

金融科技之發展現況與趨勢

摘要

目前金融科技橫掃全球，破壞性創新改變消費者行為，迫使企業商業模式和金融業的長期結構做出調整，特別是在支付方式、籌資行為及金融服務創新上徹底顛覆金融服務流程，衝擊整個金融服務業。對此，本文建議透過：(1)培育金融創新人才；(2)強化金融科技之專利申請與技術研究；(3)加速金融服務數位化腳步，提升客戶黏著度，來因應金融科技之衝擊。

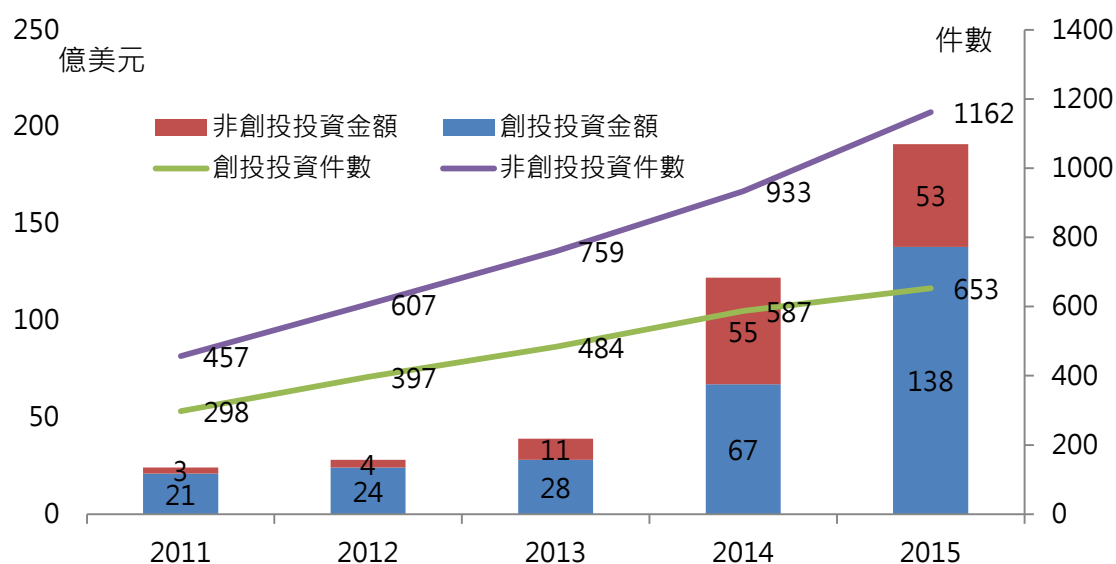
一、前言

金融科技(Financial technology，簡稱 FinTech)，是指利用資訊或網路科技，從事輔助金融機構業務發展之資料蒐集、處理、分析，或是用來提升金融服務或作業流程之效率與安全性，亦或以資訊科技為基礎，設計、發展數位化、創新金融服務者。根據 KPMG 與 CBInsights 的報告指出，2015 年全球金融科技的投資規模達 191 億美元，其中來自創投基金的投資暴增至 138 億美元，成長 106%，為 2011 年 6.6 倍，整體金額較 2014 年成長約 57%，總交易件數為 1,162 筆(如圖一所示)。

另外，世界經濟論壇於 2015 年 6 月發布「金融服務業的未來」報告，指出快速的科技發展、消費者期待及金融法規的變革，將帶來破壞性創新，而這些創新力量將會改變消費者的行為、迫使企業的商業模式和金融業的長期結構做出調整。這些金融創新模式，將會對既有金融業產生巨大影響，銀行業與保險業所受到的創新衝擊與影響較大。

報告建議政府、金融業者與新進者必須多方合作，共同釐清這些創新對於整

體產業帶來的影響變化。因此，為了協助國內產業有效掌握金融科技趨勢，本文整理目前金融科技主要發展現況，並對企業提出未來因應此一潮流的建議。



資料來源：KPMG & CBinsights 《The Pulse of FinTech, 2015》

圖一 FinTech 整體投資趨勢

二、 金融科技主要發展現況與趨勢

根據世界經濟論壇 2015 年的研究報告，針對 FinTech 可能帶來的未來金融環境樣貌，提出一些金融科技的創新項目，包括：新興支付、存放款替代管道、群眾募資、流程外部化等。這些創新項目都是利用資訊科技與互聯網特性，讓原有的金融流程中介參與者減少，進而提高效率，並對既有金融業產生競合關係。因此，本文就支付方式、籌資行為及金融服務創新三大面向，逐一介紹目前金融科技發展現況與趨勢。

(一).支付方式改變：行動支付、第三方支付、虛擬貨幣

傳統支付方式，主要是以現金與票據支付為主，但對於大額支付來說，現金支付並不方便，亦有安全性問題，而票據支付操作過程較為複雜，涉及買賣雙方和中間金融機構等多家單位，造成支付結算成本高、傳遞時間長；隨著科技進步，民眾的生活與消費習慣，也因多元化新興支付模式的出現而不斷改變。過去廣泛應用在眾多場合的悠遊卡、信用卡，也有其他替代性支付模式，尤其信用卡已經可以整合到手機上，出門不需額外帶信用卡。

1. 行動支付

行動支付(Mobile Payment)是指以手持行動裝置進行轉帳、繳付帳單、線上購物等商業金流交易。行動支付是行動銀行的核心交易，期望將傳統錢包、信用卡、折價券、讀卡機等相關金融支付整合在智慧型手機中，藉以完成轉帳、繳費、繳稅、實體商店及虛擬網路商店的行動消費轉帳等帳務性交易¹。

由於行動支付的發展日新月異，將消費支付與行動裝置整合的各項新技術相繼問世，例如：手機信用卡——先將信用卡資料下載或儲存至手機上，取代實體卡片，以便持卡人在特約商店，利用手機近距離無線通訊技術(Near Field Communication，NFC)，進行感應式刷卡交易；行動刷卡機(Mobile POS，m POS)——由行動裝置搭配簡單讀卡機，作為無線刷卡機，方便商家使用，降低

¹ 簡淑綺，《ICT 引領金融創新大趨勢》，台經月刊第 38 卷第 5 期，2015 年 5 月。

安裝傳統刷卡機的成本；QR Code——以手機 APP 讀取特約商店所提供的 QR Code，進行網路刷卡交易。

就整體發展趨勢而言，據勤業眾信(Deloitte)的報告²指出，2014 年將近 4.5-5 億的 NFC 手機使用者中，非接觸式支付的月使用量僅有 0.5%，然而到 2015 年底，非接觸支付的月使用量已經提高至 5%，顯示未來的行動支付發展將有很大的進步。另外，拓墣產業研究所指出，2015 年全球行動支付市場規模為 4,500 億美元，預估 2016 年將達 6,200 億美元，年成長率 37.8%。

就目前各國發展現況來看，肯亞於 2007 年推出行動付費系統 M-Pesa，可謂是全球行動支付的先鋒。由於當地銀行體系並不健全，所以 M-Pesa 不像其他國家以銀行為主體，而是以電信公司為主，提供在各個門市提款、存款、付帳、匯錢等服務。據統計，有超過三分之二的成人使用、超過 8.5 萬名業務及 5 萬家商店加入，每天處理超過 800 萬筆交易，總額高達 2 億美金，M-Pesa 在肯亞的交易金額，已達當地 GDP 的一半。

以丹麥為例，為推動「無現金社會」，政府逐步完善網路建設、金流系統、通路服務等，中央銀行甚至於去年宣布停止發行紙鈔與硬幣。金融業者也配合政策，積極參與電子支付交易，如當地最大銀行 DANSKE，就擁有超過 200 萬名行動支付用戶；中國大陸則是目前行動支付發展最快速的國家，調查統計顯示中

² 勤業眾信聯合會計師事務所，《2015 高科技、媒體及電信產業趨勢預測》，2015 年 4 月。

國城市消費者的消費行為，有 98.3%的人在過去 3 個月內使用了手機支付平台，使用客戶高達 3.57 億，呈大幅增加趨勢。

就日本經驗而言，日本行動支付發展已久，早在 2000 年 SONY 開發 FeliCa 支付服務，結合行動電話並發展出非接觸式讀卡結帳方式，並結合交通系統、自動販賣機、便利商店和速食店等，來提高民眾接受度。惟根據 DIGITIMES Research 的觀察，現階段以手機付款的用戶僅有 24%，主要是因手機錢包服務使用手續繁雜，日本民眾使用手機錢包服務需與服務供應商個別簽約，即使只是更換手機，也須將密碼等資料透過 SIM 卡或自行輸入的方式轉存到新手機，若更換電信商則更麻煩。

就台灣的發展現況來看，早在 2005 年台灣就推動行動支付，但基於交易安全的疑慮、法規限制及消費者習慣等問題，導致行動支付一直沒具體進展。直至近幾年政府鬆綁法規，包括開放金融機構辦理手機信用卡業務、放寬行動支付平台不用試辦就可營運、通過第三方支付專法等，讓台灣正式進入行動支付元年。據金管會統計截至 2015 年 12 月底，已有 22 家金融機構開辦手機信用卡業務、15 家金融機構開辦行動金融卡業務、12 家金融機構開辦 QR Code 行動支付業務、7 家金融機構開辦 m POS 行動收單業務。

2. 第三方支付

第三方支付(third party payment)是指具備一定信用保障的第三方獨立機構提供交易所構成的中介平台，通常以網路為基礎，並與各家商業銀行之間達成協議及簽訂合約，在消費者、商家和銀行間建立一個聯結³。其運作模式為買方選購商品，並利用第三方作為交易中介並將貸款轉到第三方帳戶；第三方支付平台將買方已經付款的消息通知賣方，並要求賣方在規定時間內發貨；賣方在收到通知後按照訂單發貨；買方收到貨物並驗證後通知第三方；第三方將其帳戶上的貸款匯入賣方帳戶中，完成交易。

目前國際上最為成功的第三方支付首推美國 PayPal 與中國支付寶。

PayPal 成立於 1998 年 12 月，是第三方支付的先驅者，PayPal 在成立初期是以金融轉帳和支付為主，在 2002 年被 ebay 併購後，即成為 ebay 主要支付管道。然而，近年來雙方整併的優勢已不若以往，所以在 2015 年 eBay 及 PayPal 成為兩家獨立運作且公開交易的公司，各自在電子商務及支付市場追求成長機會。PayPal 在全球逾 203 個國家提供服務，支援 30 多種貨幣結算，擁有近 1.7 億會員，2014 年的交易金額為 2,350 億美元，其中有 460 億美元來自行動支付，總營收為 80 億美元。

³ 陳顯仁，《第三方支付的創新模式與發展概況》，台經月刊第 38 卷第 5 期，2015 年 5 月。

支付寶於 2004 年 12 月成立，起初是為了解決淘寶網交易詐欺行為而設的功能，加上當時信用卡申請較麻煩，使得沒有信用卡且有小額支付需求的消費者，轉向申請支付寶。目前支付寶實名用戶超過 3 億，已成為全球用戶數最大的電子支付平台。支付寶衍生出的餘額寶還可購買基金，滿足使用者貨幣基金理財的需求，餘額寶使用者數已達 1.24 億戶，管理資金規模超過 5,700 億人民幣。

就台灣的發展來看，金管會為積極推動電子支付普及策略，目標要在 5 年內將電子支付占消費支出的比重倍增到 52%，2015 年 5 月起正式開放非金融業者承做第三方支付儲值業務。目前台灣的第三方支付服務的業者至少包含支付連（PChome）、Pockii（中國信託）、Yahoo 奇摩輕鬆付、歐付寶（歐買尬）、智付寶（智冠）、樂點卡（遊戲橘子）、第 e 支付（第一銀行）、豐掌櫃（永豐銀行）、HyPocket（全球聯網）、Swipy（紅陽科技）、ezPay 台灣支付（藍新科技）等。因此可以預期民眾消費的習慣即將大幅改變，第三方支付產業即將來臨。

3. 虛擬貨幣

隨著網路科技日益進步，近年興起虛擬社群創造並發行自己的數位貨幣、虛擬貨幣，用於交易它們所提供的商品與服務。目前全球最知名的虛擬貨幣就屬比特幣(Bitcoin)，比特幣是一種對等網路支付系統和虛擬計價工具，最早在 2009 年由化名的開發者中本聰以開源軟體形式推出。由於其採用密碼技術來控制貨幣

的生產和轉移，它的每一筆交易更動都必須要通過所有的「節點」同意，，難以竄改交易資料，因此也被認為是一種加密電子貨幣。

不穩定的幣值，使得比特幣難以具有記帳單位及價值儲存的功能。過去曾由 2010 年的 400 比特幣兌 1 美元，暴漲至 2013 年 11 月底的 1 比特幣兌 1,242 美元，現今約 1 比特幣兌 655 美元⁴。其次，在不具央行支持下，比特幣欠缺法償效力與法定貨幣之內在價值，亦無發行準備及兌償保證。此外，目前技術雖能確保比特幣本身無法變造，但線上交易平台與電子錢包卻無法確保交易與儲存的安全性，如 2014 年 2 月發生的 Mt.Gox 比特幣遭竊事件。最後，比特幣並非是虛擬貨幣上的唯一應用，諸如 Litecoin、Dogecoin、Peercoin 等均屬加密電子貨幣，在競爭者眾的情況下，增加了比特幣的價值風險。

就目前虛擬貨幣發展趨勢來看，相較於比特幣，世界各國更重視源頭技術(區塊鏈)的開發與研究。因為，區塊鏈是由密碼學、數學、演算法及經濟模型所組成，結合點對點的網路關係，並採用分散式共識演算法，來解決傳統分散式資料庫的同步問題，可謂一套整合跨領域技術的基礎建設。

關於區塊鏈的技術發展，最早應用於虛擬貨幣上；在 2014 年之後，因其對等網路(Peer-to-Peer·P2P) 的特性，開始被延伸使用於多樣資產的移轉上面，諸如股票、證券、土地等資產的交易上，如美國證券交易 Nasdaq 以區塊鏈技

⁴ https://www.coingecko.com/en/price_charts/bitcoin/usd (2016 年 7 月)

術為基礎發展一項相關應用產品(Linq)，讓每筆交易被數位化，且紀錄時間能被更加細化且有效率的被整理並記載於帳本中，此技術大幅降低了紀錄時間成本、金錢成本，並提升追蹤效率；未來區塊鏈不再侷限於金融行業的應用，將會成為眾多平台的平台，不論會計、物流、房產、保險各個領域將可以利用區塊鏈的技術進行改革。

目前全球創投投資區塊鏈技術(含比特幣)的規模，從 2011 年僅 300 萬美元，成長至 2015 年的 4.74 億美元。其一方面成長快速，另方面也逐步邁入中期階段投資。2011 與 2012 年投資標的集中在種子期企業，至 2015 年種子期投資比重僅占 53%。另外，根據世界經濟論壇對於區塊鏈的潛力調查報告，預估 2025-2027 年，全球有等同於 10% 的 GDP 資產價值，將會儲存在區塊鏈上。

在國外區塊鏈技術逐漸成熟下，台大於今年 3 月 4 日籌設「金融科技暨區塊鏈中心」，推出認許制區塊鏈協議「G-coin」，以共享開源代碼、Open Source 概念搶進全球炙手可熱的金融科技與區塊鏈市場，目標將瞄準全力打造台灣成為亞太區區塊鏈金融商品與服務創新的研發與投資平台。

(二).籌資行為改變：借貸平台、群眾募資

傳統籌資方式主要是以銀行借貸、發行股票或債券為主，其可借貸的資金受限於企業營業規模及發展歷史。惟網路發展迅速，新創事業大幅增加，該類微型創新企業資本及營業規模較小，且缺乏營運歷史資料，屬於授信風險較高之族群。

因此，較難經由傳統金融中介機構以貸款方式取得所需營運資金，而金融科技的出現讓募資管道更為多元，降低企業籌資成本。

1. 借貸平台

個人對個人(Peer to Peer, P2P)網路借貸平台的概念是將有閒置資金的一方透過第三方網路平台的媒合，借給有需求的一方，來獲得報酬。實際做法是借貸雙方各自列出條件與需求，透過借貸平台來比對和篩選。目前的網路借貸平台主要就是利用大數據資料進行貸款人信用審核、利用網路第三方支付工具，負責資金清算、提供帳戶資金進行增值服務，同時，也涵蓋提供債權轉讓、第三方擔保、無息公益、平台擔保等功能⁵。

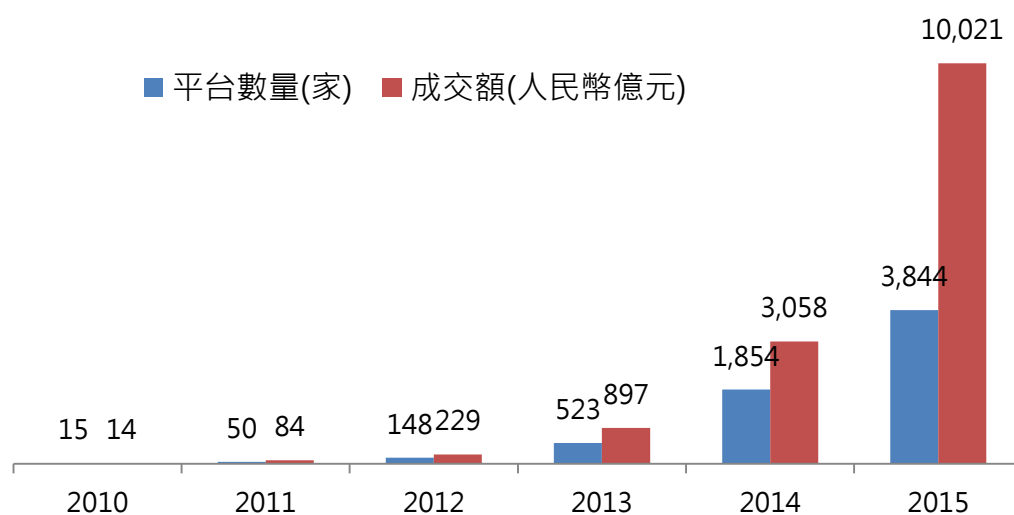
由於借貸過程主要在網路進行，省去房租及實體設備，因此成本開銷較低，且借貸利率低於銀行利率，過去十年間，P2P 借貸服務在世界各地快速蓬勃發展。2005 年在英國成立全球第一家知名 P2P 借貸平台 Zopa 後，P2P 資金借貸平台變盛行於英國，並迅速擴展至全球，如美國的 Prosper 和 Lending Club、德國的 Auxmoney、日本的 Aqush、韓國 Popfunding、巴西 Fairplace 等；其中，依據國際監證會組織(IOSCO)2014 年發佈的報告，全球 P2P 借貸市場以美國、中國與英國排名全球前三大，分佔 51%、28%及 17%。

就市場規模而言，雖然 P2P 借貸的金融模式對整體金融影響比例仍不大，但是，隨著近幾年網路借貸市場的擴大，P2P 借貸已逐步成為傳統金融借貸的重

⁵ 周佳寧,《互聯網金融模式與創新-P2P 平台發展趨勢》,台經月刊第 38 卷第 5 期,2015 年 5 月。

要潛在競爭者。以全球規模最大的 P2P 網貸平台 Prosper 為例，主要是針對個人提供消費貸款，其借款數額範圍是 1,000 至 25,000 美元，且截至 2015 年 3 月，即便不到 10% 的借款者可實際成功籌得資金，但 Prosper 交易總額已達 30 億美元，且在 2014 年的淨營收達 8,100 萬美元的水準，比 2013 年增長 342%，足見其潛力⁶。

在中國，P2P 借貸以驚人的速度增長。第一家中國的 P2P 網路借貸平台拍拍貸在 2007 年 8 月成立，到了 2012 年，P2P 借貸已如雨後春筍般隨處可見。2015 年統計中國擁有接近 3,844 家的 P2P 貸款平台，成交總額接近人民幣 1 兆元(如圖二所示)。



資料來源：P2P 網貸行業年度報告，2015

圖二 中國 P2P 網貸平台數量與成交額

不過 P2P 借貸拓展速度過快，也產生了许多問題。過去中國的 P2P 借貸沒有

⁶ 俞俊鋒、郭建良、黃文玲，《從產業價值鏈觀點探討 P2P 借貸平台的類型與服務模式》，2015 第 18 屆科際整合管理研討會，

完善標準和法律監管，且尚未建立良好的信用評價、查詢體系，導致某些不肖業者以設立 P2P 借貸公司為名，行詐騙之實，籌集資金後捲款潛逃。據統計，中國已註冊的 P2P 平台，約有 1/3 被監管單位歸類為「有問題」。至今牽連最多人的詐騙案，就是中國 P2P 信貸商 e 租寶，該平台透過虛構的交易項目，以高額利息為誘餌，虛構融資租賃項目，最後發現受害人數高達 90 萬名投資者，其損失額約為人民幣 500 億元。

台灣的 P2P 網路借貸平台才剛起步，目前在台灣已經上線的公司有「LnB 信用市集」、「鄉民貸」及「哇借貸」。以台灣首家 P2P 貸款平台「鄉民貸」為例，於 2016 年 3 月 24 日正式上線。該網站屬於借放款平台性質，對於放款人來說，可以向借貸人收取 20% 以下的利息當報酬；對於借貸人來說，除了負擔 3% 手續費外，最低可能拿到 0% 的利息。不過，據金管會表示，目前我國並沒有法令限制承作 P2P，但為充分保障投資人，目前正研議是否修訂專法，將 P2P 納入管理。

2. 群眾募資

群眾募資主要概念係藉由群眾的力量籌集資金，讓創意者的創意發想得以實現。群眾募資的類型可分為有三種：捐贈模式-可分為贊助者捐錢贊助某個特定方案，但不期待因捐助而獲得任何回報之無回饋模式，及提案者承諾提供回饋方式之有回饋模式等兩種；股權模式-贊助者將金錢投入某個專案或公司，而提案者承諾未來回饋予該專案所成立公司之股票，或以該公司之股票作為交換；債權

模式-贊助者將金錢借給某個專案或公司，該專案或公司未來將償還所借之金額及利息。

群眾募資的好處在於集資程序簡便、提案者風險低、集資成本低、宣傳行銷及免費市調、可直接取得群眾意見與建議。近來，群眾募資在全球蔚為風潮，自 2009 年開始，全球回饋型群眾集資案件總計已上架超過 1 百 35 萬件，累積集資總金額超過 1,738 億元。如 2009 年成立的 kickstarter 是全美目前最大的群眾募資平台。美國亦於 2012 年 4 月通過「新創企業啟動法案」，賦予群眾募資法源依據，也便利了新創企業得以採用較為便捷的上市措施於美國資本市場籌資，而毋需花費大量的上市成本。

2011 年底，台灣第一個群眾募資平台成立。過去四年間，台灣群眾募資案件數量與集資金額成長快速，集資案件從 2012 年 96 件增加至 2015 年的 978 件，集資金額則從 2012 年 8.5 百萬元增加至 5 億左右。在群募平台上，台灣的表現相當優異，目前已孕育了 13 個群募平台，快速成長的趨勢反映出群眾募資已從偶發性的群眾活動，變成創業團隊能有效推廣產品與想法的通路選擇。除了國內平台外，也有越來越多產品型專案，紛紛開始嘗試獨立集資與國際平台，成功吸引到國際媒體的目光與通路的注意。

(三).金融服務創新：保險數位化、理財機器人

隨著資訊通訊科技的進步，使得網路化、行動化的商業應用蓬勃發展，也改變了使用者的生活習慣與消費方式，紛紛改用網路與行動裝置來滿足各種金融需

求。在這種數位化的型態下，傳統的銀行服務方式逐漸無法滿足客戶的需求。

1. 保險—保險數位化 (InsureTech)

目前全球對於保險科技投資的規模，從 2011 年僅 1.3 億美元，成長至 2015 年的 26.6 億美元。金融科技對於保險的創新，大多是受到其他科技領域的影響，造成顧客面臨的風險改變，而評估風險的方式也須隨之演化，這些創新將使保險業的價值鏈發生裂解，導致在這波金融科技創新發展的浪潮中，保險業將成為衝擊最大的金融服務產業。

在保險價值鏈的裂解上，保戶可以透過一些網站來進行比價與核保，導致價格競爭、客戶忠誠度降低，然而無人駕駛的出現與共享經濟的興起，使得無人駕駛的核保重心由駕駛移至製造商，而共享經濟均質化風險改變傳統一對一所有權關係；在互聯網保險的發展上，國際上保險數位化發展已愈來愈成熟，對全球開放的網路投保商業模式，透過大數據資料釐訂個人化保費費率，會吸引低風險的國人參與投保，這對傳統採單一訂價模式的保險業者會極為不利，將只剩下高風險的客戶可以納保。

在國際發展現況上，以美國 Metromile 汽車保險公司為例，Metromile 打破傳統車險的固定收費模式，提供按里程計費的汽車保險，對一年開不到 8000 里的車主來說，一年大約可以省下 424 美元，每月只需交基本費，剩下的按里程計算，讓顧客根據開車行為及情況而更公平地支付保費。

德國 P2P 保險公司 Friendsurance 則在平台上提供顧客多類型的保險產品，投保的顧客可以透過社群網路來邀請朋友或是家人，組成一個互助、分擔風險的團體，讓顧客直接在平台上尋找適合自己的產品。由於 P2P 保險團體成員之間是屬於一種互相幫助的關係，顧客透過自己的人脈尋找投保成員時，會傾向選擇潛在風險較低的人群，可以讓 P2P 保險平台的整體出險率較容易降低，同時也較容易獲得新客戶。

在台灣現況及發展部分，與國外市場相比，台灣保險市場的數位化發展仍然相當落後。近年來金管會積極推動金融科技，於 2014 年 8 月首度開放保險業辦理網路投保業務，並於去年 10 月放寬保險業轉投資金融科技相關產業限制，可 100% 持有金融科技公司的股權。根據金管會掌握，2020 年前至少有十家保險公司願意投入金融科技創新及研發商品。

泰安產物保險公司於今年 5 月初推出「任意汽車保險車聯網 UBI (Usage-Based Insurance)⁷附加條款」，泰安產險 UBI 車險保單初期先導入里程計費，車主可選擇下載 APP 紀錄「行駛里程」或同時採用 APP 與車載裝置記錄「行駛里程」做為車險保費計價基礎，透過降低行駛里程數、節省保費；國泰人壽則推出物聯網服務概念的商品，提供保戶智慧手環與健康管理平台，除提供

⁷ UBI 車險保單是一種環保綠能保單，鼓勵車主節能減碳，自然能節省保費 UBI 車險可以依據個別汽車的「行駛里程」、「駕駛時段」及「駕駛行為」(如急煞車)等行車紀錄數據，做為調整保費依據。

保戶健康訊息外，並可上傳保戶個人相關生理、運動數據，再搭配健康回饋誘因，引導保戶做好健康管理，未來亦不排除與商品結合來推出相關健康險。

2. 理財機器人

理財機器人簡單來說就是智慧型投資顧問，由電腦程式根據事先設計好的演算理論，結合投資者的風險偏好與理財目標，提供股票或基金的投資組合建議，並持續跟蹤市場變化，如此高效率而低成本的營運模式近年來已逐漸被國外領先市場認可，據花旗集團研究報告指出，理財機器人所掌握的資產從 2012 年的幾乎為零增加到了 2015 年底的 187 億美元。

以最具代表的 Betterment 為例，註冊流程非常簡單，顧客只要投入資金就可以直接在 Betterment 平台上進行投資，該系統會評估顧客的投資目標給出最優化的投資組合，顧客也可以自行調整股票及債券的資金分配比例以控制風險。Betterment 從 2009 年成立，自 2013 年開始有驚人的成長，到 2015 年底的顧客資產管理已超過 30 億美金⁸。

就日本的理財機器人發展現況來看，雖然日本因法規開放較晚，至 2015 年才引進理財機器人服務；起步雖稍晚，但理財機器人的概念卻很快地在日本投資市場中嶄露頭角。其主要原因在於日本總體經濟表現不佳，金融市場始終維持低成長，人民對於風險接受程度較低，加上高額的投資門檻與管理手續費，使一般民眾普遍不敢輕易地嘗試風險較高的金融商品；因上述特有的金融環境和國情，

8. 資料來源：<http://www.bebit.com.tw>. (理財：你願意相信人還是機器人？)

日本的投資市場長期相對封閉，直到理財機器人的概念崛起後，市場才出現了改變的契機。

理財機器人透過演算法提供自動化的投資組合及理財建議，因其高精密的程式技術及低成本，讓財富管理不再是僅屬於有錢人的遊戲；同時，為因應當地的金融環境和投資人習性，發展出專屬於日本市場的理財機器人型態，主打國際型基金投資組合，以降低使用日圓單一貨幣進行儲蓄及理財規劃為目的，規避將資產集中在本土市場的風險。

目前日本市面上的理財機器人服務有「8 Now！」、「THEO」以及「WealthNavi」，呈現三國鼎立的局面，運作模式皆以世界各國的指數股票型證券投資信託基金(ETF)作為投資標的，並以美金作為主要的購買貨幣，投資對象包含世界多國的基金及貨幣。理財機器人服務提供國際化標的及投資建議引起了日本投資人的廣大迴響，根據 Aite Group 國際顧問公司的調查，未來 5 年日本理財機器人掌管的資產可能以 172% 年增速成長，預估將從 2016 年的 2.4 億日圓成長至 2020 年約 1 兆日圓的規模⁹。

三、 結論與建議

根據資誠聯合會計師事務所 (PwC) 近日發布 2016 年全球金融科技調查報告，指出金融科技將從外而內改變金融產業。據調查，有 20% 以上的金融業務將受到金融科技的衝擊，金融科技將搶走原有金融機構的生意，主要威脅在於營

9. 資料來源：<http://www.bebit.com.tw>. (理財機器人正席捲日本投資市場)

業利潤減少、失去市場佔有率、資訊安全/網路隱私、顧客流失率的增加等。

金融科技能夠有效降低成本，也提高服務的效率和品質，與提升客戶關係維繫，但卻也有許多挑戰尚待克服，包括人才、新科技、商業模式和營運流程等。因此，本文提出下列幾點建議，來提供國內企業因應金融科技之衝擊。

(一).培育金融科技創新人才

金融科技創新存在許多現實的困境及障礙需要克服，如何找到適任人才就是一大難題。未來的金融服務必須以消費者的網路使用習慣為發展基礎，所以金融業需要來自各領域的金融科技人才，包括網路社群經營、互聯網、有客戶體驗經驗者，才能發展出符合客戶使用需求的創新金融服務。除此之外，應用資料分析亦能幫助金融業者更精準地了解顧客需求，在對的時間提供適合的產品服務。因此，積極培育資料分析人才亦是金融業之重點項目。

建議有興趣之業者可以搭配政府近期所提出的「金融科技創新創業及人才培育」計畫，該計畫將透過整合國內金融科技產、官、學、研、創五大領域之多元人才、產業資源、創新能量等，全方位布局國內金融科技產業轉型，系統性培育台灣金融科技發展所需之整合型創新人才。

(二).強化金融科技之專利申請與技術研究

全球金融科技發展迅速，各領域亟欲跨足其專利布局。據經濟部統計，近10年國內外於金融科技核心專利技術申請量與核准量，前幾名皆由外商(阿里巴

巴、雅虎、樂天)取得。全球逾 10 萬件金融科技專利，美國約 4.5 萬件，台灣本土業者近 10 年獲核准量僅數百件，其差距甚大。未來恐將影響我國在金融科技發展與佈局，長遠來看未來金融企業可能面臨支付權利金之問題。

據經濟部指出，近 5 年我國申請金融科技專利共計有 5,245 件，其中本國企業申請占 80%，但都屬於廣義型專利，在金融科技專利核心的「支付架構類」和「金融保險類」部分並不多，僅占總件數的 5.9%和 4.9%。然而，阿里巴巴及騰訊公司則積極在台搶攻布局，專利案以「支付架構類」和「商業類」為主，兩家公司合計共申請 169 件金融科技專利案，對比國內最大支付類專利申請者中華電信僅 22 件，其餘業者皆低於 10 件，可見我國業者布局仍有待加強¹⁰。

建議業者應持續監控及分析主要國家專利技術，即時掌握有威脅性或有商業潛力的專利技術及其權利人，預先以較低成本收購有品質與價值的專利，或併購具有發展潛力的新創公司，除可預先避免專利風險外，更能有實力跨足金融科技技術發展。

在金融技術研究上，以區塊鏈技術為例，建議可以招集有興趣之業者共同組成區塊鏈應用研究小組，評估其對金融體系與營運可能造成的衝擊，並彙整業者之需求，結合國內研究資源，挑選優先發展領域，共同研發國內金融區塊鏈之應用。此外亦建議業者尋求透過主動參與國際大型研究計畫的方式，儘早將最新的

¹⁰ 《金融科技專利 紅潮壓境》經濟日報 2016.03.02.

技術與標準應用於國內金融業各項運作，以提高經營效率，降低經營成本，提高國際競爭力。

(三).加速金融服務數位化腳步，提升客戶黏著度

金融服務數位化的意義，在於向消費者提供金融服務的管道或通路由實體轉向數位，其中包含未來所有金融服務及客戶服務，都將透過企業內外部網路平台之跨界合作，再由各類智慧聯網裝置提供。然而，隨著金融科技的發展，金融機構不再是主要的分配者，客戶對金融機構的忠誠度也會愈來愈低，為提高客戶的忠誠度，金融業者尋求創新金融服務與產品開發的同時，必須在使用者體驗上塑造具有差異化的優勢。

使用者體驗是創新來源的一部分，以顧客為核心導向，從而改善客戶體驗。以科技產業來說，從知名新創 Airbnb 到「傳統派」代表 IBM 都大量採用這種以「顧客體驗、顧客為中心」為核心的設計理念。據《哈佛商業評論》報導指出以顧客體驗設計為策略核心的企業，在過去十年裡的股東回報達到了標準普爾指數的 2.3 倍。

在講究數位化、客製化的世代，業者已不能端著高冷的形象與客戶保持距離；除了積極抓住最新科技技術提升系統效能外，唯有透過顧客為中心的設計做出貼近顧客需求的服務，才有可能成為顧客的好夥伴。建議業者可以運用大數據與分

析能力，妥善管理及運用資料，必須跨部門、分行及事業單位連結分散的客戶資訊，進而統整成一份實用的資料，即時精準掌握客戶需求。

面對金融數位化、網路化及行動化趨勢，企業應及早投注資源，加速金融服務數位化的腳步，積極搶得領先地位。以銀行業來說，但未來銀行的競爭不在於實體分行的多寡而是看誰能積極布建虛擬通路，並且落實線上線下的結合與串連，再藉由大數據的分析更加瞭解客戶行為，適人、適時、適地提供客戶所需的產品與服務。