

行動商務之資訊科技服務品質探討

Toward a Feature-Based Service Quality Model for Mobile Commerce

葉耕榕 Ralph Keng-Jung Yeh¹

張德祥 Te-Hsiang Chang²

摘要

行動商務的重要性已為消費者所肯定，而學者較少由服務品質的角度探討。過去研究也曾將行動商務焦點放在連線速度等技術層面上，而本研究認為行動商務的服務品質應該運用其特性去衡量其服務品質。本研究以 Brady and Cronin (2001)提出的多層與多維模型為理論主體架構外，參照 Clarke (2001) 提出的行動商務所擁有的無所不在性(Ubiquity)、定位性(Localization)、個人化(Personalization)和便利性(Convenience)四大特性，再計畫利用 DeLone and McLean (2003) 提出的資訊系統成功模式來測試成效。行動商務服務提供商可透過本研究所發展出衡量行動商務服務品質進行檢測提供不足的部分予以加強，讓用戶對企業的滿意度提升，創造其競爭優勢。

關鍵字：行動商務、服務品質、無所不在性、定位性、個人化、便利性

Abstract

The importance of mobile commerce has been recognized by consumers. We examine the service of mobile commerce from the service quality perspective. The model of this paper is based on Brady and Cronin's (2001) hierarchical and multidimensional model and four value proposition dimensions of mobile commerce, namely, ubiquity, personalization, localization, and convenience by Clarke (2001). The DeLone and McLean's (2003) Updated IS Success model will be utilized as a testbed of the effectiveness of the proposed model. The theoretical and practical implications are also discussed.

Keywords: Mobile Commerce, Service Quality, Ubiquity, Localization, Personalization, Convenience.

¹ 國立中正大學資訊管理學系助理教授 (E-mail: ralyeh@mis.ccu.edu.tw)。

² 國立中正大學資訊管理研究所碩士。

壹、緒論

近數十年來，通訊技術與資訊的發展有很大的進步。商業交易也從原先傳統的面對面交易模式轉變為透過網路進行的電子商務交易模式，更進一步地透過行動設備進行行動商務交易。我們現今所知道有關電子商務的發展是建立在網際網路上(Wu & Hisa, 2008)；而行動商務則是透過行動設備的使用、溝通，經由公共和私人網路進行交易(Balasubramanian, Peterson, & Jarvenpaa, 2002)。隨著行動裝置愈來愈普及且結合多項功能與應用(Balasubramanian et al., 2002)，行動裝置慢慢成為未來個人進行資訊交換和交易活動的平台，企業已經發現行動裝置所帶來廣大的經濟效益，消費者也因為市場有更多企業的投入而有更多樣化的選擇。因此，企業不能只有提供良好的行動商務服務，更應該提升行動商務服務品質以爭取企業競爭優勢。

而服務品質在行銷相關的研究中已行之有年，在不同產業的研究中也注意到服務品質是企業獲利重要的一項衡量指標。Parasuraman, Zeithaml, and Berry (1988)提出的SERVQUAL 是最被廣泛使用的一種衡量服務品質的方法(Finn & Kayandé, 1999)。然而SERVQUAL 是用以衡量傳統員工與消費者面對面的服務，對於行動商務而言，員工不是全然直接地接觸消費者，轉而間接地透過服務平台來服務消費者；因此，行動商務是不適合運用SERVQUAL 來衡量其服務品質。本研究由行動商務的各項特點出發，提出一種衡量行動商務的服務品質衡量模型，名為行動商務服務品質(Mobile Commerce Service Quality, MCSQ)。

本文主要研究目的包含：

1. 進行文獻探討，由行動商務的獨特性質發展行動商務服務品質之模型。
2. 討論如何協助企業了解行動商務特性及如何提高服務品質，創造企業競爭優勢。

貳、文獻探討

一、服務品質 (Service Quality)

Gronroos (1984)提出了服務品質(service quality)，認為服務品質是衡量顧客的滿意度在消費者期望受到的服務和認知到的服務做一相比較。作者定義了認知服務品質(perceived service quality)是消費者去比較他們所感受服務和當初期望受到的服務；期望服務品質(expected service quality)是經由外部因素所形成，例如口耳相傳(word-of-mouth communication)、人員推銷(personal selling)、廣告(advertising)、公司企業的形象(corporate and local image)。而認知服務品質是經由技術品質(technical quality)和功能品質(function quality)所建構而成，技術品質反映出服務表現(service performance)的結果或者是客戶接受到的服務結果；功能品質是涉及到服務是如何傳遞到客戶以及如何界定客戶在傳遞服務時

與員工互動上的感受。Gronroos 更提出企業形象(corporate image)可以調節(moderate)技術品質與功能品質間的關係。

Parasuraman et al. (1988)提出 SERVQUAL 模型將服務品質視為顧客的期望和感覺之間的差距，並視認知服務品質是一種從認知和期望表現相比較的結果。SERVQUAL 用以衡量傳統面對面交易的服務品質，而 SERVQUAL 的五項維度：可靠性、反應性、保證性、同理心和有形性這五項維度的敘述是針對傳統面對面服務，但在行動商務商業交易環境中卻多是透過平台系統進行服務，與原先傳統的面對面商業交易不盡相同，因此本研究認為 SERVQUAL 並不全然適用於行動商務服務品質之衡量。

Brady and Cronin (2001)調整 R. Oliver and Rust (1994)的 Three-Component Model：產品服務(service product)、提供服務(service delivery)和服務環境(service environment)。因此 Brady and Cronin (2001)的多層模型中建構了一個三階因素模型(third-order factor model)來衡量(見圖 1)。

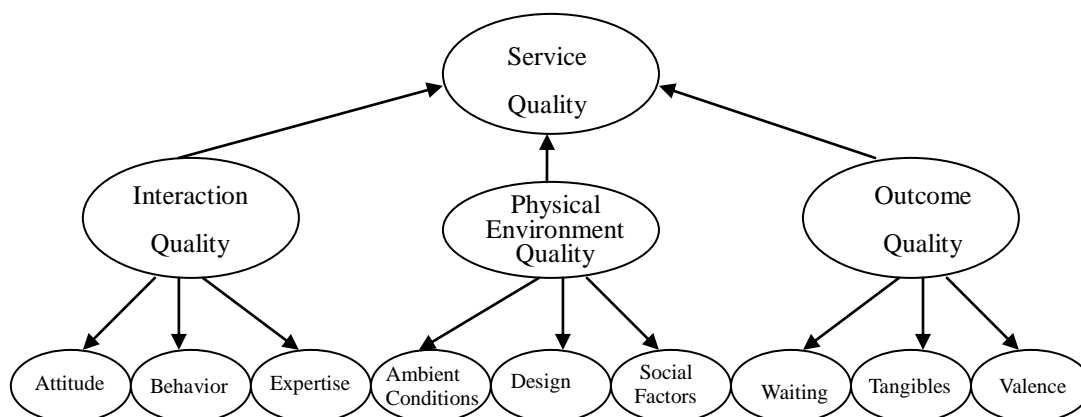


圖 1 Brady and Cronin (2001) hierarchical and multidimensional model

二、行動商務 (Mobile Commerce)

Balasubramanian et al. (2002)指出行動商務是使用者利用各種行動設備，透過無線網路，存取網際網路的資源，以協助商業交易的進行與企業的運作，而行動商務帶給人類社會最主要的價值，就在於能提升使用者在時間及空間運用上的彈性，以無線通訊網路為基礎的行動商務環境下，使得使用者的行為活動突破了時間與空間的因素限制。

根據隸屬於聯合國的國際電信聯盟 (International Telecommunication Union, ITU) 調查，全球在 2009 年已經達 46 億的手機用戶，這就表示全球大約有 40% 的人都持有一支手機。平均而言，每 18 個月就會淘汰置換新的手機，而在韓國與日本更是每 6 個月就置換新的手機。

手機原先只是一種通話設備，漸漸演變成可以進行付款與交易的設備，進而整合相機、GPS 與各項應用程式的智慧手機，使得手機已經變成人類生活中不可或缺的一項行動裝置。Wireless Intelligence 預估 2012 年上半年將會超越 60 億戶 (<https://www.wirelessintelligence.com/Index.aspx?>)，如此龐大的用戶，讓很多企業思考如何利用手機這類型的行動裝置創造商機。

行動商務相較於電子商務有更多的及時性與不受地域的限制，能夠立即連線進行商務上交易；另外，行動商務更擁有個人化(personalization)的特性，透過地點位置及時的將對的資訊送到對的客戶手中，使得消費者能夠立即得到想要的消費資訊與店家位置甚至是折扣。Xu (2006)指出個人化廣告是影響消費者消費態度的一項重要因素，特別是針對女性而言。雖然 e-mail 行銷也可以針對不同客戶進行商品行銷，但卻無法迅速給予消費者當下所需之資訊，因此個人化對於行動商務是一項重要的特點。

Clarke (2001)指出行動商務擁有無所不在 (Ubiquity)、定位性 (Localization)、個人化 (Personalization) 和便利性 (Convenience) 這四項特性。Wu and Hisa (2008)研究從 I-commerce (Internet-based commerce)、M-commerce 到 U-commerce 之間的演變，作者研究結果發現從 I-commerce 到 M-commerce 的過程是激進快速的，造成了許多商業模式急劇變化；然而 M-commerce 到 U-commerce 過程中，無論是技術和商業模式上都進行了大幅度的改變。

三、行動商務服務品質

過去很多有關行動商務的服務品質研究將重點放在行動交易的環境上，包括網絡 (Network) 的穩定度與連線速度。許多行動服務研究中有關檢驗行動商務的服務品質都是經由消費者行為去驗證，例如消費者對行動服務的滿意程度。Turel, Serenko, and Bontis (2010)提出並定義感知服務品質 (perceived service quality) 是由消費者根據最近的被服務經驗去評估服務品質；在其它的研究中，Kar, Muniafu, and Wang (2006)思考行動服務中不穩定環境因素，並將過去在電子商務服務的研究中加以調整以適合評估行動服務，因此定義五個構面：可靠性(reliability)、回應性 (responsiveness)、使用者介面 (user interface)、信任 (trust)、客製化 customization)。

最近幾年，多層和多維(hierarchical and multidimensional)的方法已經被廣泛使用在不同的行業中去衡量服務品質。Lu, Zhang, and Wang (2009)的多層和多維模型針對中國最大的兩家行動服務供應商：中國移動通信(China Mobile)和中國聯通(China Unicom)，用以衡量行動通訊服務提供者的行動上網品質。而 Lu et al. (2009)的模型(見圖 2)也是調整 Brady and Cronin (2001)的服務品質多層與多維模型而來。

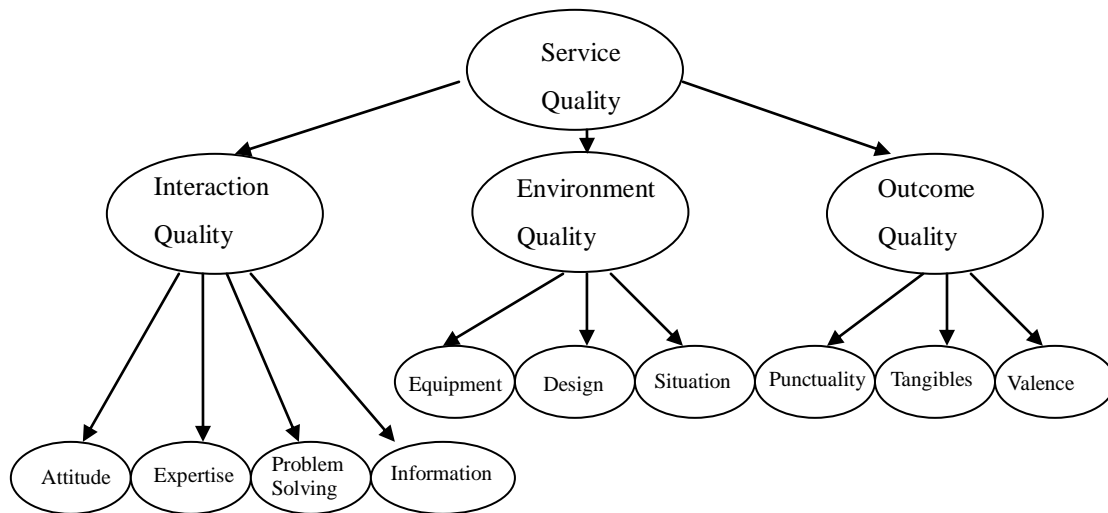


圖 2 Lu et al. (2009) mobile brokerage service quality model

過去的研究已經從不同觀點思考行動服務品質，然而衡量行動商務服務的品質卻沒有一定的共識，眾多學者對於服務品質在行動商務上都有不同的見解而無整體性的衡量，因此過去的研究皆未提出符合行動商務特性的服務品質衡量標準。從過去的研究中可以得知衡量服務品質的 SERVQUAL 和 SERVPERF 都有一些缺點且不能實際反映行動商務市場的特點，而 Lu et al. (2009) 研究對象是中國的兩大行動通訊供應商，並非針對行動商務的服務品質進行深入探討，且沒有將行動商務重要特性加入研究。因此本研究將行動商務的個人化特點做一提出並去衡量服務品質，並且加入認知風險衡量消費者對行動商務的心理層面。

參、研究方法

一、研究模型

本研究調整 Brady and Cronin (2001) 的多層與多維模型和 Lu et al. (2009) 提出的行動券商服務品質模型，認為行動商務(M-commerce)服務品質應在主要維度層級中加入認知風險衡量消費者對於行動商務的心理層面並且修正互動品質為平台品質(Platform Quality)。本研究認為平台品質在行動商務品質中屬於平台與客戶間互動的過程，並不只是針對平台的效率或可靠度，也必須思考消費者使用平台時所遇到的狀況時能否給予幫助，故互動品質應包含在平台品質中。

本研究認為個人化是行動商務中重要的特點之一，因此將個人化的特點放於子維度層級中用以衡量結果品質，並對於不適用於行動商務服務品質的子維度層級項目對提出修

改，讓本研究可以更加反映服務品質甚至能夠更廣泛包含行動商務的服務品質。因此本研究提出三種主要維度層級與多種子維度層級：

最高層級維度是行動商務服務品質，能夠全面性地去探討行動商務所能提供服務品質。下表即為本研究各項主要維度操作型定義與參考文獻：

表 1 本研究各項主要維度操作型定義

主要維度	操作型定義	參考文獻
Platform Quality	行動商務服務平台與使用者間的通訊品質之程度。	Akter, D'Ambra, and Ray (2010)
Environment Quality	行動商務提供商與用戶間傳遞訊息品質之程度。	Lu et al. (2009)
Outcome Quality	消費者在交易過程和結束後對於消費經驗和觀感良好之程度。	Gronroos (1984)

以下分述各主要維度層級之子維度層級：

(一) 平台品質

DeLone and McLean (2003)提出系統品質中說明效率、可用性與可靠性皆是影響系統品質的原因。在 Kim and Jin (2002)研究中指出解決問題是互動過程中的一項重要因素。Boudreau, Gefen, and Straub (2001)指出在電子商務中的資訊對於網際網路使用者和供應商而言是一項重要的互動，既然資訊在電子商務中是一項重要的因素，不可否認資訊在行動商務裡也是提供商與用戶間重要的互動因素。Gronroos (1990)指出員工的態度和專業技能會影響消費者對於服務品質上的觀感，因此 Czepiel, Solomon, and Suprenant (1985)便將員工態度和專業技能納入服務品質中。

本研究認為解決問題、資訊、態度與專業都應歸類在平台品質，因為行動商務提供商必需解決用戶對於使用交易平台時所遇到的問題給予解決之道，而服務上的態度與專業程度都會影響用戶對於平台互動上的品質，雖然之前研究都將解決問題、資訊、態度與專業放入互動品質中，但在行動商務上，此四種子維度較偏向與提供商與用戶間平台的互動，因此在用戶在互動過程中所認為的品質良好是歸類在平台所提供的服務品質，在加上平台的系統效率、系統可用性和系統可靠性都會影響平台的服務品質，故本研究將系統效率、系統可用性、系統可靠性、解決問題、資訊、態度與專業此七項子維度都建構在平台品質中。

(二) 環境品質

Tarasewich (2003)研究認為行動裝置的設備會是影響任務完成的關鍵，Tarasewich (2003)也指出適當的網頁設計介面會讓使用者輕易找到想要的資訊而進行交易，因此好的設計介面會提高用戶對於提供的服務品質觀感。因為行動商務可以隨時隨地上線進行商務活動或資料查詢，Perry, O'hara, Sellen, Brown, and Harper (2001)指出隨時隨地存取需依賴科技和現實環境情形，舉例而言，行動通訊設備在進入電梯後仍然可以穩定連線或收到清晰訊號，若是無法收取訊號或連線則導致進行中的交易或通訊無法完成，將降低用戶對其服務品質的觀感。因此本研究認為設備、介面和情況都應該被建構在環境品質中去衡量其服務品質。

(三) 結果品質

Parasuraman et al. (1988)提出將有形資產當作是衡量 SERVQUAL 的五項構面之一；而 Brady and Cronin (2001)的研究中發現價值的重要性遠勝過有形資產和顧客的等待時間。Parasuraman, Zeithaml, and Berry (1985)指出消費者認為服務準時是一項衡量服務品質的重要因素，而在 Lu et al. (2009)中也將準時這項因素用以衡量結果品質。Yan, Wang, and Wei (2004)指出個人化行動廣告準確瞄準主要顧客並滿足消費者需求，而個人化行動商務廣告更可以針對不同地域性給予用戶不同資訊，讓用戶即時並適切得到需求的有用資訊。

Clarke (2001)提出行動商務擁有的四項特性：無所不在、定位性、個人化和便利性。因為行動商務具有隨時隨地連結網路與通訊的無所不在特性，進而使用者使用行動交易活動或取得資訊時更加便利，因此在本研究中平台品質、環境品質與結果品質中已對這兩項特性多加探討。因為行動設備的定位性，才可能讓企業即時追蹤用戶所在位置進而提供區域性資訊服務，而資訊在商務活動中是企業與用戶的一項重要互動，因此企業必須根據不同用戶給予個人化的資訊與服務，故本研究加入個人化特性衡量結果品質。有形資產、價值、準時和個人化此四項子維度都會影響消費者的消費經驗，因此是衡量結果品質的重要維度。

下圖為本研究測量模型(見圖 3)：

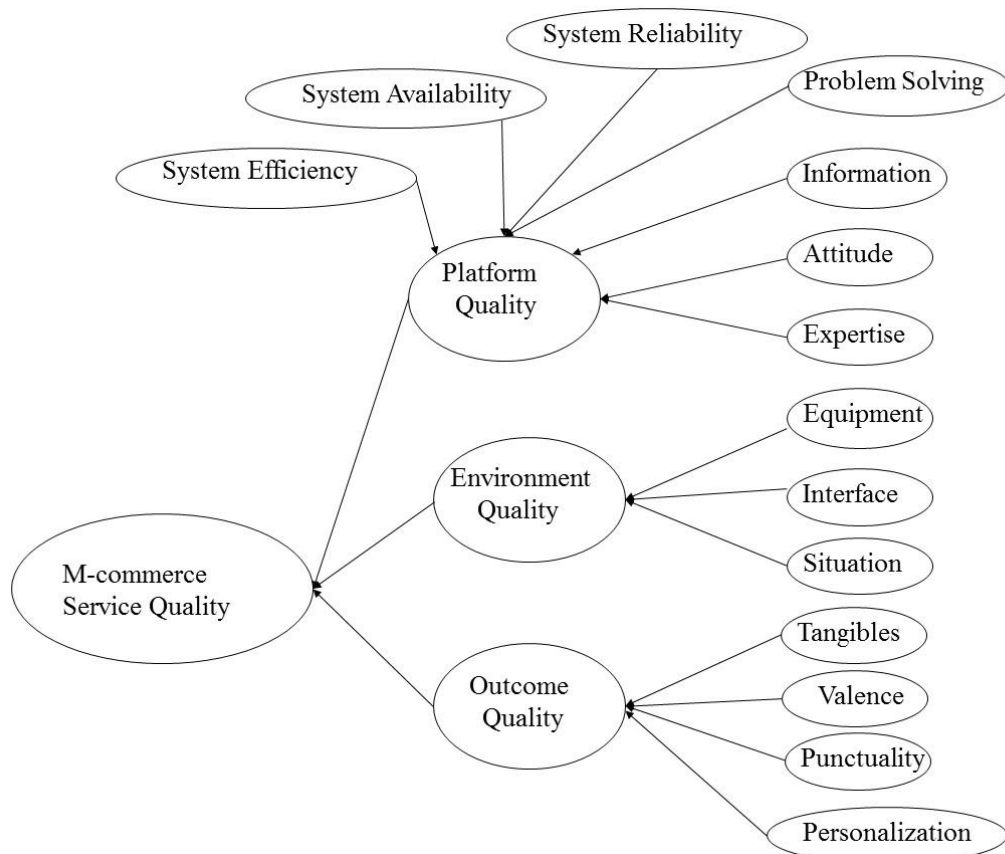


圖 3 本研究測量模型

本研究利用 DeLone and McLean (2003) 提出之資訊系統成功模式 (IS success model) 做一調整，並提出結構研究模型，用來檢測行動商務服務品質，探討行動商務服務品質對於消費者意圖使用 (Intention to Use)、使用者滿意度 (User Satisfaction) 與使用 (Use) 間的影響關係。如下圖：

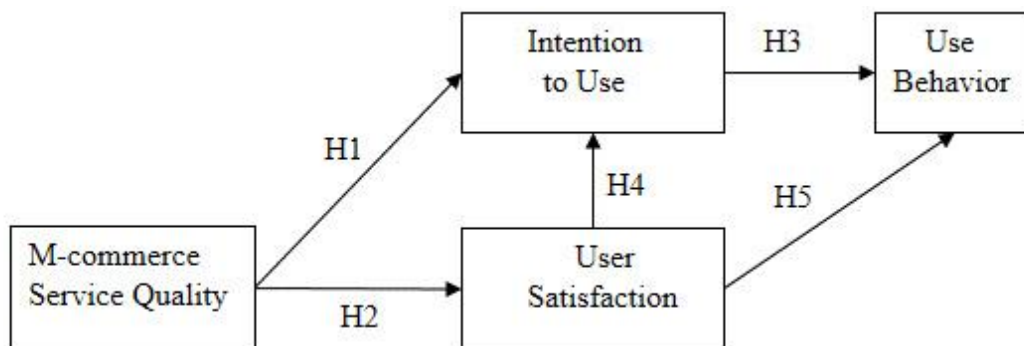


圖 4 本研究結構模型

二、研究結構

DeLone and McLean (2003)提出的資訊系統成功模式中認為服務品質會影響使用意圖。Lim (2007)利用調整 DeLone and McLean (2003)的資訊系統成功模式研究線上學習系統(Online Learning Systems, OLS)，認為服務品質對於傾向使用 OLS 有顯著相關。因此，行動商務服務品質將會正向影響傾向使用意願。

Proposition 1: 行動商務服務品質正向相關於使用意圖。

Pitt, Watson, and Kavan (1995)觀察到常用來衡量 IS 成效大多集中在產品上而不是 IS 功能上的服務，研究員對於 IS 成效的衡量可能發生失誤，因此其他研究者也同意此觀點(Myers, Kappelman, & Prybutok, 1997)，認為衡量 IS 成功的一部分是需要服務品質這項衡量指標。DeLone and McLean (2003)認為高服務品質連帶會有更多的使用者滿意；換句話說，如果服務品質越差勁則對於使用者滿意度越低落。Wang (2008)整合 Seddon (1997)與 DeLone and McLean (2003)的模式和觀念，提出研究模型中也認為服務品質會對使用者滿意度有顯著相關，由此可知，行動商務服務品質對於使用者滿意度將會有正向影響。

Proposition 2: 行動商務服務品質正向相關於使用者滿意度。

Fishbein and Ajzen (1975)依據社會心理學所提出理性行為理論(Theory of Reasoned Action, TRA)，用於探討人類行為的意圖(Behavior intention)，進而預測和瞭解人類的行為。TRA 主要是透過行為意圖(Behavior intention)，以預測個人之實際行為(actual behavior)。意向(intention)是指個人可能從事某行為的決定(the individual's decision to engage or not to engage in performing the behavior)。

Ajzen (1985)擴展 TRA(Ajzen & Fishbein, 1980; Fishbein & Ajzen, 1975)提出計畫行為理論(The theory of planned behavior, TPB)，該理論認為個人行為意圖是預測行為的最佳變數。在兩個理論中，都指出一個人的某種行為可以從行為意圖(Behavior intention)來解釋，行為意圖愈強烈則實際執行的程度就愈高。因此，使用意圖對於使用行為有正向影響。

Proposition 3: 使用意圖正向相關於使用行為。

R. L. Oliver (1980)提出期望確認理論(Expectation -Confirmation Theory, ECT)，用來探討消費者購買商品時心裡一定有某種期待與滿意度的研究，主要的概念為消費者是以購前期望(Expectation)與購後績效認知(Perceived Performance)相比較結果(Confirmation)，判斷是否對產品或服務滿意(Satisfaction)，而滿意度將成為下次再度購買或使用(Repurchase

Intention)的參考，而對於產品或服務的滿意或不滿意，進而產生對於產品或服務是否繼續使用的意願。Westbrook (1981)發現，滿意度經常被視為購後行為之中介變項，連結消費者再次購買的意願。Bhattacharjee (2001)調整並修正期望確認理論，提出系統持續使用 Post-Acceptance Model，說明滿意度會影響資訊系統持續使用意圖。因此，使用者滿意度將會影響使用者的使用意圖。

DeLone and McLean (1992)資訊系統成功模式中使用者滿意度會影響使用行為，而使用行為也會反饋給使用者滿意度。由此可知當使用者對於產品或系統的滿意度愈高則愈會影響使用者使用產品或系統的實際行為。

Proposition 4: 使用者滿意度正向相關於使用意圖。

Proposition 5: 使用者滿意度正向相關於使用行為。

肆、研究貢獻

本研究以 Brady and Cronin (2001)所提出多階層服務品質模型為理論主體架構外，並加入行動商務的三項特性發展出衡量行動商務服務品質的架構。據資料分析結果，去解釋各構面間的關係以其能對相關學術及實務上之貢獻，其說明如下：

一、學術貢獻

首先，驗證 IS 成功模式。根據本研究資料分析結果顯示出，「服務品質」、「使用者滿意度」、「使用意圖」和「使用行為」之間的關係，與 DeLone and McLean (2003)提出的資訊系統成功模式相同。要提升使用者實際使用行為，首先要先讓使用者對其品質有高滿意度與高使用意圖，其中滿意度還會影響使用意圖。

第二，過去的研究已經從不同觀點思考行動服務品質，然而衡量行動商務服務的品質卻沒有一定的共識，眾多學者對於服務品質在行動商務上都有不同的見解而無整體性的衡量，本研究加入行動商務的特性發展出衡量行動商務服務品質的架構，可以更廣泛並且更符合行動商務服務去衡量其品質。

二、實務貢獻

首先，針對不同的服務提供商所不足的部分予以加強。例如衡量完行動商務服品質後，各主要維度中若以平台品質顯示結果不比環境品質與結果品質好時，可以針對平台品質中各項子維度一一探討，如提高機動性、可靠性與無所不在性，讓使用者可以在任何地方隨時保持上線狀態，及時取得所需資訊，如打卡或所去過的地方，讓企業在使用者所屬之社群能進行曝光提高能見度。

第二，因為行動商務如此廣大的商機，使得企業紛紛投入這塊市場，期望能在市場

占有一席之地，因此企業更應該去提升其服務品質，提升用戶使用行動商務意圖與滿意度，進而實際去使用企業所提供的商品與服務，增加企業在行動商務市場中不可取代的地位。因此企業應重視行動商務的服務品質，一方面利用服務品質提升顧客對企業的信賴感及滿意度，另一方面也需要藉由良好的服務品質來維持競爭優勢，創造價值。本研究發展出衡量行動商務服務品質的架構模型，讓企業可以更全然了解並進一步提供更好的服務品質。

伍、結論

現今行動商務的發展，即為電子商務在網際網路上應用的模式，本研究從 Balasubramanian et al. (2002) 的文獻中發現行動商務大幅地改變了人們交易的行為；而 Clarke (2001) 發現行動商務擁有無所不在 (Ubiquity)、定位性 (Localization)、個人化 (Personalization) 和便利性 (Convenience) 這四項特性，更是讓商業模式加速變化的原因。

而從 Gronroos (1984) 提出了服務品質的概念，Parasuraman et al. (1988) 發展出了 SERVQUAL 的衡量模型，到 Brady and Cronin (2001) 提出用不同構面的多維度模型來衡量服務品質，服務品質的理論現今也常有學者用來做為衡量行動商務品質的基礎，例如 Lu et al. (2009) 即是利用多層與多維的服務品質衡量模型，來探討如何衡量行動通訊的品質。

以 Brady and Cronin (2001) 多層與多維度模型做為主體架構，本研究發展出行動商務品質之下的三個主要維度：平台品質、環境品質、結果品質，以及其下之各個子維度；並利用資訊系統成功模式來驗證，以了解行動商務品質、使用意圖、使用者滿意度、使用行為之間連結的關係。

未來對於行動商務的服務上一定會更加多元，希望行動商務服務提供商可以藉由本研究的衡量行動商務服務品質，幫助提供商予以加強不足的部分，提升用戶對於企業的滿意度，創造企業的競爭優勢。後續研究者也可以探討更多變數，以及其他變數對於行動商務服務品質之間的關係。

參考文獻

- Ajzen, I. (1985). *From Intentions to Actions : A Theory of Planned Behavior.*: Springer Berlin Heidelberg.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*: Prentice-Hall.
- Akter, S., D'Ambra, J., & Ray, P. (2010). Service quality of mHealth platforms: development and validation of a hierarchical model using PLS. *Electronic Markets*, 20(3), 209-227.
- Balasubramanian, S., Peterson, R. A., & Jarvenpaa, S. L. (2002). Exploring the Implications of M-Commerce for Markets and Marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(4), 348-361.
- Bhattacharjee, A. (2001). UNDERSTANDING INFORMATION SYSTEMS CONTINUANCE: AN EXPECTATION-CONFIRMATION MODEL. *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370.
- Boudreau, M.-C., Gefen, D., & Straub, D. W. (2001). VALIDATION IN INFORMATION SYSTEMS RESEARCH: A STATE-OF-THE-ART ASSESSMENT. *MIS Quarterly*, 25(1), 1-16.
- Brady, M. K., & Cronin, J. (2001). Some New Thoughts on Conceptualizing Perceived Service Quality: A Hierarchical Approach. *Journal of Marketing*, 65(3), 34-49.
- Clarke, I. (2001). Emerging value propositions for M-commerce. *Journal of Business Strategies*, 18(2), 133-149.
- Czepiel, J. A., Solomon, M. R., & Suprenant, C. F. (1985). *The Service Encounter: Managing Employee/Customer Interaction in Service Businesses*: Lexington Books.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60-95.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- Finn, A., & Kayandé, U. (1999). Unmasking a Phantom; A Psychometric Assessment of Mystery Shopping. *Journal of Retailing*, 75(2), 195.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*: Addison-Wesley
- Gronroos, C. (1984). A service quality model and its marketing implications. *European Journal of Marketing*, 18(4), 36-44.
- Gronroos, C. (1990). Relationship approach to marketing in service contexts: the marketing and organizational behavior interface. *Journal of Business Research*, 20(1), 3-11.
- Kar, E. v. d., Muniafu, S., & Wang, Y. (2006). Mobile services used in unstable environments: design requirements based on three case studies *Proceedings of the 8th international conference on Electronic commerce* (pp. 302-308): ACM New York.
- Kim, S., & Jin, B. (2002). Validating the retail service quality scale for US and Korean customer of discount stores. *Journal of Services Marketing*, 16(3), 223-237.
- Lim, H.-F. (2007). Measuring Online Learning Systems Success: Applying the Updated DeLone and McLean Model. *CyberPsychology & Behavior*, 10(6), 817-820.
- Lu, Y., Zhang, L., & Wang, B. (2009). A multidimensional and hierarchical model of mobile service quality. *Electronic Commerce Research & Applications*, 8(5), 228-240. doi: 10.1016/j.elerap.2009.04.002

- Myers, B. L., Kappelman, L. A., & Prybutok, V. R. (1997). A comprehensive model for assessing the quality and productivity of the information systems function: Toward a theory for information systems assessment. *Information Resources Management Journal*, 10(1), 6-25.
- Oliver, R., & Rust, R. (1994). *Service quality: Insights and managerial implication from the frontier*. New York: Sage Publications.
- Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460-469.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49(4), 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing & Consumer Services*, 64(1), 12-40.
- Perry, M., O'hara, K., Sellen, A., Brown, B., & Harper, R. (2001). Dealing with mobility: understanding access anytime, anywhere. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 8(4), 323-347.
- Pitt, L. F., Watson, R. T., & Kavan, C. B. (1995). Service Quality: A Measure of Information Systems Effectiveness. *MIS Quarterly*, 19(2), 173-187.
- Seddon, P. B. (1997). A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success. *Information Systems Research*, 8(3), 240-253.
- Tarasewich, P. (2003). *Wireless devices for mobile commerce: user interface design and usability*. Mobile Commerce: Technology, Theory, and Applications: IGI Publishing Hershey.
- Turel, O., Serenko, A., & Bontis, N. (2010). User acceptance of hedonic digital artifacts: A theory of consumption values perspective. *Information & Management*, 47(1), 53-59. doi: 10.1016/j.im.2009.10.002
- Wang, Y.-S. (2008). Assessing e-commerce systems success: a respecification and validation of the DeLone and McLean model of IS success. *Information Systems Journal*, 18(5), 529-557.
- Westbrook, R. A. (1981). Sources of consumer satisfaction with retail outlets. *Journal of Retailing*, 57(3), 68-75.
- Wu, J.-H., & Hisa, T.-L. (2008). Developing E-business dynamic capabilities: an analysis of E-commerce innovation from I-, M-, to U-commerce. *Journal of Organizational Computing & Electronic Commerce*, 18(2), 95-111.
- Xu, D. J. (2006). The influence of personalization in affecting consumer attitudes toward mobile advertising in China. *Journal of Computer Information Systems*, 47(2), 9-19.
- Yan, K.-Q., Wang, S.-C., & Wei, C.-H. (2004). Personalized Advertising Recommend Mechanism for the Mobile User. *Journal of Applied Sciences*, 4(1), 118-125.