
影響店家使用行動支付裝置意願之探討

蔡群立
國立成功大學

辛宜芳
國立成功大學

論文編號：IJCS 2020027

收稿 2020 年 7 月 13 日→第一次修正 2021 年 1 月 15 日→正式接受→2021 年 3 月 2 日。

資策會 2019 年調查發現，消費者曾經取消或停止使用行動支付技術的首要原因為「店家不普遍」(45.7%)。本研究欲從店家的角度出發，透過問卷調查的方式，探討哪些因素會影響店家使用行動支付裝置做為交易工具的意願。以台南重要商圈店家聚焦為全國抽樣的研究對象，我們先與台南安平商圈三家店家進行初訪，以提供商家重要裝置行動支付資訊之參考，以完成本研究的問卷設計與模型建構。透過因素分析法與 order probit 統計方法，實證結果發現感知有用性、感知易用性、感知性消費者附加價值與市場競爭四項因素對於店家使用行動支付裝置的影響皆是正向且顯著的，而感知風險與成本、供應商間接利益、供應商特質、政府推廣則無顯著的效果。研究結果同時提供政府、與行動支付業者有效的政策及誘因建議，進而達成提升店家行動支付裝置的普及率。

關鍵字：行動支付、店家使用意願、技術－組織－環境模型

What Factors Affect Store's Willingness to Adopt Mobile Payment Devices ?

Chun-Li Tsai

National Cheng Kung University

Yi-Fang Shin

National Cheng Kung University

Paper No. : IJCS 2020027

Received July 13, 2020→First Revised January 15, 2021→Accepted March 2, 2021.

The Survey from Institute for Information Industry (2019) finds the main reason consumers ever stopped to use the mobile payment devices is "the mobile payment devices are not commonly installed in stores." This paper focuses to investigate the stores, and we distributed survey by ourselves. We extract what factors affect store's willingness to adopt mobile payment devices. Our sample areas cover five important business districts in Tainan city as the proxy size of population of Taiwan. Firstly, we interviewed three stores in the Anpin business area, and which provided us some useful information for constructing the empirical model and designing survey questionnaire. Based on the analysis of principal-component factor, and ordered probit model, our empirical results find perceived usefulness, perceived ease of use, perceived consumer value addition, and market competitiveness are positively associated with store's willingness to adopt mobile payment devices. However, there is no significant evidences to find perceived risk and cost, the indirect interest of service providers, the character of service providers, the promotion of the government as the facts to affect the store's willingness to adopt mobile payment devices. In our paper, we propose government and industry of mobile payment devices some suggestions and incentives, which are expected to increase the percentage of store's adopting mobile payment devices.

Keywords : *Mobile Payment, Store's Willingness, Technology-Organization-Environment Model*

緒論

研究背景與動機

隨著行動網路時代來臨，行動支付是行動商務中被認為具有高度發展性的服務之一，Oreku 及 Mtenzi (2012)定義行動支付是透過行動科技實現的一種支付方式，消費者可以使用行動電話或任何其他可運用資訊與通信技術之工具，已進行商品和服務費用的付款。數據研究公司 eMarketer 同樣看好行動支付的前景 (eMarkete, 2019)，該機構預估在 2020 年時，超過 10 億的人口每六個月至少會透過行動支付進行一次消費，約佔全球的網路使用人口的三分之一，2020 年行動支付使用者的成長率約為 11.5%，且使用人數將會隨著行動支付的發展而持續增加，預估 2023 年時至少會有 13 億名行動支付使用者。這顯示出全球的行動支付市場具有相當大的潛力與成長空間。

台灣於 2015 年通過《電子支付機構管理條例》後，開始放寬多項新的金融業務，包括開放代收、代付、儲值、匯款等業務，民眾可以藉由手機完成存款、付款、收款等服務。同時政府與相關業者於 2015 年共同積極推動行動支付，因此，2015 年亦有「臺灣行動支付元年」的別稱。然而相較大部分鄰近亞洲國家，台灣行動支付的普及度仍然相對緩慢。根據金融研訓院的統計 (2017) 發現，在 2016 年底，台灣以非現金來支付的比率為 34%，相對鄰近亞洲國家僅高於日本 (23%)，卻遠不及韓國 (77%)、香港 (65%)、中國 (57%) 及新加坡 (53%)，數據顯示台灣民眾較偏好現金交易，行動支付的使用率較低。

近年來在政府與民間企業聯手努力推動下，台灣的行動支付開始有成長的趨勢。根據資策會的統計 (2019)，台灣的行動支付普及率在 2018 年超過五成，相較 2016 年的 24.4% 有了躍進，2019 年的行動支付普及率則提升到 62.2%。但若從交易金額來看，採行動支付交易額佔總交易額卻僅有約四成左右 (金融監督管理委員會，2019)，這種情況與金管會於 2015 年所設立的五年倍增計畫 (行動支付佔比率要從 2015 年的 26%，於 2020 年倍增至 52%) 仍有相當大的距離；特別是要達成 2025 年行動支付普及率 90%，仍有著將近 30% 的懸殊差距。而資策會 (資策會產業研究情報所，2019) 對台灣民眾使用行動支付用戶進行《行動支付消費者調查》，發現未使用過行動支付的國人中，有 71.1% 表示有意願在未來嘗試使用行動支付交易，顯示

潛在的行動支付新用戶具相當高的比例。另外，《行動支付消費者調查》研究中也發現有使用過行動支付的 22% 民眾，他們曾經取消或停止使用行動支付服務，取消或停用的主要原因 (可複選)，排序前三名如下：「店家不普遍 (45.7%)」、「優惠不理想 (44.3%)」以及「系統不穩定 (27.1%)」。而「店家不普遍」為消費者不使用行動支付付款佔最高比例，顯示裝置行動支付工具的店家仍然不夠普及，以至於消費者較難於找到有裝置行動支付的店家消費，而降低使用行動支付的意願。

為了鼓勵店家導入行動支付裝置，政府編列預算補助中小型店家租用行動支付數位系統、提供資金讓行動支付業者與店家合作，並舉辦多項優惠與回饋活動，以吸引消費者改變傳統的消費模式，進而使用行動支付來付款；另外，政府也對於特定規模的店家提供租稅優惠，若店家有導入行動支付裝置，即使每月平均銷售額超過 20 萬元達課稅門檻，仍只按 1% 課取營業所得稅。雖然政府投入如此多的努力與成本，但店家使用行動支付裝置的意願與比例仍不廣泛。我們也發現國內或國外研究文獻，有關於探討店家使用行動支付裝置的相關學術研究相對研究於消費者面較少，Dahlberg et al. (2015) 回顧過往行動支付相關文獻時，指出大部分的行動支付文獻都是探討消費者使用意願、與行動支付的技術發展等，這也加深我們探討影響店家使用行動支付裝置意願的動機：期許能透過本研究發現，提供政府相關單位參考，提升台灣店家使用行動支付裝置的普及度，以達成金管會金融科技發展所設定的目標。

研究目的

因此，綜上所述，基於如何達成提高商家設置行動支付裝置的普及率，本文的研究目的有三項如下所述：

1. 以問卷調查蒐集店家裝置行動支付裝置的相關資訊，萃取影響店家使用行動支付裝置的構面因素，並進而瞭解店家對於行動支付裝置的使用態度與感受。
2. 估計所萃取出來影響店家行動支付裝置的因素，是否會顯著影響店家接受使用行動裝置的意願。
3. 提供政府與行動支付業者有關店家使用行動支付裝置意願的相關建議，使政府與行動支付業者在推廣店家使用行動支付時，能夠對店家提出有效

的政策及誘因，進而更有效地提升使用店家行動支付工具的意願。

研究模型、文獻探討與研究假設

目前討論行動支付的相關文獻，包括探討行動支付使用對總體經濟的影響，比如說 Jack and Suri (2014) 則提出行動支付變革可以提供較便宜且有效率風險分攤，因而降低資源交易的交易成本，進而提高社會的效益；另外，有文章使用實證方法探討消費者使用行動支付的感受與回饋，或分析行動支付消費者的接受度與使用意願[Xu and Du,2018 ;Madan and Yadav,2018]。然而大部分有關行動支付的文獻多數從消費者面著手探討，對於店家是否能接受行動支付當為付款的研究，相較之下較為缺乏，Li(2018)、Mozdzyński(2018)、Liebana-Cabanillas et al.,(2018)、Dahlberg et al. (2008) 都提出觀察影響商家使用行動支付工具意願的研究太少，因而無法拓展對行動支付市場的多元化分析。因此，本研究努力的主要目標就是聚焦觀察影響商家使用行動支付工具的意願，我們以台南重要商圈店家聚焦為抽樣的研究對象，先與台南安平商圈三家店家進行初訪，以提供本研究探討商家重要裝置行動支付資訊之參考，再完成本研究的問卷設計與模型建構。本節將分為兩小節，包括『模型建構』、『研究假設與文獻探討』等兩節來說明研究的如何建立研究模型架構、及分析回顧文獻來支持我們的研究假設。

模型建構

本文使用 Tornatzky and Fleischer(1990)的技術－組織－環境模型（Technology-Organization-Environment，TOE）作為本研究分析的基礎模型。Tornatzky and Fleischer 於 1990 年考量到外部影響，修正創新擴散理論，進而提出技術－組織－環境 TOE 模型。TOE 模型理論的核心理念著重在一項新技術被接受與使用的意願，受到三大面向的影響：(1)技術、(2)組織、(3)環境。以 TOE 模型統整建構為本文主要基礎，以涵蓋影響店家使用行動支付裝置意願模型的三大構面---「技術構面」、「組織構面」、及「環境構面」。

本研究聚焦在店家導入行動支付裝置的意願，我們以感知有用性、與感知易用性等兩因素為出發，此兩項是基於 TOE 模型「技術構面」，以觀察影響店家接受新技術的意願。接著探討因商家本身組織的特性與行動支付供應商所提供的服務與協助，是否進而提

升商家有直接或間接的利益，我們以供應商間接利益、供應商特質等二因素為出發，此兩項是基於 TOE 模型「組織構面」，以觀察影響店家接受新技術的意願。店家在使用行動支付會在意政府所推行的行動支付優惠活動或減稅政策、消費者對於行動支付的接受程度、周遭商店以及同業市場的競爭壓力等，因此，我們以政府推廣、市場競爭等兩因素為重點，此兩項是基於 TOE 模型「環境構面」，以觀察影響店家接受新技術的意願。

再來，我們在網路 Facebook 尋找在台南市安平商圈已裝置行動支付裝置的店家，經電話聯絡共有三家商家願意接受我們的深度初次訪談(三家商家的基本資料請見附錄)，於 2020 年一月中旬進行店家初次訪談，我們直接拜訪店家，透過與店家的訪談，整理出除基於 TOE 模型外，其他可能會影響店家裝置行動支付意願的可能因素。

我們基於 TOE 模型，首先建構出上述影響店家行動支付裝置意願之三構面六因素，但我們發現透過與台南安平商圈三家店家初次訪談，有關店家在導入行動支付之期望，TOE 模型三構面六因素仍然是不足的。我們在與三家商家的初步訪談後，瞭解店家對行動支付新技術是否具高成熟度，是否具系統的完整性也是相當關心的，但上述 TOE 模型之三構面並沒有包含此因素，因此，我們在 TOE 基礎模型下，我們特別在「技術構面」增加「感知風險與成本」因素，以更多元角度來探討影響店家使用行動支付裝置意願。

另外，我們透過與台南安平商圈三家店家初次訪談，瞭解商家也關心在外在科技進步環境上，行動支付是否可提高顧客忠誠度，以增加顧客與店家的關係緊密度，換言之，商家會關心消費者的感知性消費者附加價值。但上述 TOE 模型之三構面並沒有包含此因素，因此，我們也在 TOE 基礎模型「環境構面」下，特別增加「感知性消費者附加價值」因素，以更多元觀點來探討影響店家使用行動支付裝置意願。

總言之，本文聚焦在探討店家導入行動支付裝置的意願，我們於「技術構面」下，以感知風險與成本、感知有用性、與感知易用性等三因素為出發，探討影響店家接受新技術意願。接著探討因商家本身組織的特性與行動支付供應商所提供的服務與協助，是否進而提升商家有直接或間接的利益，我們於「組織構面」下，以供應商間接利益、供應商特質等二因素為出發，探討影響店家接受新技術意願。店家在使用行動支付

會在意政府所推行的行動支付優惠活動或減稅政策、消費者對於行動支付的接受程度、周遭商店以及同業市場的競爭壓力等，因此，我們於「環境構面」下，以感知性消費者附加價值、政府推廣、市場競爭等三因素為重點，探討影響店家接受新技術意願。

文獻探討與研究假設

本研究所建構的研究模型與研究假設如圖 1 所示。我們擴充 TOE 基礎模型，建構行動支付裝置的意願之三構面八因素，我們參考過往的相關文獻、及透過與店家的訪談，我們歸納出店家所同意八個不同影響店家裝置行動支付意願的因素。我們也設立了八項研究假設，欲透過此八個因素，分別是感知風險與成本、感知有用性、感知易用性、供應商間接利益、供應商特質、感知性消費者附加價值、政府推廣和市場競爭，以分析影響店家使用行動支付裝置意願，以下是我們就八大研究假設——做文獻探討。

感知風險與成本

感知風險指的是使用新技術可能為店家帶來的不確定性，或是錯誤的決策可能帶來的損失。Dahlberg et al. (2015)研究認為感知風險會降低店家對於行動支付

裝置使用的信任，使得店家使用意願下降。在與台南商圈店家的初訪中，部分店家對於行動支付新技術的不成熟度問題有所考量，店家擔心是否會造成自身的資訊外流或資金遭到盜用。因此，本研究假設感知風險為店家使用行動支付裝置意願之影響因素，以憂慮發生盜領、隱私洩露等因素納入研究模型。另外，感知成本則是指店家使用新技術所產生功能不完整性，可能帶來商家的外顯成本與內隱成本。Mallat and Tuunainen (2008)的研究發現使用行動支付裝置會增加店家的營業成本，進而會顯著降低店家的使用意願，意即感知成本可能會負向地影響店家的行動支付裝置使用意願。在與台南安平商圈店家的初訪中，店家在這方面也尤為關注，擔心使用行動支付裝置會提高營業所得課徵稅率，另外，因接受行動支付交易，店家無法即刻獲得現金收入，必須重新規劃店家資金的運用，皆是店家使用行動支付裝置所產生的負面影響。因此，店家擔心行動支付裝置新技術的成熟度與不完整性會降低商家利益。所以我們將感知風險與成本放入研究考量因素。故研究假設 1 設定為：

H1：感知風險與成本對店家的行動支付裝置使用意願有負向影響。

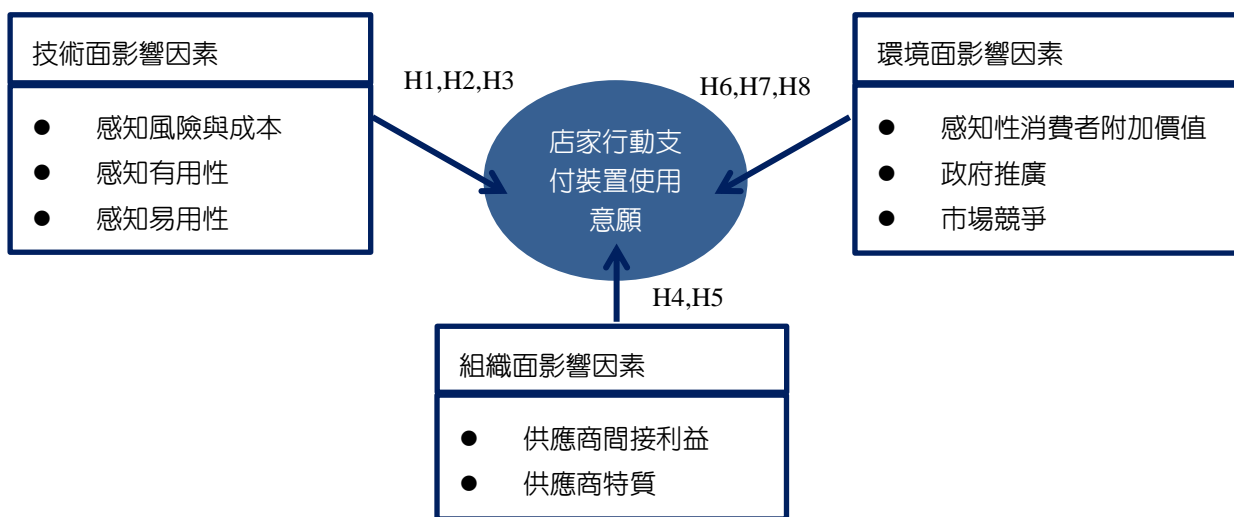


圖 1：TOE 模型架構圖

說明：圖 1 本文根據 TOE 所設計之模型為基礎之模型架構圖。

感知有用性

無論是探討店家或消費者使用行動支付意願時，通常首要著重其使用行動支付行為是否有達成功能目的。感知有用性指的是店家使用行動支付裝置新技術

可能帶來的好處，或是新技術是否可以達成店家使用預期的效果。Pietro et al. (2015)在考察行動支付在大眾運輸系統中的使用行為時，發現『感知有用性』是影響消費者使用行動支付的主因，另外，Singh & Sinha(2020)在探討印度的店家行動支付使用行為，結

果也發現『感知有用性』的影響效果最為顯著。不僅如此，在多數實證研究中，也都支持感知有用性與行動支付的使用行為有正向的影響關係(Chong, 2013; Dahlberg et al., 2008; Dahlberg et al., 2015; Li, 2018; Ricardo et al., 2016)。Singh and Sinha (2020)發現認為感知有用性對於店家使用行動支付裝置的意願為正相關，店家會願意使用行動支付裝置新技術，主要是預期使用行動支付裝置將會為店家帶來收益或管理等等層面的優點。在與台南安平商圈店家的初訪中，店家認為使用行動支付裝置帶來的優點與成效可包括增加店家營收、減少找零的時間成本，同時也能避免收到本國或外國的偽鈔。因此，本研究假設感知有用性為店家使用行動支付裝置意願之影響因素，故研究假設 2 設定為：

H2：感知有用性對店家的行動支付裝置使用意願有正向影響。

感知易用性

行動支付工具的使用技術若是難於學習與操作，即使能準確達到要求目標，也會讓店家降低安裝行動支付工具的意願，因此，行動支付其操作上是否容易上手，也是店家在使用行動支付工具上會關注的因素(游堯忠等, 2017; 謝杰文, 2017; Dahlberg et al., 2015; Li, 2018; Pietro et al., 2015)。感知易用性指的是新技術的學習與使用是容易讓店家理解且便於操作，Dahlberg et al. (2015)發現感知易用性與店家的使用意願為正相關的，當行動支付越不易操作，店家的使用意願越低。在與台南商圈店家的初訪中，店家認為若行動支付系統不便於使用、操作起來不流暢，則不樂於繼續使用行動支付裝置，也不會主動鼓勵消費者選擇使用行動支付付款。因此，本研究假設感知易用性為店家使用行動支付裝置意願之影響因素之一，故研究假設 3 設定為：

H3：感知易用性對店家的行動支付裝置使用意願有正向影響。

供應商間接利益

Li(2018)的研究認為行動支付供應商所帶來商家的幫助會正向影響店家使用行動支付裝置的意願，店家應了解行動支付供應商的運作與策略能為商家帶來什麼樣的資源與幫助，才能進一步規劃與利用。在與台南商圈店家的初訪中，店家認為行動支付供應商能帶來的最明顯的助益是來客量的增加。因商家本身組

織的特性與行動支付供應商所提供的服務與協助，進而提升商家有直接或間接的利益，是會影響店家的使用行動支付裝置的意願。因此，本研究假設供應商間接利益是影響店家使用行動支付裝置意願之因素，故研究假設 4 設定為：

H4：供應商間接利益對店家的行動支付裝置使用意願有正向影響。

供應商特質

供應商特質指技術供應商本身的特性，如技術更新的能力、公司規模、知名度、可信度等等。Li(2018)的研究認為供應商所帶來的幫助會正向影響店家的使用意願，行動支付供應商為了拓展自家產品市場，與店家保持良好的關係與互動。在與台南商圈店家的初訪中，店家在導入行動支付裝置時，多數都有獲得行動支付供應商的解說與幫助。因此，在本研究假設供應商特質為店家使用行動支付裝置意願之影響因素，故研究假設 5 設定為：

H5：供應商特質對店家的行動支付裝置使用意願有正向影響。

感知性消費者附加價值

Varki 及 Mark(2001)定義感知性消費者附加價值是基於線上科技環境下的效用，消費者感受的新價值，並且願意付出的價格；Ondrus 及 Lyytinen(2011)研究發現行動支付可透過提高顧客忠誠度及促銷資訊而增加顧客與店家的關係緊密度；實證結果發現感知性消費者附加價值與店家使用行動支付的意願是呈正向顯著的關係。Singh and Sinha(2020)、Hayashi and Bradford(2014)也皆發現如果在行動支付科技環境下，是可以提高顧客的滿意程度，進而強化顧客與店家的關係，這會顯著增加店家使用行動支付的意願。在與台南商圈店家的初訪中，我們瞭解顧客使用行動支付的比例是店家非常關注的議題，換言之，店家會在乎行動支付裝置所產生消費者的感知性消費者附加價值，而當考慮是否裝置行動支付工具的重要考量因素之一。故研究假設 6 設定為：

H6：感知性消費者附加價值對店家的行動支付裝置使用意願有正向影響。

政府推廣

政府推廣指的是國家或地方政府為了新技術的擴散與普及，所施行的優惠政策或是宣傳規範。Guo and

Bouwman (2016)的研究認為政府推廣正向地影響店家行動支付使用意願，行動支付在該國若有明確的法律條例，可以降低店家的感知風險，政府適當的相關政策也能提升店家使用意願。在與台南商圈店家的初訪中，店家皆期望政府的相關推廣政策帶來經濟幫助，例如導入行動支付後可以減免稅賦等。故研究假設 7 設定為：

H7：政府推廣對店家的行動支付裝置使用意願有正向影響。

市場競爭

市場競爭指的是店家在所屬行業或是環境中，為了佔有或保持一席之地，相較競爭對手所具備的優勢與競爭力。Li(2018)的研究認為社會影響會正向影響店家的行動支付導入意願，其中就包含市場競爭，店家為了穩定甚至提升自身的市佔率，必須調整自身、跟進該行業或是周遭市場的創新方法與技術。在與台南商圈店家的初訪中，店家對於附近的店家是否已使用行動支付裝置都有相當程度的了解，且有部分老闆是因為看到同業導入行動支付裝置後，才選擇跟進使用該支付方式。故研究假設 8 設定為：

H8：市場競爭對店家的行動支付裝置使用意願有正向影響。

問卷設計

本研究將採用實地問卷調查法，問卷題目共計 31 題。問卷分為兩個部份：第一部分是店家基本資訊，題目包含店家類型、經營時長、受訪者性別、年齡等等，以及已使用行動支付裝置時長、是否知道台南市政府的商業現代化輔導計劃、是否知道使用行動支付裝置可申請減稅優惠等，共計 10 題；問卷的第二部分則是店家使用行動支付裝置的影響因素調查，『技術面』探討感知風險與成本、感知有用性、感知易用性等；『組織面』探討供應商間接利益、供應商特質等；『環境面』探討感知性消費者附加價值、政府推廣與市場競爭共八個影響店家使用意願的因素，以及店家繼續使用行動支付裝置的意願，共計 21 題。此部分採用李克特 (Likert) 5 級量表，選項從 1「完全不同意」到 5「完全同意」，數字越大則店家對题目的同意程度越高。

「技術」為該技術本身相關特質所帶給商家對行動支付新技術的影響，如感知有用性、感知易用性；另外，本文感知風險成本為店家使用行動支付裝置意

願之影響因素，是因店家質疑支付裝置新技術的成熟度，與擔心新技術不完整性會減低商家利益，故研究將「我擔心發生盜領風險」、「我擔心存在隱私風險」、「店家擔憂產生增稅或補稅的繳稅成本」、「非現金的交易方式造成資金周轉速度降低」等問題納入研究模型中『技術面』的感知風險成本裏；我們將「減少收到偽鈔的可能」、「減少找零或是到銀行兌換零錢的時間成本」、「提升交易金額與營業利潤，為店家帶來經濟效益」等問題納入研究模型中『技術面』的感知有用性裏。另外，我們將「店家認為行動支付中最主要的收支功能是好上手的」，以及「收支以外的其他功能如調整回饋比例、轉帳、交易紀錄查詢等是容易學習的」等問卷問題納入研究模型中『技術面』的感知易用性因素。

「組織」則為行動支付新技術與行動支付有直接關聯的群體所產生的效益，換言之，觀察在店家使用行動支付裝置時，店家是否會因為從行動支付供應商而得到間接或是直接的受益關係而影響商家使用行動支付的意願。間接利益指的是商家使用行動支付裝置所帶來的間接效益；例如商家間接利益可能是商家使用更為環保的新技術，增加社會知名度，促進永續發展的同時，也為企業帶來更高的競爭力。我們將『供應商間接利益』這些有利於商家組織發展列入『組織面』的供應商間接利益面。另外，將「店家在使用行動支付裝置時，行動支付供應商提供詳細而全面的說明」、「供應商與店家溝通良好」、「店家認為行動支付供應商是可以信賴的」等因素納入在店家的『組織面』研究模型中的供應商特質因素。

「環境」為行動支付新技術與有間接關聯的群體所產生外在的效益，因此，我們將『行動支付的市場競爭』、『政府政策』等列入環境因素面，另外，本研究將感知性消費者附加價值也列為店家是否使用行動支付裝置意願在『環境面』之影響因素。我們問卷將「導入行動支付裝置前，曾有消費者詢問店內是否能使用一種或多種行動支付系統，並且願意滿足消費者的需求」、「店家觀察到使用行動支付的消費者有增加的趨勢」等問題納入研『環境面』模型中的感知性消費者附加價值裏。另外，本研究假設政府推廣為店家使用行動支付裝置意願之影響因素，將「店家使用行動支付裝置後，政府實施的行動支付相關活動，如消費抽獎活動、消費點數回饋、稅務優惠政策能為店家帶來經濟效益」，且「活動期間提升貴店行動支付使用頻率」等因素納入研究模型『環境面』中的政府推廣

裏。本研究假設市場競爭為店家使用行動支付裝置意願之影響因素，將「若同業或是鄰近店家導入行動支付裝置後，將為貴店帶來競爭壓力，並想跟進這項支付技術」等因素納入研究模型『環境面』的市場競爭因素。

對應不同的影響因素設計第二部分的問卷題目。以下會將八個影響因素以技術、環境、組織三個層面做分類，如表 1 第一部份到第三部份所示，簡要列出各影響因素的測量題目。店家使用行動支付裝置的意願調查則列在表 1 第四部份。

表 1 技術、組織、環境層面因素與店家使用行動支付裝置意願之題目設計

| 第一部分：技術層面因素之題目 | | | |
|----------------------|-----|------------------------------|--|
| 影響因素名稱 | 題號 | 題目簡要內容 | 文獻來源 |
| 感知風險與成本 | Q1 | 我擔心發生盜領風險。 | Mallat & Tuunainen (2008) |
| | Q2 | 我擔心存在隱私風險。 | |
| | Q3 | 我擔心需要補稅或增加扣稅。 | |
| | Q4 | 我擔心資金流通或周轉變慢。 | |
| 感知有用性 | Q5 | 有助於增加收入並提升利潤。 | Singh & Sinha (2020) |
| | Q6 | 有助於店家的宣傳與推銷。 | |
| | Q7 | 有助於減少收到假鈔的可能。 | |
| | Q8 | 有助於減少找錢、兌換零錢所需的時間。 | |
| 感知易用性 | Q9 | 我認為收支功能容易學習與使用。 | Dahlberg et al. (2015) |
| | Q10 | 我認為收支以外的功能容易學習與使用。 | |
| 第二部分：組織層面因素之題目 | | | |
| 供應商間接利益 | Q11 | 我認為透過行動支付供應商的原有用戶，可以增加客群。 | Li (2018) |
| | Q12 | 我認為供應商推廣行動支付時，可以連帶為店家帶來宣傳效果。 | |
| 供應商特質 | Q13 | 我認為供應商提供詳細的說明與溝通。 | Li (2018) |
| | Q14 | 我認為供應商值得信賴，有保障。 | |
| 第三部份：環境層面因素之題目 | | | |
| 感知性消費者附加價值 | Q15 | 我會因曾有消費者詢問而使用行動支付裝置。 | Singh & Sinha(2020) |
| | Q16 | 我認為使用行動支付的消費者有增加。 | |
| 政府推廣 | Q17 | 我認為市府的活動提升本店行動支付使用頻率。 | Guo & Bouwman (2016) |
| | Q18 | 我認為行動支付相關的減稅優惠給予幫助。 | |
| 市場競爭 | Q19 | 我會因同業使用行動支付裝置而去導入與使用。 | Li (2018) |
| | Q20 | 我會因周遭店家使用行動支付裝置而去導入與使用。 | |
| 第四部份：店家使用行動支付裝置意願之題目 | | | |
| 店家導入意願 | Q21 | 我願意繼續使用行動支付作為本店的交易工具。 | Li(2018); Mozdzynski(2018); Liebana-Cabanillas et al.(2018); Dahlberg et al. (2008) |

實證分析

研究對象與問卷抽樣

本研究是先蒐集問卷調查的資訊，再萃取影響店家使用行動支付裝置的構面因素，然後探討這些因素是否會顯著影響店家接受使用行動支付裝置的意願。本文的研究範圍，選定台南市的安平商圈、國華友愛商圈、站前商圈、成大與海安商圈為其樣本抽樣的區域範圍，其原因有兩點如下：

1：台南市政府近年來致力推動上述五大商圈成為拓展行動支付的重點區域，因此，上述店家幾乎全部導入行動支付的裝置，顯示行動支付是台南市列為推動經濟發展的重要項目，同時，為配合中央政府推進行動支付政策，台南市經發局於 2017 年啟動「商業現代化輔導計畫」，與行動支付供應業者及金融機構合作，並陸續推出如果使用行動支付付款消費，即可獲得回饋等優惠活動。基於台南市政府積極擴展行動支付的使用場域、與增加消費用戶，並推展相關行銷活動以達成目標，這些環境與條件，有助於我們可以在這些商圈萃取出更多影響店家使用行動支付裝置的構面因素，以讓我們研究能夠更週延的探討影響店家接受使用行動裝置的意願。因此，本文章的研究區域範圍選定在台南市的商圈(包括安平商圈、國華友愛商圈、站前商圈、成大與海安商圈)。

2：基於台南市的安平商圈、國華友愛商圈、站前商圈、成大與海安商圈中幾乎都導入行動支付裝置，因此，我們將上述商圈的所有店家作為我們研究抽樣樣本區域。我們實際走訪五大商圈的各店家，約共有店家 150 間，這些商家在台南市政府的積極推動下，幾乎都已使用行動支付裝置。我們於 2020 年一月下旬及整個二月，針對這五大商圈約 150 家店家進行問卷調查，150 間店家其中約有七成店家成功完成問卷調查，剩餘三成店家或因繁忙、或因其他個人因素之緣故，拒絕接受問卷調查。最終一共收回 112 份問卷，剔除填寫不完整者，最終剩餘 110 份有效問卷。台南市五大商圈共約 150 家，商圈這些店家幾乎都導入行動支付裝置，本研究的問卷調查有 110 份有效問卷，但以五大商圈總商家數計算，其成功抽樣的比率为 73.3%，雖然台南市的五大商圈的所有店家數 150，相對於全台灣已使用行動支付工具商家少的很多，但根據資策會產業情報研究所(MIC) 2020 年上半年行動支付大調查報告，針對全國臺灣消費者分析，發現消費者常用的

付款方式中，行動支付已從 2018 年 43.8%，成長至 2020 年上半年的 59.7%。這可用來說明本文在台南市五大商圈的成功抽樣樣本數 110 店家(成功蒐集問卷比例數 73.3%)，是可以有效的來當成研究全國『影響店家使用行動支付裝置意願』之抽樣樣本數，這也是顯示選定台南市的五大商圈當為抽樣的樣本母體是可以被獲得支持的原因。

敘述統計

回收問卷的店家類型包含餐飲類、服飾類、雜貨類、伴手禮類、飯店民宿類與其他，受訪店家類型比例最高為餐飲類，共 59 間店 (53.6%)，其次則是伴手禮類的店家 (14.5%)，服飾類與雜貨類店家的數量皆為 14 間，共 28 間(25.4%)，飯店民宿類則為 3 間(2.7%)，其他類型的店家共 4 間 (3.6%)，兩間為美妝類，其餘則是文具類與手拉杯體驗與販售。觀察店家類型的分布，可知已使用行動支付裝置的店家類型具廣泛性。

關於店家受訪者的個人資料，在性別的部分，男性樣本共 36 人(32.7%)，女性共 74 人 (67.3%)，20 歲以下(2.7%)與 61 歲以上(0.9%)的店家受訪者較少，21 至 30 歲的店家受訪者比例最高 (39.1%)，其次則是 31 至 40 歲 (29.1%)，41 至 50 歲 (17.3%) 與 51 至 60 歲(10.9%)。

關於店家的經營時間，比例最高者為經營 1~5 年的店家 (30.9%)，其次則是 5~10 年 (26.4%) 及 10~15 年(20%)，經營時長 1 年內(10%)及 15 年以上(12.8%) 則較少，總體而言分布相當平均。另外，受訪店家已經使用行動支付裝置時長大部分介於一個月至兩年內，而已使用 6 個月至 1 年的比例最高 (32.7%)，其次是 1 至 6 個月 (28.2%) 與 1 至 2 年 (24.5%)，行動支付裝置時長 2 年以上 (10%) 與 1 個月內 (4.5%) 的店家則較少，顯示大部分的受訪店家有行動支付裝置使用經驗。

關於對台南市政府商業現代化輔導計劃的認知，有七成的店家受訪者知道台南市政府為了推動行動支付舉辦的優惠活動，三成的店家表示不知道或不清楚；而參與商業現代化輔導計劃的店家不到五成(43.6%)，知道「若使用行動支付裝置且符合相關條件可享有減稅優惠」這項優惠政策的店家僅佔四成 (40.0%)，顯示政府輔導店家推廣行動支付仍必須更為積極。

與商業現代化輔導計劃的店家不到五成(43.6%)，知道「若使用行動支付裝置且符合相關條件可享有減

稅優惠」這項優惠政策的店家僅佔四成（40.0%），顯示政府輔導店家推廣行動支付仍必須更為積極。

信度分析與效度分析

信度分析

我們運用 Cronbach's alpha 係數來進行信度分析，Cronbach's alpha 係數範圍介於 0 至 1，普遍認為大於 0.6 即具備可信度。Nunnally (1978)指出 Cronbach's alpha 係數若低於 0.35 表示缺乏一致性，若高於 0.7 則該問卷具備良好的信度。如表 2 所示，感知性消費者附加價值的 Cronbach's alpha 係數為 0.631 略低於 0.7，但仍在 0.6 之上，其餘變數的 Cronbach's alpha 值都在 0.7 以上，全問卷的檢測結果為 0.77，表示本問卷是具備可信度的。

表 2 信度分析表

| 構面 | 變數 | 題數 | Cronbach's alpha 係數 |
|------|------------|----|---------------------|
| 技術層面 | 感知風險與成本 | 4 | 0.842 |
| | 感知有用性 | 4 | 0.814 |
| | 感知易用性 | 2 | 0.839 |
| 組織層面 | 供應商間接利益 | 2 | 0.768 |
| | 供應商特質 | 2 | 0.803 |
| 環境層面 | 感知性消費者附加價值 | 2 | 0.631 ¹ |
| | 政府推廣 | 2 | 0.703 |
| | 市場競爭 | 2 | 0.781 |
| | 全問卷 | 20 | 0.770 |

說明：表 2 問卷中各項影響因素與全問卷的 Cronbach's alpha 係數統整表。

¹黃興進、韓懷恩、郭光明、鄭嘉挺(2012)一文中提到在信度分析方面是以 Cronbach's α 為信度檢測工具，當 Cronbach's α 大於 0.7 即表示所使用的變數具高信度，但如為探索性研究則 0.6 亦屬可接受範圍 (Hair et al. 1998, p. 118 所建議)。他們文章四個構面變數之 Cronbach's α 值中，有兩個變數 Cronbach's α 是低於 0.7 (分別為 0.698 與 0.648)，其餘均大於 0.7，黃興進、韓懷恩、郭光明、鄭嘉挺(2012)解釋由於他們所探討的新技術在國內仍屬創新觀念，因此，兩個變數之 Cronbach's α 值雖低於 0.7，但仍大於 0.6 可接受範圍。所以本文感知性消費者附加價值的 Cronbach's α 值雖低於 0.7，也因此基於行動支付也是目前政府正在努力推行的新裝置技術，並且其他變數 Cronbach's α 值皆大於 0.7，因此，我們因而認為感知性消費者附加價值的 Cronbach's α 值 0.631 是在可接受範圍內。

因素分析

本研究進行問卷調查的設計，是按照拜訪台南安平三家大商家的建議與想法建構而成的，本研究提出的模型與影響因素、問卷題目也皆是參考相關研究文獻，問卷題目大部分反應了受訪店家的實際想法與感受，因此，本研究問卷量表應是具備良好的內容效度。我們參考李勇輝(2016)，進行因素分析前，先進行 KMO 檢定(Kaiser-Meyer-Olkin test)，以確定『技術層面』、『組織層面』、『環境層面』之間是獨立互斥的，方才適用因素分析。表 3 的 KMO 檢定結果數字範圍介於 0 至 1，數值越高表示相關性越低，一般認為 KMO 值若低於 0.5 則不適用因素分析，且高於 0.6 時因素分析的效果較為良好。表 3 的 KMO 檢定的結果在『技術層面』、『組織層面』、『環境層面』分別是 0.739、0.627、0.658，值皆高於 0.6。另外，如果 Bartlett 檢定結果若是顯著，則表示影響構面是獨立互斥的。如表 3 所示，本研究無論是技術、組織還是環境構面的影響構面，Bartlett 檢定的 P 值為 0.000，表示本研究問卷的各變數資料適用進行因素分析。

表 3 KMO 與 Bartlett 檢定量表

| 構面 | 項目 | 檢測數值 |
|--------|-------------------|---------|
| 技術層面因素 | KMO 取樣適切性量數 | 0.739 |
| | Bartlett 球型檢定量 | 516.208 |
| | Bartlett 球型檢定 P 值 | 0.000 |
| 組織層面因素 | KMO 取樣適切性量數 | 0.627 |
| | Bartlett 球型檢定量 | 14.012 |
| | Bartlett 球型檢定 P 值 | 0.000 |
| 環境層面因素 | KMO 取樣適切性量數 | 0.658 |
| | Bartlett 球型檢定量 | 163.140 |
| | Bartlett 球型檢定 P 值 | 0.000 |

說明：表 3 問卷中技術、組織、環境層面因素的 KMO 與 Bartlett 檢定量統整表。

通過 KMO 與 Bartlett 檢定後，即可利用因素分析法探討本研究問卷的建構效度。本研究採用主成分法 (Principal Component Analysis) 萃取出問卷中的影響因素，此方法以變異數分析作為基礎。分析結果首先要先觀察特徵值，特徵值表示該因素對這項影響因素的概念所貢獻的程度，萃取出影響因素之特徵值 (Eigenvalue) 必須大於 1 (Harman, 1976)，若小於 1 則表示該影響因素的解釋少於 1 個變數。萃取出影響因素

後，下一步是確認問卷中相關題目的數據資料是否適合納入該因素，這點可由因素負荷量(Factor Loadings)來下定論。因素負荷量是各道題目對其所指涉的影響因素的標準迴歸係數，Hair et al. (1992)指出當因素負荷量應高於 0.6，若低於 0.4 則不甚理想，0.3 以下不建議列入考量。最後將這些納入影響因素的各道題目之解釋變異量相加總，可得到累積解釋變異量(Explained Sum of Squares)，即為這些影響因素對各構面變異量的解釋能力，一般建議此值應高於 50%。

如表 4 所示，各項影響因素的特徵值皆高於 1，且所有題目的因素負荷量中最小值為 0.673 高於 0.6，累積解釋變異量都在 70% 以上，表示本研究問卷具備良好的結構效度。綜上所述，本研究問卷同時滿足良好的內容效度與結構效度，因此本研究的問卷是具備有效性的。根據因素分析法，我們從問卷中萃取出八項影響因素，分別是感知成本與風險、感知有用性、感知易用性、供應商間接利益、供應商特質、感知性消費者附加價值、政府推廣與市場競爭，最後透過這八項影響因素探討店家使用行動支付裝置意願。

表 4 因素分析表

| 構面 | 影響因素 | 題號 | 特徵值 | 因素負荷量 | 累積解釋變異量 |
|--------|---------|-----|-------|-------|---------|
| 技術層面因素 | 感知風險與成本 | Q1 | 3.964 | 0.751 | 71.89% |
| | | Q2 | | 0.869 | |
| | | Q3 | | 0.820 | |
| | | Q4 | | 0.765 | |
| | 感知有用性 | Q5 | 2.013 | 0.816 | |
| | | Q6 | | 0.840 | |
| | | Q7 | | 0.673 | |
| | | Q8 | | 0.766 | |
| 組織層面因素 | 感知易用性 | Q9 | 1.208 | 0.871 | 83.00% |
| | | Q10 | | 0.849 | |
| | 供應商間接利益 | Q11 | 1.010 | 0.870 | |
| | | Q12 | | 0.895 | |
| | 供應商特質 | Q13 | 2.310 | 0.858 | |
| | | Q14 | | 0.928 | |

表 4 因素分析表(續)

| 構面 | 影響因素 | 題號 | 特徵值 | 因素負荷量 | 累積解釋變異量 |
|--------|------------|-----|-------|-------|---------|
| 環境層面因素 | 感知性消費者附加價值 | Q15 | 1.006 | 0.785 | 78.348 |
| | | Q16 | | 0.875 | |
| | 政府推廣 | Q17 | 1.093 | 0.830 | |
| | | Q18 | | 0.867 | |
| | 市場競爭 | Q19 | 2.602 | 0.914 | |
| | | Q20 | | 0.841 | |

說明：表 4 問卷中技術、組織、環境層面因素的因素分析相關統計量統整表。

統計分析

本節使用 Ordered Probit 模型去探討感知成本與風險、感知有用性、感知易用性、供應商間接利益、供應商特質、感知性消費者附加價值、政府推廣與市場競爭這八項影響因素對於店家使用行動支付裝置意願的影響，並透過單因子變異數分析法與獨立樣本 t 檢定，以進一步瞭解是否會有其他原因讓這些影響因素產生差異影響。

Ordered Probit 模型

經由因素分析萃取資料後，原本以李克特(Likert) 5 級量表來衡量的感知風險與成本、感知有用性、感知易用性、供應商特質等八項影響因素已轉換為連續變數，而衡量店家使用行動支付裝置意願的資料則仍是(Likert) 5 級量表的資料特性，此為順序尺度的間斷變數。在應變數為順序尺度的間斷變數、自變數為連續變數的狀況下，為了減少統計上的偏誤，增加其精確度，本文採用 Ordered Probit 模型進行迴歸分析。迴歸結果如表 5 所示。

表 5 影響店家使用行動裝置意願之 Ordered Probit 模型結果

| 影響因素 | 係數 | 標準誤 |
|----------------------|----------|---------|
| 感知風險與成本 | -0.128 | 0.131 |
| 感知有用性 | 0.375** | 0.145 |
| 感知易用性 | 0.332* | 0.140 |
| 供應商間接利益 | 0.041 | 0.162 |
| 供應商特質 | 0.185 | 0.149 |
| 感知性消費者附加價值 | 0.616*** | 0.143 |
| 政府推廣 | 0.054 | 0.139 |
| 市場競爭 | 0.698*** | 0.147 |
| Log likelihood value | | -80.504 |

註：***表示 P 值小於 0.001、**表示 P 值小於 0.01、*表示 P 值小於 0.05

說明：表 5 問卷中八項影響因素對店家使用行動支付意願之 Ordered Probit 分析結果。

從表 5 可以得知，在店家使用行動支付裝置意願的影響因素中，感知風險與成本對於店家使用意願的係數為-0.128，然而影響的效果並不顯著，故 H1：感知風險與成本負向影響店家的行動支付裝置使用意願，並沒有顯著的證據顯示成立。推測原因為台灣行動支付的法律規範逐步完善，降低店家權益受損的風險，因此，也提升了店家對行動支付裝置使用的信任；另外，非現金交易減少資金調度可以透過重新規劃資金運用的方式獲得改善，因此，這些使用行動支付裝置存在的風險與成本，不會降低店家使用行動支付裝置的意願。

在店家使用行動支付意願裝置的影響因素中，感知有用性對於店家使用意願的係數為 0.375，且影響效果是顯著的，故 H2：感知有用性正向影響店家的行動支付裝置使用意願是成立的。推測原因為降低人事與時間成本、提升營業利潤等是店家使用行動支付的主要誘因，當這些誘因在店家導入行動支付後都能夠有效地達成，將會顯著提升店家使用行動支付裝置的意願。

在店家使用行動支付裝置意願的影響因素中，感知易用性對於店家使用意願的係數為 0.332，且影響效果是顯著的，故 H3：感知易用性正向影響店家的行動支付裝置使用意願是成立的。推測原因為除了老闆，店家通常需要雇用多位員工經營，但店家員工如果工作流動率高，其工作的銜接與新員工的養成訓練就會

增加店家的負擔。因此，如果行動支付裝置的操作容易學習與理解，愈便於員工訓練與工作交接。再者，行動支付裝置操作簡易，付款交易所需的時間就會縮短；同時提升服務效率，也能降低消費者等待的時間。因此，感知易用性會顯著提升店家使用行動支付裝置的意願。

在店家使用行動支付裝置意願的影響因素中，供應商間接利益對於店家使用意願的係數為 0.041，但影響的效果並不顯著，故 H4：供應商間接利益正向影響店家的行動支付裝置使用意願，並沒有顯著的證據顯示成立。推測原因為兩個，一者是行動支付供應商的推廣活動效果不具成效，並未吸引更多消費者使用行動支付進行消費，進而對店家的收益也無明顯的幫助；二者是店家對於行動支付供應商能提供的資源與服務並未有具體的瞭解，因此，也無從對這些資源與服務作適當的運用與規劃。也使得供應商間接利益對於店家使用行動支付裝置的意願沒有顯著的產生效果。

在店家使用行動支付裝置意願的影響因素中，供應商特質對於店家使用意願的係數為 0.185，然而影響的效果並不顯著，故 H5：供應商特質正向影響店家的行動支付裝置使用意願，並沒有顯著的證據顯示成立。推測原因為台灣正處於行動支付的發展階段，相較於行動支付供應商的形象與服務態度，店家更注重在行動支付系統本身的效能，成功減少營運成本、擴大自身市場或提升經濟效益是店家的重要考量。因此，我們發現供應商特質對於店家使用行動支付裝置的意願沒有顯著的效果。

在店家使用行動支付裝置意願的影響因素中，感知性消費者附加價值對於店家使用意願的係數為 0.616，且影響效果是顯著的，故 H6：感知性消費者附加價值正向影響店家的行動支付裝置使用意願是成立的。推測原因為消費者是店家使用行動支付裝置的主要服務對象，也是店家營業收入的來源，當越多消費者願意透過行動支付技術進行消費，就能提升店家的經濟效益，反之若沒有消費者使用行動支付技術完成交易，則店家也沒有必要導入行動支付裝置。因此，感知性消費者附加價值會顯著提升店家使用行動支付裝置的意願。

在店家使用行動支付裝置意願的影響因素中，政府推廣對於店家使用意願的係數為 0.054，然而影響的效果並不顯著，故 H7：政府推廣正向影響店家的行動支付裝置使用意願，並沒有顯著的證據顯示成立。推

測原因為店家對於政府的推廣政策並未有接受充分的資訊與徹底的瞭解，從問卷結果可知，知道台南市政府商業現代化輔導計劃的店家受訪者為七成，知道稅務優惠措施的店家受訪者則僅有四成，在不清楚政府為推廣行動支付所實施的策略之情況下，也較難從中進而受益。因此，我們結果顯示政府推廣對於店家使用行動支付裝置的意願沒有顯著的效果。

在店家使用行動支付裝置意願的影響因素中，市場競爭對於店家使用意願的係數為 0.698，且影響效果是顯著的，故 H8：市場競爭正向影響店家的行動支付裝置使用意願是成立的。推測原因為台南商圈中的店家除非本身極具特色，否則與周遭店家有相當程度的同質性，故存在很高的競爭壓力，當查覺到周遭或是同業店家使用行動支付裝置，接受不同的付款方式，其店家為了不流失客源，或期許擴大自身市場，店家會積極跟進接受行動支付裝置的付款。因此，我們的研究結果顯示了市場競爭度會顯著提升店家使用行動支付裝置的意願。

從上述分析的實證結果顯示，成立的研究假設分別是 H2、H3、H6、H8(技術層面因素中的感知有用性、感知易用性，以及環境層面因素中的感知性消費者附加價值、市場競爭)，這四項影響因素對於店家使用行動支付裝置的影響皆是正向且顯著的。其餘如感知風險與成本、供應商特質、供應商間接利益、政府推廣，這四項影響因素對店家使用意願的實證結果並不顯著。

從表 5 的研究結果顯示。感知風險與成本與店家行動支付裝置使用意願的負向關係並不顯著，表示感知風險與成本並不顯著降低店家的使用行動支付裝置的意願。店家即使擔憂使用行動支付裝置可能發生盜領、隱私外洩，或是資金流通速度下降、賦稅增加等問題，也不顯著降低他們使用行動支付裝置的意願。而供應商間接利益、供應商特質、政府推廣對於店家使用意願之正面影響也不顯著，表示店家對於行動支付供應商與政府推動行動支付的相關政策與活動是沒有顯著正面關係，這與行動支付供應商與政府推廣行動支付的假設不相符合。為了更進一步找出政府與行動支付供應商推廣效果不彰的可能原因，本研究接著透過比較平均數法，探討店家的不同特性，是否可以找出這些影響效果不顯著的原因。

比較平均數法

我們使用 t 檢定去檢驗店家的不同特性，對使用行動支付裝置是否具有顯著差異影響，分別對感知風險與成本、供應商間接利益、供應商特質、政府推廣這四項來檢驗。下列是我們的 4 項 t 檢定的假設。

(1) 店家年齡不同的受訪者，對感知風險與成本的認知上對使用行動支付裝置有顯著差異影響。

我們將店家受訪者的年齡分為三個區間，21-30 歲、31-40 歲及 41 歲以上，檢測表 6 欄位 1 的 I 組年齡組別的『感知風險與成本構面平均值』與欄位 2 的 J 組的平均值是否有所差異，欄位 3 是兩欄位感知風險與成本構面的平均值差異。由表 6 的第四欄位檢定其差異值的 P value，我們發現相較 21-30 歲，41 歲以上的店家受訪者較擔心發生盜刷、隱私風險、補稅、資金周轉速度變慢等問題。推測原因是年齡較大的店家受訪者對於新科技行動支付裝置的信任度較低。因此，建議政府與行動支付供應商在行動支付的安全性層面將長者列為重點推廣對象，或以精簡、便於記憶的形式呈現相關法規的重點。

表 6 店家受訪者年齡對感知風險與成本之差異分析

| (I) 年齡/感知 風險與成本 構面平均值 | (J) 年齡/感知 風險與成本構 面平均值 | I 組與 J 組 的平均值 差異 | p-value |
|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------|------------------|
| 21-30 歲 /-0.288 | 31-40 歲/-0.040 41 歲(含)以上 /0.434 | -0.248 -0.722 | 0.554 0.008** |
| 31-40 歲 /-0.040 | 21-30 歲/-0.288 41 歲(含)以上 /0.434 | 0.24 -0.474 | 0.554 0.153 |
| 41 歲(含)以上 /0.434 | 21-30 歲/-0.288 31-40 歲/-0.040 | 0.722 0.474 | 0.008** 0.153 |

註：***表示 P 值小於 0.001、**表示 P 值小於 0.01、*表示 P 值小於 0.05

說明:表 6 不同年齡的店家受訪者對感知風險與成本之 Anova Test 差異分析結果。

(2) 店家是否知道「稅務優惠措施」，在供應商間接利益的認知上對店家使用行動支付裝置有顯著差異影響。

在行動支付供應商間接利益方面，研究結果發現店家是否知道導入行動支付可享稅務優惠這項政策，對於供應商間接利益因素值有顯著的差異。如表 7 所示，相較不知道這項優惠政策店家，知道的店家比較有感受到行動支付供應商對店家間接帶來宣傳效果、或是進而提升店家消費人數與消費金額。推測原因是知道稅務優惠政策的店家本身較於主動、或是所處環境較容易接收到政府與行動支付供應商的相關推廣資訊，進一步運用行動支付供應商提供的資源或服務並從中受益。因此，建議政府與行動支付供應商和店家固定建立一個或多個推播行動支付相關活動的管道，令店家準確接收與查詢所需資訊。

表 7 知道稅務優惠措施與否對供應商間接利益差異 t 檢定

| 供應商間接利益構面平均數 | 差異 t 檢定/p-value |
|-----------------------|--------------------------|
| 知道稅務優惠措施的店家 (n = 44) | 0.245(1.037) |
| 不知道稅務優惠措施的店家 (n = 66) | -0.163(0.947) |
| | t 值=2.132 /p 值=0.035* |

註：括弧內的值為標準差。

說明：表 7 店家是否知道稅務優惠措施對供應商間接利益之 t 檢定差異分析結果。

(3) 店家是否參與過「台南市政府的商業現代化輔導計劃」，在政府推廣的認知上對使用行動支付裝置有顯著差異影響。

(4) 店家是否知道「稅務優惠措施」，在政府推廣的認知上對使用行動支付裝置有顯著差異影響。

在政府推廣方面，研究結果發現店家受訪者是否參加過台南市政府的商業現代化輔導計劃、是否知道導入行動支付可享稅務優惠的政策，對於政府推廣的認知有顯著差異。如表 8 所示，相較於沒有參與過商業現代化輔導計劃的店家，有參與過的店家比較有感受到政府在推廣行動支付時，店內透過行動支付交易的頻率上升，為店家帶來經濟效益；如表 9 所示，相

較於不知道稅務優惠政策，知道的店家受訪者比較有感受到政府推廣帶來益處。推測原因是知道稅務優惠政策或是曾參與商業現代化輔導計劃的店家，相較其餘的店家擁有更多的可用資源，他們更清楚政府相對於行動支付的推廣政策，且也積極運用這些政策降低營業成本，或是提升自身的知名度與產品銷售市場。因此，建議政府與行動支付供應商加強行動支付相關政策的宣導，並放寬店家參與相關推廣活動的限制，令店家能更有效地運用政府資源。

表 8 參加商業現代化輔導計劃與否對政府推廣差異 t 檢定

| 政府推廣構面平均數 | 差異 t 檢定 /p-value |
|---------------------------|--------------------------|
| 參加商業現代化輔導計劃的店家 (n = 48) | 0.271(0.998) |
| 沒有參加商業現代化輔導計劃的店家 (n = 62) | -0.210(0.958) |
| | t 值=2.562 /p 值=0.012* |

註：括弧內的值為標準差。

說明：表 8 店家是否參加商業現代化輔導計劃對政府推廣之 t 檢定差異分析結果。

表 9 知道稅務優惠措施與否對政府推廣差異 t 檢定

| 供應商間接利益平均數 | 差異 t 檢定 /p-value |
|-----------------------|----------------------------|
| 知道稅務優惠措施的店家 (n = 44) | 0.373(0.840) |
| 不知道稅務優惠措施的店家 (n = 66) | -0.248(1.026) |
| | t 值=3.337 /p 值=0.001*** |

註：括弧內的值為標準差。

說明：表 9 店家是否知道稅務優惠措施對政府推廣之 t 檢定差異分析結果。

結論與建議

研究結果與建議

本研究目的為探討店家使用行動支付裝置意願的影響因素，以台南市的安平商圈、國華友愛商圈、站前商圈、成大與海安商圈中，接受使用行動支付交易的店家作為抽樣的研究主要範圍。我們採用技術－組織－環境模型建構本研究理論為基礎模型，以感知風險與成本、感知有用性、感知易用性、供應商間接利益、供應商特質、感知性消費者附加價值、政府推廣與市場競爭這八項影響因素做為設計問卷的因素。

實證分析後發現，感知有用性、感知易用性、市場競爭與感知性消費者附加價值四項影響因素，對於店家使用行動支付裝置的意願有正向且顯著的影響。這顯示在下列情況發生時，店家會有較高的動機與意願使用行動支付裝置進行交易：

1. 使用行動支付裝置作為交易工具能夠為店家帶來益處，減少收到偽鈔的機會與降低找零的時間成本，行動支付新技術的進入，可提升店家的營業收入。
2. 行動支付的功能，讓店家容易學習，且操作簡單。
3. 消費者使用行動支付服務的便利性，使得消費者使用行動支付付款的意願提高。
4. 同行對手導入行動支付裝置，競爭壓力迫使店家接受行動支付付款方式。

基於本研究的實證發現，我們建議行動支付供應商在研發行動支付功能技術時，能更加以提高營業效率為導向、並增加店家經濟效益、提高行動支付對店家的感知有用性，同時，能盡量簡化行動支付的操作流程與提高人機介面友善使用環境，並改善行動支付之於店家的感知易用性。而消費者使用行動支付服務與店家使用行動支付裝置這兩者是相輔相成的，行動支付供應商與政府在行動支付的推廣上，若提升消費者的感知性消費者附加價值，擴大行動支付於消費者中的市場，也能間接強化店家的使用意願，店家的使用意願在市場競爭下又會達到擴散的效果，增添消費者能使用行動支付技術的場域。因此，本研究也建議政府與行動支付業者加強對消費者的推廣力度，在良性循環下店家與消費者的市場將能達成雙贏獲益。

另外，實證結果也發現感知風險與感知成本、供應商特質、供應商間接利益、政府推廣四個構面因素，對於店家使用行動支付裝置的意願無顯著的影響，表示感知風險與感知成本不會顯著降低店家使用意願，

供應商與政府的推廣活動與政策也不會增加提升店家使用意願。進一步對結果分析後發現，清楚了解稅務優惠政策的店家，較容易感受到行動支付供應商帶來的宣傳效果，而知道稅務優惠政策或是有參與過政府相關推廣活動如商業現代化輔導計劃的店家，也較容易感受到政府確實為店家帶來經濟效益。隱含著因為不清楚稅務優惠政策或沒有參與相關活動的店家，對於行動支付相關資訊的掌握也較低，也因而無法增加店家增加使用行動裝置的意願。

因此，本研究建議行動支付供應商可以在政府推出行動支付相關政策時，應積極提供店家更詳細的資訊與全方位推廣，並針對不同類型的店家，嘗試以更客製化的宣傳與優惠活動以增加其誘因。除此之外，行動支付供應商可提高行銷專業與塑造更良好的口碑，創造知名度與可信度，進而吸引更多潛在的行動支付消費者，讓店家接受行動支付付款時，有機會內化行動支付的消費用戶為店家的忠實客戶，而擴大消費族群與行銷店家，也因而也會刺激其誘因，讓店家為了拓展更多的消費者與提高營業所得，會更積極地與行動支付供應商合作。

而政府也應積極加強對店家使用行動支付的稅務優惠政策進行宣導，或是更頻繁提供店家新增的行動支付使用訓練講座，讓店家能夠更輕易更新並掌握相關行動支付操作資訊。同時，或許可以參考日本相關政策，如使用行動支付裝置的店家一律可以減稅，以能夠有效的降低店家感知成本，進而顯著的提升店家使用行動支付裝置的意願。政府與行動支付供應商合作也提出更多推廣方案，例如配合參與多項商業現代化輔導計劃活動的店家，可減免裝置行動支付所需的成本，或是隨著參與活動的多寡，降低特定筆數行動支付交易需付給行動支付供應商之手續費。

以上是希望藉由我們研究的發現與建議，能協助政府與行動支付供應商，能更準確地契合店家的使用行動支付需求與感受，進而增加店家使用行動支付工具意願，促進店家接受行動支付付款的普及與發展，以達成金管會所設定推動金融科技的目標。

研究限制

本研究受限於人力與時間的限制，樣本僅涵蓋台南市區內的重大商圈。雖然本研究的問卷調查只有 110 份有效問卷，但相對皆使用行動支付工具台南市五大商圈的總抽樣母體數 150 家的比率是 73.3%，已顯著高於目前全國消費者使用行動支付付款的 59.7%。因此，

這說明本文章在台南市五大商圈的成功抽樣樣本數 110 店家與問卷比例數 73.3%，是可以有效的來當成研究全國『影響店家使用行動支付裝置意願』之樣本數。另外，由於我們是親自踏訪店家做問卷調查，而非委託專業問卷機構，受訪者的身分是老闆約佔問卷的 37.3%；而員工受訪佔 62.7%。也因此有可能員工無法徹底準確回答店家老闆使用行動支付意願與感受。未來研究我們期許能將受訪對象限制於老闆或重要行政管理人員，另外，也擴大抽樣範圍，以能將更多地區的店家有關行動支付的想法納入考量，才能使得樣本更為多元化，其研究結果將能更準確地瞭解影響台灣店家使用行動支付裝置的意願。

除此之外，未來研究也可考慮在研究中加入觀察未裝置行動支付的店家，以探討已使用行動支付裝置與未裝置行動支付的店家在其影響使用意願的因素是否有所差異，使得進一步可提供政府與行動支付供應商在面對不使用行動支付的店家之策略，以能更有效地擬定推廣行動支付之政府政策。

參考文獻

- 台灣金融研訓院，2017。電付模式混亂，亟需標準化。取自：<https://www.tabf.org.tw/ResearchNews/Detail.aspx?RID=1002>
- 金融監督管理委員會，2019。108 年信用卡、現金卡、電子票證及電子支付機構業務資訊。取自：<https://www.banking.gov.tw/ch/home.jsp?id=540&parentpath>
- 李勇輝、黃靖文、潘嫻如，2016。影響綠色技術之前置因素與調節因素之研究：以綠建築為例，台灣管理學刊，16(1)，61-78。
- 國家通訊傳播委員會，2019。2019 年第 3 季行動通訊市場統計資訊。取自：<https://www.ncc.gov.tw/chinese/news>
- 游堯忠、徐東山、林雨萱，2017。影響消費者使用行動支付意願之研究——以智慧型穿戴裝置為例，*Journal of Information, Technology and Society*。
- 資策會產業情報研究所，2019。行動支付消費者調查。取自：<https://mic.iii.org.tw/news.aspx?id=551>
- 資策會產業情報研究所，2020。行動支付消費者調查。取自：<https://mic.iii.org.tw/news.aspx?id=572>
- 黃興進、韓懷恩、郭光明、鄭嘉挺，2012。以糖尿病為例探討影響醫院建置個人健康記錄入口網站之關鍵因素—資訊人員之觀點，*資訊管理學報*，19(2)，407-437。
- 謝杰文，2017。商家移動支付採納意願的影響因素研究，華南理工大學碩士學位論文。
- Chong, A. Y. L., 2013. Understanding Mobile Commerce Continuance Intentions: An Empirical Analysis of Chinese Consumers. *Journal of Computer Information Systems*, 53(4), P22-30.
- Dahlberg, T., Mallat, N., Ondrus, J., and Zmijewska, A., 2008. Past, Present and Future of Mobile Payment Research: A Literature Review. *Electronic Commerce Research and Applications*, 165-181.
- Dahlberg, T., Guo J., Ondrus J., 2015. A Critical Review of Mobile Payment Research, *Electronic Commerce Research and Applications*, 265-284.
- eMarkete. (2019). Global Ecommerce 2019 Ecommerce Continues Strong Gains Amid Global Economic Uncertainty. Link: <https://www.emarketer.com/content/global-ecommerce-2019>
- Guo, j., and Bouwman, H., 2016. An analytical framework for an m-payment ecosystem: A merchants' perspective. *Telecommunications Policy, Elsevier*, vol. 40(2), 147-167.
- Hair, J. F., Black, B., Babin, B., Anderson, R. E., & Tatham, R. L., 1992. *Multivariate Data Analysis* (6th ed.). New York: Macmillan.
- Harman, H. H., 1976. *Modern Factor Analysis*. Chicago: University Of Chicago Press.
- Hayashi, F., and Bradford, T., 2014, Mobile Payments: Merchants' Perspectives. Federal Reserve Bank of Kansas City Retrieved from. Link: <http://www.kansascityfed.org>. Accessed date: 14 January 2021.
- Jack, William., and Tavneet, Suri. 2014, "Risk sharing and transactions costs: Evidence from Kenya's mobile money revolution," *American Economic Review*, 104(1), 183-223.
- Li, Y., 2018. The Strategic Decision on Mobile Payment: A Study on Merchants' Adoption, *Proceedings of the Conference Adoption and Diffusion of Information Technology*.

- Liebana-Cabanillas, FI., Marinkovic, V., Luna, I.R., Kalinic, Z., 2018, Predicting the Determinants of Mobile Payment Acceptance: a Hybrid SEM-neural Network Approach. *Technological Forecasting and Social Change*. 129,117-130
- Mallat, N., Tuunainen, V. Kristiina, 2008. Exploring Merchant Adoption of Mobile Payment Systems : An Empirical Study. *e-Service Journal*, 24-57
- Madan, K., and Yadav, R., 2018, Understanding and Predicting Antecedents of Mobile Shopping Adoption: a Developing Country Perspective. *The Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 1,139-162
- Mozdzynski, D., 2018, Acceptance of Payment Systems From the Perspective of Merchants. *Information Systems in Management*. 7(1),26-34
- Nunnally, J.C , 1978. Psychometric Theory, *New York: McGraw-Hill*.
- Ondrus, J., and Lyytinen, K., 2011. Mobile payments market: towards another clash of the titans? *The Tenth International Conference of Mobile Business (ICMB)*.
- Oreku, G S., and Mtenzi, F., 2012. A Review of e-Government Initiatives in Tanzania: Challenges and Opportunities. *IGI Global*.
- Pietro, L. Di., Mugion R. Guglielmetti., Mattia, G., Renzi, M.F., Toni, M, 2015. The Integrated Model on Mobile Payment Acceptance (IMMPA): An Empirical Application to Public Transport, *Transportation Research Part C*, 463-479.
- Ricardo, A., Moriguchib, S. N., Andradeba, D. F, 2016. Intention of Adoption of Mobile Payment: An Analysis in the Light of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), *RAI Revista de Administração e Inovação*, 221-230.
- Singh, N., Sinha, N, 2020. How Perceived Trust Mediates Merchant's Intention to Use a Mobile Wallet Technology, *Journal of Retailing and Consumer Services*, Volume 52,-13
- Tornatzky, L. G., Fleischer, M., Chakrabarti, A. K, 1990. The Processes of Technological Innovation. *Lexington, MA: Lexington Books*,152-175.
- Varki, S., and Mark, C., 2001, The Role of Price Perceptions in an Intergrated Model of Behavioral Intentions, *Journal of Service Research*, 3(3),232-240.
- Xu, F., and Du, J. T., 2018, Factors Influencing Users' Satisfaction and Loyalty to Digital Libraries in Chinese Universities, *Computers in Human Behavior*, 83,64-74.

附錄

深度初次訪談之三家商家基本資料

| | 第一家 | 第二家 | 第三家 |
|----------------------------------|---------|---------|--------|
| 訪談對象的 職稱 | 老闆 | 老闆 | 職員 |
| 訪談對象的 性別 | 男 | 男 | 女 |
| 店家的商品 | 伴手禮 | 咖啡、甜點 | 小吃 |
| 商品的平均 單價範圍 (元) | 50-150 | 100-200 | 10-150 |
| 消費者每人 每次平均的 交易的金額 範圍(元) | 200-400 | 200-300 | 50-150 |
| 訪談的時間 長短 | 2小時 | 0.5小時 | 1小時 |

蔡群立為國立成功大學經濟系教授。美國德州 Texas A&M University 經濟博士。主要研究領域為財務經濟學、貨幣經濟學。學術論文曾發表於 International Review of Economics and Finance(SSCI)、Empirical Finance(SSCI)、Energy Economics(SSCI)、Singapore Economics Review(SSCI)、Journal of Economics and Business、中山管理學報(TSSCI)、Emerging Markets Finance and Trade(SSCI) 等期刊。

Chun-Li Tsai is a Professor in the Department of Economics, National Cheng Kung University. He received his Doctoral degree in Economics from Texas A&M University, USA. His main research areas include Financial Economics and Monetary Economics. His research papers have been published at International Review of Economics and Finance(SSCI)、Empirical Finance(SSCI)、Energy Economics(SSCI)、Singapore Economics Review(SSCI)、Journal of Economics and Business、Sum Yat-Sen Management Review(TSSCI)、Emerging Markets Finance and Trade(SSCI) and others.

辛宜芳為國立成功大學經濟系畢業的研究生。主要研究領域為金融科技、應用經濟學等。

Yi-Fang Shin is graduated Master student. Her research field is Fintech, and applied Economics.