟文、翁少白, 「以科技接受模式探討即時交通資訊系統之使用意願」, *電子商務學報*, 第 10 卷, 第 1 期, 民國 97 年, 頁 173-200。
 69. Hurley, R. F., “Customer Service Behavior in Retail Settings: A Study of the Effect of Service Provider Personality”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 26, No. 2, 1998, pp. 115-127.
 70. Khalifa, M. and Shen, K. N., “Explaining the Adoption of Transactional B2C Mobile Commerce”, *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 21, No. 2, 2008, pp. 110-124.
 71. Kim, S. and Choi, S. M., “Credibility Cues in Online Shopping: An Examination of Corporate Credibility, Retailer Reputation, and Product Review Credibility”, *International Journal of Internet Marketing and Advertising*, Vol. 7, No. 3, 2012, pp. 217-236.
 72. Mallat, N., Rossi, M., Tuunainen, V. K., and Öörni, A., “The Impact of Use Context on Mobile Services Acceptance: The Case of Mobile Ticketing”, *Information & Management*, Vol. 46, No. 3, 2009, pp. 190-195.
 73. Podsakoff, P. M. and Organ, D. W., “Self-Reports in Organizational Research: Problems and Prospects”, *Journal of Management*, Vol. 12, No. 4, 1986, pp. 531-544.
 74. 吳明隆, *結構方程模式 SIMPLIS 的應用*, 五南出版社, 臺北, 民國 98 年。
 75. Garbarino, E. C. and Edell, J. A., “Cognitive Effort, Affect, and Choice”, *Journal of Consumer Research*, Vol. 24, No. 2, 1997, pp. 147-158.
 76. 周鍾、李雲飛, 「企業行為視角下顧客資產風險影響因素實證研究」, *武漢理工大學學報 (社會科學版)*, 第 6 卷, 第 1 期, 民國 101 年, 頁 831-834。
 77. Pavlou, P. A., “Consumer Acceptance of Electronic Commerce: Integrating Trust and Risk with the TAM”, *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 7, No. 3, 2003, pp. 101-134.

78. Hafstrom, J. L., Chae, J. S., and Chung, Y. S., "Consumer Decision-Making Styles: Comparison between United States and Korean Young Consumers", *Journal of Consumer Affairs*, Vol. 26, No. 1, 1992, pp. 146-158.
79. Sparks, B. A., Perkins, H. E., and Buckley, R., "Online Travel Reviews as Persuasive Communication: The Effects of Content Type, Source, and Certification Logos on Consumer Behavior", *Tourism Management*, Vol. 39, No. 1, 2013, pp. 1-9.