

臺灣發展數位金融的機會與挑戰

李沃牆

淡江大學財金系教授兼兩岸金融研究中心副主任

摘要

在這股金融科技（Financial Technology, FinTech）浪潮下，破壞性創新完全顛覆過去的金融模式，它開啟全球傳統金融產業的另一個新競爭起點，同時也將網路創業家、科技廠商帶入數位金融領域，共同創建新生態圈。其發展領域包括了行動支付，大數據應用、P2P 貸款、P2P 跨國匯兌、群眾募資、機器人理財等新興模式。這趨勢對傳統金融業造成極大的衝擊。本文就全球金融科技的發展概況、臺灣金融業發展現況及發展成為亞洲數位金融中心，並針對數位貨幣發展進行論述，最後提供幾點政策面的建議，提供主管機關酌參。

關鍵詞：金融科技、數位金融、行動支付、P2P、群眾募資

壹、健全科技計畫管理對於國家發展的重要性

金融科技（Fintech）和數位金融（Digital Finance）是時下流行的熱門名詞。隨著行動通訊（Mobile）、物聯網（IoT）、社群媒體（Social Media）、大數據（Big Data）、雲端計算（Cloud Computing）等資通訊技術的風起雲湧。

它不僅僅改變了市場的交易模式及消費者行為，也改變人們的生活習慣。它帶來了新商機，但也可能引發一場危機。在這波金融科技浪潮下（註 1），破壞性創新（Disruptive innovation）將過去的模式顛覆，憑空出現一

種過去想像不到的創新模式；它開啟全球傳統金融產業的另一個新競爭起點，同時也將網路創業家、科技廠商帶入數位金融領域，共同創建新生態圈。進一步言之，數位金融（Digital Finance）係指，隨著網際網路、行動通訊、社群媒體等科技發展，讓金融業務或交易的型態更加多元化，透過網路或行動裝置，消費者就可享受各種金融服務，透過虛擬通路，消費者不必跑到銀行，不受限銀行營業時間，就可辦理金融相關業務。簡單來說，數位金融，一是把銀行數位化，一個是把數位化工具變成數位銀行。按此定義，數位金融在本質上就是一場金融科技化。數位經濟發展可帶動產業朝跨世代、跨領域、跨虛實等趨勢發展，也帶來機會與挑戰。

準此以觀，金融服務勢必要順應時代潮流、配合資訊發展，以提升消費者便利性及效率；不僅金融數位化、網路化、行動化是主流；數位能力亦將成為金融核心競爭力。有鑑於此，金管會自 2015 年起，除了推動「打造數位化金融環境 3.0」計畫，擬從鼓勵創新網路金融服務、推動金融巨量資料分析應用、普及行動支付與第三方支付應用三管齊下；此外也要從法規、資訊管理、消費者保護與專業能力四部分著手。期能掌握數位化發展趨勢，強化金融產業的競爭力；接著又擬定發展金融科技四項具體措施，包括如下：

(一) 成立金融科技辦公室：

廣邀產官學各界組成金融科技諮詢委員會訂定，首次會議決定啟動電子支付比率 5 年倍增計畫，發布「金融科技發展政策白皮書」。

(二) 成立金融科技推動基金：

專注推動金融科技相關創新、投資新創事業以及人才培育。

(三) 建立新創事業創新基地成立金融科技育成中心或利用現有育成中心，提供技術交流、投資媒合以及協助新創公司引進創投資金、成立公司登記及智慧財產權協助等。

(四) 利用共同成立之大數據資料庫准許金融機構合資建置大數據資料庫，並提供給創新基地之新創公司或金融機構使用。上述計畫，目前均已逐步實施中；為進一步擘劃我國推動金融科技創新服務願景及策略，做為日後推動相關政策的指導原則，金管會於 2016 年發布「金融科技發展策略白皮書」，規劃以 2020 年為期，提出「充分運用資通科技，打造智慧金融機構，

創新數位便民服務，強化虛擬風險控管。」之願景，從應用、管理、資源、基礎等 4 個面向分析，列出 11 項優先發展目標，包括電子支付、銀行、證券、保險金融科技、虛擬金融機構、法規調適、風險管理、人才培育、創新創業、區塊鏈、身分認證等。這些舉措也等同宣布臺灣已進入金融科技元年。而金融科技創新基地也於 2016 年 4 月中啟動，以全力發展金融科技產業及培育相關人才為目標。

貳、臺灣發展數位金融的條件

根據 eMarketer 的調查顯示，臺灣使用智慧型手機人口占總人口的 73.4%。而財團法人台灣網路資訊中心調查結果亦指出，2017 年全國上網人數經推估已達 1,879 萬，整體上網率達 80.0%。但 2015 年，臺灣使用行動支付的比率僅 26%，低於香港的 65%，中國 65%、新加坡 53% 及南韓 77%。所以，金管會的金融政策白皮書，目標就是要讓臺灣的電子支付比率在 2020 年倍增至 52%，甚至達 60%；平情而論，臺灣是否有這樣的發展條件？專家預估，在 Apple Pay、Samsung Pay、Android Pay 及 Line Pay 登場後，2016 年底的行動支付比率已增加至 34%；除此，為加強防制洗錢及推動電子支付，法務部已研議推動大額交易無現金化，首波可能鎖定不動產、名車及珠寶等交易，依洗錢防制法授權規定，指定須使用現金以外的支付工具（註 2）；按此，兩年內應可衝破 40%。另由表 1 可看出，臺灣金融機構分支多，金融支付服務相當普及；其中，信用卡、金融卡及電子票證使用也極為普

表 1 臺灣金融支付概況

項目	總數	平均數
金融機構分支機構	6,251 家	每家分行服務 3759 人，平方公里設 0.17 家
金融卡流通卡數	9,178 萬卡	每人約有 3.91 張金融卡
信用卡流通卡數	3,855 萬卡	每人約有 1.64 張信用卡
電子票證流通卡數	7,024 萬卡	每人約有 2.99 張電子票證

資料來源：央行 2016 年 3 月 24 日新聞稿

遍。按此，臺灣發展電子支付應極具成長潛力，亦具備發展數位金融的條件。

參、金融業發展數位金融的現況

前已提及，金融科技的發展對金融業已產生巨大變化，諸如銀行、保險與證券、期貨等四大金融領域，其經營型態將因數位化趨勢及金融科技革命而改變；分行將逐漸轉為支援功能、網路行銷則成為主要行銷策略；社群網站及線上即時通讓客戶更主導金融業務、電子商務正侵蝕金融業務。茲分述如下：

一、銀行業

Brett King (2015) 在其著作《銀行轉型未來式－BANK 3.0》提及，在 Bank 3.0 時代，移動金融服務讓擁有廣大通路的企業，包括電信業、零售業及電子商務都可能提供提款、繳費及支付等多項金融服務。這種趨勢將持續延續，並徹底改變傳統銀行的遊戲規則。在金融數位化的趨勢下，現今臺灣各銀行運用自身的服務與金融科技進行進一步的優化與整合，提供客戶更加便利的服務，包括：

(一) 支付模式：除了跨境支付的支付寶

及餘額寶外、Apply pay、Samsung Pay、Android Pay 及 Line Pay、臺灣 Pay 等新型支付工具外；在全省的 ATM 機器上線，客戶用手機即能遙控銀行的 ATM 機器吐鈔；新台幣轉帳可透過 Touch ID 進行交易。運用生物辨識技術科技取代金融卡。以 Pad 取代紙本，讓客戶在等候叫號時填妥資料，並同步傳至行員電腦中，節省等候時間。

(二) 放款方面：不少銀行已建構企業端社群和客戶端行動結合的智慧信貸 (Smart Lending) 平台，讓核貸人員在線上即可完成徵信和核貸。同時運用大數據分析，三分鐘即可取得專屬貸款利率與額度。將大數據應用擴及全通路虛實整合與社群經營之中。快速收付款暨拆帳通知服務，讓客戶使用手機掃描 QR code 收款帳號圖片快速轉帳。

(三) 匯兌方面：客戶可以 24 小時線上購買外幣現鈔與旅行支票。新台幣轉帳可透過 Touch ID 進行交易。

(四) 發展理財顧問事業機器人：(Robo Advisor) 理財機器人係透過大數據及計量模型，結合專家智慧，同時也能依據使用者之風

險屬性提供投資建議、提供自動化的投資組合財富管理服務，並向使用者收取一定比例的佣金。

(五) 銀行業者擬與 P2P 業者攜手合作：內容包括資金保管、代收代付金流服務、信用評等與徵審服務，以及債權文件保管以及債權承購、「P2B」與「P2P 貸款轉為理財商品」等項目。

(六) 由國內公股銀行、財金資訊及臺灣行動支付公司共同推動的「臺灣 Pay QRCode 共通支付」於今年 9 月啟動；將支援多家銀行金融卡支付功能，未來消費者憑手機掃描店家的 QRCode 就能完成付款；不但明年將支援信用卡 QRCode 付款功能，還能與國際 QRCode 支付標準接軌，讓消費者在國內外都可以使用（註 3）。

臺灣第三方支付專法於 2015 年 1 月通過後，截至目前，國內電子支付的專營與兼營業

者合計高達 31 家（包含 5 家電子支付專營業者、4 家電子票證業者，以及 22 家本國銀行兼營電子支付業者）。銀行業者申請兼營執照相當多，而最早申請兼營跨境支付者有玉山銀行、元大銀行、華南銀行，第一銀行、台新銀行（詳見表 2）。

二、保險科技

金融科技應用於保險業，一般稱為保險科技（InsurTech），阿里巴巴董事局主席馬雲在 2016 年中國保險業發展年會上闡述了自己對於保險業的理解，並對今後的保險業發展做出趨勢判斷。他認為，未來保險業會出現產品和服務形態的改變；保險的組織形式也會出現巨大的變化，從之前的依賴銷售，到依賴大數據分析，未來銷售人員肯定會被大數據取代。再者，保險會從複雜變得簡單，簡單的背後首先是信任，網際網路時代會讓破壞信任的成本變高。臺灣壽險公會於 2016 年首度成立科技運用研究委員會，將討論金融科技六大發展方向和運用，分別為大數據分析、區塊鏈的運用、

表 2 銀行跨境支付發展概況

銀行	玉山銀行	元大銀行	華南銀行	第一銀行	台新銀行
上線時間	2015/12/1	2015/12/1	2016/1/20	2016/1/22	2016/2
合作平臺	支付寶	支付寶	信支付	財付通 信支付	支付寶
合作廠家	將近上萬家，包括阪急百貨臺北店、SOGO 百貨、寧廈夜市、六合夜市。	將近 2000 家，包括遠傳電信、維格餅家等。	近 3000 家，包括新東陽、維格餅家、手信坊，臺北市西門商圈等。	將近 2 萬家，包括萊爾富便利商店、大都會衛星車隊、義大世界、陸生可繳學費。	預計與臺灣大車隊、昇恆昌等店家合作。

資料來源：作者整理自各媒體報導

金融科技強化風險控管、異業結盟、引進人員的組織與因應。

當前，全球保險科技新創公司主要是跨入車險、壽險、房屋險、健康險、旅行平安險、團體險、再保險等各項領域；產品內容則包括，核保理賠、客服行政、行銷通路、法令遵循、P2P 商業模型。利用新型態科技區塊鏈、大數據、物聯網、人工智慧，環繞在「客戶體驗至上」的主軸創新突破。臺灣地區的保險公司目前已開發線上核保產品，線上理賠，並應用大數據分析，提高數位行銷的精準度，另有產險公司已開發車聯網保險，客製化保險商品費率。

中國大陸應用金融科技發展保險創新已有相當的經驗，如「眾安保險」已致力於發展金融科技，業務範圍從早期的淘寶退貨運費險、快速覆蓋了旅行、汽車、健康、O2O (online to offline, 線上線下) 等新的行業，完全以消費者生活為中心。騰訊則打造了具備微信與大數據處理能力的智慧血糖儀，並且和中國保險公司眾安保險合作「糖小貝計劃」，根據客戶的生活、醫療習慣等數據設計「浮動保額」機制，舉例來說，糖尿病患者飯前血糖若達到標準值，保險額度就會增加 100 元人民幣，獎勵上限 2 萬元人民幣，當糖尿病患者病情嚴重，需要手術治療時，眾安保險就會依此金額進行給付，值得臺灣借鏡。

三、證券業及期貨業

證券市場原本就已是一個高度電子化的市

場。金管會在推動證券業發展數位化金融 3.0 有幾個方向。

(一) 將「提升網路下單比重」列為首要目標：2015 年初的網路下單平均比重已達 34.86%，2016 年 2 月已提升至 47.39%；為協助國內證券業發展金融科技，金管會提出 2020 年證券網路下單比率達 70% 的目標。包括，多元化基金投資管道，成立基金網路銷售平臺，並規劃證券期貨業雲端服務，完成證券期貨市場大數據運用等四項計畫。

(二) 在未來發展運用方面，將規劃擴大線上服務項目、研議建置集中接單中心、推動證券商人員培育與轉型，並強化證券期貨業雲端服務，提升證券交易虛擬交易體驗服務，且深化大數據運用成效，共享資訊服務等。

(三) 證券業者為響應數位金融 3.0 及金融科技趨勢，已提供客戶應用程式介面 (API) 下單，自行規劃買賣決策，縮短投資人下單時間，提高投資人下單效率。

(四) 目前也有證券商推出各式手機 App 看盤及下單程式、理財機器人 (Robo-Advisor) 亦因應而生。

四、發展亞太地區數位金融中心的構想

臺灣於 1990 年推動「亞太營運中心」，希冀成為亞太地區的經濟樞紐。但推動卻未如預期，終告失敗；而後續擬推動的「亞太金融

中心」，估不論是「亞太資產管理中心」、「亞太籌資中心」或「亞太金融服中心」構想，均因政府對金融的高度管制、自由化程度不足、國際人才不願意來台等因素而成為空中閣樓，甚為可惜。坦而言，臺灣有良好的工業及科技基礎，還有完善的金融服務環境，加上政府正在推動「數位國家 創新經濟發展方案（簡稱DIGI+方案）」，藉由帶動物聯網、智慧機械、綠能及醫療照護等國家重點產業發展，讓臺灣的數位經濟規模在 2025 年時能夠成長至新台幣 6.5 兆元。加上「金融科技創新實驗條例」有望在今年立法通過；據此，若能順水推舟，臺灣應有機會發展成為「亞太地區數位金融中心」。但臺灣要發展「亞太地區數位金融中心」仍需加強：

（一）完善的數位消費支付系統：臺灣行動支付已漸趨普及，第三支付專法通過後，專營及兼營的業者不在少數。根據 Visa 國際組織公布「感應支付臺灣消費者行為研究」顯示，2014 年臺灣地區透過 Visa payWave 感應式交易金額已逾 638 億元台幣，名列亞洲第二名。再者，臺灣每年信用卡消費金額約 3 兆，因而需支付給 Visa、Master、銀聯卡公司費用約 600 億台幣；未來若能透過數位貨幣交易，則可省下巨額交易成本。

（二）建立進出口外匯數位供應鏈支付系統：含蓋跨境電子商務數位外匯支付系統及數位跨境匯款系統。

（三）強化區塊鏈（Block Chain）研究與國際合作：區塊鏈是發展數位金融中心的關鍵，具有去中心化、去信任化、安全可靠、不可逆性、共同參與、公開透明、匿名性及無法竄改等特性。目前全球已超過 70 家以上的銀行組成 R3 聯盟，共同研發區塊鏈技術標準；也有多國央行及證交所展開區塊鏈技術及測試。國內對區塊鏈亦方興未艾；如富邦金控與工研院研究區塊鏈、台大成立金融科技區塊鏈中心、中國信託金控成立區塊鏈實驗室，並加入 R3 聯盟。

（四）金融加資訊工程跨領域人才培育亦是刻不容緩。

（五）金融相關法規，如 AML/CFT 等應與國際接軌。

（六）加入全球金融科技治安防護網。

若能在上述六點基礎設施及資安再加著墨，相信臺灣要發展「亞太地區數位金融中心」有很大的機會。

五、推無現金社會 轉型數位國家

數位化已是不可逆轉的趨勢，也是產業轉型創新、經濟成長的新引擎。臺灣若能思考數位貨幣發行，並朝向無現金社會發展，轉型數位國家，亦有很大的成功機會。無現金社會係指經濟體系中大量使用非現金的信用卡、電子

貨幣或行動支付等工具進行交易。瑞典是全球第一個引進紙鈔、也有望成為第一個無現金社會的國家。根據瑞典中央銀行的調查，其國內非現金交易平穩增長，已占整體交易的 92%；並擬推出電子貨幣，成為第一個創立自己虛擬貨幣的主要央行。而丹麥政府自今年起實施「無紙幣政策」，銀行停用部分支票、跨行資金移轉將全面以轉帳方式處理，積極朝向無現金社會。亞洲的韓國央行則計劃於 2020 年實現無現金社會目標；新加坡政府宣布將測試區塊鏈系統驅動的數位貨幣。

究竟，發展數位國家如何與無現金社會並行不悖、相輔相成？其實只要著眼於無現金所帶來的利益，並努力克服可能衍生的弊端，應指日可待。不可否認，隨著全球金融科技如火如荼的發展，行動支付正以驚人的速度成長。根據 IDC Financial Insights 的估計，2016 年全球行動支付交易規模逾 1,000 億美元，今年可達 1,910 億美元，每年將以平均 35% 的幅度成長；若以國家別來看，北歐的挪威、瑞典、丹麥行動支付比率最高；在亞太地區，則以大陸、日本、印度及澳洲等地成長最快，其中，中國大陸行動支付交易規模將由 2014 年的人民幣 2.94 兆元躍升為 2017 年的 11.94 兆元。

推展無現金社會的好處著實不少，包括：

- (一) 降低紙鈔發行及運輸，還有行政成本。
- (二) 簡化付款程序及降低交易成本。荷蘭央行研究指出，若以電子貨幣或信用卡取代現金，

可減低 6% 的零售支付過程成本；巴西央行的研究報告也指出，若支付過程無紙化，可節省的成本高達經濟總額的 1%。(三) 讓交易更加透明化。由於電子支付或行動支付的交易帳目透明，可減低逃漏稅及非法洗錢。(四) 可促進金融服務、創造商機。據研究，電子支付可增加消費，平均 1 元可以帶動千分之 4 的消費金額成長。(五) 可防止假鈔及降低犯罪率。如搶銀行機率降至最低，盜賊亦難以銷贓。

不過，也有一些缺點待克服：(一) 個資外洩及安全疑慮，可能產生新型態科技犯罪。(二) 讀卡機器或手機發生故障時，無法使用。(三) 外匯管制與資金移動管理問題。(四) 央行的貨幣政策傳遞效果難掌握。

臺灣行動支付比率在 2015 年僅達 26%，落後亞洲許多鄰近國家，建議央行宜積極研議數位貨幣的發展，如可應用區塊鏈發行數位貨幣，以達到交易即清算的效率。對於弊的部分，應可藉由技術及金融科技監理逐一克服。

六、臺灣 P2P 市場小—業者應結盟銀行

臺灣的 P2P 網路貸款平台 (Peer to Peer Lending Platform) 有鄉民貸、信用市集，後有哇借貸、金想貸、喬美國際、臺灣新佳聯 (P2P 與 P2B) 等幾家業者成立。但發展至今，仍面臨瓶頸，亦無明確的法源可管；金管會一開始即對 P2P 平台業者示警，P2P 非金融機構或銀行，不得有違反銀行法收受存款、發行有價證券等行為，也提醒民眾要注意可能倒帳

的風險。在金管會祭出監管大旗後，有業者已朝向 AI 智慧理財平台發展。P2P 的發展有其時空背景，也有其市場需求；但擾亂金融秩序、倒帳個案時有所聞。依國內外發展經驗看來，似乎阻礙不少，特別是面臨市場的競爭及監理問題。臺灣的 P2P 到底何去何從？金管會原先將 P2P 業者定義為民間借貸，即類似標會，不納入監管範圍；但時間久了，問題卻一一浮現。當前，主管機關如何在法規監理與金融創新取得平衡？筆者以為，臺灣市場淺碟、業務重疊性高，既已開放銀行及金控可 100% 持股 P2P 公司，將 P2P 產業納為金融科技一環，勢單力薄的 P2P 業者如何能有與廣大客戶的銀行競爭？倒不如合作，創造雙贏。金管會宜多鼓勵 P2P 業者與銀行運作，再由銀行公會擬定自律規範，引導業者向正面發展。

七、臺灣發展數位金融政策面建議

據統計，支付可以增加消費，平均 1 元可以帶動千分之四元的消費金額成長。Visa 發佈委託由 Moody's Analytics 進行的電子支付在 2011 年至 2015 年對全球 70 個市場經濟成長影響的研究，結果發現電子支付產品的使用率成長，刺激民間消費總額年平均成長 0.18%，總共為 70 個市場的 GDP 帶來 2,960 億美元（約 9.7 兆臺幣）的貢獻。電子支付的使用為臺灣經濟增加 18.7 億美元（約 617 億臺幣），GDP 平均增加 0.09%，與香港同時並列亞太區第四位。Moody's Analytics 經濟學家也預估，這五年的電子支付成長，平均每年創造 260 萬個工作機會，每年為中國增加 427,000

個；印度增加 336,000 個、臺灣增加 9980 個工作機會。有鑑於此，發展金融科技，提升數位金融涵蓋領域實刻不容緩。

據悉，面對金融科技熱潮來襲，鄰近的日本政府已鬆綁法規，協助處在落後地位的日本能在這場金融科技競賽急起直追；其他如新加坡，韓國更是不遑多讓。在電子支付盛行時代，臺灣要加把勁。立法院於 2015 年 1 月 16 日三讀通過第三方支付專法「電子支付機構管理條例」，每帳戶儲值匯款金額上限為 5 萬元。第三方支付規範內容，共有小額儲值、實名分戶、洗錢防制、交易履約和個資保護等五大面向。但仍有諸多限制；再者是主管機關金管會及央行的態度仍過於保守；臺灣的夜市攤販只收中國人能用的電子錢包支付寶，臺灣沒有 P2P 轉帳服務、匯款要找分行或 ATM，商家安裝信用卡刷卡機手續費高又不利現金流，全球知名的第三方支付系統 Paypal 不願接受臺灣法規、停止臺灣境內匯款業務。如前所述，臺灣電子支付僅佔個人支付的 26%，遠遠落後大陸與韓國，主因在於臺灣相關法規趕不上腳步，政府不願在稅制上讓步。筆者進一步針對目前的發展限制瓶頸與阻礙，提出幾點政策建議，提供主管機關參酌，冀望能提升臺灣數位金融的發展及國際競爭力。

（一）法規鬆綁：臺灣法規採較為封閉的大陸法系，許多創新必須在法律允許的環境下才可運作，即正面表列。但主管機關往往是除弊有餘，興利不足；最終阻礙數位金融創

新的時機。行政院院會已於今（2017）年 5 月通過有關「金融監理沙盒」（Regulatory Sandbox）的「金融科技創新實驗條例」草案，未來金管會將開放金融業及非金融業，參與金融科技創新實驗，實驗期設為 6 個月，可再延長 6 個月。有此法源基礎，將可為金融創新業者帶來更大的發展空間，目前正等立法院審查三讀，通過後才能實施。未來若能結合現有的「金融創新基地」，進一步打造「金融科技聚落」，或許更易成功。

（二）稅制優惠：在發展數位金融的過程中，行動支付是相當重要的一環；但臺灣行動支付推展速度緩慢，與政府不肯減稅有關。據悉，韓國在 2015 年的電子支付比率已高達 77%，能有如此高的成效，主要是該國從 1994 年起以租稅減免所得稅、加值營業稅的方式來帶動民間消費，在電子支付普及下，韓國稅收淨額不但不減，反而在 1994 年至 2011 年間成長 3 倍，臺灣可資借鑑。

（三）鼓勵金融科技專利：據統計，全球金融業者金融科技專利排行，美國表現最佳，日韓緊追在後，臺灣則落後許多。未來應提供獎勵，鼓勵業者從事金融科技創新（註 5）。

（四）加強大數據風控：因為金融科技產品形態很容易複製，風險控管體系就非常重要，也是金融科技企業能否長久發展的命脈。因此，金融科技下的風控發展亦不可或缺。2015 年京東投資美國金融科技公司 ZestFinance，共

同開發新模型應用於京東的消費金融體系，並且打造一套大數據徵信體系。如申請評分、詐欺評分、交易監測、催收評分與套現識別等模式的「風險控制」模型與價格敏感度、用戶活躍度、消費購買力、信貸需求潛力等「量化營運」模型，以及識別用戶、挖掘用戶、個人資產評估、身份特徵、履約歷史、網絡行為偏好與用戶社交網絡等「用戶洞察」模型，以上三大模式數據，形成京東商城大數據徵信體系，也值得臺灣發展金融科技參考借鏡。

（五）加強數位金融資訊安全與區塊鏈在交易安全的應用：「道高一尺、魔高一丈」，2016 年初國內的第一銀行 ATM 遭跨國盜領案 8 千多萬，已曝露出資安疑慮。2017 年 10 月初，又爆發遠東銀行因駭客入侵已被轉出數筆鉅額款項情事。而「鑒真數位」曾抽測國內資本額前 20 大銀行，在 Google Play 上架的 20 支行動網銀 App，包括 6 家公股行庫及 14 家民間銀行。分別就憑證綁定、虛擬環境偵測及反制、程式碼混淆、除錯訊息是否含敏感資訊等四項進行檢測。結果發現，除玉山銀、第一銀、元大銀 3 家 App，資安嚴重等級屬「輕微」—也就是四項檢測中僅一項不符，其他 17 家都存在較高的資安風險，駭客可輕鬆取得所有帳號與密碼。為防範 App 成為侵害個人資料保護的利器，金管會於 2017 年 10 月初展開掃雷行動。除要求銀行須委託專業機構對現行所有 App 進行全面安全檢測。筆者建議，除銀行外，其他如第三方支付業者、電子支付業者、電子票證業者所提供的 App，也應按同一標準

定期檢測，以保障金融消費者安全。除此，未來應提升區塊鏈（Block Chain）的應用、資安監控及結合生物辨識技巧以強化電子支付安全。尤其是區塊鏈是一種去中心化、全自動化的技術，區塊鏈技術可使比特幣的發行完全無需類似中央銀行的機構來控管，而且所有交易驗證全是透過區塊鏈網路計算，過程全自動化，不用人力介入。區塊鏈可讓所有資料都存在網路上，且其驗證機制卻能保障儲存的資料不被竄改。在發展數位金融上是一塊極待開發的技術。

（六）金融科技監理：金融科技創新與金融監理必須保持平衡；換言之，在科技提升金融服務便利與效率的同時，更須兼顧公平、安全及消費者保護；如此一來，消費者也能獲取最大保障與效用。消費者的效用來自於享用金融科技服務的權利及保護。監管機關應透過監管科技（Regtech），針對受監管業者的營運活動，

進行即時的監控，協助業者做到即時的法令遵循。

（七）金融科技人才培育：金融科技特別需要跨界人才，如主導科技應用的 IT 資訊創新人才以外，還需要有著重消費者體驗的介面設計人才、大數據分析人才跟強大的社群媒體團隊以及數位行銷人才。也唯有跨界人才才能抱持可持續創新，不斷保持可持續的創意，讓金融進行轉型。

麥肯錫在 2017 年 9 月底所發布「臺灣刻不容緩的數位化課題：如何透過數位轉型，重新啟動經濟成長的動力」。麥肯錫認為，臺灣政府雖已在「數位化」上做了不少努力，但目前數位化「開銷」的一半都投入在改善內部作業和流程，但很多事「只做到半路」，還是沒法全面數位化（註 6）。有鑑於此，臺灣要發展數位金融，的確還有努力的空間。

附註

註 1：Fintech 的發展史，最早是在肯亞當地的行動支付系統 M-Pesa，M-Pesa 支付靠的並非什麼高科技智慧載具，只是一隻低階、功能陽春的手機，但卻發展相當成功。

註 2：參閱邱金蘭（2017）報導。

註 3：參閱陳慧菱（2017）報導。

註 4：參閱鄭宏斌（2017）的報導。

註 5：目前已有二家銀行申請投資 Fintech，包括玉山、一銀，其中玉山已核准。

註 6：孫中英（2017），麥肯錫報告：臺灣政府和企業亟需數位轉型，2017 年 9 月 27 日，聯合報。

參考資料

1. 邱金蘭。2017。防洗錢，買房、名車、珠寶 未來擬禁用現金，**聯合報**（2 月 22 日）。European Commission. Nov, 25, 2013. Factsheet: Horizon 2020 budget.
2. 孫中英。2017。麥肯錫報告：臺灣政府和企業亟需數位轉型，**聯合報**（9 月 27 日）。
3. 陳慧菱。2017。臺灣 Pay QR Code 支付上線 26 家銀行大整合 行動支付、商家收款都可通，**鉅亨網**（9 月 19 日）。
4. 鄭宏斌。2017。行政院通過「金融監理沙盒」專法 開放金融創新實驗，聯合報（5 月 4 日）。Brett King 著。2015。Bank3.0：銀行轉型未來式（孫一仕、施祖琪、蕭俊傑譯）。金融研訓院出版。