

淡江大學商管學院國際行銷碩士在職專班

碩士論文

指導教授： 蔡政言 博士

FINTECH金融科技之發展與運用-以台灣銀行業為例

The Development and Applications Financial
Technology-An Example from Taiwan
Banking Industry

研究生：陳韻茹 撰

中 華 民 國 105 年 6 月

論文名稱：FINTECH金融科技之發展與運用-以台灣銀行業為例

頁數：86

校系(所)組別：淡江大學商管學院國際行銷碩士在職專班

畢業時間及提要別：104 學年度第 2 學期碩士學位論文提要

研究生：陳韻茹

指導教授：蔡政言 博士

論文提要內容：

科技的演進與變化促使產業陸續往前發展，而金融（Financial）與科技（Technology）的交鋒，再次把金融創新推向另一個新的競爭起點與啟動新的經濟系統，在個人電腦逐漸被平板電腦及智慧型手機取代之際，科技的蔓延已在銀行業產生不可阻擋的力量。銀行若可藉此改善客戶之服務、著重風險之管理、並提升經營之效率，將可能藉此邁入頂尖銀行之列。然而，傳統銀行採用新技術的速度很難與新生金融技術企業相抗衡，而客戶的需要不再只是實體營業據點，而是銀行的功能與特色，這一切帶動了如同爆炸式的金融業環境的改變與產生新的競爭面相。因應時代潮流趨勢及客戶的需求 因應而生之陸續改革，也推出 FinTech 新的電子金融服務與因而衍生出智慧型手機 等 APP 的行動銀行服務。

本研究在於探討銀行服務業的演進與 FinTech 的發展過程，並隨著金融環境的變化，探討金融科技的創新。在匹變的金融環境及成本的考量之下，銀行業也因此陸續發展各項電子通路與金融產品迎戰金融科技市場，本研究即在於分析國內外銀行業 FinTech 的實際運用狀況，並藉由個案分析探討台灣銀行業 FinTech 的未來可能發展。

本研究總結，銀行不再是一個「地方」而是「行為」，讓銀行能力在每一天都能妥善因應客戶各種行為，台灣銀行業必須所採取「Double T」，即「跨界」（Transboundary）「轉型」（Transformation）的兩大取向策略，來迎戰數位時代的來臨。而傳統銀行未來可能出現的競爭對手將是更加多面向，包括：電信業者、悠遊卡公司、7-11、與破壞式創新發展新創的公司等。因此，數位世代要鞏固金融機構的核心價值，必須打造銀行品牌商機與創造金流競爭優勢，掌握客戶到底「為何」「如何」行動，探究客戶到底要「什麼」。銀行業者必須牢記的是，即使未來銀行「服務」方式改變，但銀行最終還是在做「服務」的基礎仍然沒有任何改變。

關鍵詞：金融科技、金融創新、銀行業

Title of Thesis: The Development and Applications Financial Technology-An Example from Taiwan Banking industry **Total Pages:** 86

Key Words: financial technology, financial innovation.

Name of Institute: Executive Master's Program Of Business Administration (EMBA)
In International Marketing, Tamkang University

Graduate Date: June, 2016

Degree Conferred: Master

Name of Student: Chen Yunju

Advisor: Dr. Jeng-Yan Tsai

陳韻茹

蔡政言博士

Abstract:

Evolution and changes in technology have prompted the industry move forward, while the Financial and Technology confrontation, again another financial innovations to new competition and start a new starting point Economic systems, personal computers gradually replace the Tablet PC and smartphone occasion, the spread of technology has in the banking industry unstoppable force. If the bank can take to improve customer service, focusing on the risk of tube management, and improve operating efficiency, will likely take into the ranks of the top banks.

However, the use of traditional banks speed of new technology difficult to finance nascent technology companies to compete, and the needs of customers is no longer just business entity industry stronghold, but the bank's functions and features, all of this led to an explosion of change as the financial industry environment changes and generate new competitive face.

In response to the trends of the times and customer needs should be born by the succession reform. Also launched FinTech new electronic financial services and thus derived from smartphones and other mobile banking APP service.

The study is to investigate the evolution and development of FinTech banking services, and with the financial environment changes, to explore innovative financial technology. In the financial and environmental costs of horses change considerations, banking gradually developed the electronic access and financial products against the financial technology market, namely that this study points.

Analysis of the actual situation at home and abroad using the FinTech banking and banking by case studies to explore Taiwan FinTech possible future development.

The study concluded, the bank is no longer a "place" but "something you do", the ability to allow banks every day. Can properly respond to a variety of customer behavior, Taiwan banks have taken "Double T", namely "Transboundary" and "Transformation" of two orientation strategy.

The advent of the digital era. The competitors may appear traditional banks in the future will be more multi-faceted, including: Telecom Carriers, Easy Card, 7-11, undermine innovation and the development of newly created companies. Thus, Digital Generations to consolidate the core value of the financial institution, the Bank must build brand opportunities and competitive advantages to create cash flow.

Track the customer in the end, "why" "how to" act on a customer in the end to "what." customers want. It must be borne in mind that, even if the future of banking "service" approach to change, but the bank eventually do "Service Base "is still no change.

表單編號：ATRX-Q03-001-FM031-01

誌謝辭

大學畢業後因為自己是念商科，先是進入證券公司，然後中國信託銀行就業，從事金融業領域將近六年的時間。在中信工作這些年的期間，透過一次又一次的金融證照考取慢慢的累積相關基礎，因對自己未來有所期許，希望自己可以多點專業知識及國際觀，在兩年前來到了淡江，為提升自我金融專業知識及行銷領域的學習，在求學這段期間，優先感謝淡江同學魏菱、龍星旭、鄧如芳、謝羽潔、吳佳凌、吳世峰等等互相幫忙提醒，及謝謝我的家人、朋友們這兩年的包容與鼓勵讓我可以順利的完成學位，謝謝公司的主管與同事，因為平日要上課的關係有些未完成的工作都是由你們幫忙收拾善後，讓我無後顧之憂。

最感謝我的指導老師蔡政言博士讓我可盡情發揮研究想法並提供論文建議與修改方向，讓論文更加順利進行且完成。在這段時間，因為你幫忙提供相關想法，讓我在寫論文這條路上不孤獨，謝謝您常常用 LINE 鼓勵我、關心我，也讓我在這過程中徬徨的心變得更堅強。對我來說寫論文最大的收穫，已不再是我完成了論文，是過程中我所做的努力、找資料、專業知識增加，這才是我最大的收穫。

兩年時間說快不快，說慢不慢，時光飛逝，轉眼間已經到了該和淡江說再見了！感謝在就讀研究所這段的期間，認識這一群好同學及優秀的蔡教授，求學期間都是你們幫助，一起完成各項作業。在寫論文這段期因為有你們一起互相幫忙且互相打氣，才能讓一切順遂。人生中甚麼是最美的風景，人就是最美的風景，而你們就是我求學過程中最美的風景，讓我可完成人生中重要的階段。最後感謝在我人生中幫助過我的每一人，以及鼓勵我的人。淡江，再見了！未來，我會更努力也更期待。

目錄

中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
誌謝辭.....	IV
目錄.....	V
表目錄.....	VII
圖目錄.....	VIII
第一章 緒論	1
第一節 研究動機與背景.....	1
第二節 研究目的與問題.....	3
第三節 研究範圍.....	4
第四節 研究流程.....	5
第二章 文獻探討	6
第一節 何謂 BANK3.0	6
第二節 何謂 FinTech	8
第三節 銀行服務如何演進.....	15
第四節 銀行業未來 FinTech 發展	17
第五節 台灣銀行業外部競爭者.....	37
第三章 研究方法	50
第一節 研究架構.....	50
第二節 研究對象.....	51
第三節 個案研究法.....	51
第四節 資料分析.....	52
第四章 個案與分析討論	53
第一節 全球 FinTech 發展-國外個案分析	53
第二節 FinTech 發展-國外個案分析	59
第二節 臺灣 FinTech 發展-中國信託銀行為例	63
第三節 個案內部分析-中國信託銀行	69
第五章 結論	78

參考文獻.....	82
-----------	----



表目錄

表 4-1：中信人力資源圖表.....	71
---------------------	----



圖目錄

圖 1-1：本研究流程	5
圖 2-1：過去 5 年 FINTECH 投資成長趨勢	9
圖 2-2：銀行服務演進史的改變	16
圖 2-3：金融核心需求	18
圖 2-4：金融創新的 6 大核心價值.....	22
圖 2-5：第三方支付主流業務	25
圖 2-6：金管會「金融科技發展策略白皮書」架構.....	32
圖 2-7：玉山數位分行圖 1.....	40
圖 2-8：玉山數位分行圖 2.....	40
圖 2-9：玉山數位分行圖 3.....	41
圖 2-10：國內數位分行概況	42
圖 2-11：台新推出 RICHART 網路銀行品牌.....	44
圖 4-1：中信 10E + FINNOVATION 計畫	63
圖 4-2：中信金 FINTECH 步驟	68
圖 4-3：中信組織圖	72
圖 4-4：中信數位帳戶與活存比較	73
圖 4-5：指靜脈提款 1.....	77
圖 4-6：指靜脈提款 2.....	77

第一章 緒論

本章共有四節，第一節為研究動機與背景；第二節為研究目的與問題；第三節為研究的範圍與研究限制；第四節為研究方法與流程。

第一節 研究動機與背景

近代銀行業可追溯到文藝復興時期的義大利，距今已 600 年，是一個歷史極為悠久的古老銀行業。這銀行業以相同模式-人們到銀行存款、借款、兌換外幣及購買其他金融商品-營運了五百多年，卻在近 20 年，隨著通訊科技與網路發展帶動「電子金融」(e-Finance)興起，金融服務突破時空限制，對銀行經營模式產生戲劇性的影響。

“Banking is no longer a place you go, but something you do” 全球銀行創新之父 Brett King 最新創作『銀行轉型未來式—BANK 3.0』書籍，造成金融業者轟動，對於『銀行將不再只是個地方，而是一種行為』；客戶需要的不是實體營業據點，而是銀行的功能、論點，爆炸式的帶動了金融業的改變，為因應時代潮流趨勢及客戶的需求 而陸續改革推 FinTech 新的電子金融服務而衍生智慧型手機 APP 行動銀行。

科技在銀行業是不可阻擋的力量，可以改善客戶服務、風險管理並提升效率，同時能發展成頂尖銀行。傳統銀行採用新技術的速度很難與新生金融技術企業相抗衡，而傳統銀行業將迎來「真正顛覆」。

科技的演進變化促使產業陸續移轉，個人電腦逐漸被平板電腦及智慧型手機取代。維基百科對「智慧型手機」(Smart Phone)智慧型手機能夠顯示與個人電腦，

它具有獨立的作業系統以及良好的用戶介面，它擁有很強的應用擴展性、能方便隨意地安裝和刪除應用程式；智慧型手機擁有超大高畫質觸摸屏，能隨時調用鍵盤來進行觸摸手寫，能進行多任務操作，並且擁有強大的多媒體、郵件、上網功能，能完全替代像 MP3、MP4 和 PDA 這樣的傳統便攜式設備；智慧型手機能替代個人電腦處理辦公事務和其他事務，能與網路保持。智慧型手機具備的功能已越來越像一台小型的隨身電腦，加上簡單直覺式的操作介面，符合人性化的設計以及具複合式的多功能設計；如影音多媒體、拍照、攝影功能、遊戲、文字處理、社交活動、資訊查詢、定位/導航服務以及休閒娛樂。導入行動銀行的方式主要鎖定智慧型手機「應用程式」方式，提供非智慧型手機客戶使用行動銀行服務。消費者因智慧型手機使用的普及，銀行也開啟了行動銀行的行動理財等服務，金融的腳步越來越快，也將改變未來的商業模式。

然而此改革轉變吹向了整個銀行業，隨著金融環境的變化，加上金融科技的創新、環境的變化及成本的考量之下，銀行業陸續發展各項電子通路金融產品迎戰金融科技市場。

全世界的銀行業者，目標 Bank3.0 要將金融服務數位化、行動化，而 FinTech 則可能跳脫金融業格局，除了既有金融金構轉型，還可能有另一批非金融業者的進入。金融科技（FinTech）未來發展與運用，台灣銀行業未來要如何面臨挑戰及威脅。

第二節 研究目的與問題

本研究將回顧文獻分析當前 FinTech 在臺灣的發展情形，及目前在臺灣銀行業的相關應用，並以個案研究的方式探究 FinTech 的實際運用及成效。

並探討銀行不再是一個「地方」，而是「行為」，讓銀行能力在每一天都能妥善因應客戶各種行為改變，得知最後回歸到銀行本質，以協助服務客戶為最終目標，及未來台灣銀行業面臨金融科技轉型壓力下，「服務」方式將如何改變？

為達成上述之研究目的，本研究問題具體如下所列：

- 一、 探討銀行服務業的演進與 FinTech 的發展過程。
- 二、 分析國內外銀行業 FinTech 的實際運用狀況。
- 三、 藉由個案分析探討台灣銀行業 FinTech 的未來可能發展。



第三節 研究範圍

一、研究範圍

本研究以個案研究法進行研究，旨在研究台灣銀行業FinTech的發展，並進行相關FinTech運用探討。

二、研究限制

FinTech有各式各樣的不同領域的專案，專案的訴求也各有不同，本研究所採用的個案分析也僅限台灣銀行業「中國信託」、「玉山銀行」、「國泰世華」、「永豐銀行」、「台新銀行」及國外個案「阿里巴巴」等，故研究結果不免有其侷限。

因此本研究之限制如下：

- 一、 本研究之個案，內容屬於台灣銀行業或其他領域的專案。
- 二、 本研究主要是以個案研究為主，由於銀行業營業項目眾多，規模大小也相距甚遠，再加上每間銀行行動銀行認證與使用上的不同，故研究生無法逐一取得各家銀行資料，又加上BANK3.0的盛行，金管會為了打造「金融環境3.0（Bank 3.0）」各家銀行摩拳擦掌的秘密進行該項計畫，故研究生只能透過目前國內外相關案例來分析，且透過個案研究方式，僅得單一銀行的資訊來加以研究，無法完整提供全體銀行業目前計畫方針，再加上時間限制及研究者能力不足的地方，資料無法有最精確判讀，以上都是此研究的限制。

第四節 研究流程

本研究之研究方法係透過在特定時間內，蒐集、整理、分析與研究特定目標事物、特定背景為研究對象，探討 FinTech 之活動。本研究方法屬描述性研究，進行的方式為廣泛地蒐集次級資料。次級資料包含相關文獻資料的回顧整理，國內外產業資訊、專業期刊、及報章雜誌評析等。依據研究架構，加入蒐集資料來作為驗證之依據，來進行分析、檢視、歸納出相關結論、並提出本研究報告。本研究流程如圖 1-1 所示，主要先確立研究主題、透過蒐集相關文獻，加建立研究主題，將所蒐集資料建立研究架構，個案分析後，進行關鍵成功因素評估，針對個案之關鍵成功要素，歸納出本研究報告。

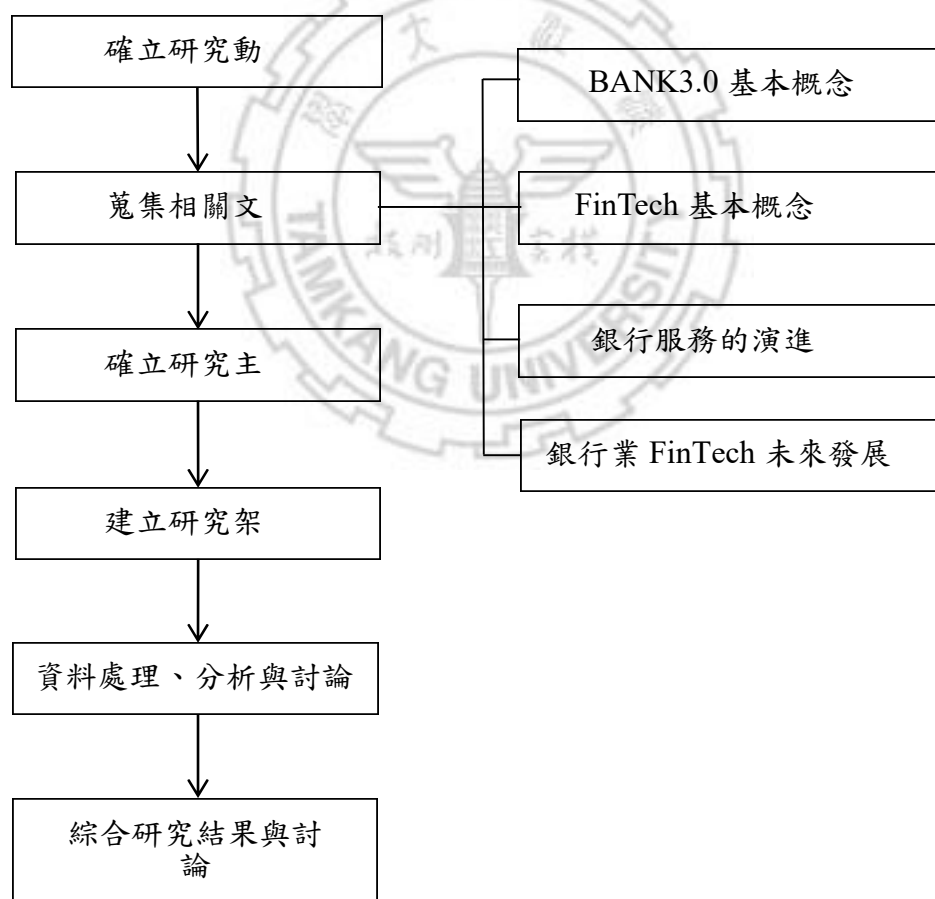


圖 1-1：本研究流程

第二章 文獻探討

本章共有四節，第一節為何謂 BANK3.0；第二節為 FinTech；第三節為銀行服務演進；第四節為未來 FinTech 發展；第五節為台灣銀行業外部競爭者。

第一節 何謂 BANK3.0

金融 3.0 出發點是從金融角度，過去金融業創新都是在自身流程上優化，用科技創新來改造金融服務，客戶的行為已經改變，當全世界的人都把手機當成銀行帳戶使用時，未來的銀行是什麼模樣？像是可在網路上轉帳、查詢，在金融業本身做創新。但是基本上這格局都在金融業之中。近年因為行動、雲端、大資料、社群的技術和應用成熟，造成金融服務有大幅度的改變。

藉由科技無孔不入，消費者的行為從網際網路發展到時時連線 (always-on) 的智慧型手機，加上支付行為行動化，演進成為無卡、無現金的手機錢包，銀行與客戶互動方式將從「隨時、隨地」發展到「無時不用、無所不在」，亦即人人都可能提供銀行的服務功能，銀行業將徹底被改變。

金管會提出的金融 3.0 計畫中，最主要的目標便是要將金融數位化、網路化、行動化，積極開放各項銀行、保險、證券的線上金融服務，其中政策方向也包含法規檢討、協助金融業提升數位化金融服務能力，以及人才培育等。

全球銀行創新之父 Brett King 最新創作『銀行轉型未來式—BANK 3.0』書籍提到，在未來銀行 3.0 時代，將是讓客戶可使用手機 APP、晶片卡、NFC、RFID、二維條碼等多種工具進行支付的新型金融服務，讓擁有廣大通路的企業，包括電信業、零售業、電子商務、甚或賣咖啡的都有機會提供提款、繳費與支付等基

本金融服務，使得銀行服務因行動網路的連結，將面臨更多跨業的競爭者。未來銀行的營運模式如果無法趕上全新的消費模式與習慣，就注定要遭到潮流的淘汰。

此外，全球銀行創新之父 Brett King 他更建議了未來銀行 3.0 時代，傳統銀行應將注意以下幾點：

1. 首先要能吸引並留住客戶，也就是能與客戶進行深度互動，提供整合的跨通路體驗，並且掌握關鍵時刻，提供客戶最需要產品與服務。
2. 增加彈性與簡化營運，能快速反應市場需求，創造客製化商品，並彈性訂立合適價格。
3. 管理成本同時驅動創新，使支付或交易的方式更為簡便，並掌握金流狀況，過程中簡化流程、增加彈性與強化規範。
4. 遵循法規與降低風險，創造股東最大的利益，減少銀行經營風險，也能掌握經營決策，使銀行成為以客為尊的服務典範。
5. 銀行要透過科技讓消費者獲得主控權，而且建立以客戶為中心的營運模式，使消費者利用網路、行動裝置、社群網站等不同的接觸點與銀行做互動時，能時時感受銀行提供貼心、即時、迅速、簡便、安全的服務，這樣才能在客戶心中永遠保持領先的地位。

第二節 何謂 FinTech

(一)何謂 FinTech 金融科技

本節探討金融科技 (FinTech)，金融科技 (FinTech) 可說是今年臺灣金融業最熱門的話題，不過討論金融科技的時候，很多人講著講著，就講到 Bank3.0 (或者金融 3.0、數位金融 3.0)，但是金融科技和數位金融 3.0 是同一件事嗎？為什麼金管會從去年 6 月開始喊一整年的金融 3.0，最近幾個月開始換上金融科技的口號。與歐美與中國的 FinTech 蓬勃發展相比之下，台灣因為金融環境相對保守問題 FinTech 創新緩慢，而歸咎原因可能在於網路頻寬建設不夠穩定、過去法規嚴格，傳統金融產業抱持與電商競爭的態度而非合作。

安永聯合會計師事務所近期針對美國、香港等六大市場進行 FinTech 接受度指數調查，發現香港的接受度最高，而 25 至 34 歲受訪者中有四分之一為 FinTech 使用者，顯示 FinTech 消費者以年輕、高收入族群占多數。

Accenture：2016 年首季全球對 FinTech 的投資成長 67% 五大投資市場依序是美國 (45 億美元)、中國 (近 20 億美元)、印度 (16.5 億美元)、德國 (7.7 億美元) 與愛爾蘭 (6.31 億美元)。以中國市場成長最快，去年 FinTech 資金成長了 445%。揭露了 2015 年的 FinTech 投資景況，顯示全球 FinTech 的投資金額成長了 75%，達到 223 億美元。詳如下圖 2-1。

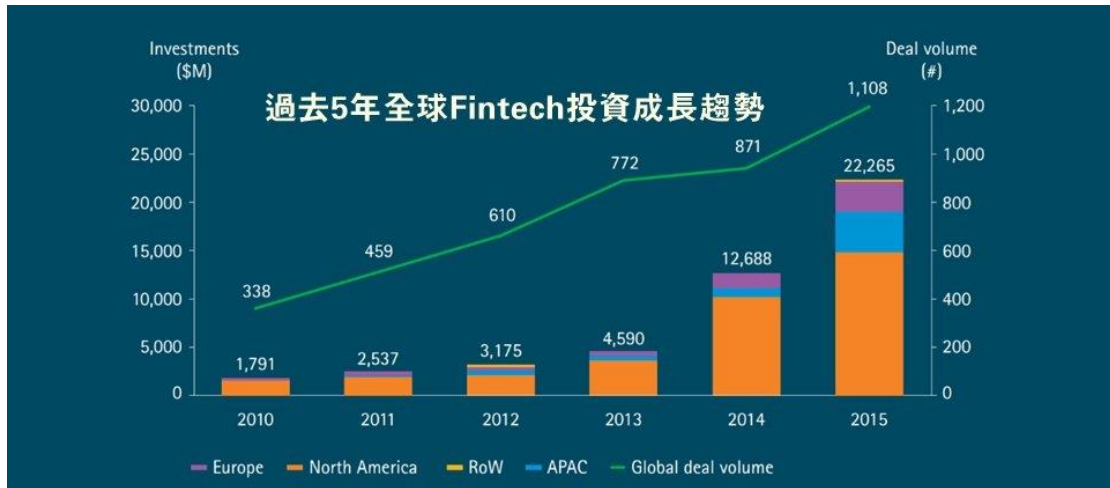


圖 2-1：過去 5 年 FinTech 投資成長趨勢

市場研究機構 Accenture 在近日發表的全球 FinTech 趨勢報告中指出，全球 FinTech 新創公司在 2016 年第一季收到了 53 億美元的資金，比去年同期成長了 67%。

FinTech 被視為第四次工業革命的重要元素之一，負責金融服務的 Accenture 主管 Richard Lumb 表示，FinTech 是一個全球的風潮，它帶來許多與傳統金融服務合作或競爭的創新及數位公司，而銀行客戶正等著享受成果。

與既有金融機構合作與競爭的公司，而多數的資金流入了與金融機構競爭的新創 FinTech。根據調查，選擇與金融機構合作的 FinTech 新創業者在 2010 年取得了 38% 的 FinTech 資金，在 2015 年成長至 44%。

不過，全球市場的 FinTech 資金分布不一，例如在北美與金融機構合作的新創 FinTech 所拿到的資金比重已達 60%，反之在歐洲採用破壞性策略的新創 FinTech 所得資金比例則高達 86%。

Accenture 常務董事 Julian Skan 說，破壞性新創 FinTech 在歐洲及亞洲的比例遠高於北美，反映出這些市場正處於 FinTech 更早期的階段。即便這些破壞性新創 FinTech 初期是與銀行業者對抗，但最終經常會藉由投資、併購與結盟而融

合。

FinTech 已經跳脫金融業格局，現在講的金融科技，不再只是金融數位化而已，除既有金融機構的轉型，另一批非金融業者的進入，因此，金融科技的範疇更廣，並分成持續性創新則為金融機構轉型、破壞式創新則為非金融機構進入兩種類型。

1.持續式創新

持續性的創新如 ATM 持續進化，實體銀行變網路銀行，這些是在既有的架構之上，但破壞性創新會將過去的模式顛覆，憑空出現一種過去想像不到的創新模式，像是行動支付。而其中，原本金融 3.0 在做的，就是當持續性創新涉及法規需要鬆綁時，像是以前要到分行辦理的服務，現在要到網路上來提供，或是當業者開放用手機支付時，金管會則需要來評估其應用的安全性及便利性，適時將法規鬆綁。

會有大幅度改變的主因是行動支付、社群通路，以及大資料技術發展，改變了分行和甚至是整個銀行在過去所扮演的角色。因此銀行開始思考分行存在的價值，因為這些改變，將來實體機構未必要存在，甚至客戶的帳戶不一定要在銀行端，可以在手機上，用新社群通路跟客戶結合，像是買房子，像是貸款跟買房的整合。

因為金融產業每個階段都有新的技術應用，不管是晶片、條碼或感應式卡片的出現、ATM、網路銀行還是現在的手機行動 App，金管會資訊服務處處長蔡福隆表示，這些金融業創新服務都還是從金融角度出發，看金融機構怎麼運用科技創新，在自身的業務流程上提供更好的金融服務。

2.破壞式創新

由非原金融業者進入金融科技浪潮中，中國的發展速度更是驚人，如阿里巴巴將知名的支付寶、餘額寶等各項金融業務，切割成獨立業務螞蟻金服，旗下已開發近 30 種金融商品；中國央行在 2014 年發出 8 張互聯網金融徵信執照，讓阿里巴巴旗下芝麻信用、騰訊集團的騰訊徵信與前海徵信讓業者彌補人民銀行徵信不足，就連以手機起家的小米，也將推出「小米信用」跨足大數據徵信領域。

阿里巴巴旗下芝麻信用已經走入民眾生活以此申請新加坡簽證與租車等服務。美國 Google、Apple、Facebook 與 PayPal 正對 P2P 支付虎視眈眈，英國巴克萊，英格蘭、渣打、花旗銀行、巴克萊與摩根大通，直接在倫敦設立 FinTech Innovation Lab、Level39、Barclays Accelerator 等金融科技加速器，吸引創新團隊進駐。

(二)全球 FinTech 金融科技

目前全球金融科技前 3 大發展聚落城市分別為矽谷、紐約及倫敦。此外，包括中國大陸、新加坡、韓國、澳洲、以色列台拉維夫及香港等地亦是發展重鎮，亞太地區的發展更不容小覷，金融科技研發與投資已蔚為趨勢。其快速發展之關鍵因素可歸納為政府政策支持、創投資金挹注、豐沛技術人才與成熟商業環境等，綜整各國在推動金融創新概況，說明如次：

1.美國

美國金融環境競爭激烈，金融業為突破現有的法規如賦稅、經營業務及地點限制，以及滿足客戶多變需求，而推出可能挑戰現行法令之創新商品，再遊說監管機關放寬規定或立法管理。美國以新創業者為創新驅動之核心，主管機關多為被

動因應金融業者創新行為，雖未訂有專法或專區鼓勵金融創新，卻能成為金融科技之發展重鎮，在於其擁有世界金融中心紐約華爾街的環境，矽谷高科技人才，與資本雄厚的創投基金等優異條件。

2.英國

英國金融行為監理總署(Financial Conduct Authority, FCA)於 2014 年公布創新計畫(Project Innovate)，支持與鼓勵業者提出更多的創新，具體作法成立育成中心(Incubator)與創新樞紐(Innovation Hub)等 2 個單位，提供新創事業輔導與諮詢，協助與主管機關溝通，但不降低對新創業者之許可標準。創新樞紐所投注之資源，必須是真正創新、有利於消費者及具商業上可行性之企業。

3.新加坡

新加坡推動智慧國家計畫，打造智慧金融中心，首要之務為持續加強產業的網路安全，對培植創新及採用新技術的監管採取三種形式：金融機構自行的創新、沙箱(Sandbox)中的創新、金管局與業界共同合作的創新。除營造有利創新又不致忽略監管的適宜環境外，並與業界合作制定智慧金融中心發展策略，措施包括「金融領域科技和創新計劃」(Financial Sector Technology & Innovation Scheme, FSTI)，預估未來 5 年將投入 2 億 2,500 萬新幣，以支持創造有活力的創新產業生態，另外亦將發展便捷安全數位及行動支付系統、技術支持的監管報告系統及智慧監控系統、支持 FinTech 產業生態以及人才培育。新加坡政府宣布 3 在 2016 年 5 月 3 日成立金融科技辦公室(FinTech Office)，作為新加坡金融科技樞紐，提供一站式服務。

4.韓國

韓國於 2014 年 8 月推出「Creative Finance」行動計畫，政策著重科技與金融發展，消除非必要法規，重點有二，第一調和科技與金融業，草擬無實體網路銀行，設立金融科技支援系統以提供法規及財務諮詢，其二為強化金融業之競爭力，將修訂電子金融交易法、拓展新商業領域、促進國際競爭力；另外挹注資金至新創產業。

5. 澳洲

澳洲政府 2014 年 12 月發布「金融系統調查」(Financial System Inquiry, FSI) 最終報告，對於未來 10 年金融體系藍圖提出 44 項建議，包括復原力及競爭力、創新、退休金、消費者成果、法規系統等 5 個面向。鑑於科技驅動之創新已轉變金融系統，建議 7 項鼓勵創新重點，包括公私部門合作、發展澳洲電子認證架構、強化零售支付相關法規、交換系統費用及客戶附加費用、群眾募資、資料取得與使用、綜合信用報告等。2016 年 2 月 24 日由首相及財政部長成立金融科技諮詢顧問團 4(FinTech advisory group)以加速推動金融科技创新服務。

6. 中國大陸

2015 年 7 月由中國人民銀行等 10 部委發布「關於促進互聯網金融健康發展的指導意見」，按照「鼓勵創新、防範風險、趨利避害、健康發展」的總體要求，積極鼓勵互聯網金融平台、產品和服務創新，鼓勵從業機構相互合作，拓寬從業機構融資管道，推動信用基礎設施建設和配套服務體系建設。按照「依法監管、適度監管、分類監管、協同監管、創新監管」的原則，確立互聯網支付、網絡借貸、股權眾籌融資、互聯網基金銷售、互聯網保險、互聯網信託和互聯網消費金融等互聯網金融主要業態的監管職責分工。大陸國務院 2015 年 8 月 31 日

亦發布「促進大數據發展行動綱要」，將數據視為國家基礎性戰略資源，運用大數據推動經濟發展、完善社會治理、提升政府服務和監管能力。

為跟上市場與技術變化的步伐，提供金融新創事業的發展環境，培養創新與分析能力，加強跨業合作，根據金管會提出的「金融科技發展策略白皮書」綜整各國在推動金融科技方面的作法，可歸納如次：

(一)法規調適

英國(創新計畫)、新加坡(成立金融科技和創新部門)、韓國(放寬 IT 與金融相關法規、修法促進創投)、澳洲(強化零售支付相關法規)、美國(金融總會提升金融法規制訂透明度)。

(二)成立相關諮詢協調單位或機構

英國(育成中心及創新樞紐)、香港(金融科技督導小組)、新加坡(金融科技辦公室)、韓國(金融科技支援系統)、澳洲(金融科技諮詢顧問團)、美國(金融總會-銀行科技部門)。

(三)設置相關研發單位

新加坡(金融科技創新實驗室)。

(四)提供租稅、補助、擔保融資

新加坡(提供新創公司前 3 年的免稅優惠、若能提升產業水準，則可享 15 年優惠)、韓國(科技擔保借款、創投資本)、以色列(天使投資減免租稅)。

第三節 銀行服務如何演進

新興科技潮流帶來銀行服務型態轉變，從 BANK 1.0、2.0 持續進化階段。嚴格來說，BANK 1.0 時代是從 13 世紀義大利誕生的第一家銀行『巴爾迪銀行』開始，營運模式是以實體銀行布點為基礎，此模式平穩運行數百年。

而 BANK 2.0 時代則是指 20 世紀『網路銀行』，短短數年間，網路銀行成為客戶與銀行間的主要通路，智慧型手機趨勢更加催生『行動銀行』，在網路發達與行動裝置盛行的年代，金融交易電子化，從線下服務轉移到線上服務。此一時期的轉變使得銀行必須正視實體分行的轉型需求，從『較優質的實體銀行通路』的認知，移轉到完全以客戶為中心的通路規劃。

如以下圖 2-2：銀行服務演進史的改變，顯示銀行BANK1.0傳統銀行最早期都是以現金以及支票做交易，不但效率比較低，銀行總是人滿為患，排隊就是耗時，BANK 2.0電子金融開始出現了新的金融服務型態在BANK2.0就有了ATM、電話理財、網路銀行，立刻改變與銀行互動方式，實體的分行通路也開始轉型，電子化比率已達60%~80%，而現在BANK3.0是現在最新的數位金融時代，行動銀行、行動支付、第三方支付、社群媒體理財等等，異業結盟金融新領域，銀行已無法在獨占金融服務，大部分的銀行服務都可以透過手機去滿足消費者，銀行轉變現在式。



圖 2-2：銀行服務演進史的改變



第四節 銀行業未來 FinTech 發展

(一)FinTech 發展

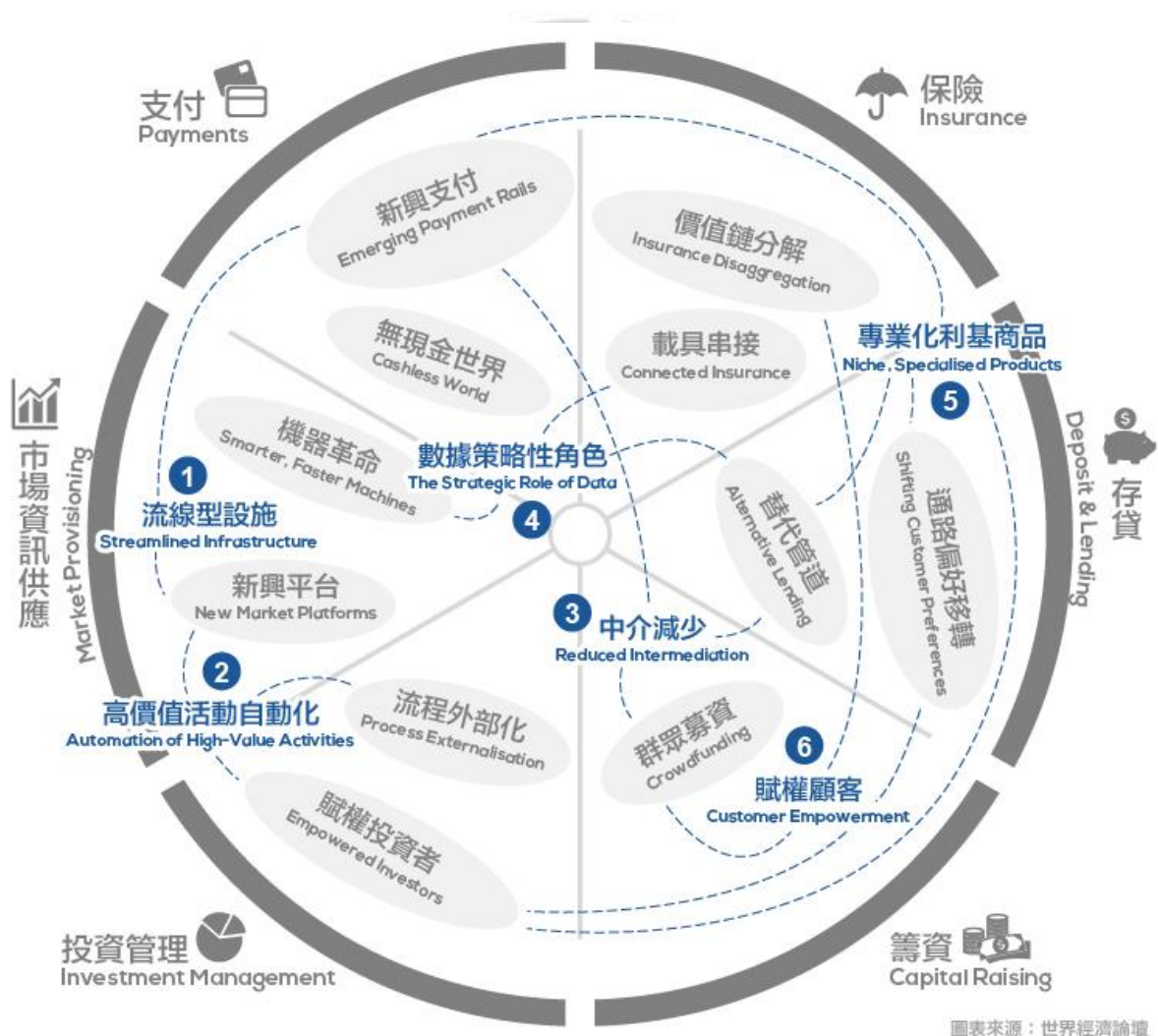
彼得·杜拉克 (Peter Drucker) 曾說：「創新，不然就等著滅亡 (Innovation or Die)」，金融科技 (Financial Technology, FinTech) 所引發的破壞式創新，來勢洶洶挑戰既有金融服務的供給方式和消費行為。在全球各地，金融產業環境、基礎建設、移動裝置普及率和監管機關態度等，決定了 FinTech 發展的進程，不過整體來說，此領域尚處於快速萌芽期，各式各樣的創新嘗試很多，但完整的研究與分析探討較少。很高興的是，在今年的世界經濟論壇 (World Economic Forum 2015, WEF)，專家們提供了一個金融服務未來發展的輪廓。

世界經濟論壇成立於 1971 年，因舉辦於瑞士滑雪勝地達沃斯 (Davos)，又稱達沃斯論壇 (Davos Forum)，以「致力於改善世界狀況 (committed to improving the state of the world)」為使命，匯聚全球工商、政治、學術、媒體等各領域的領袖人物，討論世界重要的經濟議題。2015 年 6 月的世界經濟論壇，即針對金融服務的未來，邀請了 197 位來自全球重要的金融業社群、創新社群、學術界以及 FinTech 新創事業等的行業領導者及創新領袖，在香港、天津、波士頓、紐約、倫敦和達沃斯等六個城市舉辦大型工作坊，經過長達 15 個月的研究，試圖回答 FinTech 創新所衍生的三個問題：

1. 哪些創新對既有金融業的衝擊最大？
2. 因為衝擊，既有金融服務的基礎架構、供給方式以及消費行為將如何改變？
3. 對客戶、金融機構以及整體金融產業來說，這些改變蘊含了什麼意義？

針對這三個問題，WEF 世界經濟論壇(World Economic Forum 2015)提供了下圖「六大功能，十一組創新」的明確研究架構，刻畫出 FinTech 帶來明日金融環境樣態。這個圓被分為六大功能，分別是支付 (Payments)、保險 (Insurance)、存貸 (Deposit & Lending)、籌資 (Capital Raising)、投資管理 (Investment Management) 和市場資訊供給 (Market Provisioning)。六大功能可看出，創新變化雖快，但人們的金融核心需求古往今來相當一致。專家們選出 11 個創新項目為解答，每個功能的創新項目如下圖 2-3。

圖 2-3：金融核心需求



這些創新項目有的字面上即可理解，例如支付的「無現金世界」或籌資的「群眾募資」，立刻可以聯想到支付寶、Apple pay 等案例；而有的創新項目則是較複雜抽象的概念，例如保險的「價值鏈分解」或投資管理的「流程外部化」，牽涉到的層面廣，也較難立刻掌握創新核心。

該領域全球領先的 FinTech 新創公司和技術。同時每個創新項目的最後，皆是邀請專家們集思廣益，發想出三個未來可能情境和案例討論，讓我們對於如何迎向 FinTech 的機會與挑戰，有更具體的想像。

WEF 世界經濟論壇 (World Economic Forum 2015)對金融創新的 6 個關鍵發現在開始對每個創新一一介紹之前，WEF 的專家們綜觀整個研究，歸納出六個關鍵發現：

1. 金融服務的創新是經過謹慎規劃且可以預測的；在目前收益最大，而又使顧客感覺不那麼方便的金融服務，將最有可能遭到 FinTech 的挑戰。
2. 平台化 (platform based)、數據密集 (data intensive) 和資產輕化 (capital light) 等創新模式，將對既有金融業產生巨大影響。
3. 立刻會感受到這些創新衝擊的是銀行業，然而受到影響最大的預計是保險業。
4. 既有金融業者會採取「並行策略」，一方面激進地打壓新進者，但另一方面也會利用既有資源來提供新進者需要的基礎建設和服務。
5. 政府、既有金融業者與新進者將必須多方合作，共同釐清這些創新對於整體產業帶來的正負面風險變化。

6. 破壞式創新不會是一時的，這些不間斷的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。

以上六點，確實在全球各地已經陸續發酵，而台灣正要開始。

讓支付變得更快速流暢，並滿足互聯網時代 / 移動時代顧客的消費行為，是支付創新的核心精神。而在這之中，加密貨幣 (cryptocurrency) 無比高效率的移轉能力是推動它發展的動力。

保險的創新非常有趣，大多來自其他科技領域的跨界。例如共享經濟、自駕車、物聯網…等，這些會使得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 (disaggregation)，由多種創新產業共同提供鏈上的價值。

更貼近顧客行為的新金融通路產生，而借貸的徵信方式也隨著互聯網發展有了革命性的做法。當存貸款不再一定要到銀行，銀行必須盡速思考自己的角色。

群眾募資平台正擴大一般民眾能參與的籌資活動範圍，這樣的發展擴大了風險投資市場，拉近供需雙方距離，使得整個經濟生態系統更加富有。

金融投資領域將有更多的流程須交由外部專業供應商來提供，以提升營運效率。也因為這些外部專業供應商的技術，降低了複雜財務管理的進入障礙，讓個人投資者有更好的能力與權力來做決策，使傳統的理財顧問面臨挑戰。

隨著數據處理與演算法的演化，快速回應即時時事的發生將成為交易的重點。而具有互聯網特性的資訊、商品交易平台，使得市場參與者彼此連結增加，提升整體市場的流動性與效率。

金融創新的 6 大核心價值，詳如下圖 2-4。

發現在 FinTech 創新架構圖中，六大功能、十一組創新之間有多條虛線連結，此為 WEF 世界經濟論壇 (World Economic Forum 2015) 萃取出的六個大主題，包括：

1. 流線型設施 (Streamlined Infrastructure)
2. 高價值活動自動化 (Automation of High-Value Activities)
3. 中介減少 (Reduced Intermediation)
4. 數據策略性角色 (The Strategic Role of Data)
5. 專業化利基商品 (Niche, Specialised Products)
6. 賦權顧客 (Customer Empowerment)。

這六大主題分別體現在十一種創新之中，例如「中介減少」這個主題可體現在支付：「新興支付」、籌資：「群眾募資」，與存貸：「替代管道」；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。



圖表來源：Fugle團隊整理

圖 2-4：金融創新的 6 大核心價值

(二)行動支付運用

「支付」為金融服務重要核心功能之一，金融卡、信用卡、轉帳卡、儲值卡、虛擬貨幣及電子商務漸成為生活必需品，電子支付業務蓬勃發展，其便利、效率、交易可追溯、民眾使用之信任度、具安全性的優勢，漸取代部分的現金與支票交易，不過在商家普及性、交易普遍性、防詐欺等方面似略欠圓滿。近年來，大量支付創新興起，善用行動裝置及聯網設備，使支付程序簡化便捷，並帶來更多附加價值，讓電子支付業務朝多元化發展。金融科技對支付此一金融服務核心功能所帶來的創新，造就無現金的環境以及新興的支付管道。

已發展出電子錢包、行動支付方案、行動訂購及支付 APP、地域性感應支付、M2M 支付、生物辨識或地域性驗證支付等行動支付暨交易安全方面的創新，其成功創新的關鍵不外乎操作簡單化、整合現有支付管道、創造附加價值三個層面。

上述支付方面之創新，大部分並未破壞原有之支付體系，而是修改現有支付面的前端程序，以增進消費者和店家的交易體驗，主要包含以下幾種行動支付方式：

1.開放式(open-loop)行動支付系統:強化消費者與 POS 終端系統間之支付程序，運用 NFC 及 QR code 等新技術，使得支付更為便利，例如 Visa、Master、Google Wallet、Apple Pay。

2.封閉式(closed-loop)行動支付系統：整合電子支付程序中的 POS 終端系統、收單機構、支付網路，不透過中介機構，使得支付更具彈性，且消費者仍可透過傳統的支付方式(例如信用卡)來進行付款，以 PayPal(PayPal 貝寶：全球最大在線支付平台) 等第三方支付業者為代表。

3.整合式行動支付系統：利用行動連結裝置以取代或補強現有的 POS 終端系統，讓支付過程更省力，並使店家不須建置 POS 終端系統，使得無現金交易成為趨勢，例如:Square 手機信用卡刷卡機、運輸服務平台 Uber、skip wallet。行動通訊傳輸技術亦分為遠端及近端通訊，可簡單區分為雲端基礎(Cloud base)及近端通訊基礎(NFC base)兩種，近年來國際發展趨勢預測，未來將以雲端基礎發展為主。

上述金融創新發展,未來將使支付服務降低對現金之依賴,並且可收集大量消費者之交易資訊,未來支付型態的主要特徵如下:

- 1.無現金交易:即便小額交易亦可使用行動電子支付,進一步地取代現金交易。
- 2.貼近顧客需求:由於自動化及虛擬化,更多的支付轉為無形,改變顧客的購物需求及消費行為。
- 3.互動過程:支付與行動裝置更加整合,對店家及金融機構而言,支付將成為與顧客互動的主要方式。
- 4.數據驅動:隨著電子交易大量採用,累積更多交易資料,讓金融機構、服務提供者以及店家更深入認識顧客及業務。
- 5.擴展貸放業務:因為更多支付活動藉由電子金流完成,使得金融機構更能窺見顧客及業務整體金流,可擴展原先較不熟悉的客層之貸放業務。
- 6.低廉成本:由於金融創新方案根基於現有金融基礎設施之上,故具備非常低的成本,且隨著電子支付交易量的增加可再降低。

行動支付泛指許多支付工具(現金、信用卡、支票等)替代品。美國、亞洲及歐洲等地持續推廣行動支付,特別是小額支付(micropayment)的應用。行動支付應用中消費者用手機取代現金、信用卡、支票,以及所購買之產品及服務。

全球銀行創新之父 Brett King 最新創作『銀行轉 型未來式—BANK 3.0』提到，目前行動設備為支付工具應用，有 7 種重要的模式。

1. 簡訊為基礎的支付交易(SMS-based transactional payment)
2. 行動通信帳務(Direct mobile billing)
3. 透過行動應用支付(In-app payments)
4. 行動商務及網路支付(Mobile commerce and / or Web payment)
5. 個人對個人支付(Peer-to-Peer,P2P payment)
6. 虛擬貨幣之付(Virtual currency payments)
7. 非接觸式支付(Contactless payment)

第三方支付的主流业务模式



圖 2-5：第三方支付主流業務

上述多種模式看來「行動支付」有許多模式，已開發國家中約有一半的人使用行動之付經驗，從最簡單的先下載 APP 再從手機或是 IPAD 去購買商品，都叫

行動支付，早在 2011 年全球使用行動之付的人口已超過使用支票人數了。實際上歐盟國家中，平均每人一年會開出 10 張支票，但一年卻會下載約 80 個 APP 應用，大部分是透過行動應用商店如 apple 的 app store 或 Android 系統的 Google Play 或是類似的應用商店。

在亞洲過去 10 年漸漸成主流，在日本，4,700 萬人採用「輕觸即付」(tap-and go) 手機，用手機或是用 IC 卡就可以藉由與接收端接觸(tap)即完成交易(go)，如使用悠遊卡經過閘門一樣快速，勘稱樹立行動之付的一大里程碑。

在中國到了 2015 年有 5~10 億人使用手機取得金融服務，亞洲也將是行動金融服務的主要市場，電信運營商利用手機在開發中國家推出服務「非銀族」(Unbanked)的金融服務，透手機完成匯款轉帳等交易量是行動銀行的三倍，通常行動之付包含了使用行動銀行 APP，手機匯款是行動之付的一種，特別使 P2P 匯款個人對個人，已經不一定要用行動銀行完成，非銀族包含了如電信公司，也能提供類似服務。如肯亞的 M-Pesa、菲律賓的 G-cash 的相關服務都和行動銀行無關。

一份有萬事達(MasterCard)公司提供的報告提到，雖然美國已經具備行動之付的環境，但其他九個具備者樣環境的國家在非洲、中東、亞洲。肯亞有 50% 的人口經常使用簡訊進行匯款，(由 Vodafone 主導的 M-Pass 服務)，而在美國還大部分人都使用支票，誰說美國是先進經濟體？

南韓 T-Money 則是 SIM 卡上儲存及充值電子錢(elec-tronic cash)後，手機則可以用來支付地鐵及公車票或是超商、自動販賣機等等。南韓父母也直接把錢轉到 T-Money 帳戶不再給現金，T-Money 類似台灣的悠遊卡的交通卡，說明了 T-Money 與手機 SIM 卡的整合。

從整個市場來看，VISA 投資的新創公司 Square 以收購行動之付公司的 Fundamo，足以看出市場主流的變化，Square 是讀卡機裝上手機後將手機變成了 POS 終端機。

行動支付的普及下，信用卡對銀行成了高風險的業務，實體信用卡卡片因行動支付卡片出現備受威脅。等到未來手機和 POS 機系統整合後，實體塑膠卡的業務將無以為繼。零售業者可以讓消費者使用手機支付，而不必刷 Visa、美國運通、MasterCard 卡。主控權會直接在消費者和零售商手上，P2P 支付和雲端 POS 系統進入商店後，發卡機構就無法提供價值。

只要新系統或方案業者能快速、安全、彈性的支付選擇，身為消費者的我們自然而然地適應，還有甚麼會比在商店裡面對著非觸控式平板電腦揮一揮 iPhone 就可以結帳、透過手機用 Movenbank 服務訂披薩、隔空付費，不必多帶幾張卡出門，跨越了重重核卡難、或要付高達 20% 的年利率，更方便。

因此如果銀行、商店和信用卡公司不火速採取行動-不以光速行動的話，就會發現自己變成了不相干的局外人。

(三)台灣銀行業 FinTech 金融科技面臨問題

1. 規模越小銀行越危險，有資產不到 1,500 萬美元分行嗎？
2. 客戶開戶需要印鑑卡嗎？
3. 支票帳戶是否需要？

4. 銀行是否有專門負責社群媒體互動的高階主管?
5. 裝修分行/開設分行/支付人事費用成本或是行銷分行的錢，是否比投資網際網路、社群網路和行動銀行服務金額高?
6. 分行網路負責人的位階是否高於網際網路業務負責人?
7. 有專責管理行動銀行業務的主管嗎?是否推出行動 APP?
8. 是否擬定逐步淘汰零售客戶支票服務的行動方案?
9. 客戶現在是否可以用手機進行 P2P 支付、定期轉帳和繳費?
10. 執行長、行銷部門和客戶權益維護(Customer Advocacy)部門最高負責人是否已有網路帳號?
11. 你是否禁止第一線服務客戶的人員在上班時間使用臉書或推特?
12. 針對已經有薪資帳戶的既有客戶，是否能立刻核准其貸款申請?
13. 是否知道當訪客來到銀行網站首頁時，和點選網站內其他區域的人相比，有多少比例人會點「登入」?
14. 以網際網路相關營收而言，是否清楚目前市場上最受歡迎的商品有哪些?或者，你知不知道哪寫商品在線上的銷售額已經高出分行?是否知道哪些商品客戶會在網路上購買、但在分行完成交易?
15. 有人負責測量客戶感官(Sentiment)、透過群眾外包(Crowdsourcing)找尋新方法，並試圖創造忠誠的品牌擁護者(Advocacy)?

列出多項問題，為 Brett King 最新創作『銀行轉型未來式—BANK 3.0』書籍內提及，對銀行的營運應有所省思，及接下來銀行未來有哪些行動方案的藍圖。

未來幾年銀行也該把組織上和心態上推動以下轉變：

1. 數位化才是核心競爭力
2. 分行轉為支援性角色
3. 貼近情境脈絡與緊扣消費者體驗的銀行服務
4. 藉由客戶對話來強化策略
5. 雲端化的敏捷 IT 環境

客戶與銀行互動日常體驗才是最重要關鍵，「銀行」演變成各式各樣的工作事項、用途、功能和功用，客戶需要的銀行服務不同時間不同地點的供應，以提高生活品質，網際網路、行動設備、平板電腦、社群網站等科技絕非新玩意兒，而已為習以為常的東西，愈逼客戶使用印鑑卡、填申請表格等過時流程，就是在客戶體驗上的阻力，長久下來品牌將對這時代的客戶來說，變得不足為道，未來銀行要迎合數位平台客戶需求，數位平台已經不再是配角，他是現今銀行每日服務客戶的核心要角。

(四)台灣 FinTech 發展

為掌握網路科技發展與金融創新應用的國際趨勢，擴大施政效益，深化金融服務，金管會更於 2015 年 9 月 24 日成立金融科技辦公室，旋即籌設金融科技諮詢委員會，決議研訂「金融科技發展策略白皮書」，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。

銀行業相較於其他產業，資訊化程度既深且廣，內部系統及流程電子化對於金融機構的經營效率大幅提升。不過隨著網際網路的普及，改變原有通路、擴大交易與服務層面，對傳統金融機構所提供之服務造成巨大衝擊，e 化程度成為決定競爭力的關鍵。2008 年金融海嘯過後，短短數年間，許多新興金融科技崛起，提供創新之金融服務，賦與金融消費者更多的主控權。以網路取代馬路的金融活動日漸深化，結合行動通訊、社群媒體、雲端服務、大數據分析等科技應用，大幅改變人們支付、保險、融資、募資及投資等方式。

金融科技發展策略白皮書金管會鑑於數位化、網路化、行動化之發展趨勢，將對金融機構之經營環境產生重大影響，首度提出數位金融 3.0 計畫構想，引導國內業者加速升級，並揭櫫「調整法規因應業者需求、資訊安全是未來管理重點、強化消費者保護、金融資訊專業能力」等 4 大因應策略，自 2015 年全面啟動「打造數位化金融環境 3.0」計畫。

面對來自於全球的挑戰，金融機構的經營策略，不能再侷限於傳統功能型個別服務的提供，而應從更高的視野，結合各相關產業，運用精準的資料科學分析發掘消費者的需求，整合多方面資源，以創新有效率的方式來提供服務，金管會提出的「金融科技發展策略白皮書」對金融機構所面臨大環境之變化歸納如下：

(1)產業融合：數位創新應用的發展，讓產業之間的界限日趨模糊，地域的分野逐漸消失，產業融合與跨業經營已成為提升競爭力的重要策略。

(2)中介式微：新興業者開發網路借貸平台與大數據信用評等，降低交易成本與資訊不對稱程度，建立資金供給者與資金需求者直接融通的市場，此外多管道多元化的支付服務盛行，區塊鏈技術應用發展,使得金融機構中介的角色正逐漸式微。

(3)外部資源：隨著新技術的更迭，金融服務快速的推陳出新，造成市場版圖急速變化，金融機構在專業分工下已無法閉門造車，需積極尋求跨領域人力資源，引進新技術，運用雲端服務快速開發並降低成本，充份運用外部資源與大數據資料分析，以跟上市場變化的腳步。

金管會提出的白皮書，如下圖 2-6，研析金融服務、創新研發、人才培育、風

險管理、基礎建設等 5 大構面金融科技國際發展趨勢與國內現況，並以 2020 年為期，提出施政目標與推動策略，以達成「創新數位科技 打造智慧金融」願景。



圖 2-6：金管會「金融科技發展策略白皮書」架構

金管會金融科技發展策略白皮書提及，目前我國發展金融科技的優勢主要有三：

(1) 經商便利度高

世界銀行 2015 年 10 月發布 2016 年經商環境報告(DoingBusiness 2016)，我國在 189 個經濟體中經商便利度(Ease of DoingBusiness, EoDB)評比全球排名第 11 名，較 2014 年發布評比(第 19 名)進步 8 名，其他全球排名前 10 名經濟體依序分別為：新加坡、紐西蘭、丹麥、韓國、香港、英國、美國、瑞典、挪威、芬蘭。

(2) 完善資通訊基礎建設

世界經濟論壇 2015 年公布網路整備度(Networked ReadinessIndex, NRI)評比中，我國全球排名第 18，亞洲各國僅次於新加坡、日本、韓國、香港。台灣網路基礎建設和技術已臻成熟，4G 行動網路及無線傳輸技術普及，使金融科技發展之基礎穩固。

(3)高素質之人力資源

教育普及、人力素質佳是台灣人才競爭力優勢關鍵，瑞士洛桑管理學院(IMD)2015 年 11 月發布「2015 年 IMD 世界人才報告」(IMD World Talent Report 2015)，我國在 61 個受評比國家中整體排名第 23，較前一年進步 4 名，在亞洲地區國家中，我國排名第 4，次於新加坡、香港及馬來西亞，優於日本、韓國、泰國及中國大陸等。IMD 將人才報告指標分為投資與發展人才、吸引與留住人才及人才準備度等 3 大類，我國排名分別為第 18 名、26 名及 25 名，金融人才準備度部分，則是第 29 名。國內雖有便利的經商環境、優質的人才和體質健全資金充沛的金融業者，但金融科技投資並未如國際發達，因此特別借鏡世界經濟論壇於 2015 年 6 月所發布「金融服務的未來(The Future of FinancialServices)」報告，就各項金融服務之發展趨勢，輔以國內現況之分析，規劃建構金融科技生態圈，以金融科技提升金融產業競爭力，提供便利安全之金融服務為核心之理念，致力調和法規和創意的障礙，建構同時符合監理要求、創新需求及消費者保護之友善法規制度，強化虛擬金融服務之風險控管，營造適宜發展金融科技服務之產業環境，吸引國內外新創業者投資研發，提升金融服務業之產值。

引用金管會的策略白皮書提及，現今金融業所面臨之挑戰，不僅是國內同業的激烈競爭，更要適應行動網路時代興起，科技創新快速發展，全球商業模式變革引進的非金融業者進入市場。故金管會自 2014 年起積極打造數位化金融環境，

協助金融服務業引入科技創新思維以支援產業發展。

(一)擴大線上金融服務

1.銀行業：已開放銀行得於線上提供存款、授信、信用卡、財富管理及共同行銷等 12 項服務及線上開戶，民眾可透過線上申辦開戶、結清銷戶、信用貸款、增貸房貸車貸、信用卡、信託開戶及同意共同行銷等。對於銀行辦理低風險交易之電子銀行業務，簡化作業程序，由其法遵部門、稽核部門及資訊部門確認相關作業方式符合金融機構辦理電子銀行業務安全控管作業基準、相關定型化契約等相關法令規定後即可開辦。

2.證券業：2015 年 6 月放寬證券商得委由往來銀行確認身分等方式，開放新客戶可採非當面開戶，2015 年 1 至 12 月電子下單筆數平均比重為 48.3%(電子式下單金額平均比重為 44.1%)，未來電子下單比重可望逐步提升。

3.保險業：在開放網路投保方面，自 2014 年 8 月 26 日開辦迄今已完成 4 階段開放措施，包括進一步擴大開放網路投保之險種、提高投保額度、增加網路保險服務，以及放寬要保人、被保險人不同人可以自然人憑證投保等，同時要求保險業應強化資訊安全。

(二)普及行動支付服務

為鼓勵金融機構推展多元行動支付服務，截至 2015 年 12 月底止，金管會已同意 24 家銀行或機構辦理手機信用卡、18 家辦理行動金融卡、1 家辦理行動 X 卡、20 家辦理 QR Code 行動支付，及 9 家辦理 mPOS 行動收單業務。2015 年 8 月再開放電子票證發行機構可委託信用卡收單機構辦理收單業務之推廣，

便利來臺旅客及民眾小額消費付款，加快商家結帳速度、減少現金管理風險。

(三)開放電子支付機構業務

協助電子商務發展電子支付機構管理條例已於 2015 年 5 月 3 日施行，參採國外相關法規之運作機制，賦予原則性與開放性之內涵，並保留主管機關未來開放其他業務項目之空間，以鼓勵業者積極創新與發展新型態支付服務，規範電子支付機構業務範圍，除立法前原即得辦理之代理收付實質交易款項外，新增開放收受儲值款項(含外幣儲值)及無實質交易基礎之資金移轉(電子支付帳戶間款項移轉)服務。本條例施行後，預估將可增加個人及網路商店家數成長，帶動整體電子商務產業產值，對於扶植我國電子商務產業發展、國內支付服務創新，以及協助青年創業與保護消費者權益。

(四)推動金融大數據分析應用

運用大數據分析業已成為產業發展的重要趨勢，金管會於 2015 年度共推動 12 項大數據應用案，同時亦針對民眾需求及協助產業發展考量，積極公開相關金融資料，截至 2015 年底前達成開放 1,032 項以上資料集。

(五)開放金融業轉投資金融科技業

已開放金融控股公司、銀行、證券期貨業及保險業可 100%轉投資從事與金融機構業務密切相關之金融科技事業，包括大數據資料分析應用、雲端科技、機器學習、生物辨識、自動化投資理財顧問、區塊鏈技術等。

(六)成立金融科技辦公室

金管會於 2015 年 9 月成立金融科技辦公室，並已召開 3 次金融科技諮詢委員會會議，啟動國內電子支付倍增計畫，並積極推動銀行、證券、保險及生物辨識等金融科技應用。



第五節 台灣銀行業外部競爭者

1. 玉山金

金控投資金融科技公司首宗申請案金管會銀行局表示，玉山金控已向金管會遞件申請投資一資訊服務公司，玉山擬持有超過 50% 股份，成為最大股東。金管會表示，該公司就是做 icash 起家的軟體服務公司，強項是軟體系統、電子商務系統、帳務系統的研發，許多銀行的網路銀行也是該公司所開發，申請案目前正在加速審核中！為因應金融科技時代的來臨，今年 8 月金管會大幅鬆綁金融機構投資金融科技產業的持股上限，從過去的 5% 大幅放寬到 100%，如今終於見到首家金控送件。

銀行業競相擁抱金融科技 (FinTech)，玉山銀董事長曾國烈提出兩大發展策略，分別是：體驗客戶需求、組織創新，並透過顧客分眾經營，切入年輕族群及高資產族群。玉山銀行近幾年來發展金融科技成果進入領先群，董事長曾國烈說，銀行不能坐在辦公室，否貼無法貼到顧客的心。以玉山銀為例，便時時訪查客戶不同場景的需求，不斷聚焦顧客的需求，繼而透過組織快速解決顧客的問題，若無法馬上處理，便須了解是產品或流程的問題，或是因為未能建立生態圈，若遲遲無法解決，代表組織沒到位，便須考慮是否要組織創新。

對於 FinTech 對年輕世代而言，以支付為主，而年長的高資產族群以投資需求為主，曾國烈認為，必須以不同交易成本概念，即顧客分眾策略以提供服務。全台首家 AI 旗艦店開業「小 i」擔任固定行員搭配互動牆科技 打造「場景金融」服務。玉山銀行台北分號稱是台灣首家人工智慧 (AI) 機器人常駐的數位旗艦分行，將以常態性機器人服務，打造出「場景金融」，充分結合金融與生活，建立數位分行特色。玉山銀總經理黃男州表示，每家銀行都花相當多心力在科技投資上，很難期待有無法取代的功能，玉山的特色在於要讓客戶體驗使用資訊時，能

做到「任意取用」、「立即滿足」，透過數量廣、效率快的服務，吸引客戶與銀行長期往來。

行機器人服務，玉山銀則是首家引進這種常態服務的國銀。玉山銀打算透過 AI 機器人「小 i」來落實服務理念，他將成為台北分行的固定行員，而非一日店長，能夠根據客戶的語音需求，給予所須要的基本回應；若客戶需更多詳細資訊時，小 i 可連結一旁的 Kiosk 機器，秀出客戶所需資料。玉山銀表示，未來小 i 就是一位常伴客戶左右的數位櫃員，由他配合一旁數位載具協助客戶「預處理」，以無紙化作業填妥單據，再至各櫃檯辦理業務，節省辦理時間。

小 i 之外，互動牆則是另一凸顯數位發展的特點。設計上結合了體感技術，客戶隔空就能控制螢幕選項，系統能立刻給予建議、回饋資訊給顧客。強調，後續會視客戶使用經驗，將數位元素陸續複製、拓展到其它分行。

數位分行（branch），不如店面（store）來形容更貼切。理由是：一來新分行可成為展示櫥窗，客戶可任意取用所需資訊；二來客戶還能透過數位服務，獲得立即性滿足，當客戶有進一步的財富管理需求時，立即能被導引至適切的窗口，提供下一步的服務。進一步說，玉山最想打造的是「場景金融」服務，讓金融與生活充分的結合，讓銀行無所不在，生活處處都是銀行的縮影。

例如購買咖啡時，手機可成為信用卡支付工具，便捷交易流程；出國換匯時，可以設定外匯到價提醒，方便兌換較佳匯率；需要貸款時，也立刻連接到 e 指可貸，三分鐘即可評估可貸額度利率。又例如，玉山與美妝商店 86 小舖合作的「揪好賣」平台，玉山銀的角色，便是提供應用程式介面（API）的鏈結，讓消費端連接到支付系統，順暢交易過程。

玉山銀行打響國銀數位分行服務的第一砲，對傳統據點的衝擊為何，頗受矚目。玉山銀行總經理黃男州說，分行轉型分兩步走，簡易型業務無可避免會遭到科技取代，數位分行即滿足這部分需求；傳統分行主攻高附加價值服務，持續提升功能。山銀行為數位化發展相當早的國銀，但多次強調沒有大舉裁撤分行的打算。黃男州的理由是，金融科技盛行，但「飛機飛久了也要落地」，分行面臨數位浪潮；作法上，對於過去銀行業務中屬於較簡易的部分，會以科技代替，但高附加價值服務，仍交由專員負責。舉例說，例如一筆 1,000 萬元的財富管理服務，客戶當然需要行員服務，以專業知識，提供合適的建議，這也是傳統分行難以被取代的價值。

因此，雖然玉山銀設立數位分行，預估可以節省客戶一半的時間，強調「科技始終來自人性」，玉山銀更重視提供「讓客戶感到方便的服務」。例如，本月即將推出「線上預約處理」，顧客可以預先填妥資料，填畢後便會產生一組 QR code，客戶可在七天內，憑條碼可以到全台任何一家玉山銀分行辦理業務，免去來行辦理業務等候過久。玉山銀行數位金融處數位長李正國說，科技並非發展數位金融最大難處，「人才」才是突破創新的關鍵點，有了人才就不怕沒有技術。結合玉山 Wallet 的 APP，搶攻行動支付市場；e 指可貸及 e 指辦卡服務，透過行動裝置，不用進銀行就能輕鬆申請金融服務；下載玉山行動銀行，即時收到匯率推播，並可連結進行交易等創新數位服務，都是期待讓顧客全方位體驗數位金融帶來的便利。

而為了讓顧客能更真實感受金融科技為生活帶來的轉變，並考量全通路虛實整合服務發展，玉山銀行首家數位旗艦分行，串連 AI 智慧技術與大數據分析，擺脫銀行過去制式刻板的印象，透過結合科技力，銀行的服務將變得更靈活、更貼近顧客需求。透過行動裝置，就可進行線上申辦信用卡等多項業務，在家就可輕鬆申辦金融業務。如下玉山銀行數位分行實景圖 2-7&圖 2-8&圖 2-9。



圖 2-7：玉山數位分行圖 1



圖 2-8：玉山數位分行圖 2



圖 2-9：玉山數位分行圖 3

數位融合藝術與人文的空間，右圖作品為當代藝術大師 Tony Cragg 的作品，發想自羅浮宮的勝利女神，象徵與顧客一起共創雙贏、迎向勝利。

玉山銀行認為，在發展各項服務的同時，重點是要回到顧客的需求，無論是透過實體或虛擬通路，都應該要提供有溫度的服務。因此，這一連串的數位金融發展與數位分行的開幕，並非代表未來傳統分行的消失，而是為銀行轉型帶來新的契機，導入更多的數位服務，讓行員能夠更專注於提供諮詢、顧問的服務，而下一階段，也將有 UX 團隊進駐數位分行，持續優化各項金融服務，並發展虛實整合技術，將數位金融延伸至顧客的手機或行動載具，提供更具個人化的服務，創造最佳的數位金融新體驗，詳如下描述圖 2-10：國內數位分行概況。

國內銀行數位分行發展概況		
銀行別	數位分行所在處	數位特色
 玉山銀行	台北分行	<ul style="list-style-type: none"> ●常駐型智慧機器人「小i」提供迎賓服務 ●打造以人為主體的客戶使用經驗 ●「一站式開戶室」，銀行開戶、辦理房貸業務可一次搞定 ●數位體驗區提供行動裝置，可預填表單。3月24日再推出「線上預約處理」，來行途中也能預處理
 第一銀行	永春分行	<ul style="list-style-type: none"> ●商借智能機器人「Pepper」助陣 ●全台第一、也是唯一導入「遠程視訊櫃員機」(VTM) ●數位體驗區提供行動裝置，可預填表單
 台新銀行	尚未有數位分行，但數位元素貫徹在傳統分行中	<ul style="list-style-type: none"> ●信用卡、信貸、信託開戶線上完成 ●第2季將開放24小時線上一對一即時互動 ●第2~3季將推出迎賓機器人
 匯豐銀行	東門分行	<ul style="list-style-type: none"> ●延長營業時間至下午5時 ●以「數位專區」提供數位載具取代傳統現金櫃台 ●設有台外幣提款機 ●「諮詢專區」專人提供進一步服務
 花旗銀行	自2010年起引進36間數位化分行，第一家數位分行為南京分行	<ul style="list-style-type: none"> ●「花旗資訊生活家」為一視聽媒體外牆，提供財經新聞、市場資訊 ●「網銀理財區」設有兩部專用電腦，讓顧客掌握自主性

資料來源：採訪整理

經濟日報

圖 2-10：國內數位分行概況

2. 台新金

FinTech 科技金融是現在最夯的金融顯學，但台新金控卻認為：「台灣的 FinTech 太過空泛」，而且各銀行間的合作很難，甚至包括終端機的系統整合，一家家談，所以速度很難快得起來。「台新推出 Richart 網路銀行品牌，就是為了落實 FinTech，讓它更具體化。」尚瑞強說，台新把 Richart 定位在金融手機遊戲，這是全市場的首創，Richart 準備攻年輕族群。

台新表示，網路銀行 app 很多，又大同小異，但沒有人把投資做得像遊戲。Richart 讓客戶依據簡單的個人風險屬性設定，就可以像拉 Bar 一樣，在網路上買基金、作資產配置。

「台新是第一家，而且鎖定 25~40 歲的年輕族群，打出 10 元銅板就能買基金，一推出就立刻在年輕人之間，包括在 PTT 論壇引爆熱烈的討論。」而台新表示 Richart 只是一個起點，台新要當真正幫年輕人存到錢的銀行。

「只要有手機號碼跟 e-mail 就，可以空中轉帳」；「10 塊錢銅板，就可以用 app 買基金」；「透過台灣票據交換所 ACH 代收代付機制設定，每月高利活存 1%」；而且「手機就可以直接開戶，不用去銀行」。這些聽起來很不可思議，但卻很簡單、很真實地吸引了年輕人的目光；也同時整合了儲蓄、投資、支付三大功能，幫助客戶在消費的同時，也能存錢理財。

年輕人就是要簡單、輕鬆操作，然後又能賺錢、存錢。「只要知道朋友的手機號碼、e-mail 就可直接透過 Richart APP 跨行轉帳。」尚瑞強說，這項功能，台新也打算拿去申請金融科技專利，增加自己的 FinTech 實力。台新透露，目前有三、四項專利要申請。拚 24 小時智能服務。

至於數位金融，台新表示，大家都在推機器人，台新銀行 2016 年 4 月也正式在部分分行據點推出。坦承，現階段機器人還只能做到展示及介紹的功能，但最重要的，理財方面，機器人還沒有辦法取代人類。中國大陸前十大銀行都已經使用機器人在作客服，甚至能夠辨識 30 多種方言、口音；台新和台灣廠商也正在合作，努力尋求突破；另 24 小時的智能服務也已經上線。

Richart 包括品牌名稱到商品內容，都是由網路投票出來的，依照客戶真正的需求開發，而不是看銀行賣哪個商品最賺錢。他解釋，「Richart」有「Rich」與「Art」的意涵，象徵「人生富有新藝」。

目前台新「Richart 現在還比較有限，但慢慢會活過來！」就像真正的遊戲一

樣，使用的人多了，FinTech 才能夠蓬勃發展。所以，後續也將推出行動支付、電子錢包、跨行存款，更將整合大數據應用、智能客服、VTM 遠程視訊櫃員機、無卡提款及金融機器人 pepper 服務等 10 大數位化創新服務等，台新表示：「台新不僅不會在數位金融轉型上缺席，且要當個領導品牌」。

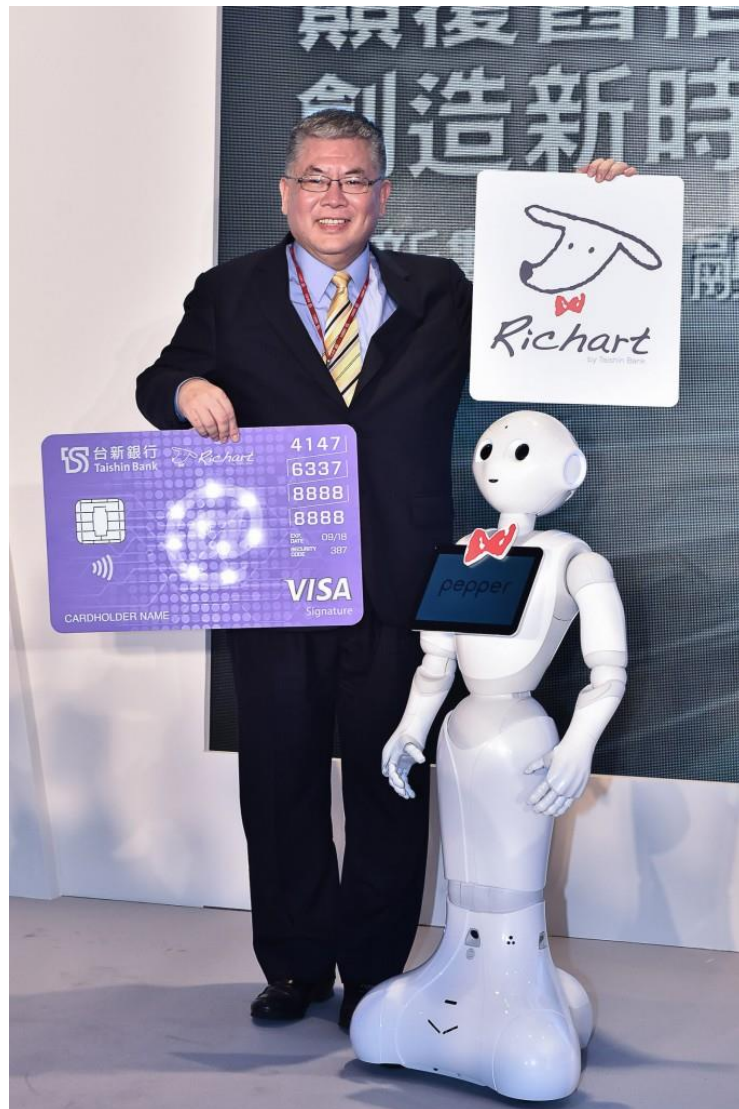


圖 2-11：台新推出 Richart 網路銀行品牌

(一)1% 存款加薪：透過台灣票據交換所 ACH 代收代付機制，設定一次，就能每月自動從不限台新的帳戶中轉進 Richart 帳戶，享有接近定存的高利活儲，當然，要拿到 1% 高利的代價，就是每次至少要轉 2 萬元以上才行。

(二)3.5% 存錢信用卡：這其實是信用卡現金回饋的概念，一般通路消費回饋 1.5%、數位通路消費回饋 3.5% 現金，代價也不大，就是多申請一張@GoGo 悠遊御璽卡，刷卡消費的回饋金，會直接存入 Richart 帳戶，讓花錢買東西，還能存一點點小小的錢。

(三)10 元銅板投資：這是 Richart 帳戶最與眾不同的地方，為了讓年輕人可以輕鬆入門投資理財，台新整合集團中基金資源，篩選一些風險不一的基金產品供 Richart 用戶隨需求選擇，10 元即可申購，從買下基金的 0.001 的單位開始聚沙成塔，好處是能讓年輕人再也沒有「沒錢投資」的藉口，取代的是還能大聲、驕傲對外說「我有在投資！」；或是每當刷卡消費時，多少還能安慰自己，「好歹回饋金也都有拿來投資！」。

「Richart」整合儲蓄、投資、支付三大產品功能，幫助客戶在消費的同時也能存錢理財，其中更自主研发「任意轉」機制，只要知道朋友的手機號碼、e-mail 即可直接透過「Richart」APP 跨行轉帳，這項功能，台新也打算拿去申請金融科技專利，增加自己的 FinTech 實力。隨著「Richart」上市跟年輕族群交流，台新也將陸續推出行動支付、電子錢包、跨行存款，未來更將整合大數據應用、智能客服、VTM 遠程視訊櫃員機、無卡提款以及金融機器人 pepper 服務等 10 大數位化創新服務等創新服務，不在數位金融轉型上缺席。

台新銀行在數位金融佈局上，繳出的第一張相對比較全面性功能的產品單，也積極在年輕族群出沒的 PTT 上宣傳，就看接下來還能將「Richart」這個數位帳戶如何跟行動錢包串連。

2.國泰金

培育新一代 FinTech（金融科技）人才，國泰金控首度以跨集團資源與政治大學合作，由國泰金出動 6 位總經理或副總級講師，搭配政大教授，規劃每學習培育 80 位 FinTech 人才，且寒暑假將提供實習機會，成績佳者亦可能優先錄用到國泰體系任職。在金管會推動下，FinTech 也成國內金融業目前最熱門的話題，各大金控徵才都首度強調要徵求科技資訊人才，以因應未來金融科技化或數位金融的潮流；國泰金則是宣布與政大科技管理與智慧財產研究所合作，本學期首度開設「平台策略與創新」的課程。

國泰金表示，過去子公司國泰人壽也有與台灣大學、政治大學等產學合作，開課培養相關金融人才，但這次則是全金控跨集團與政大合作，且鎖定是要培育金融科技相關人才。以科技創新及平台經營的個案教學及模組應用為主軸，加上國際金融業科技發展趨勢等。國泰金強調，學習效果佳的學生將可獲得到國泰金實習的機會，未來畢業後也有機會優先錄用。

國泰世華銀行的大數據策略方面，大數據還是得回到客戶需求本質，提供更貼近客戶生活的服務，即便目前許多客戶和我們往來密切，但終究我們蒐集到數據仍是片段，如何利用這些訊息蒐集拼湊出客戶完整全貌是相當大的挑戰。

國泰世華銀行推出「KOKO」服務模式，其中亮點為專屬 App，主打「社群轉拆帳」、「預算管理」兩大核心功能，頗有「台版支付寶」雛形，國泰世華銀數位銀行表示，KOKO App 提供社群內轉拆帳功能，過去轉帳需要記得對方的銀行帳號，現在只要雙方都有 KOKO App 並註冊帳號，就可透過手機號碼，或是掃描 QR code 來轉帳、拆帳。譬如一群朋友出去吃飯、唱歌，付款時可先由一個人以信用卡付款，其他人透過 KOKO App 內部的拆帳功能，迅速計算出每人應支付的金額，再透過 KOKO 儲值支付帳戶之間的轉帳功能，順利「Go dutch（各付各

帳)。

國泰世華銀行依照「銀行受理客戶以網路方式開立儲值支付帳戶作業範本」規定，開放客戶開設一個專屬的儲值支付帳戶，即 KOKO 帳戶，各 KOKO 帳戶之間的資金流動不收手續費用，有如支付寶帳戶的轉帳功能。

支付寶在中國行之有年，已經發展到可以支付餐費、計程車費用，繳給電信商手機費用、甚至還可償還信用卡卡費，台灣發展遠遠不及，但國泰表示，目前尚未預設 KOKO 下一步要進一步提供何種新服務，「希望由客戶來告訴我們，他們最需要甚麼樣的服務，我們再努力提供。」而支付寶與各銀行之間的轉帳不收手續費，KOKO 帳戶礙於台灣金融現況，僅提供國泰世華銀的帳戶與 KOKO 帳戶間轉帳不收取費用，若 KOKO 帳戶綁定其他銀行帳戶，之間的轉帳比照一般跨行轉帳收費。

另一個 KOKO App 主打功能為預算管理，KOKO 帳戶持有者可連結國泰世華銀行任一信用卡，將信用卡消費自動匯入 KOKO Apps，使用者不需手動即可將信用卡消費「一目了然」，此外，日常消費也可透過手動輸入，掌握自身消費紀錄。

透過多樣數據的蒐集和分析來不斷驗證服務產品和設計的想法，像是 KOKO 上市前就透過大數據分析，搭配針對 20-35 歲的年輕人進行超過 30 場以上深入的焦點訪談，同步挖掘消費者的真正需求，最後創造 KOKO，希望成為最貼近台灣人生活的金融服務。

3.永豐金

金融科技（FinTech）競爭愈拚愈激烈，首家國銀開始啟用超級電腦。永豐銀宣布開始運用比 CPU 更高階的「GPU」平行運算技術來開發衍生性商品，是國內首家使用超級電腦來研發商品的銀行，未來一些高複雜性衍生性商品不用再從國外引進，可自行研發，在新商品研發能力上有重大突破，預計就可有新商品上線。

台灣金融研訓院與永豐、NVIDIA 舉行「高效能平行運算技術與結構型商品開發應用研討會」，聚焦自主商品設計能力相關議題。永豐銀行表示，FinTech 除關注大數據、網路交易等議題外，使用超級電腦開發創新商品也是焦點之一。

永豐銀行結構商品開發部副總經理董夢雲表示，目前國銀所銷售的「高複雜型衍生性金融商品」，多源自歐、美等外商銀行，導致利潤大量外流，又難以培植國銀商品製造技術，也使得國銀不易及時掌握商品售後風險，當客戶要求平倉時，多數僅能將部位拋售予外銀，也讓外銀獲取更多利潤。

但現在永豐銀與全球最大繪圖卡製造商輝達（NVIDIA）合作，可以用高效能運算方案來提升銀行創新能力，從設計、交易到風險管理一手包辦。董夢雲解釋，現代金融商品複雜度高、市場多變，傳統 Black-Scholes 模型已過於簡單而無法掌握資產價格變動的行為；以蒙地卡羅模擬法（Monte Carlo method）搭配 Heston 模型，成為現今金融業採行的標準解決方案。

目前國內銀行的電腦採用多核心 CPU（中央處理器）雖已成常態，但是動輒配置上千核心 GPU 的裝置則仍占高效能、大量模擬運算優勢，推升繪圖卡平行運算解決方案躍居實務界首選。全球前 500 大超級電腦，約 10% 由金融機構使

用，主要用於避險基金（Hedge Fund）高頻交易或投資銀行進行衍生商品模擬運算。同時，約 10%超級電腦的設計採用以 GPU 為主要加速運算裝置。

P2P（Peer to Peer，網路借貸平台）理財的便利性、利率市場化等特色成為小額貸款趨勢。「永豐 MMA 標會理財網」活絡小額借貸市場，解決民眾最即時的資金需求。永豐銀行表示，銀行業受到主管機關高度監管，承做 P2P 網路借貸首重風控能力，確保會員權益，提供借貸雙方便利、安全的資金運用平台。

彰顯「直接金融」價值，永豐 P2P 借貸實現簡單金融根據統計，去（2015）年民間資金調度 25%民眾僅借貸 16.1 萬元以下，顯示小額貸款市場仍有需求，民眾善用金融科技，不僅免跑銀行，更能降低借貸成本。永豐銀行表示，P2P 借貸的核心價值就是「直接金融」借款人直接向放款人取得資金額度，銀行業者則負責資訊流、第三方保證，維持 P2P 金融正常運作的角色，實現簡單金融的理念。

永豐 MMA 標會理財網以互助會為概念打造網路借貸平台，期間一旦發生會員中途退出，即由銀行承接該標會所需履行義務，免擔心會員「跑路」風險。此外，必須具備會員資格，才能參與標會，並由永豐銀行審核給予標會額度，嚴格管控風險，確保放款、借貸雙方權利。

第三章 研究方法

根據前述的研究目的及文獻探討，本章將敘述本研究之研究設計與實施。內容共分四節：第一節為研究架構；第二節為研究對象；第三節為研究方法；第四節為資料分析。

第一節 研究架構

本研究分析架構，主要是探討台灣銀行業FinTech發展與運用之可行性，主要由次級資料收集及國內外成功案例分析、個案銀內部分析、外部競爭者分析，作為最後本研究提供給個案銀行探討實務上最適當的執行方法建議，做為其未來規劃之參考其研究構面如下：

（一） 全球FinTech發展-國內外成功案例分析：

全球十大金融科技公司，國外個案研判一下接下來FinTech市場的新勢力。

（二） FinTech發展-國外個案分析：

以破壞式創新的阿里巴巴金融，如何串連中國物聯網時代。

（三） 台灣FinTech發展-中國信託銀行為例：

中國信託如何以「10E+ finnovation」數位方舟計畫，要以 10 億資金鎖定創新支付、互聯網金融、數位生活等三大領域，打造 FinTech 生態圈。

（四） 個案分析討論-中國信託商業銀行：

銀行內部分析：包括內部組織、經營理念、使命與願景、數位帳戶目前提供的功用，行動銀行及數位帳戶想法理念及配套措施進行綜合探討，分析個案銀行透過行動銀行和數位帳戶存款帳戶之可行性，來提升個案銀行行動銀行的競爭力。

第二節 研究對象

本研究採個案研究，研究對象為收集以國外個案發展全球十大金融科技公司，國外個案阿里巴巴，國內中國信託商業銀行及其競爭者玉山金、台新金、國泰金、永豐金等金融科技之發展現況。

第三節 個案研究法

研究方法可區分為質化與量化的研究方法，對於實務的研究則多採質化的研究方法。葉重新(2001)對研究的歸納，個案研究依其所具備之探索性、敘述性與解釋性的目標，而可以區分成探索性個案研究、描述性個案研究，以及解釋性個案研究：

一、探索性個案研究(exploratory) 處理有關「是什麼(what)」的形式問題。探索性研究是對某些研究問題缺乏明確 觀念或理論時，研究者為了釐清與發現真相，用一個較廣泛的研究，有助於發展 更清晰的概念，建立假說並且判斷研究是否值得進行。

二、敘述性個案研究(descriptive) 處理有關「誰(who)」、「何處(where)」的形式問題。敘述性研究有明確界定的 研究問題和假設，並能夠以結構式的方法進行研究，專注於欲了解研究主體的特 徵或敘述某種現象與另外現象的連結，對於分析過程中將與其無關的變項去除， 針對敘述性假設而做的研究設計。

三、解釋性個案研究(explanatory) 處理有關「如何(how)」與「為什麼(why)」的

形式問題。解釋研究法是一種實證型探究，在真實的背景下研究當時的現象，注重對所研究的各種社會現象或事物的特性、內在關係、成因和規律作清楚的理論說明，亦可擴大理論之概化程度。

四、探索性研究方法常用的可分為以下幾項：

次級資料分析 (Secondary Data Analysis)、個案研究法(Case Study Method)、專家訪談(Experience Survey)、焦點群體(Focus Group)等。在定性研究中，最被廣泛應用於探討企業研究的則為個案研究法。

本研究以質化研究中之個案分析法為研究方法，蒐集相關次級資料、金融產業公開資訊以及報章雜誌等相關報導的文件，以國外FinTech發展與運用案例，及中國信託銀行FinTech發展為例，及個案討論分析與外部競爭者分析例為主要架構，對個案目前FinTech發展的進行分析，以探討透過台灣銀行業FinTech發展與運用之可能性。

第四節 資料分析

本研究資料來源主要以蒐集次級資料方式，次級資料以蒐集國內外相關類似成功案例、國內外金融產業資訊、專業期刊雜誌、新聞報章資訊等相關報導文件。在進行完個案分析後，進行個案相關資料的整理工作，其步驟如下：

步驟一：將所有整理的資料按研究問題，加以敘述分析。

步驟二：將調查所得之資料與相關文獻資料、官方資料及報導等加以分析。

步驟三：根據敘述分析，提出結論。

第四章 個案與分析討論

第一節 全球 FinTech 發展-國外個案分析

本節探討全球金融領域正在迎來顛覆性的變革，金融科技(FinTech)如火如荼。盧森堡基金協會主席Denise Voss稱：金融科技已不僅僅是一個流行語，目前資產管理者、分銷中介及服務提供商正面臨著新的投資者行為，金融科技將對他們的運行模式產生根本性影響。

在金融科技以迅雷不及掩耳的速度變革傳統金融的同時，新的金融科技公司也逐漸嶄露頭角，以各種新技術、新模式、新產品吸引著越來越多的用戶，並成長為一個個超級獨角獸，在資本市場肆意橫行。為大家盤點一下全球十大金融科技公司，研判一下接下來市場的新勢力崛起在何方。

1，Wealthfront（美）：全球最大在線財富管理平台

Wealthfront是全球規模最大、發展最快的在線財富管理公司，前身叫Kaching，成立於2008年12月，2011年更名為Wealthfront。Wealthfront通過技術創新，使得財富管理、投資理財標準化、在線化、批量化，在提高效率的基礎上降低成本。

一般的理財平台只能用現金進行投資，Wealthfront為客戶提供了除了現金之外的另一種選擇：股票，並將twitter和Facebook的股票逐步轉化為ETF(交易型開放式指數基金)。同時，還會根據客戶的風險承受能力，為其配置不同種類的ETF，受到高科技專業人才追捧。目前，已完成C輪融資，加上天使投資和A、B兩輪融資共計6550萬美元。

2，AngelList（美） - 開創“領投+跟投”的股權眾籌平台

AngelList成立於2010年初，得益於兩位創始人對創業投融資的深刻理解而迅速成長，其首創的“領投+跟投”模式，開創股權眾籌先河。如今AngelList已經成為服務於創業企業的集投融資、求職招聘以及社交功能於一體的巨大眾籌平台。

目前，在這個平台上註冊了55萬家企業，4萬多個合格投資者，6千多家創投機構以及3千多家創業孵化器，正在成為創業創新體系的重要組成部分。2013年，AngelList通過自主研發的聯合投資(Syndicate)模式在自己的平台上成功為自身完成融資2400萬美元。截至2015年5月，在AngelList上成功完成融資的公司有7395個，成功進行IPO的公司有5家。

3，樂天金融（日） - 金融生態完善的商業巨擘

作為全球第三大電商，日本第一大電商，樂天早在10年前就將業務觸角延伸至金融領域，從證券、信用卡，到銀行、保險、證券等，並將這些業務融入樂天自身的電商生態體系中，以資源交互的形式與生態系統共同促進，共同繁榮，推動了內部業務的整合和創新，最終構建了完善的商業生態系統，成為橫跨眾多領域的商業巨擘。

目前，樂天銀行業務賬戶分為個人、個體業者、企業三類，業務涉及借記卡發行、境內外轉賬、支付、日元存款、外幣存款、發卡、存取款、匯兌業務、個人貸款、住宅貸款等眾多領域。如今，樂天的金融業務正以60%的增長率飛速攀升，已佔集團整體營收的38%。

4，京東金融（中） - 以大數據為底層的科技服務平台

中國首家定位於金融科技的公司，京東金融一直致力於用科技創造價值，依托京東電商平台十年來積累起來的交易數據和科技能力以及對外連接所獲得的數據和場景，向企業及個人用戶提供融資、理財、支付、信用支付、保險等各類金融服務，為互聯網用戶提供成本更低、更方便快捷的金融服務，為企業降低運營成本，孵化創業創新。

京東金融一直在不斷拓展其核心大數據能力，先後投資美國大數據分析公司 ZestFinance，國內大數據公司數庫，聚合數據等，便於更好地利用京東生態系統中億級用戶的消費軌跡數據，建立更強大、精準的大數據信用評估體系，與傳統金融機構連接在一起，為合作夥伴提供各類創新型金融工具和風控技術，將金融科技融入到更多場景，全面支持實體經濟發展。京東金融2013年10月開始獨立運營，僅用兩年多時間完成66.5億人民幣的融資，估值超過460億人民幣。

5，條紋（美） - 在線支付解決方案

條紋是一家位於舊金山的初創企業，2010年由帕特里克·科里森和約翰Collison創立，最初是為了向開發人員提供支付服務，後來逐漸發展成為一家在線支付解決方案提供商，為不同客戶定制個性化的支付方案，已經與Apple、Twitter、Facebook以及Pinterest等巨頭科技公司合作，幫助這些公司發展移動支付技術。目前，Stripe已在20多個國家運行，可以支持139種貨幣交易，每年的交易額在十億美元級別，有超過十萬家公司使用，估值達到了50億美金。

6，凌動（歐） - 英國首家手機銀行

Atom是首家獲得英格蘭銀行頒發的銀行從業資格證數字的銀行，總部位於英國達拉謨。Atom不僅可以在APP上開通賬戶和管理資金，同時還會和傳統銀行合作，開展支票和現金業務，並且通過手機、電子郵件、網頁聊天工具或社交網絡為用戶提供全天24小時服務。另外，Atom還將繼續提供生物識別安全系統、遊戲技術及更有趣的3D互動體驗。2015年11月，Atom以4500萬英鎊(約合6800萬美金)的價格將29.5%的股權出售給了西班牙銀行集團BBVA，同時其估值也上升到1.5億英鎊(約合2.3億美金)。

7，Holvi（歐） - 一體化的金融財務會計管理平台

Holvi是芬蘭一家成立於2011年的金融科技創新公司，為用戶提供一整套線上財務會計管理服務，如：存匯款、無紙化記帳、發票管理等。同時，Holvi也會為用戶附設一個商業賬號，用戶可以接受支付，從而方便其開設網店、接受捐贈、收取會費，給客戶開具發票等，Holvi的服務對象包括企業家、自由職業者、中小型企業等。最新消息稱，西班牙銀行集團BBVA將併購Holvi，為企業提供線上銀行服務和金融規劃服務，藉此併購案來擴展數字業務的產品組合。

8，Xoom的（美） - 全球領先的跨國轉賬系統

Xoom總部位於舊金山，它可以讓用戶通過手機、平板或電腦，匯款給在全球各地的家人，親友或公司，每筆匯款額度高達3000美元。目前，公司擁有130萬用戶，匯款地涵蓋墨西哥、中國和印度在內的40個國家。2015年，PayPal以8.7億美金收購Xoom，開啟來了其在國際匯款市場的戰略佈局。2016年，通過Xoom，Pay—pal已與巴基斯坦境內的25家銀行達成合作夥伴，未來還將開拓菲律賓、新加坡等亞洲市場。

9，Call Levels調用層（新加坡） - 適時財務監控和雲端提醒

通話Levels於2014年10月成立，總部位於新加坡，是一款實時財務監控App，針對想即時更新大宗商品和資產價格波動的用戶，為其提供實時財務監控和雲端通知提醒服務，目前覆蓋了超過5000種資產類型，包括股權、外匯、期貨、比特幣等等。未來，Call Levels還將為金融機構(比如銀行)推出一款個性化版本，幫助他們為自己的財富管理客戶提供更好的服務。

10，鑿鑿（香港） - 亞洲第一個時尚用品眾籌平台

ZaoZao是2012年9月成立於香港的時尚用品眾籌平台，由一名前投資銀行家和一個前服裝品牌買手共同創立，專門針對時裝市場，通過實時、有效的串聯平台，幫助獨立的設計師圓夢，幫助亞洲獨立設計師將自己的作品推向市場。設計師可在ZAOZAO上自建頁面、上傳設作品，ZaoZao也會對用戶提交的申請進行嚴格篩選，之後才能出現在網站頁面上，最終由消費者決定產品是否值得投入生產。若設計品在一個月限時內達到預購人數目標，設計師就會將設計付諸實行，再送到預購人的手上，否則就要下架。

用這十大金融科技公司代表全球，難免有掛一漏萬之處，但這無礙我們管中窺豹，發現市場新的風向。從十大榜單中，我們可以看到，新興市場的金融科技公司正在與歐美的PK中逐步壯大，包括中國在內，也開始出現標杆性公司，不只是後來居上，且漸有彎道超車之勢。金融科技行業的格局如何演變，相信未來還有諸多變數。

知名的矽谷獨角獸公司Square正是代表。他們提供使用者正方形讀卡機，插到智慧手機或平板電腦的耳機孔就能刷卡交易，同時為商家省去複雜的流程，消費

者也能更輕鬆便利的付款，Square則從交易金額中收取2.75%起的費用。2015年11月19日，Square在紐約證券交易所掛牌上市，發行價為9美元，最後收盤股價為13.07美元，市值達42.2億美元，發行結果雖不如華爾街預期，但上市這一步，不僅意味著Square新創的成功，更是金融科技往前走的一個里程碑。

不只是Square，過去這十年，全球金融科技團隊紛紛誕生。這些公司帶來的便利服務，如P2P個人信貸Lending俱樂部在美IPO，第三季淨利達100萬美元；倫敦起家的跨國轉帳新創公司TransferWise，估值飄漲至10億美元。

而在金融科技浪潮中，中國的發展速度更是驚人。阿里巴巴將知名的支付寶、餘額寶等各項金融業務，切割成獨立業務螞蟻金服，旗下已開發近30種金融商品；中國央行在2014年發出8張互聯網金融徵信執照，讓阿里巴巴旗下芝麻信用、騰訊集團的騰訊徵信與前海徵信讓業者彌補人民銀行徵信不足，就連以手機起家的小米，也將推出「小米信用」跨足大數據徵信領域。

第二節 FinTech 發展-國外個案分析

以破壞式創新的阿里巴巴，掌握了中國物聯網新時代，與引領中國進入金融科技領域。

阿里巴巴

「阿里巴巴集團」是由浙江紹興企業家馬雲所創建，旗下從入口網站「中國雅虎」B to B 阿里巴巴商務平臺，到 B to C 淘寶網、天貓商城、支付寶……等電子商務系列，都已是中國中小、小微企業間廣泛應用，以及消費者日常生活不可或缺的虛擬與實質共存網路平臺。因為阿里巴巴集團深耕中小及小微企業，「阿里巴巴金融」（下稱阿里金融）也就應運而生，以提供符合條件客戶之貸款服務。

阿里金融是在中國銀監會及中國人民銀行關於小額貸款公司試點的指導意見（銀監發（2008）23 號文）規範下所成立，為了提供最符合需求的貸款服務，從潛在客戶的基本資訊、經營現況、融資環境、當地對小微企業扶持力度等多面向，先期瞭解需求與初步篩選客戶。由於目標客戶屬於基礎淺薄、彈性移動的高風險小微企業，阿里金融首先設下四道准入門檻：

1. 註冊阿里巴巴中國，或是國際站中國供應商會員
2. 申請人為企業法定代表人或個體工商戶負責人，年齡在 18~65 歲之間，需為中國大陸居民
3. 工商註冊地需在上海市、浙江省、江蘇省，且註冊時間滿兩年
4. 近 12 個月總銷售額不低於人民幣 150 萬

由於阿里金融標榜「無抵押」及「免擔保」的純信用貸款，放款前的徵信顯得至關重要，阿里金融是透過類似銀行授信作業的「誠信通」來調查。調查團隊

通過申請資料書審、視頻（訊）調查，得出企業財務與非財務評價，並外包實地走訪資訊，決定是否同意放貸，金額範圍為人民幣 5 萬～100 萬，特級客戶能提高至 300 萬，期限最長一年，在現今個人徵信系統不健全的中國借貸環境中，堪稱便利，亦提供了正當且成本相對低廉的融資管道。

總結而言，阿里金融將整套貸款流程由申請、審查、發放到回收，全部採取網路線上模式操作，將電子商務的行為淋漓盡致的應用到企業融資上。過程中，因為作業透明而減少各種中間費用，或金融掮客的剝削；同時，因為網路運作而縮短各環節時間，能發揮企業救急又救火的功能，不過也只能適用在短小輕薄的企業身上。

貸款候選企業填妥申請書之後，即應著手準備書面資料，除了身份證，還需要結婚證，用以評估貸款主的穩定性與變動彈性，另外，銀行對帳單、電費單也不可少，最後再簽上一份信用報告授權查詢委託書，以授權阿里金融循銀行系統查詢信用記錄。年銷售額超過人民幣 3,000 萬的企業，另需額外提供財務報表與政府制發的證照。阿里金融網頁中，貼心放上了前述表單的樣本，並以文字說明指導申請企業，如何用快遞、傳真、電子郵件等方式，將書審檔快速正確的發至審核方，無須如銀行借貸般，提供大量紙本檔、反復舟車往返，再經歷冗長審查之曠日費時。

「視頻（訊）調查」是徵信流程中，最具效率的作業專案。視頻（訊）前，審核方會先與客戶約妥時間，要求企業法人代表攜帶身份證原件親自出席，若法人代表對企業經營狀況不全然瞭解，可授權他人一起參與。在設備裝置上，要求儘量使用固定電話通話，以確保通話品質。另外，還需裝妥攝影鏡頭和最新版的「阿里旺旺」，此為阿里巴巴集團專為電子商務買家與賣家量身訂做的免費網上商務溝通軟體，擁有六大功能特色（以下摘錄自百度百科）：1. 隨時聯繫客戶，

2. 海量商機搜索，3. 巧發商機，4. 豐富的系統功能（例如：語音、視頻／訊、超大容量檔案傳輸、文本聊天），5. 多方商務洽談（最多同時線上 30 人的商務洽談室），6. 免費商務服務（訂閱商機快遞、行業資訊，隨時把握天氣、證券行情，線上翻譯、商旅助理協助交易）。

一路成功過關斬將，即可順利進入簽約階段，沒有繁文縟節，仍然是在網頁中進行。拋開傳統「公章紅印」的模式，制式貸款合約白底黑字的就呈現在電腦螢幕，只要輸入「支付寶」密碼，點擊「確定」選項即可完成簽約。「支付寶」是阿里巴巴集團中的金流法寶，也是目前中國大陸最具公信力、威力最強大的協力廠商支付平臺，每日金流數量、存量可觀，也因此未來貸款的動撥與還款都將以「支付寶」為橋樑流出與匯入。

一年期的貸款到期，是有續約機制的，優良的借款企業或個人，甚至可以獲得額度的擴大或利率的調降。此外，隱藏在阿里金融首頁的右下角，有個不顯眼卻很刺眼的「欠貸企業曝光」欄目，是依照合約條款約定所執行的機制。列名其中的企業即是信用出了問題，被活生生曝曬在陽光底下，也會立即遭金融機構或民間借貸通路貼上「拒絕往來戶」的標籤，為區區數萬或數十萬金額，浪擲信用、賠上名聲，企業及個體戶不可不慎。

阿里巴巴集團以 B to B 商務平臺為跑馬地，歷經多年，鍛煉出一匹匹網路駿馬，是累積無數次失敗與打擊後的成果。阿里金融尚處學步期，其商業模式搭上中國國內小額貸款公司准入的順風車，結合完整的上下游網路大軍，「市場開始沒有了規矩」。

當前互聯網金融早已脫離最初的小額投資概念，衍生而來是更繁複的花招，包含信託基金募資、眾籌、娛樂、儲蓄等。信託基金除了以傳統的方式公開募集之

外，更有許多平台將陽光私募基金搬運至互聯網金融平台分售，使基金市場遭到扭曲。根據中國法規，境內的陽光私募基金僅允許至多 200 位投資人，對於投資金額門檻的設定也較高。然而山不轉路轉，由於明星操盤手所發行的私募具有高度資金吸引力，因此許多互聯網金融平台提供者以企業名義投入成為該檔基金投資人之一，再將此產品以連動性方式分包再轉型提供大眾投資，使網路用戶能以小額購買切割後的分額，完美繞過法規約束。

「互聯網金融」，一個在大陸四處開花的搖錢樹，不僅阿里巴巴、百度、騰訊等互聯網龍頭競相爭食以雲端銀行的姿態佇立在金融市場中，更多與資本和網路相關、甚至無關的企業也透過併購、重整來達成這種創新的商業模式。以往的實業投資常常需要數年始能開始回收投入成本，而以億為單位的網路用戶國度中，互聯網金融模式讓所有的投資在幾個星期內就全數回收。敝團隊在過去數個月中協助一間中國上市互聯網企業進行互聯網金融產品規劃，由該企業進行網站併購，我們則提供創新的金融方案規劃。

何謂互聯網金融？簡單來說就是以網路為平台進行銀行端業務，第一個扣下板機的是餘額寶，阿里巴巴為傳統第三方支付業務所留下的餘額提供創新的投資途徑，自 2013 年 6 月份開展，隔年基金總規模成為全球第一。

除了人口以外，法律環境也是造就這個傳奇的重要因素。在金融領域，大陸的自由度遠高於台灣，起因於台灣金融法規採正面表列原則，意即法律明文規定或主管機關允許的業務才得進行。然而大陸卻是負面表列：只要法律未明文規定不准者，得自由發揮。因此，各種特殊形態的互聯網金融商業模式竄起。中國阿里巴巴新金融已經走了一大步，而台灣銀行業所面臨的威脅也呼之欲出，我們如果遇到了阿里巴巴這樣爆發性的猛獸，要如何去面对？

第二節 臺灣 FinTech 發展-中國信託銀行為例

中國信託超過 2 年的佈局，宣布展開「10E+ finnovation」數位方舟計畫，要以 10 億資金，3~5 年內投資 50 個海內外 FinTech 新創團隊，初期鎖定創新支付、互聯網金融、數位生活等三大領域，打造 FinTech 生態圈。10 億元金融創業基金，在不控制經營權理念下，投資的 50 家金融科技（FinTech）公司，目前已與七家合作，累計投入 1.5 億元。

「創新不一定通通要自己來。」中信金數位方舟掌舵人、數位金融處副總周郭傑深深理解，單打獨鬥一家包的時代過去了，網路浪潮下，掌握核心優勢，跨界合作才是金融創新要闖進未來時代。中信表示，投資對象包括創新支付、互聯網金融、數位生活等領域，希望培植國內數位金融人才，共創平台經濟，打造 FinTech 生態系。

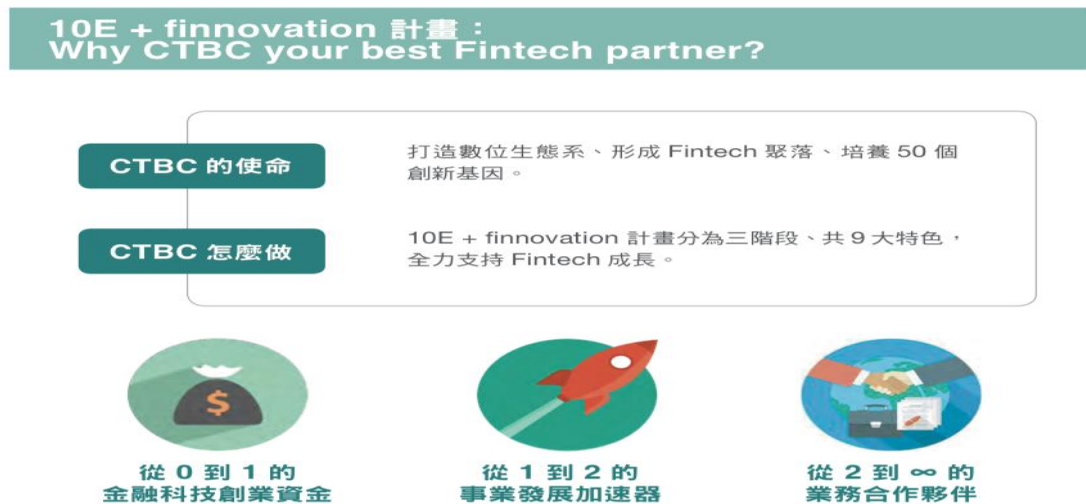


圖 4-1：中信 10E + finnovation 計畫

中國信託指出，已投入的七個合作案件，包括知名群眾募資公司 flyingV，中信金子公司中信證券未來會與 flyingV 成立一家新的公司，專門經營股權眾籌平台，flyingV 的業務版圖也會從目前經營商品與服務的眾籌平台，擴至股權眾籌

領域。這項名為「10E+ finnovation」的數位方舟計畫，10 億元資金來自中信金的銀行、創投、證券、人壽四家子公司，但是會用金控底下的數位金融處，作為單一整合窗口。四家子公司業務重點不同，然而扶植 FinTech 公司，不能從供給者角度思考，必須為需求者著想。每家 FinTech 公司的募資金額與資本規模都不同，因而不會以一律投資 2,000 萬元方式進行布局，投資對象也不限國內企業。並表示，中信金和國內其他金控同業最大不同在於，不會把投資的 FinTech 公司，當作中國信託的資訊部門在使用，而是希望這些 FinTech 公司在中信金的資源協助下，能做到更多人的生意、有更大的市場份額。

中國信託在 2015 年即積極以電子支付為主軸，推出多種行動支付 O2O (O2O 為 online to offline 線上與線下，在線支付)應用，目前擁有 130 萬名行動客戶、300 名萬社群粉絲，佈局範圍包含超商、百貨等已超過 2.7 萬家據點。2016 年則透過佈局創新支付、互聯網金融、數位生活等三大平臺領域、六大競爭力（生態力、行動力、數據力、生活力、平臺力、個性力）為發展核心，要從資金、人才、開放業務資源三方面著手，讓「數位方舟」計畫啟航。

中國信託推出多種行動支付 O2O 應用，可適用通路包含超商、百貨…等，多達 2.7 萬家，累計已經與 7 家業者跨業合作，投資金額達 1.5 億元。像是運用大數據結合外部房價資料庫，獨創收入與房價預測模型，也透過金流整合餐廳訂位、叫貨、點餐等程序等。

中國信託策略：對內強化金融服務核心，對外延伸生活支付領域。中國信託在切進 FinTech 市場上的策略規畫，可分為生活支付領域及金融服務核心這兩大面向著手，尋找不同的策略合作夥伴。在生活支付領域，從食衣住行育樂出發，目前已經合作的包括 Gomaji、Pi 支付、iChef、EZTable，而後端金融核心上，則鎖定身分辨識、客戶風險評估、理財建議等領域。

FinTech 環境非常多元，中信表示 FinTech 公司要成功，要有好的策略合作夥伴，來提供錢以外的資源。而中國信託在關注 FinTech 時，著重在商業模式是不是夠精彩。他認為銀行想和 FinTech 合作，第一要文化上願意接受，第二，不只資金上的協助，銀行也要願意將既有的消費者端或商店端資源，以及背後所代表的金融產品，與 FinTech 串連，並保持一定的彈性來和不同的 FinTech 合作。因為對 FinTech 來說，會覺得銀行不了解他們，以為彼此是競爭的關係，而對銀行來說，很多銀行想自己切進 FinTech 市場，認為 FinTech 在做的事情他們自己也可以做。

中國信託和 Gomaji 的合作為例，去年中國信託已經被許可可以做 O2O 的線下交易，當時中國信託自己在支付領域及餐廳商店網路上都已經有一定的優勢，但是他們卻選擇要和 Gomaji 合作，因為他們認為，在消費者心中，銀行的形象相較冷冰，而 Gomaji 更能夠貼近消費者，填補銀行與客戶之間的接口。他表示，Gomaji 扮演的角色跟銀行是互補的，銀行切進消費者跟商店時以金融的形象切入，但是消費者跟商店要和 Gomaji 合作時，所要提供的是生活以及生活背後所產生的種種商業活動。

「最大挑戰是要讓 FinTech 知道你真的了解他，並能夠滿足他們的需要」，中信以 iChef 為例，iChef 想讓想開餐廳的年輕人有一個非常簡單且有格調的方式來處理所有中後臺的流程，讓創業者可以把時間花費在服務特色、經營特色或是餐點特色上。然而，過去金融業者提供了標準化金融產品與服務，許多金融業者無法區別這些新創要什麼、不要什麼。

中國信託與 iChef 的合作，iChef 是優化餐廳經營模式的新創公司，改善使用傳統的 POS 系統點餐，與中信早期先從金流上做串連，除了提供一般信用卡金

流服務之外，也透過藍芽傳輸技術幫店家把平板服務、電子發票機、餐廳出餐機等裝置串連。除此之外，再進一步連結到 B2B 業務，iChef 可以讓餐廳知道客戶資訊，而銀行可以協助他們將客戶資訊與行銷模式介接，當支付放在手機跟卡片上的差異，透過 App 可以做的不只是支付而已。另一個例子，以提供餐券的 App 為例，在臺灣賣券的法規嚴格，作業流程非常繁複，過去要幫餐廳做行銷，必須要找來信託行、印刷廠，做好前置作業，要賣多少券就要先拿出多少資金。不過，中國信託協助想做餐券的公司，用數位信託幫忙他們做價錢的保管。

中信表示，這些對新創來說瑣碎的金流問題，正是銀行的核心競爭力，中國信託選擇把這些金流系統開放給新創來使用，讓新創可以發揮自己的專長與價值。銀行的核心價值與優勢，包括安全性、平臺提供者，以及風險管理的能力，這三個是銀行的核心能力，在未來 FinTech 趨勢下，銀行必須要在這些核心能力上建立開放的通道，去跟 FinTech 連接。舉例，像是電子錢包服務，許多業者都想推錢包，大家都想盡辦法在錢包上面加功能讓錢包更好用，但最後客戶還是只能選擇一個錢包，而這些錢包業者很容易脫離自己真正的技術核心跟價值核心。

若銀行能夠換一個思維，把支付核心的規格開放給業者，當錢包業者需要這個支付核心時可以去串接使用，讓銀行來幫忙解決支付問題，而新創也幫銀行解決客戶問題，在這樣的架構下，讓真正有能力把錢包做好的業者得到最好的協助，不用什麼事情都自己來做，銀行可以提供核心，提供開放原始碼，讓大家來使用這個支付核心。

未來打造平臺化支付系統串接不同支付服務，中國信託也計畫要打造一個支付的共通平臺，把中間的開道器定義成一個平臺化的商業模式，未來將支援各種不同的支付工具，不論是 LINE Pay、Pi 支付、Gomaji 還是騰訊財富通，都可以在這個開放的平臺上進行支付活動，周郭傑表示，他們的任務是提供好用的平臺和

支付服務環境，讓這些支付工具可以專注做好自己的行銷。臺灣發展 FinTech 由於起步相對落後，中信認為，只要是還沒有生活數位化的地方都是機會點。

相較於國外，臺灣對創新生活的關注度相對不高，國外業者很希望改變，也會主動帶動改變，希望不斷在社會中創造更好的社會服務，大家都在談論這個趨勢，迫切想要分享點子，臺灣還是靠少數團體在推動，風氣很不一樣。

如美國 Lending Club 出現之後，美國開始施行資產證券化，引導這個商業模式逐步走到穩定的金融管理的架構上，而臺灣目前則採用業務申請制，除此之外，臺灣的市場也不夠大，不管是投資方還是使用方的認同度都相對較小。

以投資 iChef 為例，中國信託初期只是 iChef POS 系統背後的串接金流，負責行動支付 mPOS 收單，但後來看好 iChef 的餐廳平台方式決定投資，一來能支持新創，二來是有結親關係，更能深化禮票券行銷、公司卡信用採購、供應鏈金融收款、貸款等合作業務，不論是 C 端的收支付，還是 B 端的收、貸款，都能讓自己與每一個竄起的新興商業模式結合在一起。

對中國信託來說，這樣的投資，目標不是併購，反而更像是在未來消費行為轉變、產業挪移中，找到關係鞏固的客戶。這 10 億，是投資錢，也是行銷錢、業務錢，甚至 10 年、20 年再回頭看，或許成了這艘目前市值超過 3000 億元的航空母艦的續命錢。



圖 4-2：中信金 FinTech 步驟



第三節 個案內部分析-中國信託銀行

1. 公司簡介

設立日期：民國 55 年 3 月 14 日，中國信託商業銀行(股)公司(以下簡稱中信銀行)前身為中華證券投資(股)公司，成立於 55 年，於 91 年 5 月 17 日起隸屬中信金控。營業項目包括存款、放款、保證、外匯、國際金融業務分行(OBU)、信託、信用卡、現金卡、證券、債券、自營期貨、衍生性金融產品、應收帳款承購、保管箱、電子銀行以及公益彩券代理業務等。

為擴大營運規模，中信銀行先於 92 年 12 月與萬通商業銀行合併，93 年 7 月購併高雄縣鳳山信用合作社，再於 96 年 5 月順利標得花蓮區中小企業銀行。此外，為使團隊運作發揮更大效應，中信銀行於 97 年 4 月 26 日正式合併中國信託票券金融(股)公司。

102 年 12 月 20 日經母公司中信金控股東臨時會審議通過收購日本東京之星銀行(The Tokyo Star Bank, Ltd.) 股權，並於 103 年 6 月 5 日完成 100%股權交割，中信銀行正式成為東京之星銀行單一股東。至 103 年底國內分行據點共計 147 家，海外分子行據點共 100 處；國內自動化櫃員機(ATM)達 5,403 臺；另合併存款規模擴充至 2.42 兆元，合併總資產規模更高達 3.24 兆元，高居臺灣所有民營銀行之冠。

2. 全球布局

為迎接金融自由化、國際化的時代潮流，中信銀行亦積極致力拓展國內外分支機構，截至目前國內共有 149 家分行，海外(辦事處、分行、子行及子行之分行)

超過 100 個分支機構，分布於美國、加拿大、日本、印度、印尼、菲律賓、泰國、越南、香港、新加坡、緬甸、馬來西亞及大陸等 14 個國家及地區，為臺灣最國際化的金融機構。

3.使命與願景

致力於「守護與創造」我們的員工、客戶、股東與社區的價值，協助他們財務成功並建立美好未來。打造臺灣第一、亞洲領先的領導品牌，成為全球最佳華人金融機構。

中國信託的關心，與其說是「家人間的親情」，不如說是一種對周遭的人主動的關懷，因為他們有一股打造更美好世界的熱情！經由洞察他人需求，協助他人實現未來，同樣讓自己的人生更充實，生活更富足。關於專業，駕輕就熟只是基本。能結合顛覆性創意與嚴謹務實思考，不斷創造領先，才是中國信託對專業的標準。對於客戶，不是權威式的箴言，而是孜孜不倦的「金融教育家」，協助客戶解決問題，創造未來；成為客戶與工作夥伴遇到困難與挑戰時，第一個想到的對象，就是中國信託的專業所在。關心與專業使中國信託成為客戶與工作夥伴遇到困難與挑戰第一個想到的對象。這樣的信賴，有時超越朋友，甚至更勝兄弟姐妹，因此中國信託格外珍惜客戶的託付。知道信賴不只存在於中國信託與客戶之間的關係，更來自他們的工作夥伴。因為只有透過團隊無間的合作，信賴才能真正持久。

展望未來，中信銀行將秉持著「We are family」的品牌精神，「守護與創造」的企業使命，以及「關心、專業、信賴」的品牌特質，為客戶提供更方便的服務管道和更多元的金融服務，將打造臺灣第一、亞洲領先的領導品牌，成為客戶心目中最值得信賴的金融服務機構。

4.人力資源，詳如下錯誤！找不到參照來源。。

表 4-1：中信人力資源圖表

年度		102.12.31		103.12.31		104.05.01	
員工人數		10,264 人		10,248 人		10,070 人	
平均年齡		36.48 歲		37.41 歲		37.51 歲	
平均服務年資		8.62 年		8.99 年		9.16 年	
學歷分佈比率		人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比
	博士	7	0.07%	11	0.11%	13	0.13%
	碩士	1,933	18.83%	2,138	20.86%	2,139	21.24%
	大 專	7,453	72.61%	7,221	70.46%	7,045	69.97%
	高 中	836	8.15%	801	7.82%	793	7.87%
	高中以下	35	0.34%	77	0.75%	80	0.79%
員工持有專業證照之名稱及人數		信託 3,893 人 人身保險 3,005 人 投資型保險 2,703 人 證券 1,663 人 票券 119 人 內控 3,628 人		信託 3,921 人 人身保險 3,038 人 投資型保險 2,667 人 證券 1,752 人 票券 114 人 內控 4,471 人		信託 3,901 人 人身保險 3,005 人 投資型保險 2,646 人 證券 1,743 人 票券 111 人 內控 4,473 人	

5.公司組織，詳如下圖 4-3。

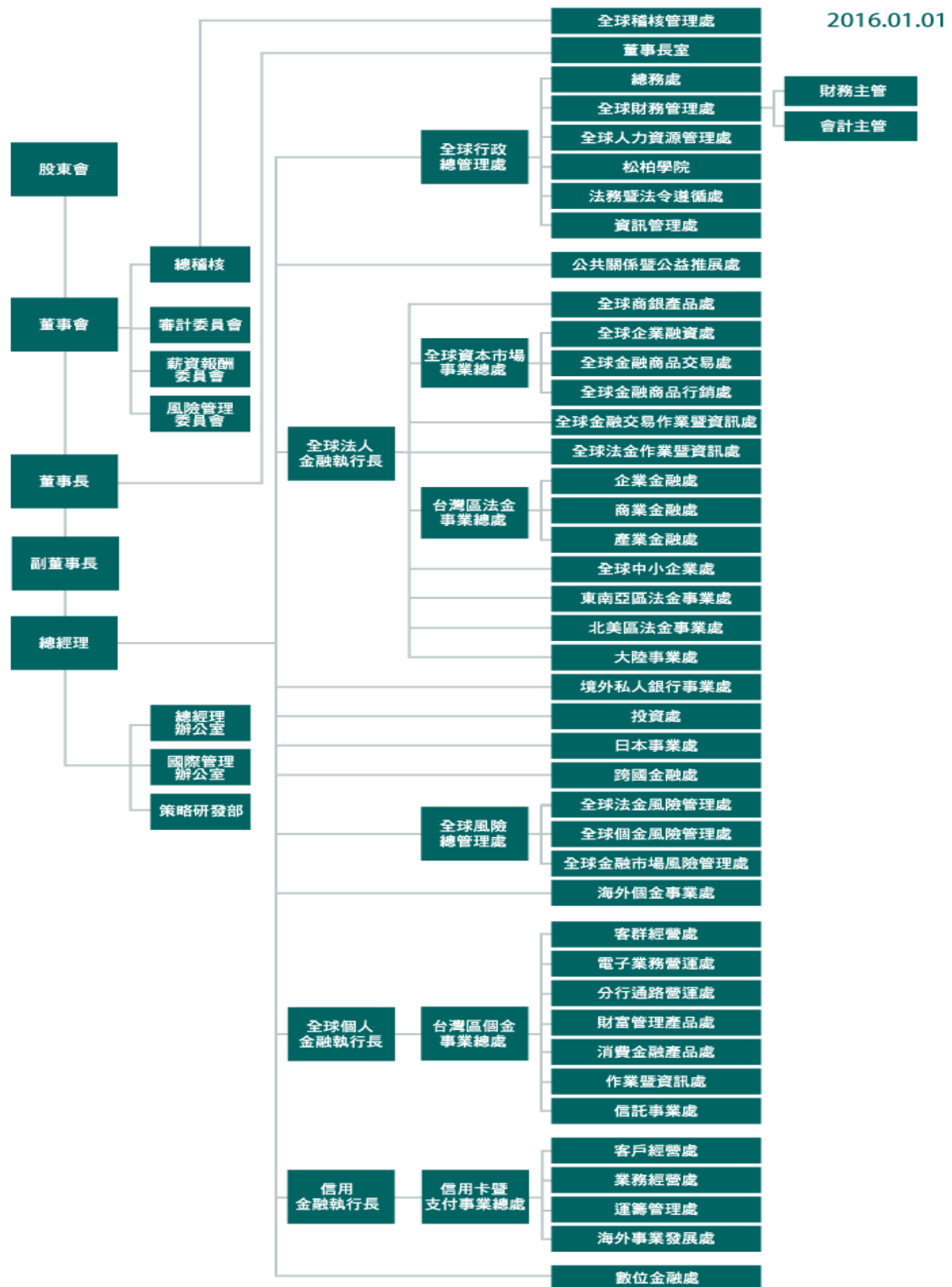


圖 4-3：中信組織圖

6.數位帳戶及行動銀行發展

中國信託銀行宣布推出「HOME BANK+」中信方便家數位存款帳戶。新戶憑中信信用卡或自然人憑證即可辦理線上開戶，創業界先例。凡持中信銀信用卡或自然人憑證的新戶，可透過中國信託官方網站，經過身分認證、拍照上傳證件、資料填寫三步驟，即可申請數位存款帳戶並完成開戶，詳如下圖 4-4。

數位與活存帳戶比較			
帳戶	「Home Bank+」中信方便家數位存款帳戶		一般活存帳戶
身分認證	持中信銀行信用卡與雙證件	持自然人憑證與雙證件	限本人持雙證件臨櫃辦理
交易限額(新台幣)	僅限本人帳戶互轉	小額非約轉OTP交易，每月限20萬元	● 小額非約轉OTP交易，每月限20萬元 ● 設備認證大額非約轉交易，每月限100萬元 ● 約定帳號交易，每日限300萬元
資料來源：中信銀		陳怡慈 / 製表	

圖 4-4：中信數位帳戶與活存比較

中信銀行透過光學文字辨識技術（Optical Character Recognition），系統可直接從客戶上傳的身分證，讀取並帶入證件上的資訊，節省資料填寫時間，加速申辦程序。針對完成線上開戶申請的新戶，中信銀行後續將依新戶選擇，寄送一般金融卡及具有悠遊功能的簽帳金融卡，核卡新戶可持卡到全台 5,500 個中信銀行 ATM 服務據點，享受提、存款零手續費服務。

若新戶同時下載「中信行動達人」App，也能體驗社群拆帳功能，透過「中信行動達人」App「我要收款」功能鍵，可快速計算分帳，再利用 facebook 或 LINE 通知好友轉帳，系統將自動幫客戶整理對帳名單，協助客戶追蹤尚未還款的好友

名單。「中信行動達人」App 另有「存款入帳通知」新功能，當帳戶有錢入帳時，即時推播訊息功能，客戶不需登入中國信託網路銀行也能查帳。

中國信託商業銀行「Home Bank+中信方便家」數位存款帳戶自開辦以來，以 20 歲至 34 歲的年輕世代為主流，比例超過四成。為鼓勵客戶多利用線上開戶，中國信託銀行特別舉辦「大人氣應援團」活動，透過 facebook 或 LINE 邀請親朋好友一起線上開戶，每成功推薦一人申辦即獲點數一點，集點可兌換 7-ELEVEN CITY CAFE、摩斯漢堡、太平洋 SOGO 百貨 500 元即享券等。

根據中信銀行統計顯示，「Home Bank+中信方便家」數位存款帳戶線上申請數為中國信託一家分行平均每日臨櫃開戶數的兩倍，而線上開戶客群的年齡分布，41%客戶為 20 歲至 34 歲的年輕世代，35 歲至 49 歲客戶佔 38%，50 歲以上的熟齡世代也有 21%。

「Home Bank+中信方便家」數位存款帳戶整合「中信行動達人」APP，除了提供社群拆帳功能、存款入帳通知等服務外，近期新增 Apple Watch APP 功能，將 Apple Watch 與手機配對後，可於 Apple Watch 體驗匯率查詢及匯率試算功能，針對單一幣別設定快速瀏覽並提供 16 種幣別對新臺幣即期買賣匯率試算。客戶亦可透過中國信託 LINE 官方帳號平臺綁定「中國信託 LINE 個人化服務」，進行信用卡紅利點數、財富管理客戶理財點數等查詢作業，藉由中國信託 LINE 官方帳號「智能客服」，立即體驗「線上專人客服」功能。

申辦「Home Bank+中信方便家」數位存款帳戶，核卡新戶持悠遊 Debit 卡或簽帳金融卡，不限消費金額任刷三筆，即贈莫凡彼餐飲集團 100 元電子現金券，另申請中國信託網路銀行用戶或下載「中信行動達人」APP 再加碼送 1,000 元網路購物金，中信銀行致力打造創新便民之金融服務，屢屢獲各界肯定，日前榮獲國

際知名雜誌《The Asset》(財資)雜誌「亞太最佳社群媒體經驗獎」、「亞太最佳 ATM 經驗獎」、「亞太年度最佳 ATM 專案與安全系統」殊榮，並獲頒《Retail Banker International》(國際零售銀行家)雜誌「亞洲最佳社群媒體銀行」、「亞洲最佳服務創新一ATM」、「亞洲高度推薦網路銀行」等六項大獎。

中國信託也計畫要打造一個支付的共通平臺，把中間的開道器定義成一個平臺化的商業模式，未來將支援各種不同的支付工具，不論是 LINE Pay、Pi 支付、Gomaji 還是騰訊財富通，都可以在這個開放的平臺上進行支付活動，周郭傑表示，他們的任務是提供好用的平臺和支付服務環境，讓這些支付工具可以專注做好自己的行銷。

7. ATM 指靜脈辨識

金融服務持續日新月異，民眾將能告別「皮包塞滿各家銀行金融卡」的時代。新一代的自動櫃員機(ATM)可透過指紋、靜脈辨識，或近距離無線通訊(NFC)等科技進行身分辨認，屆時民眾到 ATM 前領錢、轉帳，不用再攜帶金融卡，還能降低因遺失卡片而遭盜領存款的機率。目前指紋靜脈辨識系統被各國家重要機構應用在高度安全性的出入口管制及身份辨識上，像是日本、美國的刑事機構、新加坡出入境管理，公寓大廈、公司與醫院的門禁系統等，未來也將進一步運用在 ATM 上。

中國信託銀行在全台擁有 5,400 台 ATM，該公司日前透露，計畫讓 ATM 增加「指紋靜脈辨識」功能，及以 NFC 手機取代金融卡。看準行動通訊趨勢，中信銀預計將三階段升級 ATM，包括指紋靜脈辨識加密碼提款、NFC 手機搭配密碼提款，及手機動態簡訊密碼搭配原始設定密碼提款模式。中信銀指出，2016 年 4 月中全部的 ATM 都增加 NFC 功能，並將以行銷活動進行測試，第二步則是試辦

ATM 指紋靜脈辨識功能。除了已廣泛運用的 NFC 系統外，中信銀表示，指紋靜脈辨識功能預計 2016 下半年就會出現在中信銀南港總部推出的新款 ATM 升級機台，測試市場水溫與接受度。

另外，或許不少消費者心中會有疑問，上述功能是否也會面臨指紋翻印的盜領風險？中信銀也給了答案，那就是指紋靜脈 ATM 會同時感測提款人的血液流動和指紋形狀，並搭配銀行設定的密碼，更能準確辨認提款人的身分。

中信銀開業界先河，引發市場熱烈討論。但事實上，指紋與靜脈辨識系統早已應用在國外的 ATM，且在實際應用層面上，不只是仰賴指紋，而是更進一步結合個人獨特的靜脈血管模式，存戶只要把手指放在紅外線讀取器上，即可取代密碼進行提款、轉帳。

根據外電報導，波蘭成為歐洲第一個推出「手指靜脈 ID」ATM 網路服務的國家，今年在全國的銀行分行和超市設置 2,000 台新型 ATM，業者的宣傳噱頭是：「彈指間，鈔票就來」。外電指出，人的手指能成為傳統提款卡的「晶片」，因為紅外線裝置能判讀出手指皮下的獨特靜脈血管樣式。這項技術在日本已很普及，部分銀行業者也把這項科技用在保險箱的服務上。



圖 4-5：指靜脈提款 1



圖 4-6：指靜脈提款 2

第五章 結論

本研究在於嘗試尋求下列三個研究目的的解答。

一、 探討銀行服務業的演進與 FinTech 的發展過程。

金融（Financial）與科技（Technology）的交鋒，再次把金融創新推向另一個新的競爭起點，新的經濟系統開始啟動。將金融科技真正做結合也需要維持自己的成本效益和競爭力，客戶才是主角，在客戶會再有需求時想起你的品牌，銀行才能帶來營收，銀行將支持創新堅定的力量，足以勇於嘗試和客戶接觸、互動與溝通。必須了解的事情是，客戶不會再回到以前使用銀行的方式了，客戶已經大步往前邁進。倘若銀行不與客戶結伴同行，就會瞬間被拋在後面。

不改變不創新就會被這數位時代給消滅，正因如此銀行也需要新的思維，銀行內部將有行銷人員，把重心放在廣告，以及「互動式」數位媒體上。具備訊息傳播能力，藉客戶行為來認識客戶、分析客戶，銀行不應只停留在區隔客層。還要了解客戶行為模式、做些甚麼、做甚麼事情頻率高，以及經由哪些通路，掌握客戶到底「為何」「如何」行動，探究客戶到底要「什麼」，銀行也必須改變行銷部門，品牌經營非常重要，過去「散播」方式不再適用，不夠細膩，而難以創造可測量的結果，因為行銷團隊要駕馭 BANK3.0 真的不是很容易，創新需發展在行動搜尋、銷售歷程、數為行銷和社群媒體創造品牌擁護者上。

二、 分析國內外銀行業 FinTech 的實際運用狀況。

人潮往哪移動，商機就在哪裡。在過去五年中，金融科技領域的投資金額高達 316 億美元，龐大的商機也吸引著美國境外的新興金融科技公司。以電子商務起家的日本樂天，旗下原本就擁有包括樂天信用卡（Rakuten Card）、樂天網路銀

行、樂天電子錢包 Edy 等新金融服務，就在 Square 上市的前一天，對外宣布成立 1 億美元規模的樂天金融科技基金（Rakuten FinTech Fund），以投資金融科技公司，未來希望能與樂天旗下金融服務整合。

地球的另一端，丹麥政府宣布 2016 年 1 月起，進行無紙鈔交易，推動全國數位付款方式，像是在超商、服飾店、餐廳、加油站等，都開始取消收銀機，只接受使用信用卡或手機移動支付等電子貨幣服務。因為手機、因為網路、因為創新，過去消費者熟悉的金錢交易面貌，正劇烈地改變著。

在解構與重組的過程中，英國已經取代美國在金融市場的位置，中國、香港、以色列等也有不同的戰略布局，新創公司則以顛覆者的姿態。與歐美與中國的 FinTech 蓬勃發展相比之下，台灣因為金融環境相對保守問題 FinTech 創新緩慢，而歸咎原因可能在於網路頻寬建設不夠穩定、過去法規嚴格，傳統金融產業抱持與電商競爭的態度而非合作。

國內外銀行業必須體認到的是，「金融服務將不只是一個『地方』，而是一種『行為』！」美國行動銀行 Movenbank 創辦人金·布瑞特（Brett King）形容銀行不再是一個「地方」，而是「行為」，讓銀行能力在每一天都能妥善因應客戶各種行為，並在生活中遇到麻煩之際，適時適地協助解決問題，並將 FinTech 的相關科技創新可以實際運用到顧客與消費者上面。而最後回歸到銀行本質，協助服務賴以生計的客戶，是最終目標，即使未來銀行「服務」方式改變，但銀行最終還是在做「服務」。

三、藉由個案分析探討台灣銀行業 FinTech 的未來可能發展。

「創新是永遠存在的，就像從貨幣從貝殼、銅錢、紙鈔、信用卡到一直演變

到虛擬貨幣，由於金融一直在變，法律條文是追不上金融創新的，監理單位可以觀察但不用要手去阻擋，允許社會犯錯，才能有更多的創新，而不是想很多的管理規則去管理創新。」放諸在臺灣銀行業亦同。

在這一波的變革中，台灣銀行業必須所採取「Double T」兩大取向的策略，一是「跨界」(Transboundary)，另一則是「轉型」(Transformation)。跨界指的是跨界是在產業邊界融解的局勢中，台灣銀行業必須運用自身的「核心能力」及掌握數位科技的趨勢，尋求本業以外的跨界競爭與合作。轉型則是台灣銀行業應趁數位化浪潮之勢，將全球趨勢帶來的改變轉化為台灣銀行業的價值，進行組織的調整及回應。

建議：

臺灣銀行業無法自外於這股風潮，面對網路數位的快速成長，原習慣使用金融機構自動化設備的客戶已大量使用智慧型手機、行動設備、行動 POS，甚至互通互聯的物聯網裝置，也因此隨時隨地都可能需要金流服務，「行動」、「社群」、「巨量資料」及「雲端運算」等數位科技已點燃行動支付、第三方支付、P2P 支付、O2O 金流、海外金流的熊熊大火，原有金融通路與媒介也已然被跨界滲透，無論實體、虛擬、線上、線下、跨業、跨境，金融服務模式已被顛覆。可以預見台灣銀行業與金融機構將因應科技的演進，進行數位改造，藉由提供客戶「快速、方便、安全、創新」的便捷體驗，在數位世代鞏固金融機構的核心價值，並打造銀行品牌商機與創造金流競爭優勢。

台灣銀行業者紛紛努力轉型之際，在面對未來誰都有可能是傳統銀行的競爭對手，可能是電信業者、悠遊卡公司、7-11 甚至是或以破壞式創新發展新創的公司，都可能在戰場上出現，數位時代已經改變了這社會，數位原住民、Y 世代和年輕

人的科技使用者花在線上服務時間愈來愈多，現在接收訊息的方式已經不再是傳統的電視或報紙，現在下載、媒體串流、P2P、部落格和網路，消費者單從被媒體硬塞資訊的「大眾」，成了渴望雙向互動、主動尋求訊息的「個人」，無庸置疑廣告也將被數位化，傳統媒體業將被線上媒體取代，數位時代也威脅了傳統計程車業者也遭受了 Uber 的衝擊，訂房軟體 Airbnb 也來勢洶洶。



參考文獻

中文部份：

- 1.國立中央大學研究所-吳佩芬 BANK3.0 銀行未來是-透過行動銀行開立存款帳戶之可能性探討-以第一銀行為例。
- 2.國立台灣科技大學研究所-王振伊 行動銀行服務對銀行經營效率之影響-網路資料包絡分析與 Tobit 迴歸之運用。
- 3.國立東華大學研究所-江魁元 消費者對行動銀行創新抵制因素之研究。
- 4.Brett King 最新創作-『銀行轉型未來式—BANK 3.0』書籍。
- 5.靜宜大學研究所-李京倫 行動銀行使用者使用意願影響因素之研究。
- 6.國立高雄第一科技大學研究所-葉瑞隆 從組織創新採用觀點探討金融服務業導入行動銀行之決策準則。
- 7.國立臺灣科技大學研究所-陳則黎我國行動銀行共用系統安全機制之研訂。
- 8.國立臺灣大學研究所-黃齡儀 從品質認知落差觀點看網路/行動銀行之服務品質策略--美國經驗與台灣實證。
- 9.國立臺灣科技大學研究所-周世忠 我國電子銀行關鍵成功因素之研究。
10. 國立交通大學研究所-陳德徽 金融系統發展之研究：比較分析中台日三國。
11. 國立中央大學研究所-張裕淵 以生活型態觀點探討台灣地區銀行網路金融服務市場區隔之研究。
12. 國立彰化師範大學研究所-楊寶華 企業數位學習成效評鑑指標建構之研究—以金融服務業為例。
13. 國立交通大學研究所-沈曉芸 一個電子化商業交易的證據管理架構與應用於網路金融服務之研究。
14. 葉重新(2001)，《教育研究法》，台北：心理出版社。
15. 逢甲大學研究所-沈順意 智慧型手機行動銀行對銀行業經營策略之分析。
16. 國立臺灣師範大學研究所-李佳穎 網路銀行行銷活動與使用者需求之研究。

17. 國立中央大學研究所-林平章 智慧型手機於行動銀行運用之可行性分析-以 A 銀行為例。
18. 世新大學研究所-曾健豪 WAP 行動銀行系統。
19. 臺灣大學研究所-劉筱涵 台灣銀行業對行動支付的發展策略。
20. 台灣金融研訓院-克里斯史金-納數位銀行_銀行數位轉型策略指南。
21. 世新大學研究所-王家璿 智慧型行動裝置使用者對行動網銀 APP 之使用行為意圖研究。
22. 靜宜大學研究所-洪俊雄 銀行業建置網路銀行效益之研究。
23. 國立政治大學研究所-曾繁庚 行動加值服務的創新研究。
24. 台灣科技大學研究所-許倩霓 金融交易媒介創新之個案研究。
25. 逢甲大學研究所-沈順意 智慧型手機行動銀行對銀行業經營策略分析。
26. 台灣金融研訓院-金融科技發展策略白皮書。
27. 臺灣大學研究所-吳仁傑 台灣行動 NFC 可信賴服務管理機構發展模式之研究。
28. 臺灣大學研究所-魏瑞香 空中金融之經營策略探討。
29. 臺灣大學研究所-賴馨寧 金融創新之法律保護方式分析。
30. 臺灣大學研究所-姚國中 臺灣銀行業科技服務創新與績效之研究。
31. 金管會「金融科技發展策略白皮書」。

英文部份：

- Bhattacharjee, A., 2001. An empirical analysis of the antecedents of electronic commerce service continuance. *Decision Support Systems*, 32(2), 201-214.
- Adapa, S. (2011). Continued and frequent use of internet banking by Australian consumers: Identification of the factor components. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 16(2), 1-22.
- Al-Smadi, M. O., & Al-Wabel, S. A. (2011). The impact of e- banking on the

performance of Jordanian banks. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 16(2), 1-10.

Alam, N., Magboul, I. H. M., & Raman, M. (2010). Challenges faced by sudanese banks in implementing online banking: Bankers' perception. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 15(2), 1-9.

Chatchawanwan, Y., Chaipoopiratan, S., & Combs, H. (2009). An investigation of the factors impacting customers' willingness to adopt internet banking in thailand *Proceedings of ASBBS*, 16(1).

Lee, G.-Y., Chu, P.-Y., & Chao, Y. (2011). Service quality, relationship quality, and customer loyalty in Taiwanese internet banks. *Social Behavior and Personality*, 39(8), 1127-1139.

Lee, S., & Koubek, R. J. (2010). The effects of usability and web design attributes on user preference for e-commerce web sites. *Computers in Industry*, 61(4), 329-341.

Verhagen, T., Boter, J., & Adelaar, T. (2010). The effect of product type on consumer preferences for website content elements: An empirical study. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 16(1), 139-170.

Voorveld, H. A. M., Neijens, P. C., & Smit, E. G. (2011). The relation between actual and perceived interactivity: What makes the web sites of top global brands truly interactive? *Journal of Advertising*, 40(2), 77-92.

Cook, W. D., L. Liang, and J. Zhu (2010), Measuring performance of two-stage network structures by DEA: A review and future perspective, *Omega*, 38, 423–430.

Dong, Y., R. Hamilton, and M. Tippett (2014), Cost efficiency of the Chinese banking sector: A comparison of stochastic frontier analysis and data envelopment analysis, *Economic Modelling*, 36, 298–308.

Fu, X. and S. Heffernan (2009), The effects of reform on China's bank structure and performance, *Journal of Banking and Finance*, 33, 39–52.

Gadrey、Gallouj & Weinstein, O. (1995). “New modes of innovation.” International Journal of Service Industry Management, 6(3), 4-16.

Antony Morris, Future Collaboration with NFC Payments, Octopus Holdings Presentation, April 2008.

Bessen, James and Eric Maskin., Sequential Innovation, Patents, and Imitation , mimeo , Research on Innovation, 1999.

Baldrock. R. (2001), “CRM must make banks more effective in their delivery to consumer, not just more efficient”, The Banker, 151(899), 15-22.

網站資料：

維基百科，<http://zh.wikipedia.org>

中國信託商業銀行

<https://www.ctbcbank.com/CTCBPortalWeb/appmanager/ebank/rb>

行政院金融監督管理委員會 <http://www.banking.gov.tw/>

中時電子報 www.chinatimes.com/realtimenews/16

工商財經數位行銷 ctee.com.tw/

聯合財經網 udn.com/

東森新聞網 <http://www.ettoday.net/news/20160407/655324.htm>

科技橘報

http://buzzorange.com/techorange/2016/03/31/ctbc-FinTech-plan

/

IThome 新聞 <http://www.ithome.com.tw/news/99946>

Hinet 新聞 <http://times.hinet.net/news/17944670>

產經 udn.com/news/cate/6644

中國經濟網 http://tech.ce.cn/news/201604/01/t20160401_10053579.shtml

數位時代 <http://www.bnext.com.tw/article/view/id/38095>

