

# 顧客導向觀點之行動服務系統成功概念模式

林心慧

國立台中技術學院流通管理系

樂 斌

國立台灣科技大學企業管理學系

## 摘要

由於無線通訊科技的進步使得行動通訊設備的使用人口增加，加速了行動服務的發展。尤其重要的是行動服務系統提供了一個與顧客直接溝通的管道，行動行銷經營者可運用行動設備，如手機與個人數位助理，增加與消費者個別溝通的速度與頻率。為了使行動服務系統能夠獲得成功，企業不僅需要吸收新的顧客群，而且也應該設法留住顧客以確保企業持續的獲利。由於傳統資訊系統成功模式並不完全適用於行動服務的環境下，因此本研究從顧客觀點建構一個行動服務系統的成功模式。是故本研究針對資訊系統成功模式之發展與演進作一探討，並整合 DeLone and McLean (1992, 2003)與 Seddon (1997)資訊系統成功模式之論點，且進一步參酌行銷領域中顧客行為意圖之理論模式。本研究綜合資訊系統成功模式與行銷領域文獻之後，提出一個行動服務系統成功模式，其中包含顧客之認知、態度、與行為三層面觀點的成功變數。

關鍵字：行動服務系統、成功模式、知覺價值、顧客忠誠度

## **Developing a Conceptual Model of Mobile Service Systems Success from Customer Perspectives**

Hsin-Hui Lin

National Taichung Institute of Technology

Pin Luarn  
National Taiwan University of Science and Technology

## Abstract

Advances in wireless technology increase the number of mobile device users and give pace to the rapid development of mobile service (m-service) conducted with these devices. More importantly, m-service systems provide a new channel for communicating with customers. Thus, m-service marketers can take advantage of mobile devices, such as cellular phones and PDA, to increase their speed and frequency of communications with individual customers. In order to achieve m-commerce success, it has been reinforced that mobile service providers not only need to attract new customers, but also must retain them to ensure profitable repeat business. Since the traditional IS success model can not be completely applied to the context of m-service, the purpose of this study is to develop an m-service systems success model from customer perspectives. This study first reviews the development and evolution of IS success models. Then, we integrate the DeLone and McLean's (1992, 2003) model and Seddon's (1997) model to solve the dispute between them. Secondly, this study reviews the theories and models of customer behavioral intention in the field of marketing. Based on the literature on marketing and IS success models, we propose an m-service systems success model, which includes cognitive, attitudinal, and behavioral success surrogates.

Keywords: Mobile Service Systems, Success Model, Perceived Value, Customer Loyalty

## 壹、導論

### 一、研究背景

行動服務系統所提供的內容涵蓋四大類，分別為通訊的、資訊的、娛

樂的、交易的服務(Coursaris and Hassanein, 2002)，包括有多媒體簡訊、電子郵件、資料傳遞等行動通訊服務；交通、天氣情報、旅遊與飯店訊息等行動資訊服務；遊戲、音樂、鈴聲下載、占卜等行動遊戲服務；帳單付款、股票交易、銀行帳單查詢、或者廣告等行動交易服務。根據經濟部工業局指出我國目前有使用行動網路服務的消費者中，有 94.62%使用行動通訊服務，46.64%使用行動交易服務，83.53%使用行動內容與娛樂服務(經濟部工業局/資策會 ACI-FIND，2003)。

由於行動服務設備提供了一個與顧客直接溝通的管道，透過內部建置行動服務系統的可進行一對一，多對多以及大量的行銷溝通與傳播，因此行動行銷經營者可運用行動通訊設備，如手機與個人數位助理，提供各項行動服務來增加與個別消費者溝通與傳播的速度與頻率，超越了傳統的溝通方式。而顧客本身是否能透過行動服務系統獲得利益，亦將會決定該系統的成敗。因此本研究以顧客導向為觀點，亦即以顧客利益為焦點來衡量系統的成功，這將有助於企業發展出一個長期獲利的模式。

## 二、研究動機與目的

由於科技變遷，衍生出新的消費習性與期望，形成新的商機與市場結構，隨著市場結構的轉移，資訊科技將從固定式，以個人電腦為主模式，轉變成行動化，以人為主的模式。經營者在界定行動服務策略時，最重要的第一步就是評估哪裡可以創造最多價值，提供顧客利益。傳統「個人電腦」的發展，主要價值是硬體及基礎設施，後來轉移至軟體與服務，而後至內容層面；至於「電子商務」的發展，主要價值是以網路為基礎的設施以及撥接上網產品與服務，後來移轉至網路服務提供者(美國線上)，而後至軟體業者(如網景)，再移轉至搜尋引擎等產品；而「行動服務系統」之演變過程與傳統資訊系統(information systems, 以下簡稱 IS)、電子商務系統十分類似，硬體與基礎設施的發展都比軟體與應用程式為早。由此可知，行動服務系統的整體發展會追隨傳統資訊系統(如個人電腦)、電子商務系統之經驗(Kalakota and Robinson, 2001)，因此在探討有關行動服務系統的議題時亦應以過去傳統資訊系統相關文獻為參酌典範。

從過去產業的發展顯示，在創造與改變科技階段，經營者必須了解並進一步實行能創造出新價值的策略，才能取得市場領導地位。市場領導者所競爭的不是產品或服務，而是能創造多少價值，如果要建立成功的行動

服務系統，不外乎要創造以顧客為主之知覺價值，以期提供滿意的服務滿足其需求，吸引並留住忠誠顧客(Kalakota and Robinson, 2001)。因此，隨著行動科技的進步，行動服務系統會多快被採用，以至達到成功境界，則要看其所提供之應用服務能符合顧客知覺的價值與需求的程度(Kalakota and Robinson, 2001)，由此可知，行動服務系統的成功與否會取決於顧客的需求與認知價值。

然而，行動服務系統相關應用服務發展至今，尚未發展出行動服務系統之成功模式，尤其是行動服務系統提供了一個與顧客直接溝通的管道，重要性可見一斑。而本研究探討的行動服務系統為消費者向電信業者申辦的一籃子行動服務系統(例如：i-mode)，並且以整個服務價值鏈皆在線上完成的行動產品與服務為範圍，並未涵蓋非數位化之實體產品或服務流程，亦即以純行動數位產品與服務為討論範疇，建構顧客觀點的行動服務系統之成功模式。本研究目的如下：

1. 首先，針對資訊系統成功模式之發展與演進作一探討，包括 DeLone and McLean (以下簡稱 D&M)(1992)的 IS 成功模式；Seddon (1997)的 IS 成功延伸模式；Molla and Licker (2001)的 EC 成功模式；Rai et al. (2002)的實證模式；以及 D&M (2003)的 IS 成功的修正模式。並整合與釐清 D&M (1992, 2003)與 Seddon (1997)論點上之爭議。
2. 其次，參酌行銷領域中顧客行為意圖的理論與模式，並綜合資訊系統成功模式與行銷領域的文獻，提出行動服務系統成功模式，模式包含顧客觀點之認知、態度、與行為三層面的成功代理變數。

## 貳、資訊系統成功模式之發展與演進

隨著資訊科技之演化與變革，從實體環境時代至網路經濟時代繼而至行動經濟時代，相關資訊科技成功的應用在消費者層面更是企業競爭優勢之所在。本研究將探討有關資訊系統成功模式的發展與演進，包括 1992 年 D&M 原始的 IS 成功模式(如圖 1)；1997 年 Seddon 的 IS 成功之延伸模式(如圖 2)；2001 年 Molla and Licker 之 EC 成功模式(如圖 3)；2002 年 Rai et al. 的實證模式(如圖 4)；以及 2003 年 D&M 修正後的 IS 成功模式(如圖 5)。

## 一、DeLone & McLean 原始的 IS 成功模式

D&M (1992)最初之目的在彙整有關 IS 成功之研究，以建立系統化之知識架構以提供未來研究者方向之參考，其模式的主要重點為：(一)提出 IS 成功的分類架構，將 IS 成功以六個構面衡量，包括系統品質、資訊品質、使用、使用者滿意度、個人影響、以及組織影響；(二)該六構面間具有相互依存之程序以及因果關係。如圖 1。

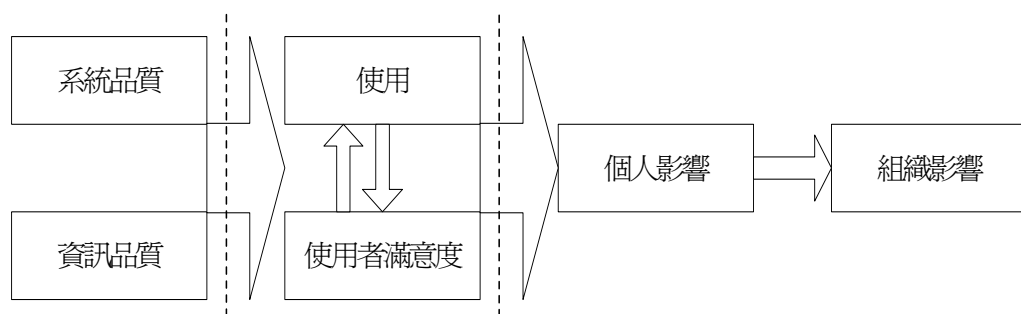


圖 1 D&M 原始的 IS 成功模式

## 二、Seddon 的 IS 成功之延伸模式

Seddon (1997)認為資訊系統成功包含兩個因果模式，分別為 IS 使用的「成功模式」與 IS 使用的「行為模式」。以下進一步說明成功模式與行為模式，並且與 D&M 模式相對應，其中(一)(二)(三)為成功模式，(四)為行為模式，如圖 2，說明如下。

### (一) 資訊與系統品質之衡量變數

Seddon 模式中系統品質與資訊品質兩變數名稱，與 D&M 模式中的名稱相同。

### (二) IS 使用淨利益的知覺層面之衡量變數

Seddon 模式中使用淨利益的知覺層面的衡量變數，包括知覺有用性與使用者滿意度，皆為 IS 使用的知覺淨利益之代理變數，與 D&M 模式中的使用與使用者滿意度變數相對應。以下說明 Seddon 淨利益的知覺層面的衡量變數。

1. 知覺有用性：Seddon 模式中的知覺有用性為事後之評估，定義為「使用資訊系統」會「提高個人或組織績效之程度」。在使用者自願使用的

情境下，IS 使用是使用利益良好的代理變數，但是 Seddon 認為知覺有用性則不論是在自願或是非自願情境下皆是較佳的代理變數。

2. 使用者滿意度：Seddon 修正了 Naylor et al. (1980)滿意度之定義，應用到資訊系統環境下，將「使用者滿意度」定義為「資訊系統使用後的各項結果之滿意-不滿意的主觀評估」。

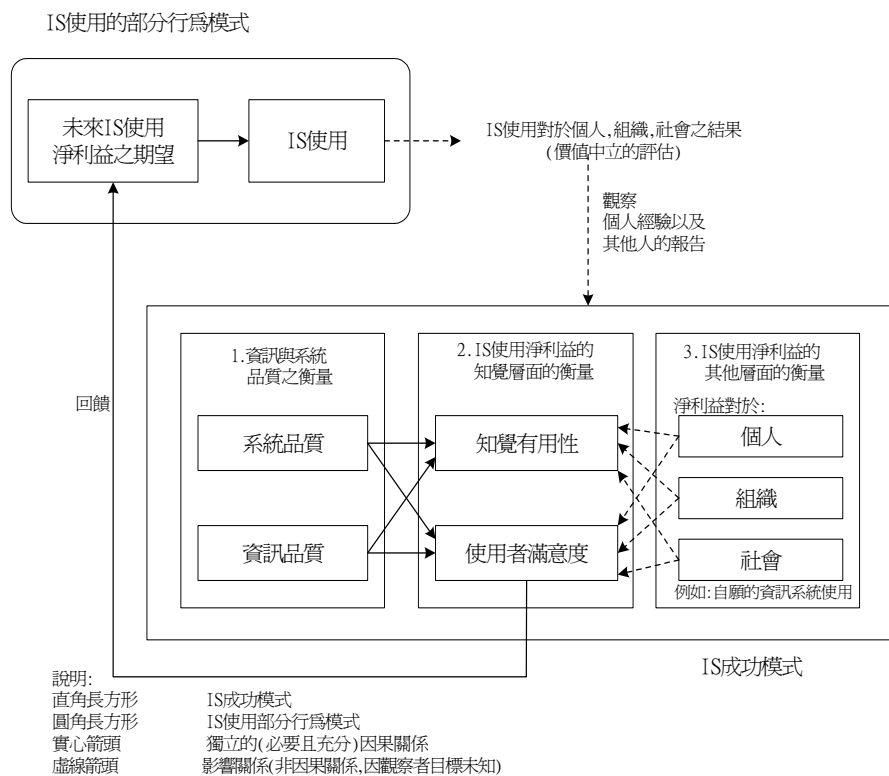


圖 2 Seddon 的 IS 成功之延伸模式

### (三) IS 使用淨利益的其他層面之衡量變數

Seddon 模式中，其他層面的衡量如「個人、組織、社會」變數的淨利益，與 D&M 模式中的「個人、組織」變數的淨利益相對應。Seddon 在此假設使用者在自願的情況下，對資訊系統的持續「使用」，是一項淨利益的客觀指標。即使是組織內成員非自願的使用，透過企業主管對持續「使用」該項系統的「淨利益之期望」，IS 使用亦是一種成功的衡量。

綜合上述成功變數，在 IS 成功模式中，在語意上最接近淨利益的一些

變數視為依變數，其他成功變數則為自變數。因此使用者滿意度為依變數，系統品質、資訊品質、知覺有用性，個人淨利益、組織淨利益、以及社會淨利益等六項為自變數。

#### (四) IS 使用的行為模式

行為模式中，在其他情況不變之下，自願使用者對未來使用的「淨利益期望」愈高，IS「使用」程度愈高，其中「淨利益期望」之衡量可運用 Davis (1989)的知覺有用性之測量工具或者財務層面的變數加以衡量；IS「使用」以時間、頻率來衡量，是價值中立的變數。該部分並不屬於成功模式。

### 三、Molla and Licker 之 EC 成功模式

Molla & Licker (2001)指出，由於電子商務系統可被視為一種資訊系統，因此運用與參酌資訊系統的相關理論是相當合理的。但是將 IS 成功模式擴展至電子商務成功模式時，必須考量電子商務系統所涵蓋的其他企業功能，諸如銷售、議價、接單、追蹤、配送、付款、帳戶查詢、產品與服務支援等。以下比較 Molla and Licker 的電子商務成功模式(如圖 3)與 D&M 模式上的差異，說明如下。

#### (一)「品質」變數

Molla and Licker 模式的「電子商務系統與內容品質」取代 D&M 模式中的「系統與資訊品質」。

#### (二)「滿意度」變數

Molla and Licker 模式的「顧客電子商務滿意度」，取代 D&M 模式中的「使用者滿意度」。在傳統資訊系統環境中，資訊系統之操作者稱為「使用者」；在電子商務環境中，使用電子商務的個人可稱為「顧客或消費者」。隨著電子商務相關服務的發展，自助式電子商務系統可以降低人際互動的需求，以減少人與人接觸服務的衝突，更顯示出「顧客或消費者」與「滿意度」之議題於電子商務環境中之重要。在 D&M 模式中「使用者滿意度」的範圍限於 IT 層面的產品與服務，來自資訊系統成功相關文獻；而「顧客滿意度」此一變數來自管理與行銷相關文獻中，由於顧客滿意度一詞所探討範圍過於寬廣，且涉及許多電子商務系統以外的因素。因此 Molla and Licker 將其

構念修正為「顧客電子商務滿意度」作為電子商務成功之依變數。

### (三)「使用」變數

Molla and Licker 認為當「使用」是在強制環境下時，以「有用性」取代「使用」。然而，電子商務系統的「使用」是自願的行為，因此研究中主張保留「使用」作為衡量變數。但是以交易為基礎之電子商務系統，以「使用」來衡量可能無法顯現出電子商務的績效，因此定義上須謹慎。

### (四) 新增的變數

由於電子商務系統使用者大多並非為組織的內部成員，不一定會與組織有共同的信念，因此額外增加兩項變數－信任、支援與服務，可用以解釋電子商務系統在處理顧客交易與支援所重視的議題。並且亦探討信任、支援與服務兩變數對「使用」與「顧客電子商務滿意度」之相互關係。

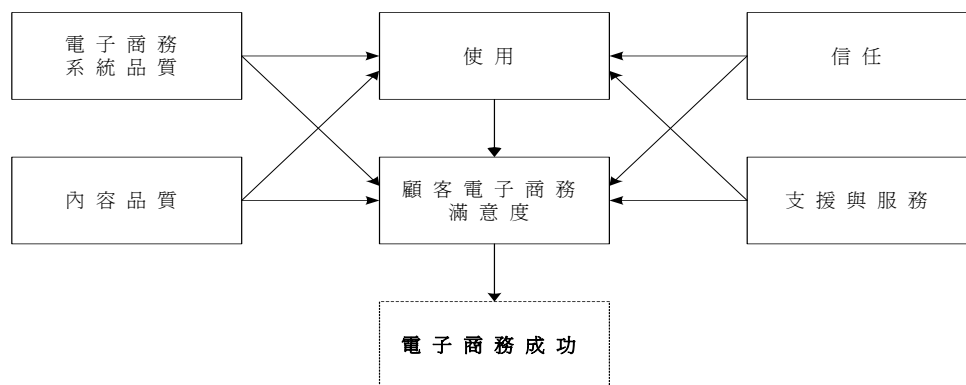


圖 3 Molla and Licker 電子商務成功模式

## 四、Rai et al.對 IS 成功模式之驗證

Rai et al. (2002)對 D&M (1992)與 Seddon (1997)之 IS 成功模式進行驗證與評估，驗證兩模式配適度與有效性，何者較能代表真實世界的使用者行為模式，該實證是在「準自願(quasi-voluntary)使用」環境下探討「一個組織」中，個別使用者對資訊應用系統的使用情況，亦即是以一所大型州立大學的學生資訊系統的準自願使用環境。由於僅探討「一個組織」故無



法考量組織層面的影響；此外，「準自願使用」的環境限制了兩模式直接比較的可能，因為 D&M 模式的假設是自願使用環境，而 Seddon 模式的假設包含自願與非自願使用環境，雖無法直接進行比較，但經由兩模式異同點之整合，可加以驗證兩模式的配適度與各變數間之關係。

兩模式實證結果 D&M 模式之配適度指標分別為  $\chi^2=303.89$ 、RMSEA=0.079、GFI=0.87、AGFI=0.83、以及 RNI=0.95；Seddon 模式之配適度指標分別為  $\chi^2=392.87$ 、RMSEA=0.095、GFI=0.85、AGFI=0.80、以及 RNI=0.93，如圖 4。Rai et al.實證結果，兩模式之配適度相當接近。

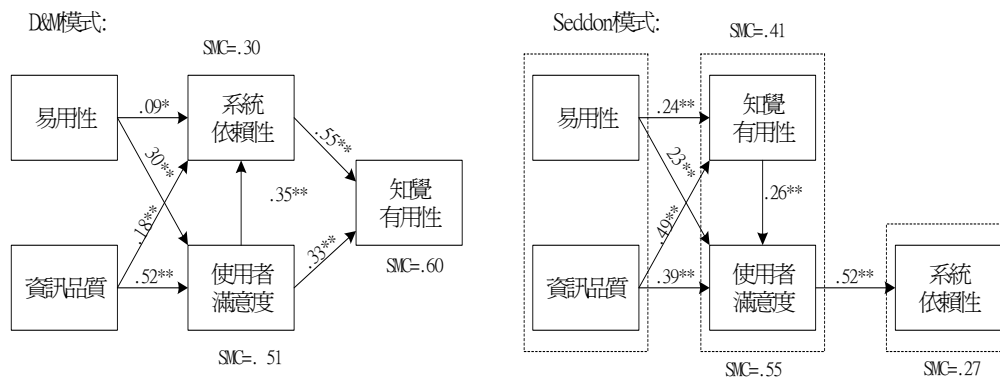


圖4 Rai et al.對於D&M模式與Seddon模式的實證圖

## 五、D&M 修正後的 IS 成功模式

D&M 系統化的整合資訊系統成功的相關變數，並將過於複雜的模式加以修正，建立更廣泛之衡量工具，以下針對 D&M 修正後模式加以探討。

### (一) D&M 對 IS 「使用」之再討論

D&M 認為在運用此一變數時需考量的層面，包括使用的性質(nature)、使用的程度(extent)、使用的品質(quality)、以及使用的適當性(appropriateness)。其中使用的「性質」層面：包含該系統所有功能的使用，例如 EC 系統全部功能的使用包括資訊的使用、交易的使用、以及顧客服務的使用(Young and Benamati, 2000)。在過去研究中，依據使用/不使用系統(Lassila and Brancheau, 1999)二分法來衡量使用的「程度」，過於簡化；或者以時間單位來衡量，無法獲知系統使用與期望成效的關係。

至於使用的「品質」層面：即使是強制性的使用，亦可能對系統利益有顯著影響，亦即組織管理者要求員工使用目前正在推行的一項資訊系統，從某些層面觀之，系統的使用是強制性的；但從另一層面，是屬於自願的，因為管理者可自我判斷與決定系統是否持續使用，故沒有一項系統是完全強制性的。至於使用的「適當性」層面：若是在電子商務環境之下，由於使用是自願的行為，故以「使用」作為成功的指標是仍是適宜的。因此運用「使用」作為成功衡量變數時，必須考量到該系統所有功能的使用，如資訊的、交易的、以及顧客服務的「使用」；並且須注意運用「使用」此一變數用以衡量成功的適當性。

### (二) D&M 對情境變數的討論

Jiang and Klein (1999)認為不同的系統，將有不同的變數來衡量該系統成功。Whyte et al. (1997)發現由於組織，使用者、以及系統變數的差異必須對成功的衡量變數加以修正。而 Seddon (1997)認為評估 IS 的效果，可從系統型態以及利害關係人二維構面加以考量。因此成功變數的選擇以及各變數測量問項之選擇，需視研究目的與情境而定。

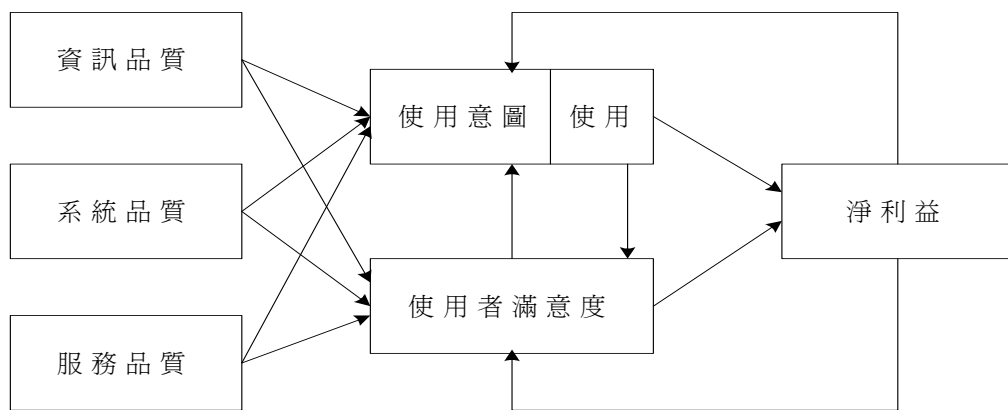


圖5 D&M修正後IS成功模式

### (三) D&M 模式的延伸

D&M 的修正模式與原始模式最主要的不同，在於「服務品質」的加入與「淨利益」變數的擴充整合，說明如下。

1. 服務品質：Pitt et al. (1995)觀察，一般研究在衡量 IS 的成功，大都集中在資訊系統的「產品面」而非資訊系統的功能「服務面」，其中缺乏對 IS 服務品質的衡量，容易產生錯誤的評估。在 D&M 修正模式中，試圖將服務品質變數從系統品質變數中抽離出來，因此在衡量單一資訊系統成功時，資訊品質與系統品質是最重要的品質變數，但用於衡量整體 IS 部門的成功時，服務品質亦為重要品質變數之一。一些學者主張將服務品質變數加入 IS 成功模式中，並應用 22 題 SERVQUAL 問項來衡量資訊系統環境下之服務品質(Pitt et al., 1995; Kettinger and Lee, 1994)。
2. 淨利益：在 D&M 模式中，有關 IS「影響」層面的變數，除了個人與組織影響變數，再進一步擴展到對工作群體、組織間、產業、消費者、以及社會層面的影響，並將所有層面的影響彙整成單一的變數，稱為淨利益，以簡化模式，且箭頭反向移動進而影響至使用與使用者滿意變數。關於新變數-「淨利益」須注意以下三點：第一，「何謂淨利益」，在 D&M 模式中以影響(impact)層面變數稱為淨利益；Seddon 模式中以結果(consequences)、淨利益(net benefits)等名詞皆稱為淨利益。第二，「誰的淨利益」，包括對企劃者、客戶、使用者、或者其他人的淨利益。第三，「分析的角度」，亦即進行研究是以個人觀點、員工觀點、產業觀點、或國家觀點。因此在衡量淨利益時，需界定是以何者的觀點出發，方可定義出淨利益的內涵。

D&M 的修正模式，如圖 5，品質層面的變數包括資訊品質、系統品質、以及服務品質，影響著其後的使用與使用者滿意度，模式中加入使用意圖，將使用意圖視為一種態度，而使用為一種行為。

## 六、本研究比較 D&M 與 Seddon 模式以及模式的再延伸

上述的資訊系統成功模式中，以 D&M 與 Seddon 的論點產生較大的爭議，諸如在使用的意義以及成功變數的界定等產生較大的爭論，因此，本研究比較兩大模式-D&M 與 Seddon 模式之主要論點，說明其相同與相異之處，彙整於下表 1。此外，本研究從 1992 年至 2003 年資訊系統成功的相關模式之發展與演進可知，大部分的資訊系統成功模式是應用在組織內部的資訊系統，少部分論及到電子商務環境下之成功模式仍未獲得實證。在過去研究中所探討的資訊系統成功模式的使用者大多為組織內部人員，而本研究所探討的行動服務系統的使用者為顧客，雖然兩者之使用對象不同，但兩者皆是一種資訊系統，本質上是一致的。因此，Molla and Licker (2001)與 D&M (2003)修正了原始的資訊系統成功模式，將其應用在電子商務環境下。而本研究則試圖以過去傳統資訊系統成功模式之理論架構為根基，加以延伸並發展至行動服務環境下。

因此，本研究參酌了傳統資訊系統成功以及行銷領域的相關理論文獻，進一步發展行動服務環境下的成功模式。再者，無論是 D&M (1992, 2003) 或 Seddon (1997)的資訊系統成功模式皆存在一些問題值得進一步的釐清，其中針對資訊系統「使用」及「知覺有用性」兩個成功代理變數 (surrogates)所引發的一些爭論。本研究將提出行動服務環境下更能衡量行動服務系統成功的代理變數。D&M 以及 Seddon 皆認為「淨利益」是資訊系統成功，但 Seddon (1997)以「知覺有用性」來衡量淨利益，其與真正的淨利益衡量仍有一段距離，而 D&M (2003)所提出之淨利益變數(例如：成本節省、市場擴張、增加銷售)並沒有定論，不易正確衡量，且其並非以顧客觀點出發，是故，本研究參酌資訊系統與行銷領域的相關文獻之後，提出以「知覺價值」、「顧客滿意度」以及「顧客忠誠度」等以顧客觀點為核心變數的行動服務系統成功模式。以下將探討知覺價值之概念與模式。

表 1 D&amp;M 與 Seddon 模式主要論點之異同

模式項目	D&M (1992)	Seddon (1997)	D&M (2003)
模式描述	成功模式： 系統品質、資訊品質、使用、使用者滿意度、個人影響、組織影響。	包含成功模式與行為模式。 成功模式： 系統品質、資訊品質、知覺有用性、使用者滿意度、自願「使用」、對個人、組織、社會的淨利益。 行為模式：對未來IS使用的淨利益之期望、IS使用。	成功模式： 資訊品質、系統品質、服務品質、使用、使用者滿意度、使用意圖、淨利益。
<b>相同點</b>			
研究目的	三個模式皆是在找尋衡量資訊系統成功的變數。		
成功變數	系統品質、資訊品質、使用者滿意度在此三模式中皆是成功變數。		
應用系統	資訊系統	資訊系統	資訊系統、電子商務系統環境
學習回饋效果	D&M模式中「使用」影響「使用者滿意度」，「使用者滿意度」又影響「使用」形成一個循環，意謂著一種學習效果。	Seddon模式中，「知覺層面淨利益」會影響使用資訊系統淨利益的「期望」，且「期望」導致資訊系統的「使用」行為，資訊系統的使用結果會經過利害關係人的觀察而再一次影響「知覺層面淨利益」。	1.D&M模式中，資訊系統「使用」將影響「使用者滿意度」，而「使用者滿意度」將進一步影響資訊系統的「使用意圖」。「使用意圖」亦會再回饋影響資訊系統的「使用」。 2.另外，「使用」與「使用者滿意度」會影響「淨利益」。「淨利益」將再回饋影響「使用意圖」、「使用」與「使用者滿意」。
<b>相異點</b>			
模式型態	因果模式、程序模式	因果模式	因果模式
適用環境	自願使用環境	自願使用—強制使用環境	自願使用—強制使用環境
最重要的成功變數	「組織影響」	「使用者滿意度」	「淨利益」
成功變數的界定	將資訊系統「使用」、「個人影響」、「組織影響」視為是成功變數。而「知覺有用性」、「使用意圖」、「淨利益」、「服務品質」並未納入成功模式。	將資訊系統「知覺有用性」、「對個人、組織與社會的淨利益(類似D&M [1992]個人影響及組織影響)」視為是成功變數。資訊系統「使用」若為「自願使用」可以視為是成功變數，若為非自願使用則是視為是行為變數，而非成功變數。另外，「使用意圖」、「服務品質」並未納入成功模式。	將資訊系統「使用」、「服務品質」、「使用意圖」、「淨利益(由D&M [1992]個人影響、組織、社會等影響整合而成的變數)」視為是成功變數。而「知覺有用性」並未納入成功模式。
資訊系統使用的意義	Seddon認為D&M的資訊系統成功模式中的「使用」涵蓋三種意義，分別是 1.淨利益的代理變數。 2.一種行為。 3.流程當中的一個步驟。	資訊系統「使用」涵蓋兩種意義，分別是 1.自願使用，即淨利益的代理變數，是屬於成功模式中的變數。 2.一種行為，是與價值判斷無關的變數，其是屬於行為模式中的變數，並不是資訊系統成功變數。	資訊系統「使用」視為一種行為，而「使用意圖」視為一種態度，兩者皆是屬於成功模式中的變數。

## 參、行銷領域之顧客行為意圖模式

Cronin et al. (2000)彙整過去研究行銷領域有關服務品質、犧牲、服務價值、滿意度、以及行為意圖之因果關係模式，並實證比較四個顧客行為意圖模式(如圖 6)。其中，模式一：乃依據服務價值的相關文獻所歸納而成，指出服務價值對行為意圖有直接的影響。模式二：以滿意度相關文獻為基礎，認為滿意度對行為意圖有直接的影響。模式三：綜合過去研究服務品質、滿意度以及行為意圖之間的關係，指出服務品質會透過服務價值與滿意度來影響行為意圖。模式四：由 Cronin et al. 提出，認為行為意圖不僅受到服務價值與滿意度的影響，也會受到服務品質的影響。

由 Cronin et al. (2000)的研究得知，服務價值是影響行為意圖的重要因素。而知覺價值被定義為顧客對於「得到」與「付出」二者之間的權衡(Monroe, 1990; Zeithaml, 1988; Parasuraman and Grewal, 2000)。「得到」係指消費者在進行一項消費行為時，感受到某項產品或服務所得到的效用，「付出」係指消費者進行此消費行為時所付出的一切，由此可將價值延伸為獲得的服務水準與付出價格之間的比較。其他有關知覺價值的形成模式，包括 Zeithaml (1988)調整 Dodds and Monroe (1985)所提出的第一個服務價值形成模式，其建構了價格、知覺品質、知覺犧牲、知覺價值與購買行為之目標-手段模式。另外，Parasuraman and Grewal (2000)曾提出「品質-價值-忠誠」之觀念性架構，認為服務品質會提升知覺價值，知覺價值會強化顧客忠誠。

本研究的價值在概念上，「得到」是指顧客在使用行動服務過程中所知覺得到的品質；而「付出」則概念化為使用行動服務時所知覺付出的貨幣性知覺成本以及非貨幣性知覺成本。而知覺價值是由知覺品質與知覺成本(貨幣性與非貨幣性)之間的比較而來，當知覺品質大於知覺成本時，表示消費者對此產品或服務有正面的知覺價值，而此知覺價值會進一步地影響消費者的滿意度(或購買意願)、忠誠度(或購買意願)，形成「品質/成本→價值→滿意度(或購買意願)→忠誠度(或購買意願)」之路徑因果關係。

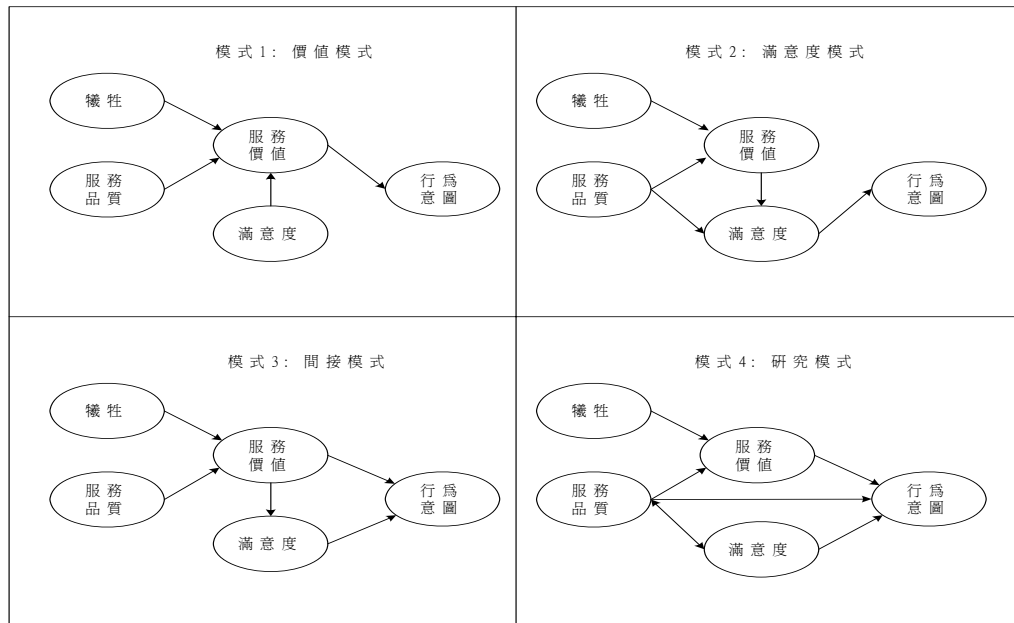


圖 6 Cronin et al. 實證比較的四個顧客行爲意圖模式

## 肆、行動服務系統成功模式之建構

本研究在建構行動服務系統成功模式之步驟如下，首先，需界定行動服務系統成功模式是從誰的觀點來衡量；其次，進一步整合 D&M 與 Seddon 的成功模式之觀點，並提出本研究新主張；接著，對模式中各變數進行概念性定義；最後，建構出概念性模式，並加以分類。以下將分別探討之。

### 一、顧客知覺的淨利益觀點

行動服務系統對不同的「利害關係人」，所產生的淨利益將會不同，因此在衡量系統的淨利益時，需界定行動服務系統成功模式的衡量角度為何者，其「利害關係人」可能包括有企劃者、顧客、使用者、供應商、員工、組織、市場、產業、國家經濟社會等。另外，從「分析的角度」而言，必須考量是以個人觀點、員工觀點、產業觀點、或國家觀點進行分析。在本研究中採取「顧客淨利益」之「個人知覺觀點」，亦即透過顧客在個人淨利益上的感受、認知與評價進行調查。

## 二、重要觀點的整合與新主張的提出

本研究討論了 D&M (1992) 模式以及 Seddon (1997) 模式之後發現，D&M 認為「資訊系統的使用(use)」是資訊系統成功的代理變數，然而 Seddon 認為資訊系統成功應該是指使用資訊系統後所產生的淨利益(net benefit)，而且其主張在非自願使用的資訊系統環境中，運用「資訊系統使用」來衡量資訊系統成功並不適當，是故 Seddon 將 D&M 所提出的「資訊系統使用」視為只是一種行為，而非資訊系統成功的代理變數，並改以資訊系統使用後的「知覺有用性」來做為資訊系統成功的代理變數，而且其認為「知覺有用性」變數無論是在自願使用亦或是在非自願使用的資訊系統環境中皆可以適用。然而，D&M (2003) 並不認同 Seddon 的論點，仍極力主張資訊系統使用可以視為是資訊系統成功的代理變數，但其也同意 Seddon 所主張的淨利益才是資訊系統成功。因此，本研究採納 D&M (2003) 以及 Seddon (1997) 的共識，亦即以「淨利益」視為是資訊系統成功。由於行動服務系統的淨利益往往並不易直接衡量，是故以主觀的「知覺有用性」、「知覺價值」、「使用者滿意度」來做為行動服務系統淨利益的代理變數是非常可行的，然而本研究則以「知覺價值」來取代「知覺有用性」，因為「知覺價值」在概念上比「知覺有用性」更適合來衡量行動服務系統的知覺淨利益。例如：使用者可能會覺得某個行動服務系統有用，但並不一定認為其價值或滿意度很高，因為知覺價值或滿意度皆是在考量成本或效益後的結果，但是「知覺有用性」並不考量所付出的成本(Seddon, 1997)。

再者，本研究採納 D&M 的主張，認為「資訊系統的使用」可以視為是一種資訊系統成功的代理變數，畢竟消費者使用行動服務系統，才能使行動服務系統為公司創造出淨利益。此外，本研究認為在行動服務的自願使用環境中，消費者對於行動服務系統的「持續使用」或「忠誠度」，比「目前的系統使用程度」更能代表行動服務行銷的成功，很顯然公司的行動服務系統成功是要追求建立長期的顧客關係以及顧客忠誠度，如此才能創造出持續的淨利益(成功)。是故，本研究所提出的研究模式(參圖 7)以「知覺價值」取代「知覺有用性」，並以「持續使用意圖」取代「資訊系統使用」，不僅可以有效整合 Seddon (1997) 與 D&M (2003) 的論點，而且該模式並可以與行銷理論文獻中「品質/成本→價值→滿意度→忠誠度」的因果關係相互呼應。



### 三、行動服務系統成功模式各變數之概念性定義

本研究依據 IS 成功模式再延伸，導出行動服務系統成功模式，變數說明如下。

#### (一) 品質變數

本研究模式中品質層面的變數採用了過去 IS 成功模式(如 D&M, 1992; Seddon, 1997; Molla and Licker, 2001)中的系統品質與資訊品質變數。其中「系統品質」概念定義為資訊系統是否有錯誤，以及使用者介面一致性、易用性、與程式品質好壞的程度(Seddon, 1997)；而「資訊品質」概念定義為資訊滿足顧客所要求的內容、正確性、格式等屬性的程度(Rai et al., 2002)。而本研究品質變數另增「服務品質」一項，原因在於一般在衡量 IS 的成功，大都集中在資訊系統的「產品面」而非資訊系統的功能「服務面」，其中缺乏對 IS 服務品質的衡量。D&M (2003)認為衡量單一資訊系統成功，資訊品質與系統品質是最重要的品質變數，但用於衡量整體 IS 部門的成功，服務品質亦為重要品質變數之一。由於整體行動服務系統的成功亦必須仰賴整體行動價值鏈成員的支援服務，並不僅是以資訊與系統品質的良窳即能完全代表成功與否，因此在衡量整體「行動服務系統」的成功時，必須考量服務品質。因此本研究針對服務品質此一概念，參考 Parasuraman et al. (1988)的服務品質量表(SERVQUAL)、Kettinger and Lee (1994)與 Pitt et al. (1995)的資訊系統服務品質量表(IS-SERVQUAL)以及 Wang and Tang (2003)的電子商務服務品質量表(EC-SERVQUAL)歸納出行動服務環境下的服務品質四大構面，包括可靠性(reliability)、保證性(assurance)、回應性(responsiveness)、同理心(empathy)。

#### (二) 成本變數

本研究模式中的成本變數包括貨幣性知覺成本與非貨幣性知覺成本。在概念上貨幣性知覺成本，定義為產品或服務的實際價格被轉換為「貴」或「便宜」的知覺概念；而非貨幣性知覺成本為時間(time)、精力(effort)、搜尋(search)、以及心理(psychic)等知覺成本(Zeithaml, 1988)。在行動服務環境下，企業是否具備競爭優勢除了消費者所獲得的-品質外，還包括其所支付的-成本的高低。根據 Porter 的說法，當顧客對產品或服務所付

出的價格(如貨幣性知覺成本)少於顧客對於產品或服務獲得的價值(如知覺品質)時,即獲得經濟學家所稱的消費者剩餘價值,同樣的,若消費者以較少的時間、精力(如非貨幣性知覺成本)而獲得所需或較高的產品或服務價值(如知覺品質),亦可同時創造出所謂的消費者知覺的剩餘價值。因此,在行動服務環境下,以降低消費者的知覺成本來獲得較高消費者剩餘價值,是處於競爭環境下的行動服務業者獲得競爭優勢之策略,亦是決定行動服務系統成功與否之關鍵。

### (三) 知覺價值

知覺價值定義為消費者以取得產品/服務與支付代價為基礎對產品/服務效用的整體性評估(Zeithaml, 1988)。在行銷相關文獻中,則有 Zeithaml (1988)、Dodds et al.(1991)、Parasuraman and Grewal (2000)、以及 Cronin et al. (2000)皆提出價值形成模式,亦即知覺價值為考量上述知覺品質(得到)與知覺成本(付出)之結果變數,亦即淨利益。而欲建立一個成功的行動服務市場,則必須經由行動服務價值創造形成的過程來達成。

### (四) 行動服務顧客滿意度與忠誠度

由於「滿意度」在概念上是顧客所預期的產品利益之實現程度。另外,當消費者知覺購買所產生之利益高於其所付出的成本時,消費者對於服務提供者會產生「忠誠」的行為意圖(Sirdeshmukh et al., 2002)。由上述滿意度與忠誠度之描述可知兩者可視為一種與顧客利益有關的變數,因此將滿意度與忠誠度視為淨利益之代理變數。

本研究應用並延伸 Molla and Licker 的論點,傳統行銷與管理的「顧客滿意度」、「顧客忠誠度」以及資訊系統的「使用者滿意度」的衡量方式在概念層次上(conceptually)及操作層次上(operationally)必須重新定義,提出適用於行動服務環境之構念。由於本研究是以顧客角度來探討顧客對行動服務的滿意與忠誠程度,因此重新定義構念為「行動服務顧客滿意度」與「行動服務顧客忠誠度」。

## 四、概念模式與研究命題

DeLone and McLean (2003)認為資訊系統成功模式中,可以分為系統建立、系統使用、使用結果三個階段,由於本研究所提出的顧客忠誠度變

數，是屬於一種使用後之再使用意向，所以本質上可以同時視為系統使用與使用結果階段，是故本研究將 DeLone and McLean (2003)成功模式中的三個階段，簡化為「系統建立階段」以及「系統使用結果階段」。系統建立階段的成功變數是指行動服務系統建置實施後，消費者對於使用該資訊系統本身所知覺的品質及成本；系統使用結果階段的成功變數是指消費者使用該資訊系統後，對於該資訊系統的利益評估。本研究中的資訊品質、系統品質、服務品質以及知覺成本是屬於行動服務系統建立階段之成功變數，而知覺價值、行動服務顧客滿意度、行動服務顧客忠誠度等變數是屬於行動服務系統使用結果階段之成功變數。其中，系統品質、資訊品質、服務品質與知覺成本為認知(cognitive)層次的變數；又「知覺價值」亦為信念基礎的變數，是消費者在單純之成本利益考量下評估其價值，是一種認知層次的淨利益；而「行動服務滿意度」則為對行動服務系統產生的好惡感受，是一種態度(attitudinal)層次的淨利益；至於「行動服務忠誠度」為消費者對系統產生重複購買之行爲意向，是一種行爲(behavioral)層次的淨利益。本研究綜合先前的理論文獻，導出行動服務系統成功模式(如圖7)與對應的研究命題。

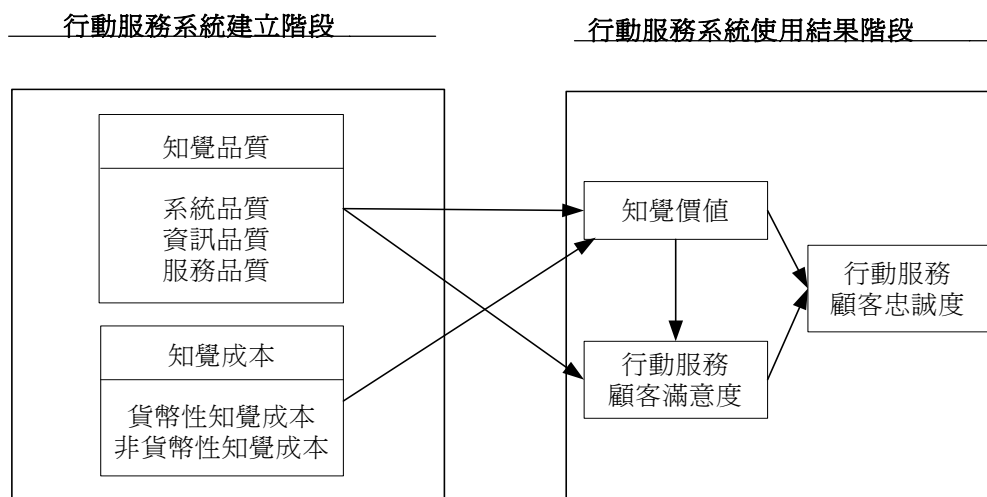


圖7 行動服務系統成功模式

- 命題一：系統品質正向影響行動服務顧客滿意度。
- 命題二：資訊品質正向影響行動服務顧客滿意度。
- 命題三：服務品質正向影響行動服務顧客滿意度。
- 命題四：系統品質正向影響知覺價值。
- 命題五：資訊品質正向影響知覺價值。
- 命題六：服務品質正向影響知覺價值。
- 命題七：貨幣性知覺成本負向影響知覺價值。
- 命題八：非貨幣性知覺成本負向影響知覺價值。
- 命題九：知覺價值正向影響行動服務顧客滿意度。
- 命題十：知覺價值正向影響行動服務顧客忠誠度。
- 命題十一：行動服務顧客滿意度正向影響行動服務顧客忠誠度。

## 伍、理論貢獻與結論

本研究的行動服務系統成功模式是以顧客基礎之觀點來加以探討。由於在行動服務環境中，使用行動服務的個體可稱為「顧客或消費者」，而顧客是行動服務價值鏈的一環(Siau et al., 2001)，亦是企業主要利益的來源。在行動服務的決策、投資與發展上，企業要真正的了解行動化可以為顧客做些什麼，一定要以顧客的角度體驗產品和服務，並了解其需求，帶給顧客加值的服務，創造顧客價值，是企業發展行動服務系統成功的關鍵課題。

本研究綜合資訊系統成功模式與行銷領域之理論文獻，提出行動服務系統成功模式，模式包含顧客觀點之認知、態度、與行為三層面的成功代理變數。經由文獻探索發現 D&M (2003)與 Seddon (1997)兩模式的論點產生較大的爭論。然而，本研究採納 D&M (2003)以及 Seddon (1997)的共識，亦即以「淨利益」視為是資訊系統成功；另外，本研究參考行銷領域之理論文獻提出知覺價值變數，由於行動服務系統的淨利益往往並不易直接衡量，是故以主觀的「知覺有用性」、「知覺價值」、「使用者滿意度」來做為行動服務系統淨利益的代理變數是非常可行的，本研究以「知覺價值」來取代「知覺有用性」，因為「知覺價值」在概念上比「知覺有用性」更適合來衡量行動服務系統的知覺淨利益。再者，本研究採納 D&M 的主張，認為「資訊系統的使用」可以視為是一種資訊系統成功的代理變數，畢竟消費

者使用行動服務系統，才能使行動服務系統為公司創造出淨利益。此外，本研究認為在行動服務的自願使用環境中，消費者對於行動服務系統的「持續使用」或「忠誠度」，比「目前的系統使用程度」更能代表行動服務系統的成功，很顯然公司的行動服務系統成功是要追求建立長期的顧客關係以及顧客忠誠度，如此才能創造出持續的淨利益(成功)。

是故，本研究所提出的研究模式以「知覺價值」取代「知覺有用性」，並以「持續使用意圖」取代「資訊系統使用」，不僅可以有效整合 Seddon (1997)與 D&M (2003)的論點，而且該模式並可以與行銷理論文獻中「品質→價值→滿意度→忠誠度」的因果關係相互呼應。亦即成功的行動服務系統必先從系統建立階段的品質與成本為起始點，來創造顧客知覺的價值，並進而建立顧客滿意與忠誠度。

因此，本研究的行動服務系統成功模式除運用原有資訊系統成功模式中的系統品質、資訊品質、使用者滿意度變數之外，並加以發展延伸出服務品質、知覺成本、知覺價值、行動服務顧客忠誠度等變數，另外，將使用者滿意度修正為行動服務顧客滿意度，建構一多構面且具相互關係之行動服務系統成功因果模式。本研究以傳統資訊系統與電子商務成功模式為基礎，並結合行動服務系統的特性，提出一個探索性的顧客觀點之行動服務系統成功模式，並建議後續研究者使用驗證性的研究工具，來進行模式的檢驗與調整，例如研究人員可以進一步運用結構方程模式等驗證性的研究工具，來確認模式的效度。本研究提供學術界在研究「行動服務系統成功」的一個概念性模式，這模式可以讓不同研究成果之間具有一個相互比較的基礎，更可以使行動服務系統理論發展更為完整。

## 參考文獻

經濟部工業局(2003)，「行動商務簡訊服務商機無窮」，網際網路調查統計，經濟部工業局寬頻暨無線通訊產業推動計畫/資策會 ACI-FIND。

<http://www.find.org.tw/>

Coursaris, C. and K. Hassanein, A Framework for M-Commerce: A Consumer's Perspective, 2<sup>nd</sup> World Congress on the Management of Electronic Commerce, Hamilton, ON, 2002.

Cronin, J.J., M.K. Brady and G.T. Hult, Assessing the Effects of Quality,

- Value, and Customer Satisfaction on Consumer Behavioral Intentions in Service Environments, Journal of Retailing, Vol. 76, No.2, 2000, pp. 193-218.
- Davis, F.D., R.P. Bagozzi and P.R. Warshaw, User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models, Management Science, Vol. 35, No. 8, 1989, pp. 982-1003.
- DeLone, W.H. and E.R. McLean, Information Systems success: The Quest for the Dependent Variable, Information Systems Research, Vol. 3, No. 1, 1992, pp. 60-95.
- DeLone, W.H. and E.R. McLean, The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update, Journal of Management Information Systems, Vol. 19, No. 4, 2003, pp. 9-30.
- Dodds, W.B. and K.B. Monroe, The Effect of Brand and Price Information on Subjective Product evaluations, In E.C. Hirschman and M.B. Holbrook (eds.), Advances in Consumer Research, 12, Provo, UT: Association for Consumer Research, 1985, pp. 85-90.
- Dodds, W.B., K.B. Monroe and D. Grewal, The Effect of Price, Brand, and Store Information on Buyers' Product Evaluation, Journal of Marketing Research, Vol. 28, 1991, pp. 307-319.
- Jiang, J.J. and G. Klein, User Evaluation of Information Systems: By System Typology, IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Vol. 29, No. 1, 1999, pp. 111-116.
- Kalakota, R. and M. Robinson, M-Business: The Race to Mobility, McGraw-Hill Companies, Inc, 2001.
- Kettinger, W.J. and C.C. Lee, Perceived Service Quality and User Satisfaction with the Information Services Function, Decision Sciences, Vol. 25, No.5, 1994, pp. 737-766.
- Lassila, K.S. and J.C. Brancheau, Adoption and Utilization of Commercial Software Packages: Exploring Utilization Equilibria, Transitions, Triggers, and Tracks, Journal of Management Information System, Vol. 16, No. 2, 1999, pp. 63-90.
- Molla, A. and P.S. Liker, E-Commerce Systems Success: An Attempt to

- Extend and Respecify the Delone and Maclean Model of IS Success, Journal of Electronic Commerce Research, Vol. 2, No. 4, 2001, pp. 1-11.
- Monroe, K.B., Pricing: Making Profitable Decision, 2<sup>nd</sup> ed., McGraw-Hill Book Company, New York, NY, 1990.
- Naylor, J.C., R.D., Prichard and D.R. Ilgen, A Theory of Behavior in Organizations, Academic Press, New York, 1980.
- Parasurman, A., V.A. Zeithaml and L.L. Berry, SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Marketing Consumer Perceptions of Service Quality, Journal of Retailing, Vol. 64, No.1, 1988, pp. 12-40.
- Parasuraman, A. and D. Grewal, The Impact of Technology on the Quality-Value-Loyalty Chain: A research agenda, Journal of Academy of Marketing Science, Vol. 28, No. 1, 2000, pp. 168-174.
- Pitt, L.F., R.T. Watson and C.B. Kavan, Service Quality: A Measure of Information Systems Effectiveness, MIS Quarterly, Vol. 19, No. 2, 1995, pp. 173-187.
- Rai, A., S.S. Lang and R.B. Welker, Assessing the Validity of IS Success Models: An Empirical Test and Theoretical Analysis, Information Systems Research, Vol. 13, No. 1, 2002, pp. 50-69.
- Seddon, P.B., A Respecification and Extension of the DeLone and McLean Model of IS Success, Information Systems Research, Vol. 8, No. 3, 1997, pp. 240-253.
- Siau, K., E.-P. Lim and Z. Shen, Mobile Commerce: Promises, Challenges, and Research Agenda, Journal of Database Management, Vol. 12, No. 3, 2001, pp. 4-13.
- Sirdeshmukh, D., J. Singh and B. Sabol, Consumer Trust, Value, and Loyalty in Relational Exchanges, Journal of Marketing, Vol. 66, 2002, pp. 15-37.
- Wang, Y.-S. and T.-I. Tang, Assessing Customer Perceptions of Web Sites Service Quality in Digital Marketing Environments, Journal of End User Computing, Vol. 15, No. 3, 2003, pp. 14-31.
- Whyte, G., A. Bytheway and C. Edward, Understanding User Perceptions of

Information System Success, Journal of Strategic Information System,  
Vol. 6, No. 1, 1997, pp. 35-68.

Young, D. and J. Benamati, Differences in Public Web Sites: The Current  
State of Large U.S. Firms, Journal of Electronic Commerce Research,  
Vol. 1, No. 3, 2000, pp. 94-105.

Zeithaml, A.V., Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A  
Means-End Model and Synthesis of Evidence, Journal of Marketing,  
Vol. 52, No. 3, 2000, pp. 2-22.

## 作者簡介

林心慧為國立台中技術學院流通管理系副教授，電子郵件為  
brenda@ntit.edu.tw。

樂斌為國立台灣科技大學企業管理學系副教授，電子郵件為  
luarn@ba.ntust.edu.tw。