

臺北市第 19 屆教育專業創新與行動研究高職組

題目：淺談台灣消費支付的趨勢—以行動支付為例

投稿類別：行動研究論文發表類



圖片來源：https://kor.pngtree.com/freepng/mobile-payment-icon_3303414.html

作者：張家銘、郭國長、張美珍、李彩萍

服務單位：台北市私立育達高職

中華民國 107 年 5 月

摘要

從紙幣、信用卡、電子錢包，到現在行動載具的普及，行動支付這名詞在近幾年快速崛起，不僅改變了消費者的行為模式，更創造了新興的商業行為。在這種顧客藉由智慧型手機就可以進行支付的方式，以目前人手一機的便利下，漸漸邁向無現金消費的時代，不帶錢包出門，即將成為未來的趨勢。

然而在台灣，對於支付產業的發展，大部份還停留在現金、悠遊卡和信用卡的使用習慣，反觀大陸對岸，連吃個煎餅、喝個咖啡都可以用手機支付，為何台灣的腳步會這樣慢？到底行動支付的類型有哪些？有哪些風險需要考慮？

本研究採資料收集法，分析探討目前台灣所有無現金支付方式，以及目前逐漸開放引進的行動支付，其各種支付的差異及條件限制，最後歸納其背後風險及對未來經濟生活的影響，供後續研究者參考。

關鍵字：消費型態、人手一機、行動支付

第壹章 緒論

一、研究背景與動機

早在 1960 年代開始，就有塑膠貨幣的產生，我國因應時代潮流，在民國 81 年公布了信用卡管理要點。一般來說，除現金支付外，支付方式可以分兩大類：卡片式(係指有卡片形式，達到儲值、智慧卡及電子錢包)及軟體式(係指電腦或通訊產品內安裝軟體，透過網際網路的傳輸，達到支付的目的，例如：電子現金或電子支票等。)

然而隨著電子商務的蓬勃發展，網路消費配合物流業者，從以往的當面交易、郵局轉帳，貨到付款、超商取貨到信用卡交易，進而轉為手機行動支付。根據 2011 年統計資料，信用卡線上刷卡的比例，是所有付費行為中，比例最高的。表示消費者越來越能夠接受線上刷卡所帶來的便利性。

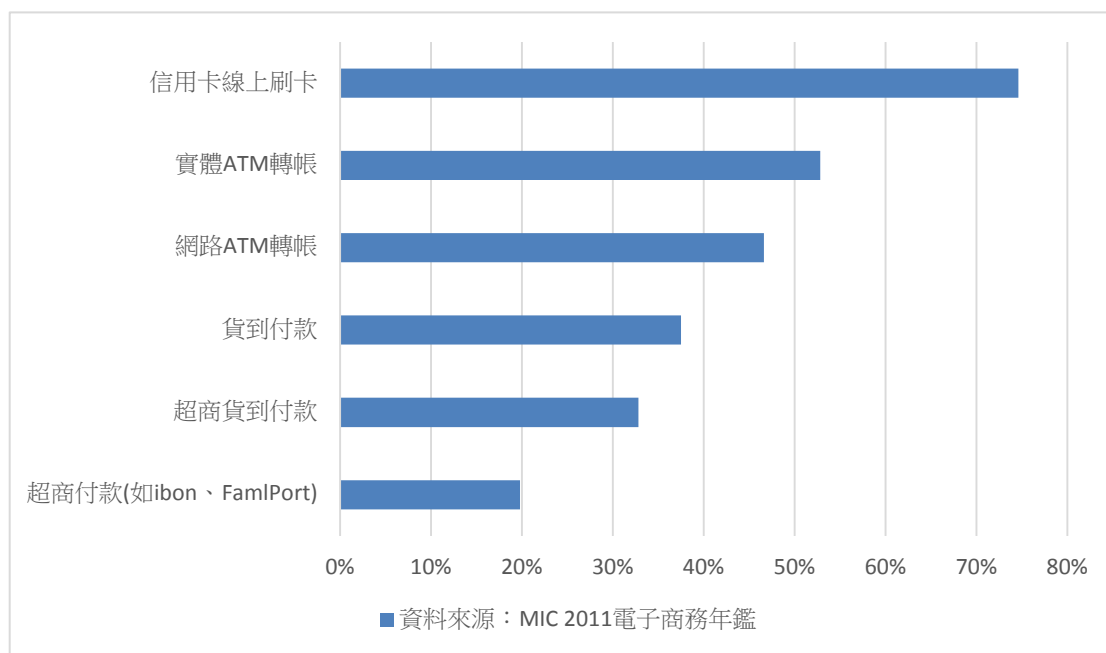


圖 1 客戶最常用付款方式

從 2011 年開始，短短 7 年間，手機業者百家爭鳴，人手一機已經是常態，利用手機綁定信用卡，穿梭在各個實體店面消費，節省許多找零時間，在中國大陸以及其他國家，行動支付已經行之有年。在台灣隨著捷運的開通，悠遊卡雖迅速融入在消費者的消費行為中，但由於我們地狹人稠的特性，許多小攤販

礙於硬體設備，仍維持傳統收現金的方法在經營。

但信用卡消費方式行之有年，民眾的接受程度也高，加上店家林立集中又是我國特性，相較於鄰近國家對於行動支付的普及程度，遠遠超過我國。故台灣從 2015 年開始籌備各項法令以及軟硬體設備，希望能結合舊有的優勢，創造出更多元的消費模式，進而促進消費，帶來更蓬勃的商機。

只是短短幾年，台灣充斥著各種琳琅滿目的行動支付方式，走進超商，就提供各種付費方式供消費者選擇。雖然目前仍以悠遊卡普及率最高，但相信再過幾年，行動支付的方式會越來越普及，也越來越統一。

二、研究目的

本研究的目的，就是基於現在人手一機下，用資料分析法，探討行動支付在台灣的可性，其研究目的有以下幾點：

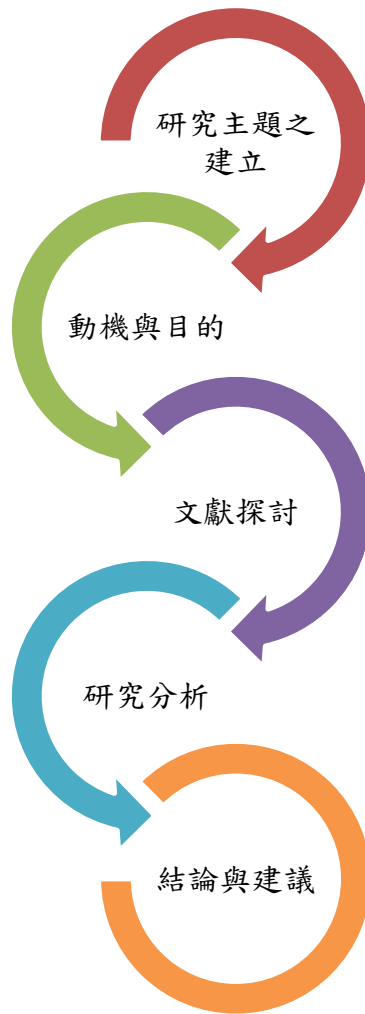
- (一) 行動支付跟過去信用卡、悠遊卡支付的差異在哪
- (二) 探討與分析各種行動支付的優劣勢、安全與風險
- (三) 行動支付對未來經濟生活的影響

三、研究流程

本研究步驟分述如下：

- (一) 研究主題之建立：觀察目前台灣各種以及未來的支付方式，並詳閱相關資料以建立研究主題。
- (二) 動機與目的：基於手機的普及，確定探討行動支付以及相關問題，為本研究目的
- (三) 文獻探討：確認主題、動機與目的後，進行相關文獻探討與整理。
- (四) 研究分析：跟據研究目的，將所蒐尋的資料進行分析
- (五) 結論與建議：將分析後的資料，提出建議與結語

其流程圖如下



第貳章 文獻探討

當人類消費習慣從紙幣轉到虛擬貨幣，小小一張卡片，僅輸入卡號和驗證碼，甚至不需要簽名，這種不安全的交易方式，卻漸漸被民眾接受，甚至變成支付主流；而隨著智慧型手機功能越來越強大，價格越來越親民，人手一機的情況早已十分普遍。隨著儲值制悠遊卡的便利，手機這種兼具便利及實名特性，似乎可以跟信用卡做完美結合，使民眾的消費習慣，從網路拉至實體店鋪消費。

接下來我們先針對手機的發展、信用卡的由來以及兩者結合，這種創新模式，進行文獻的探討。

一、手機的發展

自從發明電話後，拉進人類溝通的距離，加上交通工具的日新月異，以往需要數個月才能到的地方，只需要幾個小時就能到達。當人類行動力變強的時候，就需要有更方便的溝通方式，所以手機這種產品就被發明了。

世界第一支手機是由 Motorola 所製造，俗稱黑金剛，那時一支造價要 12 萬台幣。



圖 2：Motorola DynaTac

這種又大又笨重的電話，雖然以現在眼光看來非常古老，但在當時 40 年前

，是非常創新的產品。當然隨著人類科技技術的進步，手機體積越做越小。以台灣而言，曾經是市場龍頭的 Nokia，當時席捲整個台灣社會，價格親民，體積又小，那時正可謂人手一機的時代。



圖 3：Nokia 3310

然而，那時的手機除了純粹打電話外，簡單的電子秘書功能，甚至小遊戲，在手機裡面也有。



圖 4：經典遊戲貪食蛇

而賈伯斯的 iPhone 雖然並非是全世界第一台智慧型手機，但這種將電腦結合到一支小小手機中，加上觸碰式的使用方式，開始席捲改變人類使用手機的習慣，使手機的功能不再僅限於講電話，個人行動秘書甚至休閒娛樂，一支小小手機就可以滿足搞定。



圖 5：第一代 iphone

所以手機從傳統只能講電話，到現在智慧型手機充斥整個市場，如下圖，可以看出台灣智慧型手機的普及率已高達 67.7%，人們出門所攜帶的必備物品，除了鑰匙外，手機也已成爲必備攜帶的東西了。本研究就是基於此種現象，去了解為何信用卡會與手機相結合的原因。



圖 6：台灣 2010~2015 智慧型手機普及率

二、信用卡與行動支付

(一)信用卡

這種僅次於貨幣的重要發明，原來自 1949 年一個美國紐約曼哈頓的一個做小額信貸的老闆，在一次請客時發現自己未帶錢包，就想到為何不發明一個產品，讓消費者不用帶錢包，也省去了找零的問題。所以他後來就組成了組織了「食客俱樂部」（英語：Diners Club，即為大來卡），任何人獲准成爲會員後，

帶一張就餐記賬卡到指定 27 間餐廳就可以記賬消費，不必付現金，這就是最早的信用卡。



圖 7：1955 年大萊卡俱樂部發行的卡片

這種構想，就是從客戶跟商家之間，創造一個提供付款的第三方，讓消費者付款給的三方，而商家在跟第三方取款的一種月結的方式。雖然這樣的方式必須要向商家收手續費，但其實手續費可以轉嫁給消費者。而客戶和商家間，可以透過非現金交易的方式來進行商業行為，某個程度也是雙贏的局面。

後來在 50 年代初期，美國許多銀行相繼多推出類似大萊卡的信用卡，並由美國運通，這個美國的百年老店的加入，憑藉著良好聲譽及廣泛的客戶群，信用卡很快就漸漸被大眾所接受，並很快在世界各國發展開來。之後隨著電子商務的蓬勃發展，上網輸入卡號及授權碼，這種消費方式，漸漸被民眾所接受了。

然而只要知道卡號、到期日及授權碼，不管是誰刷的，都可以驗證過關，信用卡消費所存在的風險一直都在。所以這也是行動支付後來崛起的一個主因，透過手機綁定，只要手機不遺失，手機本身可以設定密碼，甚至透過生物特徵(如指紋、臉部辨識)的間接認證，似乎又多一層保障。

(二)行動支付

根據維基百科對於行動支付的定義是：「指使用行動裝置進行付款的服務」。其付費方式有以下四種：

1. 簡訊：消費者透過 SMS 簡訊，支付的款項由電信帳單或電子錢包扣除，接受簡訊服務的多為數位商品 如音樂、手機鈴聲及壁紙圖片等。
2. 行動帳單付款：消費者在電子商務網站結帳時選擇以行動帳單付款。在經過密碼與一次性密碼（OTP）的雙重授權後，支付的款項將會計入消費者的行動服務帳單中收取。
3. 網路支付(WAP)：消費者透過網頁或額外下載並安裝在手機上的應用程式來進行支付。
4. 非接觸式支付(NFC)：消費者須使用配備有智慧型卡的行動電話，並將行動電話置於感應器模組前，感應瞬間完成支付。

然而我們台灣，自 2015 年法規鬆綁後，行動支付開始遍地開花，但消費者多年使用塑膠貨幣的習慣還是難以改變，下圖是我國相較於其他亞洲各國，對於行動支付的比例。

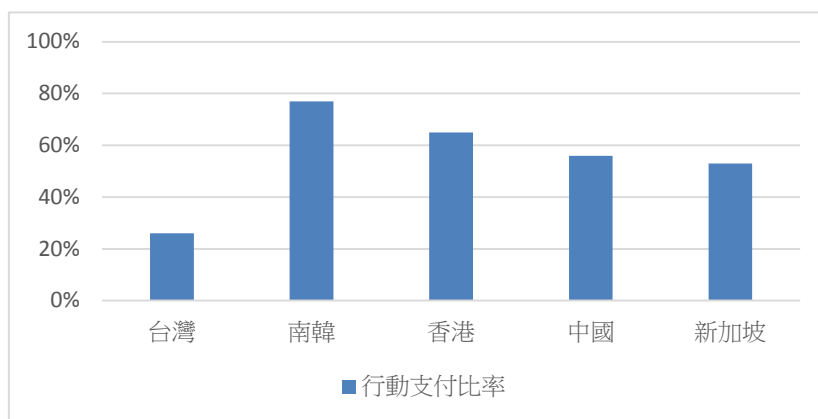


圖 8：亞洲各國行動支付的比例

由圖可知，我國相較於其他亞洲各國，其行動支付比率還是相當落後，其主因就是尚未建構最適合台灣環境的消費圈。但隨著法令鬆綁，人手一機以及正在崛起的穿戴式裝置，利用手機、手環感應或掃描 QR code，感應瞬間完成支付，勢必是未來趨勢，但截至目前為止，還沒有一家業者的實體布局能夠完全涵蓋消費者的消費生態圈，然而台灣這種地狹人稠，夜市攤販林立特性，若能完整整合，其背後帶來龐大的金融商機真是指日可待。本研究就基於此理念，去了解整個行動支付的歷史及未來發展。

三、創新擴散理論

從古代的以物易物到紙幣的發明，傳統的交易方式存在了好幾千年，直到 21 世紀，科技的日新月異，從電子商務到現在最流行的雲端大數據及物聯網。當 20 年前人們還在看衰線上交易，擔心其安全性，甚至台灣這小小島國，當面交易其實十分方便，沒想到 20 年後，人們越來越能接受創新的消費模式，進而促進了物流業的發展。

在這裡要討論一個理論叫「創新擴散理論」，這是由 Rogers 在 1983 年提出的。他認為有些人能很快接受新的東西，而有些人不行，其原因在於

- 此項創新能夠給自己帶來多大的好處
- 此項創新是否太複雜
- 這創新是否可以先被試用
- 使用這創新後，是否能夠達到實質宣傳效果

當一個創新產品從上市到成為普遍接後，Rogers 將人們分為五個時期：創新者、早期採納者、早期大眾、晚期大眾及落後者。其對於一個創新產品的接受程度，依時間分佈如下：

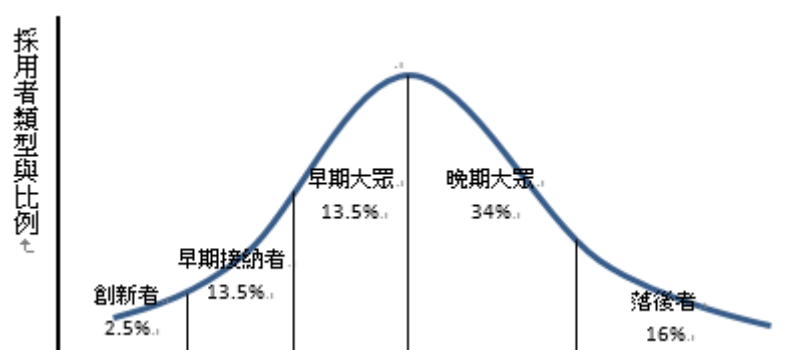


圖 9：創新產品的接受程度

(一)創新者(Innovators)：具有冒險精神

這種人對於新的事物充滿好奇新也勇於嘗試，新的商品推出後，會迫不及待的，甚至排隊去買。這類型的人通常都有一套自己非買不可的理由，向心力和忠誠度都很高，也很容易形成小團體彼此交流分享心得。Rogers 認為這類型

的比例不高，只占 2.5%。

(二)早期接納者(Early Adopters)：接受新知程度高

早期購買者通常就是看到周圍的人開始在使用後，詢問過意見，覺得好用，就會去行動購買，這類型的其實也是追求流行的，只是不如創新者這樣有冒險精神，但對於新產品以及新知的接受程度很高，這類型的人佔市場 13.5%。

(三)早期大眾(Early Majority)：深思熟慮

當市場開始充斥這些新產品的使用者時，這類型的消費者，其實從一開始會有觀望態度，並隨時注意其產品的成熟度，並不會躁進衝動或是盲目跟隨，當他們確定這新產品的成熟度後，他們就會跟進，這類型的也佔了 13.5%。

(四)晚期大眾(Late Majority)：謹慎多疑

這類型的消費者佔了整體 34%，對於科技接受度不高，通常會在市場上大部份的人都擁有此產品後，才會考慮跟進。其跟進理由並不是對於產品本身的吸引，反而是一種「大家都有，剛好也需要」這種心態。

(五)落後者(Laggards)：傳統保守

最後這一類的佔市場 16%，這類消費者通常對創新產品反應是冷淡的，可能生活上也不需要這類的東西，雖不見得是老一輩的人，但以老一輩的人居多，而且即使市場上已經成熟，他們仍會對於此創新產品感到懷疑，甚至拒絕採用。

所以，本研究所要探討的行動支付，跟據 Rogers 的五種類型，雖然目前民眾對於信用卡消費已經普遍接受，但將信用卡綁定在手機內這種消費方式，仍屬於市場早期。而資訊科技日新月異，希望透過本研究，能夠讓民眾可以更加了解行動支付的方式，以及可以帶來的便利性。

第參章 研究分析

目前行動支付在台灣並未全面普及，主要原因是各行業已經有各自的行動支付方案，要整合各種方案的確是一大難題，根據官方報告分析，台灣行動支付比率遠低於鄰近國家，尤其更落後大陸一大截，大陸各行業包括無人商店，均結合手機進行行動支付，讓消費者可以人手一機，隨時消費，台灣在行動支付的消費行為，需要更加把勁，才能迎頭趕上。

一、平台比較

茲將台灣常見的行動支付分析如下：

- **街口**：為台灣新興支付平台，由街口電子支付股份有限公司所研發制服軟體，使用範圍包含便利超商、超市、點餐、候位、百貨、計程車、外送以及公共事業繳費等服務，該平台也整合商家資訊讓使用者掌握店家最新動態，並推出優惠折抵消費金額，街口行動支付是透過 QR Code 掃描付款，支援 iOS 和 Android 手機。
- **friDay 錢包**：是一款電子錢包 APP，主要提供行動支付及卡券應用的服務，具有完善的安全機制，它是一款整合了遠東集團各個產業的行動支付 App，有支援 iOS 和 Android 機。
- **Pi 行動錢包**：Pi 行動錢包是由 PChome 所推出的支付工具，提供停車繳費、水費、信用卡費、四大電信帳單費、保險繳費、點餐功能、掃碼付款、超商均可接受 Pi 行動錢包付款，主要是綁定信用卡，然後透過條碼掃描支付，支援 iOS 和 Android。
- **歐付寶**：歐付寶目前和全家便利商店和萊爾富合作，它支援 QR Code 掃碼支付，可透過支付方出示手機條碼，或是消費者啟動相機掃描店家收款 QR Code 也可付款，提供 Android 與 iOS App。
- **t wallet**：t wallet 支援各種信用卡和金融卡，主要是使用 TSM(Trusted Service Manager) 信託服務管理技術，要有支援 TSM NFC 的 Android 手機

，需更換 NFC SIM 卡，或是插在手機 3.5 mm 耳機孔的外掛裝置，才能進行付款。

- **t wallet+**：台灣 Pay twallet+ 可綁定「信用卡」，還可以加入「金融卡」，讓沒有信用卡的學生族群也能使用行動支付，綁定卡片數量則無限制，端看手機容量張。不需更換 SIM 卡，僅需要有 NFC 功能的 Android 手機，缺點是交易時手機必須要有網路連線，是目前支援最廣泛的 NFC 感應式行動支付，可惜付款之前之能手動輸入密碼。
- **橘子支**：是橘子集團旗下的行動支付服務品牌。從線上數位內容交易延伸至實體生活消費，服務擴及食衣住行育樂等領域，可以線上購買樂點 GASH POINT 點數、好買網、愛評網，也可以在實體商店消費。支援 iOS 和 Android 手機，也是各種行動支付當中，唯一一個不用綁定信用卡的行動支付，只能透過銀行轉帳或現金儲值。
- **GOMAJI Pay**：「GOMAJI 夠麻吉」提供消費者團購店家優惠券服務，包括特色餐聽、SPA 會館、養生按摩、電影院、KTV 等吃喝玩樂店家。它需要綁定信用卡，可透過 QR Code 付款碼或掃描付款，支援 iOS 和 Android 手機。
- **NFC SIM 悠遊卡和信用卡**：是全台灣最早的行動支付，只限 Android 手機使用；需要換 SIM 卡才能有手機悠遊卡和手機信用卡功能。
- **LINE Pay**：LINE Pay 可讓您透過信用卡或現金儲值，在 LINE Pay 商家中購物、轉帳、或與 LINE 好友分攤聚餐費用，支援 iOS 和 Android 手機，可以綁定信用卡付款，目前有支援 Visa、Master Card、和 JCB 信用卡，但如果要在 7-ELEVEN、全家便利商店使用 LINE Pay 就一定要綁定中信卡。
- **Apple Pay**：是蘋果公司的行動支付和電子錢包服務，整合於 Wallet 應用中。它讓消費者可使用該公司推出的 iPhone、Apple Watch 和 iPad 等行動裝置來進行款項支付。這項服務能取代傳統信用卡或簽帳金融卡的付款流程。

，並將之數位化。

- **Samsung Pay**：是韓國三星電子的一種基於近場通訊（NFC）技術與磁訊號安全傳輸（MST）技術的行動支付、電子錢包以及會員卡管理服務，讓消費者可以在支援 Samsung Pay 的三星 Galaxy 行動裝置上進行款項支付。不需使用特殊的非接觸式終端裝置，可直接在支援 NFC 的讀卡機以及金融卡讀卡機上直接感應使用。支援將信用卡、金融卡加入到 Samsung Pay 中，沒有信用卡刷卡機的限制。
- **Android Pay**：是由 Google 所推出的行動支付服務，允許使用者把信用卡或金融卡儲存在手機內，並運用近場通訊技術（NFC）來傳輸卡片資訊，以完成付款流程，用以取代過去的信用卡支付方式，基本上店家的刷卡機只要有支援感應付款，就可以使用 Android Pay。

茲將各種行動支付依使用領域、代表業者、支付方式與優劣勢歸納如下：

領域	代表業者	支付方式	優劣勢
電玩 遊戲	橘子集團-橘子支	提供儲值帳戶綁定， 結合掃碼支付	遊戲會員基礎，皆取得電子支付機構執照，可做儲值業務，受電子支付機構相關規範限制，消費者進入門檻較高，線下應用場景布局較慢
	智冠集團-智付寶	智付寶尚未開通儲值業務	
	歐買尬-歐付寶	歐付寶提供信用卡綁定及儲值帳戶綁定， 結合掃碼支付	
電子 商務	Yahoo 奇摩-超好付、易付	儲值或信用卡綁定， 結合掃碼支付	電商會員基礎，可做儲值業務(GOMAJI 除外)，除了 GOMAJI，目前都是以線上交易服務為主
	PChome-付連、國際連		
	GOMAJI-GOMAJI Pay	GOMAJI Pay 無儲值帳戶綁定功能	

領域	代表業者	支付方式	優劣勢
通訊軟體	LINE-LINE Pay	信用卡綁定掃碼支付	全台灣有 1700 萬用戶，進入門檻較低，行銷資源豐富
支付 App	PChome-Pi 行動錢包 街口-街口支付 聯合國際 mWallet	信用卡綁定，結合掃碼支付	缺乏用戶基礎，以支付為主要需求做電子錢包設計
電信	中華電信-Easy Hami 遠傳-friDay 錢包 台灣大哥大-Wali 群信支付-Ricopay	信用卡或電子票證綁定，結合掃碼支付	電信用戶基礎，可綁定悠遊卡、一卡通，僅限該電信用戶於門市申辦，智慧型手機型號限制
手機	Apple-Apple Pay Google-Android Pay	信用卡綁定結合 NFC 感應支付，	各品牌手機用戶基礎，具品牌知名度，有硬體門檻，在地化能力較差
	Samsung-Samsung Pay	三星採獨家 MST 感應支付技術	
境外業者	阿里巴巴-支付寶 騰訊-微信支付	儲值或信用卡綁定，結合掃碼支付	龐大用戶基礎，僅供境外消費者在台灣使用
銀行	玉山-玉山 Wallet 台新-LETSPAY 中信-直接付 台灣行動支付-T Wallet	綁定信用卡、帳戶，結合掃碼或 NFC 支付	銀行用戶基礎，用戶使用頻率低

二、台灣行動支付的現況

除了傳統的現金之外，信用卡，儲值卡以及各式各樣的會員卡，都是目前消費者經常使用的消費模式。隨著國際四大支付 ApplePay、Android Pay、Samsung Pay、Line Pay 的登臺，加上本土支付業者也爭相投入，消費者使用手機的支付儼然成為一股不可阻擋的趨勢。消費者在使用行動支付時，可以用兩種方式付款：感應支付或掃碼支付。感應支付將手機如同過去將信用卡、悠遊

卡靠近刷卡機完成付款；掃碼支付則是手機螢幕顯示一維條碼或二維條碼，支付時由店家或消費者掃描付款。不過，使用感應支付的手機，必須具有近場通訊（Near-field communication；NFC）的功能，若沒有 NFC 功能的手機，僅能選擇掃碼支付。感應支付可綁定 VISA 與 Mastercard 金融卡，有的業者還有轉帳功能，對店家來說，須要建置行動支付的刷卡設備，若商家原本就有 POS 機，需要負擔與 POS 機的轉接費用；若商家原本無 POS 機，支付業者會協助提供結帳用的刷卡機或條碼掃描器。

三、行動支付的趨勢

未來隨著大數據與人工智慧科技的成熟，業者可以有效利用數據並透過人工智慧系統，達到個人化消費服務。人工智慧於未來幾年內會改變許多行業，這當然包含支付模式。因為人工智慧可以讓物流、個性化服務到預防欺詐等應用的複雜資訊都變得更系統化。所以企業透過人工智慧勢必會找出更佳支付模式。根據最新數據分析，大陸已有三分之二的消費是透過行動支付完成，支付寶和微信在大陸消費者交易中扮演重要角色，未來消費除了電腦或智慧型手機外，只要具備連網功能的設備，也都有可能成為未來消費支付的形式。

第肆章 結論

一、行動支付的安全性與風險評估

相較於傳統的交易支付方式，行動支付讓你消費時不用帶現金或一堆信用卡，也可省去找零錢及排隊的麻煩，簡化了交易的流程充分提高消費的效率；照理說行動支付無疑更加快速且便利，然而為何我國目前相較於其他各國，行動支付比率還是相當落後呢？

依相關文獻探討的結果，除了政府的法規政策外，另外就是消費者對於行動支付技術的安全問題仍有所顧慮，不管科技如何的改變與創新，畢竟行動支付的資訊安全才是消費者最在乎的，加上台灣的金融體系尚稱健全，消費者也習慣於一手交錢一手交貨直接付現的便利性，在在都影響了電子支付產業裹足不前的發展。行動支付系統要如何讓消費者在交易支付過程中降低風險受到最安全的保障，加強消費者對於支付工具的信賴感與支持度，是行動支付發展所必須面對的重要課題。

根據資安軟體與解決方案廠商趨勢科技表示，其實新一代的支付技術已比傳統的交易支付安全許多，例如代碼技術(Tokenization)以虛擬卡號取代實際卡號，只是以整個行動支付流程來說，對消費者而言仍存在著一些疑慮，例如個資外洩、購物詐欺、資料的安全、購物 App 系統的安全性、手機遺失或遭竊要怎麼辦…等。因此在行動支付的安全性與風險評估上，除了政府在政策面上要建構安全完善的交易控管機制外，另外我們將以消費者及企業二個面向來作進一步的探討。

(一)對消費者而言：

要享受行動支付帶來的便利，就如同使用電腦一樣，自己本身也應注意一些該有的安全措施，以下是我們藉此要提醒消費者，在使用行動支付時應掌握的要點才能安心享受行動生活，分述如下：

1. 儘量避免在第三方平台下載 App

有些 APP 本身就是惡意程式，根據報導甚至連 Google Play 商店就約有 0.16% 的 App 是惡意程式，而在中國大陸市場上也約有 13% 的 App 是惡意程式；因此要下載 APP 軟體，最好在相關的官方網站。

2. 隨時更新 APP 程式

當有新版 App 發佈時要及時更新，以修補程式漏洞

3. NFC (Near Field Communications)功能不用時，最好先關閉此功能

曾經傳出在香港發生過有些 App 只要靠近 NFC 感應信用卡，結果在幾秒內持卡人的個資就被讀取，而發生被盜刷的事件。

4. 安裝行動安全防護軟體

透過安全防護軟體可以過濾所安裝的 App 是否有安全問題，必要時可及時阻擋防範。

(二)對企業而言：

完善的安全機制，不是只靠消費端的把關就萬無一失，相關的層面在企業方面，提供便利安全的交易環境永遠是企業的重要目標，針對行動支付產業在風險與資訊安全上也要有完善的風險控管機制，例如身分的驗證是否完備、資料的傳輸是否安全、萬一行動裝置遺失或被竊時是否有建立警示或停用賠償等機制，因此企業除了提供便利的交易環境外，建立完善的風險管理機制，強化交易之安全防護也是刻不容緩的事，如此才能充分博取消費者的信任，為自己創造有利的商機，也是在行動支付市場是否能夠勝出的關鍵。

二、行動支付對未來經濟生活的影響

接著，讓我們進一步去觀察，由於行動裝置本身就是一個資訊科技的載具，拜科技先進技術快速發展之賜，如今也能結合電腦的諸多應用如物聯網、人工智慧及網路雲端的運算處理作深度的機器學習，且可更進一步透過所收集的大數據資料，分析發掘市場潛藏的各類商機；因而在消費的流程中提供的服務

會有更多的可能性，衍生出多元的新型商業模式，例如亞馬遜的智慧商店，從辨識到店顧客、店內選購到離店自動結算商品金額，實現了無人商店的流暢購物模式，甚至在消費者一進入商店使用行動支付驗證身分後，就能透過店裡裝設的攝影機及感測器開始偵測顧客在店裡的移動軌跡以及所挑選的商品種類，然後藉著大量運算來分析消費偏好，而業者更可將顧客使用行動支付時所累積的交易數據，進行大數據分析，以擴大未被發掘的潛在獲利機會，發揮實質的經濟效益。

因此以行動支付為核心的應用所衍生出的新型商業模式，可以預見的將來對各行各業的經濟發展及大眾的生活將產生密切的影響，茲舉例分述如下：

(一) 在餐飲服務方面

顧客可先用手機點餐並付款，然後再到店內用餐或外帶，節省了等待餐點製作及排隊結帳的時間。

(二) 在醫療方面

當病人看完診後，利用行動支付結算醫藥費用，一來節省病人或家屬排隊批價付款時間，二來醫院方面也能降低行政成本及現金衍生的感染風險。

(三) 在金融業方面

行動支付可結合各種金融服務如財富管理、借貸或保險等，讓用戶在使用行動支付消費付款時可同時提供加額的服務等。

(四) 在觀光交通娛樂方面

例如搭高鐵時結合行動支付，利用手機的高鐵 APP 先訂票，再利用虛擬的乘車票證搭車。另外當進入主題樂園時則可將其作為入園驗票、排隊通關的依據，而旅館住宿業則提供旅客以行動支付入住作身分驗證時，可同時結合管制電梯搭乘、開門進房、退房、休閒娛樂等服務，不但提供消費的便利性也提高了住宿的安全性。

(五) 公共事業方面

舉凡水、電、瓦斯、電信、稅負甚至停車場的計時繳費等公共事業費用，

也可以結合行動支付直接付款，提供用戶便利的支付服務。

(六) 在商家服務方面

行動支付除了可讓客戶省去排隊等待及找零錢的麻煩外，另一方面店家可收集顧客的行為數據；以分析客戶的喜好，提供更精準的促銷方案與進階的服務需求，為自己帶來更多的利潤與商機。

三、建議：

從上面的結論分析了解，行動支付不僅改變了消費者付款型態和流程，提升民眾生活的便利性，更可以帶動產業新的商機，創造新的商業模式，充分影響到未來的經濟生活。只是行動支付目前在台灣尚未全面普及，這幾年政府已大力推動行動支付產業的發展，因應 3C 科技的創新與國際行動支付產業的趨勢潮流，為了邁向「無現金」的社會，據報導行政院院長賴清德已下令擴大推動行動支付使用率，除了鬆綁相關法規，也請財政部結合電子發票系統一次完成，提高使用便利性增加民眾使用非現金支付的意願，希望在 2020 年行動支付普及率達 60%，2025 年更要達 90%。

雖然，行動支付普及化在數位經濟時代已是不可逆的國際趨勢；且歐美日韓等國家法規及商業環境開放，多數民眾已相當習慣使用非現金交易的工具，甚至中國大陸大從大型賣場小到市井路邊攤，都不難看到支付寶、微信支付的身影，不過，台灣民情畢竟不同於其他國家，以台灣金融支付狀況與社會結構來看，目前至少尚有 4 大難題有待克服，分述如下：

- 台灣金融機構尚稱發達，到處都有超商，超商內普遍都設有 ATM 自動櫃員機，加上台灣比較沒有偽鈔問題，而大家習慣使用現金，習慣上的方便性，讓大家缺乏使用行動支付的誘因。
- 對攤商而言，台灣特有的攤商市場文化，通常習慣使用現金交易，若用行動支付，等於增加讓其交易透明化，店家就會有課稅問題，自然配合意願低；且現今大多數行動支付 APP 皆只支援 NFC 感應技術，這也表示

多數的店家必須更換設備，在成本效益考量下，商家與其花錢導入設備系統及目前使用率還不到 3 成的支付方式，不如維持現狀只接受現金或信用卡就好，這些都是影響台灣商家舉步不前的原因。

- 安全性始終是消費者是否使用行動支付的首要考量，根據資策會 MIC 調查顯示，國人考量是否使用行動支付的前五名因素之中，安全性因素（83.3%）排首位，以目前民眾的消費習慣來說，使用信用卡或電子票證可能較為習慣，心理上也覺得比較有保障，除非政府及業者能規劃發展完善的安全驗證機制，才能符合國人對於行動支付的期待。
- 台灣在推廣行動支付上，另一個問題是統合問題，舉例來說：商家只支援某些特定的行動支付 APP 或特定銀行的信用卡才能綁定至行動支付 APP 內…等，如此未統合的使用環境條件，往往限制了消費者與商家的使用意願，最後結果是消費者就算是已下載行動支付 APP，但受限於未統合的系統或設備無法隨處可用下，之後付款時仍是掏出現金或信用卡。

因此，藉由分析，我們歸納了以下的建議作為參考：

(一)政府層面

從政策角度來看，為推動台灣行動支付的普及性，政府一定要祭出配套政策，如透過各種獎勵政策及輔導措施積極推動，也要加強宣導及整合系統設備，並搭配資訊安全產業，以建立友善行動支付的環境。如此不僅可以提早實現無現金社會的效益，更可以促成服務業的升級轉型，是值得政府全力投入的。

相關的建議整理如下：

- (1)積極推動讀卡機等行動支付消費工具的規格化，使店家不必擺放各式各樣的設備，以提高店家的使用意願。
- (2)優先選擇民生消費高頻次的場所（如百貨公司、商圈、機場、夜市等），作為第一階段推動行動支付的區域，以加快提升行動支付的普及率。
- (3)將行動支付盡速結合電子票證（如悠遊卡、一卡通等），讓沒有信用卡的人，也能享有行動支付的便利。

(4)配合增加登入電子支付平台的身分確認方式，新增「間接驗證」生物特徵之安全設計方式，以提升行動支付的安全性。

(二)金融機構層面

決定行動支付普及率提高的重要因素，有下列三點：

- (1)行動支付業者所提供的載具，能否讓消費者感到方便好用？
- (2)提高行動支付設備的相容性，讓台灣商家願意主動配合（如提供 NFC 技術外，也同時支援 MST 磁條感應技術）。
- (3)結合金融業者和零售業者，共同建立「行動支付整合生態系統」，以減少行動支付的使用限制，打造台灣的無現金社會。

(三)消費者層面

依據資策會產業情報研究所（MIC）進行「行動支付消費者調查分析」發現，80.2%的消費者有意願在未來會開始或繼續使用行動支付。資策會 MIC 資深產業分析師胡自立更進一步指出，消費者除了交易付款功能，也期望行動支付能被應用在更多元的生活面向上，因此若能有效統合相關的系統與設備，降低使用條件的限制，提升使用者的便利性，最重要的是建構資訊安全完善的交易機制，加強消費者對於支付環境的信賴感與支持度，相信必有助於行動支付的推廣，全面安心享受非現金支付的行動生活。

第五章 參考文獻

中國時報電子報

www.chinatimes.com/newspapers/20180321000263-260210

手機誕生 40 年「黑金剛」全球第一支

<https://news.tvbs.com.tw/local/205031>

台北產經資訊網

https://www.taipeiecon.tapei/article_cont.aspx?MmmID=1201&MSid

台灣 13 種 APP 行動支付的完整詳細評測

<https://cjay.cc/2016/03/app-pay/>

自由時報財經觀測站

news.ltn.com.tw/topic/財經觀測站

行動支付消費者調查-80%消費者有意願使用行動支付

https://mic.iii.org.tw/IndustryObservations_PressRelease02.aspx?sqno=457

行動支付破冰-賴揆需要做的更大膽-今周刊

<https://www.businesstoday.com.tw/article/category/80392/post/201801110017/行動支>

付破冰%20 賴揆需要做的更大膽

作者:陳蔚銘的「無人商店」讓你「拿了就走」！看 Amazon Go 如何靠收集數

據，改善營運

<http://startuplatte.com/2018/01/25/amazon-go-automated-grocery-store/>

非「現」交易一卡在手希望無窮

<http://ectimes.org.tw/Shownews.aspx?id=150126122221>

信用卡往事

<https://read01.com/R5yMmy.html#.Ws0fhC5uZ7o>

信用卡的由來和發展趨勢

<https://read01.com/zh-tw/kMAdM.html#.WuI5MC5uZ7p>

信用卡歷史二三事

<https://read01.com/kLGMyk.html#.Ws0fOi5uZ7o>

政院推行動支付-三路並進

<https://money.udn.com/money/story/5613/2736248>

財金資訊股份有限公司

<https://www.fisc.com.tw/Upload/8eaaa580-8592-4511-bd3d.../TC/8405.pdf>

創新擴散理論

Rogers,E.M.,(1983),Diffusion of Innovations.3rd ed., New York: Free Press

資安人科技網

https://www.informationsecurity.com.tw/article/article_print.aspx?aid=8202