

行動服務之再使用意願：一項整合模式之檢驗

張愛華·蕭丞傑*

(收稿日期：98 年 11 月 24 日；第一次修正：99 年 1 月 18 日；
接受刊登日期：99 年 2 月 2 日)

摘要

依據理性行動理論、科技接受模式與創新擴散理論，本研究提出一項整合模式來探討消費者對於行動服務之再使用意願，目的在於檢驗影響行動服務接受之數項因素（易用性、有用性、娛樂性、規範壓力、相容性、可觀察性、價格合理性）對於行動服務態度與再使用意願的效果。本研究收集了 402 份有效樣本，運用結構方程模式進行假設檢驗，研究結果發現，行動服務之易用性、有用性、娛樂性、相容性、可觀察性與價格合理性皆會正向影響到消費者對於行動服務之態度，進而正向影響到消費者繼續使用行動服務之意願，但規範壓力則無顯著影響。最後，本研究提出行銷策略之建議與未來研究方向，以供行動服務業者與學者之參考。

關鍵詞彙：行動服務，理性行動理論，科技接受模式，創新擴散理論，再使用意願

壹·緒論

由於資訊科技日新月異，不僅帶動了電子商務的成長，也使得行動商務漸趨蓬勃發展。所謂行動商務是指消費者運用行動電話或 PDA 等手持裝置以連接行動通訊網絡進行資訊的傳輸和商品或服務交易 (Durlacher, 2002; UNCTAD, 2002)。根據 2006 年臺灣行動通訊服務市場回顧報告指出 2006 年臺灣手機持有率已突破 100%，達到 102% (王韻築，2007)，而高持有率表示消費者愈具有行動商務之機會。然而，資策會在 2007 年的調查則指出 (孫鴻業，2008)，目前最廣為消費者使用的行動服務是透過行動電話進行資訊瀏覽及圖鈴下載，然而其他娛樂型或交易型的行動增值服務，使用率仍然偏低，顯示台灣消費者對於行動商務的接受度仍尚有待提升。因此本研究認為瞭解行動服務之消費行為，並找出能讓消費者採用行動商務的因素，是一項重要的研究問題 (Nohria and Leestma, 2001; Vrechopoulos et al., 2003)。

* 作者簡介：張愛華，國立政治大學企業管理學系副教授；蕭丞傑，國立政治大學企業管理學系博士候選人。

考量國內行動服務市場型態後，本研究乃基於理性行動理論、科技接受模式及創散擴散理論，建構出一個較為周延之整合模式來檢驗消費者之行動服務使用意圖。過去關於新科技產品之採用研究大多以 Davis (1989) 基於理性行動理論 (Fishbein and Ajzen, 1975) 所提出之科技接受模式 (technology acceptance model, TAM) 為立論基礎，此類研究多探討科技之易用性與有用性對於新資訊系統或自助服務科技之使用意願的影響 (如 Amoako-Gyampah and Salm, 2004; Chau, 1996; Selim, 2003)。在科技接受模式提出之後，學者相繼基於科技使用本質加入其他構面以增加模式的解釋力，特別是 Moon and Kim (2001) 認為娛樂性能滿足新興自助服務科技使用者之內在動機，該構面加入於科技接受模式之後，使得娛樂性受到學者們之重視，廣泛地被應用於後續研究中 (如 Ahn, Ryu and Han, 2007)。又如 Venkatesh and Davis (2000) 將主觀規範置入該模式，亦發現該構念會影響創新之採用意願。

除了科技接受之模式延伸以外，學者們亦將科技接受模式與其他理論加以結合，以增進對新科技或服務採用之解釋力，這亦支持了科技接受模式與其他理論結合之適當性，例如神迷理論 (Koufaris, 2002) 或創新擴散理論 (Chen, Gillenson, and Sherrell, 2002)，其中前者指出整合心理學的構念，即神迷 (flow)，以及科技接受模式能更完整地解釋網路上的消費行為，而後者說明了一項創新之相對優勢、相容性、複雜度、可試用性及可觀察性等特徵，會影響到其擴散與採用率 (Rogers, 1962)，則能補充科技接受模式所未能解釋的部分。在眾多應用，由於科技接受模式與創新擴散理論在構念層次有共通性 (Wu and Wang, 2005)，因此較具結合性。

過去文獻亦曾應用理性行動理論 (Fishbein and Ajzen, 1975)、科技接受度模式 (Davis, 1989) 與創新擴散理論 (Rogers, 1962, 2003) 來探討行動商務之議題，檢驗可能影響行動商務使用意願之前置因素，包括了易用性 (Hung, Ku and Chang, 2003; Teo and Pok, 2003; Wu and Wang, 2005; 許晉龍、金業珍, 2006; 郭英峰、游景文, 2007)、有用性 (Hung, et al., 2003; Teo and Pok, 2003; Wu and Wang, 2005; 許晉龍、金業珍, 2006; 郭英峰、游景文, 2007)、娛樂性 (許晉龍、金業珍, 2006)、相容性 (Teo and Pok, 2003; Wu and Wang, 2005; 許晉龍、金業珍, 2006; 郭英峰、游景文, 2007)，以及主觀規範 (Hung et al., 2003; Teo and Pok, 2003; 許晉龍、金業珍, 2006) 等。

然而，回顧相關行動服務研究後，本研究發現各項理論應用在行動服務研究上的缺口：第一，在科技接受模式之部份，娛樂性因素之討論較少；第二，在創新擴散理論部份，但大多僅限於探討相對優勢 (即有用性)、相容性與複

雜性 (即易用性) 三項因素 (Teo and Pok, 2003; Wu and Wang, 2005; 許晉龍、金業珍, 2006; 郭英峰、游景文, 2007), 其理論應用較不完整, 其中創新服務之可觀察性的影響尚無相關之研究; 第三, 鮮少考量行動服務創新之使用價格因素, 一項創新的採用價格或成本會決定消費者之接受度 (Rogers, 1962, 2003), 而過去消費行為研究皆指出價格因素會影響到消費者之態度與購買意願 (如 Grewal, Hardesty and Iyer, 2004; Monroe, 1984)。有鑑於此, 本研究試圖提出一個較為完整之研究模式, 補足上述缺口, 再次檢驗相關重要因素對於行動服務之再使用意願的影響。

下文中將首先回顧理性行動理論、科技接受模式與創新擴散理論作為本研究之理論基礎, 接著提出主要研究架構並說明相關假設推導, 其次敘述本研究之研究方法與結果, 最後總結研究發現, 提出相關實務意涵與未來研究建議。

貳·文獻回顧

根據 Bertrand et al. (2002), 行動商務不只侷限於交易本身, 並且延伸至交易以外之服務和資訊, 有助於促進可能之未來交易。因此, 在本研究中, 行動服務與行動商務是同義的, 係指消費者透過行動電話或 PDA 的手持裝置連接到行動通訊網絡, 以進行商品或服務交易, 抑或進行相關資訊傳輸之活動, 此類消費者自助服務科技使用皆可視為行動服務之範圍。此定義基本上相同於 Durlacher (2002) 和 UNCTAD (2002) 之定義。而在行動服務類型方面, 本研究則參考相關研究報告 (如孫鴻業, 2008), 並且配合國內行動服務市場之發展現況, 採用通訊類 (如電子郵件、即時通訊等)、交易類 (如行動付款、金融服務等)、資訊類 (如氣象資訊、生活資訊、地圖查詢等) 及娛樂類 (如音樂下載、行動遊戲等) 之行動服務, 作為本文行動服務之使用範圍。

說明研究範圍之後, 將敘述本文整合模式之三項理論基礎, 即理性行動理論、科技接受度模式與創新擴散理論, 並且針對過去研究的缺口再進一步說明, 以提出本研究之主要架構與研究構念, 最後推衍出各項研究假設。

一、理性行動理論與科技接受度模式

在社會心理學中, Fishbein and Ajzen (1975) 提出一個理性行動理論來說明人們產生行為的影響歷程, 也成為科技接受模式的重要理論基礎。理性行動理論主要有三個組成因子, 即行為意圖、態度與主觀規範, 並且該理論主張個人行為會受到其行為意圖所影響, 其中行為意圖提供了最精確的行為預測, 而

行為意圖則會受到對該行為之態度和主觀規範所影響，其中主觀規範涉及了社會規範、他人期望或團體壓力等。

Davis (1989) 採用了理性行動理論之觀點，針對科技使用者接受新資訊系統的情境，提出了科技接受模式。該模式假設使用者接受一項新系統時，乃受到使用者對系統有用性和易用性兩項知覺因素所影響。所謂有用性定義為在組織的環境中，使用者使用特定的系統，會提高其工作績效或學習表現的主觀期望機率；所謂認知易用性是指使用者感覺到使用此新系統的容易程度 (Davis, 1989)。當使用者認知到的有用性程度愈高時，對採用系統的態度愈正向，則愈傾向於使用該資訊系統；同理，當使用者認知到系統愈容易學習或使用，對採用系統的態度亦愈趨正向，其使用傾向也愈高。由於該模式之簡約性，而成為資訊系統領域中，最廣為使用的模式之一 (King and He, 2006)。

就行動服務而言，Davis (1989) 之理論說明了當消費者認為行動服務是易於使用或對其有所幫助時，便會對行動服務產生好感，此種正向態度進而會提高其使用意願。另一方面，Moon and Kim (2001) 根據動機理論加入了使用者之內在動機 (Deci and Ryan, 1984)，即知覺娛樂性，證實了知覺娛樂性會正向影響消費者對自助服務科技之態度與使用意願。最後，依據 Fishbein and Ajzen (1975) 的觀點，個人使用行動服務的主觀規範，亦會影響到其使用意願 (Venkatesh and Davis, 2000)。因此，為求全面性地了解消費者之行動服務使用行為，在行動服務之科技接受模式部份，本研究將周延地涵蓋上述變項，而過去研究皆支持這些因素對於行動服務使用的影響 (如 Teo and Pok, 2003; 許晉龍、金業珍, 2006)。

二、創新擴散理論

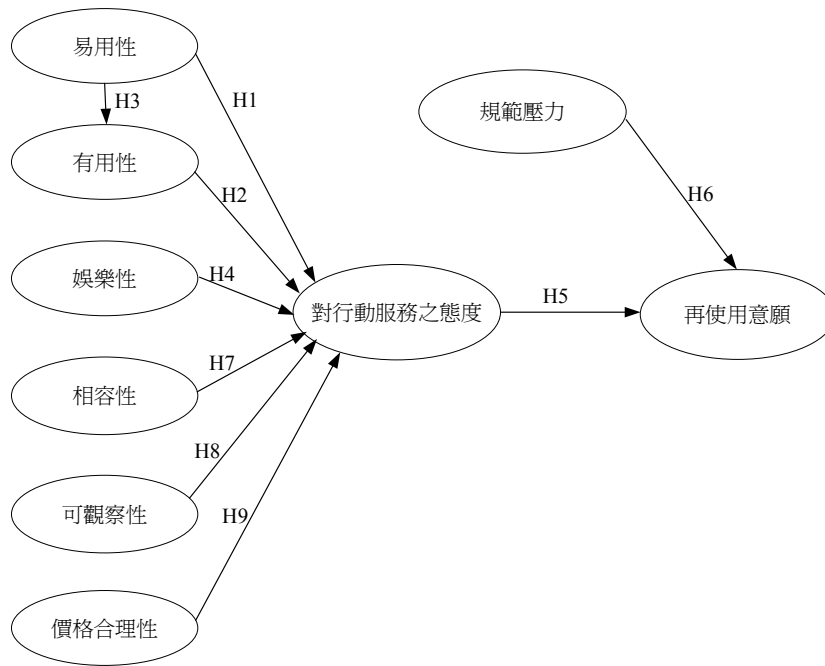
Rogers (1962, 2003) 認為創新擴散係指社會體系的成員間歷時地透過特定管道傳播一個創新理念的過程，其中創新意謂著當一項觀念、作法或事物被視為是「新的」，並且受到個體或團體採用或接納時，即為創新，像是行動服務便可視為一種服務創新。再者，Rogers (1962, 2003) 認為創新具有五項特徵，有助於解釋採用率之差異：第一是相對優勢，係指相對於其他創新，倘若一創新具有較佳優勢或較多優點，其採用率會便增加。而行動服務之有用性可視為其相對優勢，有助於提升消費者對行動服務創新之態度；第二是相容性，意謂採用者知覺一創新與其既有價值觀、先前經驗與採用需求一致的程度，當二者之相容性愈高時，創新便易於擴散或採用；第三是複雜度，定義為知覺創新之理解與使用的難易程度，相似於科技接受模式中之易用性，當一創新 (如

行動服務) 是易於理解和使用時，其採用率便會提升；第四是可試用性，即創新能否被先行試用，若得以試用，消費者知覺風險會降低，而創新採用率便會增加；最後是可觀察性，意即一創新是否易於觀察或傳佈，亦代表著企業對於創新推廣的程度。當企業極力推廣一創新，使其顯而易見時，該創新之採用率便會上升。

然而，過去行動服務之研究大多探討相對優勢、複雜性和相容性對於行動商務採用之影響 (Wu and Wang, 2005; 許晉龍、金業珍, 2006; 郭英峰、游景文, 2007)，較少觸及其他相關之構念。由於本研究之目的聚焦於消費者對於一些在市場上尚為新穎的行動服務之再使用意願，目標對象為具有行動服務使用經驗之消費者，並且加上國內消費者具有高度之手機持有率與使用率 (王韻築, 2007)，行動服務與消費者常使用的通訊服務基本上屬於同一平台之應用，並且消費者大多已適應其操作型態，故先行試用性較不是主要影響因素。另一方面，過去研究並未考量創新擴散之價格因素，服務價格亦會影響到創新採用率之高低 (Rogers, 1962, 2003)，過高的知覺成本會阻礙行動服務之使用意願 (Wu and Wang, 2005)。於是，本研究為補足創新擴散理論在行動服務研究之應用缺口，將檢驗可觀察性與價格因素對於行動服務創新之再使用意願的影響。

三、研究架構與假設推導

基於理性行動理論、科技接受模式與創新擴散理論，本研究提出主要之研究架構，如圖一所示。此架構中所有假設關係皆為正向影響，在消費者對行動服務之態度方面有六項前置因素，包括行動服務科技之易用性、有用性、娛樂性、知覺相容性、知覺可觀察性及價格合理性。依據 Fishbein and Ajzen (1975) 之理性行動觀點，所有前置變項皆需透過行動服務態度之中介，再影響到行動服務之再使用意願，而規範壓力則是直接影響到再使用意願。下面將針對各構念間的關係進行假設推導。



圖一 研究架構及假設關係

依據 Davis (1989) 之觀點，當使用者知覺到科技系統愈易於使用時，使用者對該科技會具有愈正向之態度。據此，本研究將行動服務科技之易用性定義為消費者知覺使用或操作某項行動服務的難易程度 (Davis, 1989)，倘若消費者知覺到行動服務科技之易用性愈高，對該行動服務之好感度便會增加 (Teo and Pok, 2003; Wu and Wang, 2005; 許晉龍、金業珍, 2006; 郭英峰、游景文, 2007)。再者，行動服務之易用性反映了創新複雜度之降低 (Rogers, 1962)，如果行動服務創新不易理解、操作困難或費時學習，便不易獲得消費者之青睞，反之，不複雜之行動服務便較能產生正向之態度。因此，本研究作出下列假設：

H1：行動服務之易用性會正向影響消費者對行動服務之態度。

其次，行動服務之有用性可謂為消費者使用行動服務時，可提高其工作績效或知覺資訊有益之程度 (Davis, 1989)。依照科技接受模式之觀點 (Davis et al., 1989)，消費者知覺到行動服務科技之有用性愈高，對該行動服務之態度便愈正向 (Hung et al., 2003; Teo and Pok, 2003; Wu and Wang, 2005; 許晉龍、金業珍, 2006; 郭英峰、游景文, 2007)。另一方面，行動服務之有用性等同於其相對優勢 (Rogers, 1962)，倘若行動服務相較於其他服務創新具有優勢或益處，會較贏得消費者之喜愛，進而採用之。故本研究假設：

H2：行動服務之有用性會正向影響消費者對行動服務之態度。

此外，易用性與有用性亦有所關聯，Davis (1989) 發現系統之易用性會正向影響系統之有用性，而過去研究亦指出自助服務科技之易用性與有用性間，具有正向關係 (如 Chen et al., 2002; Moon and Kim, 2001)。同樣地，當行動服務是易於使用與操作時，可以減少消費者之認知資源，提高資訊交換或工作處理之效能 (Wu and Wang, 2005; 許晉龍、金業珍，2006；郭英峰、游景文，2007)。因此，本研究作出下列假設：

H3：行動服務之易用性會正向影響行動服務之有用性。

動機理論區分了人們採取一項行動之二種動機，包括了外在動機與內在動機 (如 Deci, 1972)。就資訊科技使用來說，人們除了欲達到工作或任務之目的外，亦欲藉由獲得資訊科技使用之內在滿足，其中娛樂性便可視為消費者自使用服務或科技所獲得之內在愉悅 (Igarria, Parasuraman and Baroudi, 1996)。易言之，科技接受模式中之有用性強調個體工作績效之提升，是謂資訊科技使用之外在動機 (Davis, 1989; Davis et al., 1992)，而娛樂性強調使用過程中所獲得之滿足感受，即內在動機 (Deci and Ryan, 1985; Moon and Kim, 2001)。當資訊科技之知覺娛樂性愈高時，人們便會對該資訊科技產生正向態度 (Davis et al., 1992; Igarria et al., 1996)，例如 Moon and Kim (2001) 及 Ahn, Ryu and Han (2007) 亦發現娛樂性對於使用自助服務科技態度具有顯著之正向關係。就行動服務而言，不僅提供資訊與商業交換，也提供許多休閒娛樂功能，增加了娛樂性的重要性。據此，本研究作出下列假設：

H4：行動服務之娛樂性會正向影響消費者對行動服務之態度。

在消費者之行動服務態度與規範壓力對再使用意願方面，首先就個人層面而言，態度與行為意向間具有正向關聯 (Fishbein and Ajzen, 1975)，過去研究一再證實消費者對於資訊系統或自助服務科技之態度會正向影響其使用意願 (如 Ahn, Ryu and Han, 2007; Moon and Kim, 2001)，其中也包括了行動服務 (如 Hung et al., 2003; Nysveen, Pedersen and Thorbjørnsen, 2005；Teo and Pok, 2003)。由於本研究之主要研究對象為具有行動服務使用經驗之消費者，所以本研究之使用意願部份，係聚焦於消費者之再使用意願，此構念之內涵相似於持續使用意願 (Bhattacharjee, 2001; Nysveen et al., 2005)。因此，本研究認為當消費者對於行動服務具有好感時，會傾向於繼續使用該項行動服務。

H5：消費者對行動服務之態度會正向影響行動服務之再使用意願。

另一方面，本研究將規範壓力視為一種社會影響，依據 Venkatesh *et al.* (2003) 之觀點，本研究將社會影響定義為個體之重要或顯著他人認為其應該使用行動服務之知覺程度。理性行動理論指出主觀規範或規範壓力是由外部和人際影響所發展出來的規範，會影響到消費者之行為意圖 (Fishbein and Ajzen, 1975)。Bhattacharjee (2000) 認為外部影響是指大眾媒體報導、專家意見或其他非人際影響，而人際影響便是指同儕、朋友等帶來的壓力，相關研究指出人際壓力對於創新採用之影響較為有效，係在於促進知覺採用風險的降低 (Teo and Pok, 2003)。行動通訊服務通常涉及了人際溝通之功能，學者們亦發現規範壓力對於行動服務使用意願之正向影響，尤其是同儕壓力 (Hung *et al.*, 2003)。因此，本研究作出下列假設：

H6：消費者之規範壓力會正向影響行動服務之再使用意願。

Rogers (1962, 2003) 提及相容性是指消費者知覺某項創新與其既存價值觀和目前需要之契合程度，而價值觀與個人的生活息息相關 (Kahle, 1996)，對於消費行為具有相當影響力 (Vinson, Scott and Lamont, 1977)。因此，如果某項創新無法與個人之生活價值或需求相符合，便不易為消費者所接受。由於行動服務通常與個人日常生活及事務處理有關，因此個人的生活型態或價值觀會影響其行動服務之使用情形 (Moore and Benbasat, 1991)。雖然過去研究發現相容性與行動商務態度之關係並不都顯著 (Teo and Pok, 2003; 許晉龍、金業珍, 2006; 郭英峰、游景文, 2007)，但本研究傾向支持 Rogers (1962) 與 Wu and Wang (2005) 之觀點，認為消費者之知覺相容性與其態度有正向關聯。故本研究作出下列假設：

H7：行動服務之相容性會正向影響消費者對行動服務之態度。

Rogers (1962) 認為創新之可觀察性係指創新結果之能見度，就企業而言，可以代表企業對於創新推廣的程度。Rogers (1962, 2003) 提及透過創新溝通管道，能有效地將一項創新傳遞到消費者，促進創新擴散，其中大眾傳播媒體是最有效快速的管道。據此，本研究將可觀察性操作化為消費者知覺企業之行動服務推廣與溝通程度 (Rogers, 1962, 2003)，倘若業者提供大眾媒體宣傳或特定促銷方式來推廣其行動服務，便可增加該行動服務在市場中的可觀察性，進而產生消費者的正向態度或採用意願 (Meuter *et al.*, 2005; Moore and Benbasat, 1991)。易言之，透過大眾傳播媒體，消費者得以知曉更多使用行動服務之好處或優點，也可以降低使用該服務之知覺風險，進而對行動服務產生正向態度與使用意願，例如過去研究發現關於線上銀行業務資訊或好處之知覺

會正向影響到消費者之採用意願 (Pikkarainen, Pikkarainen, Karjaluoto and Pahnla, 2004)。故本研究作出下列假設：

H8：行動服務之可觀察性會正向影響消費者對行動服務之態度。

一項創新之定價會影響到其採用率及消費者購買意願 (Monroe, 1990; Rogers, 1962)，像是 Rogers (2003) 曾指出較低的引進價格能促進一項創新之擴散與採用率，並且增加其相對優勢。就行動服務而言，設備成本、傳輸成本與交易費用都會造成消費者使用行動商務的成本高於無線電子商務 (Constantinides, 2002)，過去研究曾指出知覺成本會負向影響消費者使用行動商務之意願 (Wu and Wang, 2005)，較高的使用成本會阻礙到行動服務創新之擴散。然而，在手機持有率高的市場中 (如台灣) (王韻築, 2007)，消費者對於傳輸成本與服務費用之考量理應當高於設備成本，故本文僅考量服務傳輸與交易價格對於行動服務採用之影響。在本研究中，行動服務之價格因素係指消費者知覺行動服務之定價或收費的合理性或可接受度 (如 Lichtenstein et al., 1988; Monroe, 1990)，相似於價格公平性知覺 (如 Grewal, Hardesty and Iyer, 2004)。倘若消費者知覺行動服務之定價與收費是合理的或公平的，極可能產生較為正面的態度，提高其採用意願 (Grewal, Hardesty and Iyer, 2004; Monroe, 1984)；相反地，較高的服務使用成本會產生價格不合理之知覺，因而抑制了消費者之再使用意願。故本研究作出下列假設：

H9：行動服務之價格合理性會正向影響消費者對行動服務之態度。

參·研究方法

在研究方法的部份，將依序說明本研究之資料搜集、研究樣本、問卷設計、衡量工具及分析方法。

一、資料搜集與樣本描述

基於台灣目前使用手機或 PDA 上網的行動服務尚處於成長階段，為有效取得研究資料，本研究首先參考許多行動商務相關之市場調查報告 (例如 E-ICP、TWNIC 等)，以掌握行動服務之使用族群概況，並且依據各年齡層之使用行動商務比例及佔總人數比例 (財團法人台灣網路資訊中心, 2005)，規畫出樣本發放比例，見表所示。由於本研究所關切者為行動服務之再使用意願，因此鎖定具有行動服務科技使用經驗之消費者為主要研究對象。在知悉行

動服務之消費者特性後，除了由相關人脈管道或街頭面訪方式，取得具有使用行動服務經驗之受試者填答問卷之外，本研究還透過電子郵件發送問卷到電子或資訊相關公司行號，以及線上論壇公告等方式，徵求符合研究需要之參與者協助填答。

表一 樣本發放與回收比例表

年齡	預計樣本比例	回收有效比例
18 歲以下	22.08%	21.89%
19-24 歲	27.27%	28.36%
25-29 歲	23.38%	24.37%
30-34 歲	15.06%	13.68%
35-39 歲	6.49%	5.97%
40-44 歲	2.60%	2.49%
45-49 歲	2.34%	2.49%
50 歲以上	0.78%	0.75%
人數總計	385	402

本研究一共回收了 440 份問卷，在扣除無效問卷之後，取得 402 份完整資料進行分析，回收有效率達 91.36%。由於本研究欲使用結構方程模式進行資料處理，本研究之回收樣本數相當符合資料分析之需要 (Anderson and Gerbing, 1988)。在 402 位參與者中，所有受試者皆具有行動服務之使用經驗，其中男性占 59.7%，女性占 40.3%。再者，受試者之年齡大部份分佈於 19 至 29 歲，約占 52.8%，而 30 歲以上則占 25.4%，相似於 E-ICP 對於行動商務使用族群之調查結果 (<http://www.isurvey.com.tw>, 2004)。不僅如此，本研究之回收樣本，其年齡分布，與台灣地區行動上網人口進行隨機抽樣調查所規劃之年齡結構比例 (財團法人台灣網路資訊中心，2005) 相似 ($\chi^2(7) = 1.18, p > 0.1$)，支持回收樣本之適切性與相關性 (Sackett and Larson, 1990)。其他詳細之樣本描述，見表所示。

表二 回收樣本之人口統計表

變項	類別	人數	百分比
性別	男	240	59.70%
	女	162	40.30%
教育	高中職以下	92	22.89%
	大專院校	184	45.77%
	研究所以上	126	31.34%
職業	公司職員	86	21.39%
	工程師/技術人員	59	14.68%
	軍、教、研及專業人士	34	8.46%
	服務人員	10	2.49%
	學生	182	45.27%
	其他 (如待業、家管)	30	7.46%
可支配所得	10,000 元以下	166	41.29%
	10,001-20,000 元	49	12.19%
	20,001-30,000 元	43	10.70%
	30,001-40,000 元	41	10.20%
	40,001-50,000 元	44	10.95%
	50,001 元以上	59	14.68%
最常使用之行動服務類型	電子郵件	73	18.16%
	即時通訊	48	11.94%
	行動購票、付款或金融服務	49	12.19%
	資訊搜尋 (如氣象、美食)	39	9.70%
	查詢服務 (如單字、地圖)	100	24.88%
	音樂下載	57	14.18%
	其他娛樂服務 (如遊戲)	36	8.95%

二、衡量工具

問卷設計方面，在每位受試者開始填寫問卷前，先行要求從通訊型、交易型、資訊型與娛樂型等 19 類行動服務中，填答其最常使用之行動服務科技類型，接著針對此項行動服務進行後續各構面題項之填答，最後再回答關於人

口變項之問題。本研究主要的衡量工具，乃基於過去相關文獻改編而成，所有量表皆採 Likert's 七點量尺計分 (1 表極不同意，7 表極為同意)，共計有九項構念。

首先易用性與有用性方面，本研究以三題項衡量行動服務之易用程度，而以二問項來評估行動服務對於消費者之知覺有用性，主要修改自 Davis *et al.* (1989) 及 Moore and Benbasat (1991) 之量表，其中易用性之 Cronbach's α 為 0.92，有用性之 α 值為 0.82。其次，在娛樂性方面，本研究依據 Leung (2001) 與 Leung and Wei (1998) 之研究，以三個問項來衡量行動服務之知覺娛樂性，其信度為 0.89。第三，在相容性方面，由於行動服務之日常使用會受到個人生活型態或價值觀之影響 (Moore and Benbasat, 1991)，因此本研究基於 Moore and Benbasat (1991) 與 Wu and Wang (2005) 之研究，以二題項來評估消費者知覺行動服務與其個人生活價值觀之相符程度，即是「生活型態相容性」，該構面之內部一致性為 0.83。第四，在可觀察性方面，本研究基於 Rogers (2003) 與 Pikkarainen *et al.* (2004) 之研究，運用三題項來評估消費者對於行動服務之可觀察知覺，該構面之內部一致性為 0.87。第五，關於價格合理性方面，係參考過去研究 (Grewal, Hardesty and Iyer, 2004; Lichtenstein *et al.*, 1988) 修改而成，本研究採取直接主觀衡量取向 (Monroe, 1990)，由受試者自行評估其最常使用之行動服務收費的合理性與可接受度，共計三題，其 α 值為 0.95，顯示該構面具有良好之穩定度。第六，在消費者對於行動服務之態度方面，本研究主要採用 Davis *et al.* (1989) 之量表，以二題項來測量該構念，其信度為 0.90。第七，就規範壓力與再使用意願而言，本研究主要參考自 Fishbein and Ajzen (1975) 與 Bhattacharjee (2000) 之研究，以三問項來衡量消費者知覺規範壓力，而以二題項評估消費者在未來六個月內繼續使用之意向，其中規範壓力之 α 值為 0.89，而再使用意願之信度則為 0.81。

三、分析方法

在資料分析方面，本研究運用 AMOS 5.0 進行結構方程模式 (Arbuckle, 2003) 之模式配適及假設檢定。依據 Anderson and Gerbing (1988) 建議之「二階段程序」(two-step procedure) 進行資料分析，本研究先進行驗證性因素分析以確認各衡量構面之信度、收斂效度及區辨效度，再進行整體模式之評估，並檢定本研究之所有假設。

肆 · 研究結果

表三中列出本研究所有構面之平均數、標準差與相關分析結果，在表三中可以看出各構面間之相關係數介於 0.15 至 0.77 之間，皆達到顯著水準 ($p < 0.01$)，顯示各構面間皆存在一定的相關程度。

表三 敘述統計與相關分析表

	平均數	標準差	CR	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. 易用性	5.25	1.42	0.92	<i>0.90</i>								
2. 有用性	4.51	1.29	0.82	0.55	<i>0.84</i>							
3. 娛樂性	4.73	1.41	0.90	0.31	0.36	<i>0.86</i>						
4. 相容性	4.87	1.29	0.83	0.63	0.53	0.32	<i>0.84</i>					
5. 可觀察性	4.11	1.51	0.87	0.15	0.23	0.53	0.19	<i>0.83</i>				
6. 價格合理性	3.96	1.59	0.95	0.30	0.42	0.24	0.32	0.19	<i>0.93</i>			
7. 態度	4.97	1.31	0.91	0.63	0.60	0.46	0.43	0.55	0.32	<i>0.91</i>		
8. 規範壓力	3.64	1.46	0.90	0.27	0.42	0.44	0.38	0.35	0.47	0.39	<i>0.86</i>	
9. 再使用意願	4.94	1.34	0.81	0.59	0.59	0.41	0.47	0.56	0.29	0.77	0.39	<i>0.83</i>

註 1. C.R.為構念信度 (construct reliability)

註 2. 各相關係數皆達 $p < 0.01$ 之顯著水準 (雙尾檢定)

註 3. 相關表之斜體字部份為 AVE 之平方根

一、驗證性因素分析

接著下來，本研究進行測量模式的配適度檢驗與信效度評估，本研究運用驗證性因素分析檢驗整體測量模式之配適度，配適度分析結果列於表四。分析結果指出整體測量模式之卡方值為 $\chi^2(194) = 536.11$, $\text{normed } \chi^2 = 2.76$, $\text{GFI} = 0.89$, $\text{CFI} = 0.95$, $\text{NFI} = 0.93$, $\text{TLI} = 0.94$, $\text{RMSEA} = 0.066$ 。雖然本研究之 GFI 未達 0.90 標準但十分接近，並且高於 0.85 之邊際接受水準 (Marsh, Balla and McDonald, 1988)，加上其餘配適度皆超過學者所建議之標準，顯示本研究測量模式之配適度可得接受。

表四 配適度檢定結果

配適度指標	學者建議 接受水準	本研究 測量模式	本研究 結構模式	支持文獻
Normed χ^2	1.00 ~ 5.00	2.76	3.06	Bollen (1989)
GFI	≥ 0.85	0.89	0.88	Marsh, Balla and McDonald (1988)
CFI	≥ 0.90	0.95	0.94	McDonald and Marsh (1990)
NFI	≥ 0.90	0.93	0.92	Hu and Bentler (1999)
TLI	≥ 0.90	0.94	0.94	Bentler and Bonett (1980)
RMSEA	≤ 0.08	0.066	0.072	Steiger (1990)

其次，進行研究構面之信效度評估。在信度方面，本研究將計算各構面之 α 值與構念信度之 CR (construct reliability) 值。不同之信度指標間並不會有太大差異 (dramatically different)，然而由於估計方式不同可能造成 α 值與 CR 值間的些微差異 (slight different) (Hair *et al.*, 2006, p. 777)，實屬正常。研究結果發現各構面之 α 值介於 0.81 與 0.95 之間，皆達到可以接受之 0.70 標準 (Nunnally and Berstein, 1994)，另一方面，依據 CFA 之結果所計算之 CR 值，介於 0.82 及 0.95 之間，亦高於 Hair *et al.* (2006) 所建議之 0.70 以上，支持各研究構面具有良好的信度。

在效度評估方面，首先是收斂效度，由表五中之分析結果得知，整體測量模式中的各構面問項之負荷量介於 0.73 與 0.95 之間，其 t 值皆達到顯著 ($p < 0.01$)，並且各構念之 AVE (average variance extracted) 值介於 0.68 與 0.86 之間，大於 Fornell and Larcker (1981) 所建議之 0.50 水準，故各構面都具有相當不錯的收斂效度。再者，區辨效度方面，分析指出測量模式之相關係數矩陣中 (見表三)，任二構面相關係數之信賴區間皆不包含 1，顯示各構面間也具有不錯的區辨效度 (Smith and Barclay, 1997)。此外，一構面之 AVE 值的平方根皆高於該構面與其他構念之相關係數，亦支持各構念之區辨效度 (Fornell and Lacker, 1981)，詳細之分析結果，列於表三。

表五 驗證性因素分析結果表

構面與項目	標準化負荷量	t 值	平方多重相關值
易用性 ($\alpha = 0.92$; AVE = 0.80)			
1. 我認爲該服務的操作方式很容易	0.92	---	0.85
2. 我發現使用該服務是一件很容易的事	0.95	32.80	0.90
3. 我能很靈活的使用該服務達成我的目的	0.81	23.03	0.66
有用性 ($\alpha = 0.82$; AVE = 0.70)			
1. 使用該服務讓我的工作變得較容易	0.78	---	0.61
2. 使用該服務對我來說是很有用的	0.89	13.45	0.79
娛樂性 ($\alpha = 0.89$; AVE = 0.75)			
1. 我覺得該服務是有娛樂效果的	0.84	---	0.71
2. 我覺得該服務是好玩的	0.88	21.18	0.77
3. 我覺得該服務是令人愉悅的	0.87	20.34	0.76
相容性 ($\alpha = 0.83$; AVE = 0.71)			
1. 使用該服務符合我的生活步調	0.82	---	0.67
2. 使用該服務與我的生活方式一致	0.86	16.02	0.74
可觀察性 ($\alpha = 0.87$; AVE = 0.69)			
1. 我已接收到許多有關該服務的廣告訊息	0.84	---	0.71
2. 我已接收到相當多使用該服務的好處之資訊	0.91	20.68	0.83
3. 我知道廠商有提供許多優惠方案來促銷該服務	0.74	16.50	0.55
價格合理性 ($\alpha = 0.95$; AVE = 0.86)			
1. 我認爲該服務的傳輸費用是合理的	0.94	---	0.88
2. 我認爲該服務的付費內容價格是合理的	0.95	36.87	0.90
3. 我認爲該服務的價格是我能接受的	0.89	30.26	0.79
態度 ($\alpha = 0.90$; AVE = 0.83)			
1. 對我而言，使用該服務是非常好的一件事	0.90	---	0.81
2. 對我而言，使用該服務是令人喜愛的	0.92	27.15	0.85
規範壓力 ($\alpha = 0.89$; AVE = 0.75)			
1. 週遭的人都期望我使用該服務	0.96	---	0.92
2. 週遭與我熟識的人都使用該服務	0.73	18.97	0.53
3. 像我這樣的人都被大家期望應該要使用該服務	0.89	27.53	0.79
再使用意願 ($\alpha = 0.81$; AVE = 0.68)			
1. 未來六個月內，我有意願再使用該服務	0.88	---	0.77
2. 未來六個月內，我使用該服務的頻率會增加	0.77	17.57	0.59

註 1. --- 表該路徑設爲 1

註 2. t 值大於 2.58 表示達到 $p < 0.01$ 之顯著水準

表六 結構模式之分析結果表

路徑	完全中介模式		部份中介模式		非中介模式	
	標準化路徑	t 值	標準化路徑	t 值	標準化路徑	t 值
易用性 → 態度	0.32	5.23**	0.31	4.87**	0.28	4.19**
有用性 → 態度	0.25	4.53**	0.25	4.43**	0.31	4.43**
易用性 → 有用性	0.65	10.38**	0.65	10.38**	0.67	11.74**
娛樂性 → 態度	0.18	3.57**	0.18	3.50**	0.18	3.55**
相容性 → 態度	0.13	2.04*	0.11	1.69	0.12	1.64
可觀察性 → 態度	0.10	2.15*	0.11	2.27*	0.11	2.25*
價格合理性 → 態度	0.18	4.82**	0.17	4.17**	0.15	4.02**
態度 → 再使用意願	0.92	19.31**	0.74	10.68**		
規範壓力 → 再使用意願	0.01	0.28	- 0.02	- 0.50	- 0.05	- 1.02
易用性 → 再使用意願			0.07	1.08	0.23	2.79**
有用性 → 再使用意願			0.02	0.40	0.31	3.93**
娛樂性 → 再使用意願			0.01	0.26	0.15	2.58**
相容性 → 再使用意願			0.10	1.54	0.19	2.39*
可觀察性 → 再使用意願			- 0.01	- 0.29	0.10	1.76
價格合理性 → 再使用意願			0.11	2.75**	0.25	5.52**
配適度	$\chi^2(206) = 629.59$ Normed $\chi^2 = 3.06$ GFI = 0.88 CFI = 0.94 NFI = 0.92 TLI = 0.94 RMSEA = 0.072		$\chi^2(200) = 612.79$ Normed $\chi^2 = 3.06$ GFI = 0.88 CFI = 0.95 NFI = 0.92 TLI = 0.93 RMSEA = 0.072		$\chi^2(201) = 730.38$ Normed $\chi^2 = 3.63$ GFI = 0.86 CFI = 0.93 NFI = 0.91 TLI = 0.91 RMSEA = 0.081	

註：* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

二、整體結構模式與假設檢定

在假設檢定之前，本研究先進行整體結構模型之配適度評估（見表六），分析結果顯示整體完全中介模式亦符合表四之配適度標準，具有可接受之配適度： $\chi^2(206) = 629.59$, normed $\chi^2 = 3.06$, GFI = 0.88, CFI = 0.94, NFI = 0.92, TLI =

0.94, RMSEA = 0.072。在構念解釋力方面，本研究以平方多重相關值 (squared multiple correlation, SMC) 作為指標，在有用性之 SMC 值為 0.42，在行動服務態度為 0.66，而在再使用意願為 0.85。這些解釋力高於或相似於過去行動服務研究 (如 Nysveen et al., 2005; 許晉龍、金業珍, 2006)，支持本研究結果之穩定性。

接著驗證本研究之所有假設，H1 為「行動服務之易用性會正向影響消費者對行動服務之態度」，分析結果指出該路徑之 $\gamma = 0.32$ ($t = 5.23, p < 0.01$)，達到顯著水準，顯示行動服務之易用性會正向影響消費者對行動服務之態度，故 H1 成立。H2 為「行動服務之有用性會正向影響消費者對行動服務之態度」，分析結果顯示該路徑 $\gamma = 0.25$ ($t = 4.53, p < 0.01$)，檢驗結果符合假設所預期，故 H2 成立。

H3 為「行動服務之易用性會正向影響行動服務之有用性」，結果發現該路徑 $\gamma = 0.65$ ($t = 10.38, p < 0.01$)，顯示行動服務之易用性亦會影響其有用性，因此 H3 成立。H4 為「行動服務之娛樂性會正向影響消費者對行動服務之態度」，統計分析支持該假設之關係 ($\gamma = 0.18, t = 3.57, p < 0.01$)，顯示行動服務之娛樂性與消費者對行動服務之態度具有正向影響，故 H4 成立。

H5 為「消費者對行動服務之態度會正向影響行動服務之再使用意願」，研究結果顯示該路徑達到顯著水準 ($\beta = 0.92, t = 19.31, p < 0.01$)，表示行動服務之態度與使用意願有顯著正向關聯，故 H5 成立。H6 為「消費者之規範壓力會正向影響行動服務之再使用意願」，分析結果發現該路徑並未達到顯著水準 ($\gamma = 0.01, t = 0.28, p > 0.1$)，故 H6 不成立。

H7 為「行動服務之相容性會正向影響消費者對行動服務之態度」，結果支持行動服務之知覺推廣程度與消費者態度之正向關係 ($\gamma = 0.13, t = 2.04, p < 0.05$)，故 H7 成立。H8 為「行動服務之可觀察性會正向影響消費者對行動服務之態度」，結果顯示該路徑達到顯著水準 ($\gamma = 0.10, t = 2.15, p < 0.05$)，支持行動服務之知覺可觀察性與其態度之正向關係，故 H8 成立。H9 為「行動服務之價格合理性會正向影響消費者對行動服務之態度」，研究結果發現該路徑亦達到顯著水準 ($\gamma = 0.18, t = 4.82, p < 0.01$)，顯示價格合理性確實會顯著影響消費者對行動服務之態度，因此 H9 成立。

三、模式比較

最後，本研究進行模式比較以支持完全中介模式之適切性。首先，如表六所示，完全中介模式之配適度與部份中介模式相似，而部份中介模式所新增

之路徑中，僅有價格合理性對再使用意願為顯著 ($\gamma = 0.11, t = 2.75, p < 0.01$)，其他皆未達顯著水準。依據路徑簡約原則 (Hayduk, 1987)，支持本研究之完全中介模式較為適切。其次，依據 Morgan and Hunt (1994) 之建議，本研究建立了非中介之對立模式 (rival model) 進行模式比較。在非中介模式中，除了規範壓力僅影響再使用意願外，所有外在變項皆直接影響行動服務態度與使用意願，並且行動服務態度未影響再使用意願，該模式相似於 de Wulf, Odekerken-Schröder and Iacobucci (2001) 之對立模式。接著，本研究運用完全中介模式與非中介模式之比較來檢驗消費者對行動服務之態度的中介效果。從表六之非中介模式結果不難看出，非中介模式之配適度為 $\chi^2(201) = 730.38 (p < 0.01)$; GFI = 0.86, CFI = 0.93, NFI = 0.91, TLI = 0.91, RMSEA = 0.081，其模式配適略低於完全中介模式。另一方面，就模型簡約度而言，本研究以 PGFI (parsimonious goodness of fit index)、PCFI (parsimonious normed fit index) 和 PNFI (parsimonious comparative fit index) 作為比較標準 (Hair et al., 2006)，其數值越高表示該模式越趨簡約。分析結果顯示完全中介模式之三項配適指標 (PGFI = 0.65, PCFI = 0.74, PNFI = 0.72) 皆略高於非中介模式 (PGFI = 0.63, PCFI = 0.73, PNFI = 0.71)。因此，上述二項模式比較之結果，皆支持本研究之完全中介模式較為適切。

伍·討論

本研究之主要貢獻在於發掘行動服務之態度與再使用意願的關鍵影響因素，並補足現有研究之缺口，據以提出許多行銷意涵以供行動服務業者之參考。基於理性行動理論、科技接受模式與創新擴散理論，本研究發展出一個關於消費者之行動服務再使用意願的整合架構。本研究搜集了 402 份具代表性之有效問卷，運用結構方程模式進行假設檢驗，研究結果發現行動服務之易用性、有用性、娛樂性、相容性、可觀察性與價格合理性皆會正向影響到消費者對於行動服務之態度，進而正向影響到消費者持續使用行動服務之意願。除了再次支持科技接受模式在行動服務之應用與延伸外，本研究更進一步地對於創新擴散理論作出更加完整之檢驗。最後，雖然本文之關切者為行動服務之再使用意願，然研究發現與過去研究行動服務使用意願之結果相似 (如 Nysveen et al., 2005)，因此本研究認為該結果亦可應用於解釋消費者之行動服務使用意願。

一、理論貢獻

綜合而言，本研究發現行動服務之易用性對於消費者態度之影響效果最高 ($\gamma = 0.32$)，此發現與過去研究相似 (許晉龍、金業珍，2006)。由於本研究之行動服務係基於行動電話或相關手持裝置進行收發，因此行動服務必須如同撥打行動電話一般方便與易於操作，才能讓消費者意識到行動服務之效用或愉悅感受，以提高其使用意願 (Davis, 1989; Teo and Pok, 2003)。過於困難的操作方式會增加服務創新的複雜度，降低消費大眾的創新採用率 (Rogers, 1962)。

其次，行動服務之有用性和娛樂性會正向影響到消費者對行動服務之態度，顯示出行動服務消費者之內、外在動機的滿足，有助於產生正向之使用態度 (Hung et al., 2003; Teo and Pok, 2003; 許晉龍、金業珍，2006)。倘若行動服務能夠提供有用資訊以增強其相對優勢 (Davis, 1989; Rogers, 1962)，抑或提供更多娛樂性以有效增進消費者之內在愉悅 (Deci and Ryan, 1985; Moon and Kim, 2001)，將有助於消費者繼續使用行動服務之意願。

另一方面，分析結果發現行動服務之相容度與可觀察性會正向影響到消費者對於行動服務之態度，顯示出行動服務創新之相容性與可觀察性特徵對於其創新擴散具有顯著效果 (Rogers, 1962, 2003)。一方面，當消費者感覺行動服務得以與其生活價值相結合，愈可能對於行動服務產生正向情感 (Teo and Pok, 2003; 郭英峰、游景文，2007)，進而繼續採用行動服務創新。另一方面，大眾傳播媒體是創新擴散的重要管道 (Rogers, 1962, 2003)，能夠增加行動服務的可觀察性與能見度 (Moore and Benbasat, 1991)。本研究結果補足了過去研究之缺口，為行動服務創新之可觀察性提出了實徵支持，發現使用者若從大眾傳播媒體中接收到許多使用行動服務之好處或資訊，會有助於服務採用之態度與意願。

最後，本研究發現服務價格對於創新擴散具有影響性 (Rogers, 2003)，而服務定價的合理性通常與消費者之正向態度與購買意願有關 (Grewal, Hardesty and Iyer, 2004; Monroe, 1984, 1990)。雖然過去研究指出知覺成本與行動服務採用呈現負向關係 (Constantinides, 2002; Wu and Wang, 2005)，但較少直接針對行動服務之知覺價格進行探討。少數研究探討曾指出行動商務之價格會影響到消費者之態度 (Pagani, 2004)，但該研究對於價格如何影響採用行為並未深入探討，而本研究則以價格合理性/公平性之觀點 (Grewal, Hardesty and Iyer 2004; Monroe, 1984) 探討價格對於繼續使用行動服務之影響，結果直接支持了行動服務傳輸或使用價格有正向影響之假設。

然而，與本研究假設不符者，乃是規範壓力與行動服務之使用意願之間並無顯著正向關係存在，其中較可能之原因是由於消費者行動服務之使用類型所引起。在本研究中，大多數消費者最常使用者為資訊或下載等功能性之行動服務，反而，與人際互動較為相關之行動即時通訊服務，僅占總研究樣本之 11.94%，有可能使得受試者無法感受到生活週遭同儕或朋友之社會影響，因而對其使用意願產生較為薄弱之效果。過去研究亦發現只有在個人互動 (person-interactive) 型服務方面，規範壓力才會顯著影響到行動服務之使用意願 (Nysveen et al., 2005)。

二、實務意涵

針對前述研究結果，本研究提出數項行銷意涵供行動服務業者參考。首先，相較於其他變項，行動服務之易用性更顯重要。對於行動服務業者而言，如何設計一項易於使用的行動服務便關係著該項服務的採用率，像是較少數字或單號的撥號回傳，便是目前市場上常見的方式。相較於鍵入文字訊息等方式，這類服務之使用複雜性較低，消費者的操作相對簡單，有助於產生較正向的好感。

其次，在台灣行動服務市場中，資訊瀏覽或查詢，以及圖鈴下載之行動服務是消費者最常使用的類型 (孫鴻業，2008)。與之呼應者，本研究亦發現行動服務之有用性和娛樂性二者之正向效果。因此對行動服務業者而言，資訊有用性和服務娛樂性便是影響消費者使用其行動服務之重要因素，像是提高資訊查詢的準確率，抑或是豐富行動服務內容的娛樂效果，便可滿足消費者之外在或內在價值 (Moon and Kim, 2001)，使他們更樂於持續使用相關的行動服務。

第三，行動服務創新之相容性與可觀察性能夠提高消費者之正向態度，因此行動服務業者可以透過大眾傳播媒體 (Rogers, 1962, 2003)，針對不同消費族群之生活型態，教育消費者如何將行動服務融入其日常生活之中，例如運用廣告或置入性行銷等方式，示範行動服務之使用方式，進而將相關服務之體驗或益處廣為傳播給閱聽大眾。如此一來，有助於增加行動服務之社會能見度與可觀察性，提高消費者對於行動服務之知曉程度，帶來消費者之正向情感與再使用意願。

最後，分析結果發現行動服務之價格合理性有助於行動服務之態度與使用意願，對行動服務業者而言，合理定價便是擴展服務市場的重要行銷工具，除了致力於價格促銷活動外，像是與行動通訊或電信業者之策略聯盟，來降低

行動服務之使用成本，提高服務價格之合理知覺，都會有助於行動服務的態度與接受度 (Wu and Wang, 2005)。

三、研究限制與未來研究方向

本研究有幾項研究限制和未來研究方向需進一步說明。首先，為求反映目前行動服務市場，本研究涵括了不同行動服務類型之使用者，像是收發 mail、單字查詢、音樂下載、即時通訊等服務，因此並未針對特定行動服務類型加以探討。過去研究指出行動服務類型可能會影響到不同變項對於行動商務之態度或使用意願的效果 (Nysveen et al., 2005; Teo and Pok, 2003)，以是，本研究建議後續研究可以針對特定行動服務類型進行深入研究，針對該項行動服務提出更為具體的行銷策略意涵。

第二，本研究基於理性行動理論、科技接受模式和創新擴散理論所建立之理論架構，強調行動服務之內在與外在因素對於消費者再使用意願之影響效果。然而，本研究之整合架構中並未考慮消費者特性之效果，像是消費者之科技準備度 (Parasuraman, 2000) 或人格特質等變項，或許會對於消費者之行動服務使用產生可能之影響。以是，本研究建議後續研究者可以運用本研究所發展出來之理論模式，配合相關的消費者人格因素，對行動服務之再使用意願進行檢驗。

第三，本研究基於許多市場調查以掌握行動服務使用者之特性，取得 402 位有效樣本。雖然樣本分佈大致符合行動上網年齡之人數比例 (財團法人台灣網路資訊中心，2005)，但仍不免有採樣偏誤之可能性存在。因此，本研究建議後續研究可以採用更具系統性之抽樣策略，提高研究樣本之代表性，以反映出台灣行動服務市場之現況。

最後，本研究僅鎖定台灣地區之行動服務使用者進行研究，然而市場或文化差異未予以考量。雖然目前文獻並未對行動服務議題進行跨文化比較，但過去研究曾指出文化差異會反映出電子商務滿意度之不同 (如 Evanschitzky, Iyer, Hesse and Ahlert, 2004)。以是，由於歐美或日韓等地區具有不同之市場成熟度及國家文化，極有可能造成消費者對於行動服務之態度或滿意度的差異，進而影響到消費者之使用意願。因此，本研究建議後續研究可以進行跨文化研究，支持市場或文化因素在行動服務使用上之影響效果。

參考文獻

- 王韻築，「2006 年台灣移動通訊服務市場回顧報告」，財團法人工業技術研究院，2007 年。
- 孫鴻業，「2007 我國家庭寬頻、行動與無線應用現況與需求調查分析報告」，經濟部工業局，2008 年。
- 財團法人台灣網路資訊中心，「台灣寬頻網路使用狀況調查報告摘要」，2005 年 7 月 21 日。
- 許晉龍、金業珍，「行動通訊服務之顧客接受度影響因素研究」，*電子商務研究*，第 4 期第 2 卷，2006 年，頁 235-256。
- 郭英峰、游景文，「消費者採用行動加值服務行為意向之研究—以年輕族群為例」，*資訊管理學報*，第 14 期第 3 卷，2007 年，頁 125-153。
- Ahn, T., Ryu, S. and Han, I., "The Impact of Web Quality and Playfulness on User Acceptance of Online Retailing", *Information & Management*, Vol. 44(3), 2007, pp. 263-275.
- Amoako-Gyamph, K., and Salam, A. F., "An Extension of the Technology Acceptance Model in an ERP implementation environment", *Information & Management*, Vol. 41(6), 2004, pp. 731-745.
- Anderson, J. C. and Gerbing, D. W., "Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach", *Psychological Bulletin*, Vol. 103(3), 1988, pp. 411-423.
- Arbuckle, J. L., *Amos 5.0 [computer software]*, Chicago: Smallwaters, 2003.
- Bagozzi, R. P., and Yi, Y., "On the Evaluation of Structural Equation Models", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 16(1), 1988, pp. 74-94.
- Bentler, P. M., and Bonett, D. G., "Significance Tests and Goodness of Fit in the Analysis of Covariance Structures", *Psychological Bulletin*, Vol. 88, 1980, pp. 588-606.
- Bertrand, V., Caplan, A., Chab, F., Fernandez-Moran, E., and Letelier, C., *M-Commerce: Who Will Reap the Profits?* Kellogg Teach Venture 2001 Anthology, March, 2001.
- Bhattacharjee, A., "Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model", *MIS Quarterly*, Vol. 25 (3), 2001, pp. 351-370.
- Bhattacharjee, A., "Acceptance of E-Commerce Services: The Case of Electronicbrokerages", *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics*, Vol. 30(4), 2000, pp. 411-420.
- Bollen, K. A., *Structural Equation Models with Latent Variables*, New York: Wiley, 1989.
- Chau, P. Y. K., "An Empirical Assessment of a Modified Technology Acceptance Model", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 13(2), 1996, pp. 185-204.
- Chen, L., Gillenson, M. L., and Sherrell, D. L., "Enticing Online Consumers: An Extended Technology Acceptance Perspective", *Information & Management*, Vol. 39(8), 2002, pp. 705-719.
- Constantinides, E., "The 4S Web-Marketing Mix Model", *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol. 81(1), 2002, pp. 57-76.

- Davis, F. D., "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology", *MIS Quarterly*, Vol. 13(3), 1989, pp. 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., and Warshaw, P. R., "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models", *Management Science*, Vol. 35(8), 1989, pp. 982-1003.
- de Wulf, K., Odekerken-Schröder, G. J., Iacobucci, D., "Investments in Consumer Relationships: A Cross-Country and Cross-Industry Exploration", *Journal of Marketing*, Vol. 65, 2001, pp. 33-50.
- Deci, E. L., and Ryan, R. M., *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*, New York: Plenum Press, 1985.
- Durlacher, "Mobile Commerce Report", Durlacher Research Ltd., 2002.
- Evanschitzky, H., Iyer, G. R., Hesse, J., and Ahlert, D., "E-satisfaction: A Re-Examination", *Journal of Retailing*, Vol. 80, 2004, pp. 239-247.
- Fishbein, M., and Ajzen, I., *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An introduction to theory and research*, Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1975.
- Fornell, C., and Larcker, D. F., "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error", *Journal of Marketing Research*, Vol. 18(1), 1981, pp. 39-50.
- Grewal, D., Hardesty, D. M., and Iyer, G. R., "The Effect of Buyer Identification and Purchase Timing on Consumers' Perceptions of Trust, Price Fairness, and Repurchase Intentions", *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 18(4), 2004, pp. 87-100.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., and Black, W. C., *Multivariate Data Analysis* (6th ed.), Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 2006.
- Hayduk, L., *Structural equation modeling with LISREL*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1987.
- Hu, L., and Bentler, P. M., "Evaluating Model Fit", in *Structural Equation Modeling: Concepts, Issues, and Applications*, edited by Holye, R. H., Thousand Oaks, California: Sage Publication, 1995, pp. 76-99.
- Hung, S. Y., Ku, C. Y., and Chang, C. M., "Critical Factors of WAP Services Adoption: An Empirical Study", *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol. 2(1), 2003, pp. 42-60.
- Igbaria, M., Parasuraman, S., and Baroudi, J. J., "A Motivational Model of Microcomputer Usage", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 13(1), 1996, pp. 127-143.
- Kahle, L. R., "Social Values and Consumer Behavior: Research from the List of Values", in *The Psychology of Values: The Ontario Symposium*, Vol. 8, edited by C. Seligman, J. M. Olson, and M. P. Zanna, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1996, pp. 135-151.
- King, W. R., and He, J., "A Meta-Analysis of the Technology Acceptance Model", *Information and Management*, Vol. 43(6), 2006, pp. 740-755.
- Koufaris, M., "Applying the Technology Acceptance Model and Flow Theory to Online Consumer Behavior", *Information Systems Research*, Vol. 13(2), 2003, pp. 205-223.

- Leung, L., "College Student Motives for Chatting on ICQ", *New Media and Society*, Vol. 3(4), 2001, pp. 483-500.
- Leung, L., and Wei, R., "The Gratifications of Pager Use: Sociability, Information- Seeking, Entertainment, Utility, and Fashion and Status", *Telematics and Informatics*, Vol. 15(4), 1998, pp. 253-264.
- Lichtenstein, D. R., Bloch, P. H. and Black, W. C., "Correlates of price Acceptability", *Journal of Consumer Research*, Vol. 15, 1988, pp. 243-252.
- Marsh, H. W., Balla, J. R., and McDonald, R. P., "Goodness-of-Fit Indexes in Confirmatory Factor Analysis: The Effect of Sample Size", *Psychological Bulletin*, Vol. 103, 1988, pp. 391-410.
- McDonald, R. P., and Marsh, H. W., "Choosing a Multivariate Model: Noncentrality and Goodness of Fit", *Psychological Bulletin*, Vol. 107, 1990, pp. 247-255.
- Meuter, M. L., Bitner, M. J., Ostrom, A. L., and Brown, S. W., "Choosing Among Alternative Service Delivery Modes: An Investigation of Customer Trial of Self-Service Technologies", *Journal of Marketing*, Vol. 69(April), 2005, pp. 61-83.
- Monroe, K. B., *Pricing: Making Profitable Decisions*. New York: McGraw-Hill, 1990.
- Monroe, K. B., "Theoretical and Methodological Developments in Pricing", *Advances in Consumer Research*, Vol. 11, 1984, pp. 636-637.
- Moon, J. W., and Kim, Y. G., "Extending the TAM for a World-Wide-Web Context", *Information and Management*, Vol. 38(4), 2001, pp. 217-230.
- Moore G. C., and Benbasat, I., "Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation", *Information System Research*, Vol. 2(3), 1991, pp. 192-222.
- Nohria, N. and Leestma, M., "A Moving Target: The Mobile-Commerce Customer", *MIT Sloan Management Review*, Vol. 42(3), 2001, p. 104.
- Nunnally, J. C., and Bernstein, I. H., *Psychometric Theory*, New York: McGraw-Hill, 1994.
- Nysveen, H., Pedersen, P. E., and Thorbjørnsen, H., "Intentions to Use Mobile services: Antecedents and Cross-Service Comparisons", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 33(3), 2005, pp. 330-346.
- Pagani, M., "Determinants of Adoption of Third Generation Mobile Multimedia Services", *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 18(3), 2004, pp. 46-59.
- Parasuraman, A., "Technology Readiness Index (TRI): A Multiple-Item Scale to Measure Readiness to Embrace New Technologies", *Journal of Service Research*, Vol. 2(4), 2000, pp. 307-320.
- Pikkarainen, T., Pikkarainen, K., Karjaluoto, H., and Pahnla, S., "Consumer Acceptance of Online Banking: An Extension of the Technology Acceptance Model", *Internet Research*, Vol. 14(3), 2004, pp. 224-235.
- Rogers, E. M., *Diffusion of Innovations (1st ed.)*, New York: The Free Press, 1962.
- Rogers, E. M., *Diffusion of Innovations (5th ed.)*, New York: The Free Press, 2003.

- Sackett, P. R. and Larson, J. R., Jr., "Research Strategies and Tactics in Industrial and Organizational Psychology", In *Handbook of Industrial and Organizational Psychology, Vol. 1* (2nd ed.), edited by M. D. Dunnette and L. M. Hough, Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, 1990, pp. 419-489.
- Selim, H. M., "An Empirical Investigation of Student Acceptance of Course Websites", *Computers and Education*, Vol. 40(4), 2003, pp. 343-360.
- Smith, J. B., and Barclay, D. W., "The Effects of Organizational Differences and Trust on the Effectiveness of Selling Partner Relationships", *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 61(1), 1997, pp. 3-21.
- Steiger, J. H., "Structural Model Evaluation and Modification: An Interval Estimation Approach", *Multivariate Behavioral Research*, Vol. 25(2), 1990, pp. 173-180.
- Teo, T. S. H., and Pok, S. H., "Adoption of WAP-Enabled Mobile Phones Among Internet Users", *Omega*, 31(6), 2003, pp. 483-498.
- UNCTAD, "Electronic Commerce and Development Report 2002", United Nations: Geneva and New York, 2002.
- Venkatesh, V., and Davis, F. D., "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies", *Management Science*, Vol. 46(2), 2000, pp. 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., and Davis, F. D., "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View", *MIS Quarterly*, Vol. 27(3), 2003, pp. 425-478.
- Vinson D. E., Scott J. E., and Lamont L. M., "The Role of Personal Values in Marketing and Consumer Behavior", *Journal of Marketing*, Vol. 41(April), 1977, pp. 44-50.
- Vrechopoulos, A. P., Constantiou, I. D., Sideris, I., Doukidis, G. I. and Mylonopoulos, N., "The Critical Role of Consumer Behavior Research in Mobile Commerce", *International Journal of Mobile Communications*, Vol. 1(3), 2003, pp. 239-340.
- Wu, J. H., and Wang, S. C., "What Drives Mobile Commerce? An Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model", *Information & Management*, Vol. 42(5), 2005, pp. 719-729.

Examining Consumers' Intention to Reuse Mobile Services: An Integrative Model

AIHWA CHANG, CHENG-CHIEH HISAO *

ABSTRACT

According to the theory of reasoned action, technology acceptance model and innovation diffusion theory, the present study provides an integrative model to investigate consumers' intention to reuse mobile services. The primary objective of this study is to examine how several factors of mobile service acceptance-- ease of use, usefulness, playfulness, normative pressure, compatibility, observability and price acceptability -- influence consumers' attitude toward mobile services and their reuse intentions. Analysis upon 402 usable responses using structural equation modelling reveals that ease of use, usefulness, playfulness, compatibility, observability and price acceptability have significantly positive influences on consumers' attitude which further affects their reuse intention. However, normative pressure has no significant impact on reuse intention. Finally, a number of marketing implications and future research directions are offered to mobile service providers and researchers.

Keywords: mobile service, theory of reasoned action, technology acceptance model, innovation diffusion theory, intention to reuse

* Aihwa CHANG, Associate Professor, Department of Business Administration, National Chengchi University. Cheng-Chieh HSIAO, Ph. D. Candidate, Department of Business Administration, National Chengchi University.