

淡江大學國際企業學系碩士在職專班碩士論文

指導教授：林江峰 博士

台灣金融科技人才培訓之研究

—以 A 機構為例

The Study of Training of FinTech Personnel
in Taiwan--A Case of A Insitiute

研 究 生：楊 博 凱 撰

中 華 民 國 105 年 6 月

誌謝

原本對於繼續升學這件事一直抱持著抗拒的態度的我，沒想到在大學畢業 21 年後，竟然再次踏入校園進修，說這是我人生的一個關鍵轉捩點也不為過。

首先誠摯的感謝指導教授林江峰博士悉心的教導，使我得以一窺金融科技的發展與人才培訓的需求，且其嚴謹的治學態度更是我輩學習的典範。除此之外，老師不時的提點做人做事的方法與技巧，讓我在處理人際關係更為圓融。本論文的完成亦得感謝靜宜大學 EMBA 執行長魏清圳博士及東海大學財務金融學系王凱立博士的指點，使得本論文能夠更加完整嚴謹。

回顧 2 年來在淡江大學國際企業學系 EMBA 就讀的時光，要感謝系上所有老師的指導，讓我在學術領域有所成長，亦能與實務相連結。也要感謝同學們的互相鼓勵與扶持，從課堂的共同學習、作業的討論報告、各項活動的安排、練習、以及每次的聚餐聊是非，都讓這 2 年的學習生涯收穫滿滿，也擁有著難忘的回憶。

最後，感謝我太太及 2 個女兒的體諒與包容。這 2 年因為求學及工作因素，每日早出晚歸，假日亦無法在家陪伴家人，心中其實充滿了愧疚與不捨，沒有妳們的默默的支持與照顧，就無法成就今日的我，由衷感謝，謹以此文獻給我摯愛的家人。

楊博凱 謹致

2016 年 6 月

淡江大學國際企業學系碩士在職專班

論文名稱：台灣金融科技人才培訓之研究—以 A 機構為例

頁數：93

校系(所)組別：淡江大學國際企業學系碩士在職專班

畢業時間及提要別：104 學年度第 2 學期 學位論文提要

研究生：楊博凱

指導教授：林江峰 博士

論文提要內容：

台灣金融產業面臨轉型、升級的需求，各項產業核心管理人才的配合，當屬其中之關鍵。在面對全球互聯網金融及跨國金融發展的強勁，以及國際經濟、競爭條件的變動下，金融業者不但必須備有基礎的產業經營能力，更必須有良好的科技觀、國際觀，並同時具備創新、研發與風險管理能力，才能使企業能夠永續經營。

配合主管機關對於國內金融產業「金融科技」以及「金融亞洲盃」二大發展策略的積極推動，相關人才的培育及素質的提升更形重要。因此，本論文將針對「金融科技人才」職能進行探討，並以 A 機構為例進行「金融科技人才培訓之研究」。

本研究有以下結論

透過現況探討及客觀事實的觀察描述，並透過資料三角驗證，就政策法令分析、權威專家訪談及當前市場現況交叉驗證，歸納出五大金融科技人員類別，並提出各類人員之共通職能、專業職能及其建議課程，若據以進行以職能為導向之人才培訓，定能培育出金融科技專才。

關鍵字：金融科技、職能、人才培訓

表單編號：ATRX-Q03-001-FM030-02

Title of Thesis : The Study of Training of FinTech Personnel in Taiwan--A Case of A
Insitiute

Total pages : 93

Key word : FinTech ; competency ; Personnel training

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

Graduate date : Jun, 2016

Degree Conferred : Master

Name of student : Po-Kai Yang
楊博凱

Advisor : Dr. Chiang-Feng Lin
林江峰 博士

Abstract:

Taiwan's financial industry faces restructuring, upgrading of the demand, the industrial core management personnel with, which was undoubtedly the key. Internet in the face of strong global financial and multinational financial development, as well as changes in international economic and competitive conditions, the financial industry must not only be provided with the basis of the viability of industry, but also must have a good concept of science and technology, international perspective, and also have innovation R & D and risk management capabilities to enable enterprises to sustainable development. With the competent authorities actively promote the domestic financial industry "financial technology" as well as two major development strategies, "Finance Asia Cup", improve the relevant talent cultivation and quality is more important. Therefore, this paper will focus on "financial technology professionals' functions are discussed, and A mechanism as an example," financial technology training of research. "

表單編號：ATRX-Q03-001-FM031-01

In this study, the following conclusions

Discussion by the current situation and observe and describe objective facts, and through data triangulation on policy decree analysis, experts interviews and the current market situation cross-validation, summed up the five financial technology personnel categories, and proposes common functional categories of personnel, the professional functions curriculum and its recommendations, if carried out according to the function-oriented training, will be able to breed financial technology professionals



表單編號：ATR-X-Q03-001-FM031-01

目 錄

第一章 緒論	1
第一節 研究背景與目的	1
第二節 研究方法與架構	2
第三節 研究範圍與限制	5
第二章 金融科技定義與現況探討	6
第一節 金融科技定義	6
第二節 金融科技發展趨勢及影響	10
第三節 我國金融科技組織變革與人才需求	14
第四節 我國金融科技人才需求現況	19
第三章 科技金融人才職位及職能探討	25
第一節 關鍵職位業務探討	25
第二節 關鍵職位職能探討	32
第三節 科技金融人才培訓	41
第四節 以職能為導向之金融科技人才培訓	45
第四章 個案探討_以 A 機構為例	48
第一節 個案機構背景及培訓現況	48
第二節 個案機構金融科技人才培訓 SWOT 分析	55
第三節 個案機構金融科技人才培訓現況與建議	57
第五章 結論與建議	61
第一節 結論	61
第二節 建議與後續研究	62
參考文獻與資料	64
附錄	66
附錄一 C 銀行人力資源部訪談紀錄	66
附錄二 CT 銀行訪談紀錄	71
附錄三 H 銀行訪談紀錄	76
附錄四 F 銀行訪談紀錄	80
附錄五 專家諮詢紀錄	81
附錄六 科技金融新趨勢及人才需求展望研討會會議實錄	83

圖目錄

圖 1-1 經濟部關鍵人才職能基準發展流程.....	1
圖 1-2 研究架構示意圖.....	4
圖 2-1 FINTECH 投資案件數與金額.....	7
圖 2-2 埃森哲(ACCENTURE)提出的各種 FINTECH 領域.....	8



表目錄

表 2-1 WEF 科技金融分類、創新及關鍵趨勢.....	11
表 2-2 銀行業將被 FINTECH 衝擊的五項零售業務.....	13
表 2-3 各主要金融機構(銀行及金控)推動科技金融之組織型態.....	15
表 2-4 台灣主要金融機構(銀行及金控)科技金融人才及職務需求.....	16
表 2-5 代表性商業銀行之數位金融人才需求類別.....	20
表 3-1 訪談業者科技金融人才需求.....	25
表 3-2 產品設計人員之職位分類與業務內容.....	27
表 3-3 系統設計人員之職位分類與業務內容.....	28
表 3-4 大數據分析人員之職位分類與業務內容.....	29
表 3-5 數位行銷人員之職位分類與業務內容.....	30
表 3-6 數位風險控管人員之職位分類與業務內容.....	32
表 3-7 我國 i-CBA 職能發展運用平台職能內涵項目說明.....	33
表 3-8 知識、技術與態度(KSA)職能內涵應用列表.....	34
表 3-9 金融科技各類人員職能彙整.....	40
表 3-10 新加坡管理大學合作開設金融科技學程的機構.....	43
表 3-11 新加坡管理大學之金融科技學程內容.....	44
表 3-12 金融科技各類人員建議課程.....	46
表 4-1 個案機構主要業務.....	48
表 4-2 講座平均評比.....	52
表 4-3 訓練班級明細.....	57

第一章 緒論

第一節 研究背景與目的

一、背景

台灣金融產業不斷面臨轉型、升級的需求，各項產業核心管理人才的配合，當屬其中之關鍵。因此，在面對全球互聯網金融及跨國金融發展的強勁，以及國際經濟、競爭條件的變動下，金融業者不但必須備有基礎的產業經營能力，更必須有良好的科技觀、國際觀，並同時具備創新、研發與風險管理能力，才能使企業能夠永續經營。

配合主管機關對於國內金融產業「金融科技」以及「金融亞洲盃」二大發展策略的積極推動，相關人才的培育及素質的提升更形重要。因此，本論文將針對「金融科技人才」職能之探討，並以 A 機構為例進行「金融科技人才培訓之研究」。

人力資源發展攸關產業發展及其長期競爭力，尤其在知識經濟與全球化環境之下，競逐人才已然成為各國政府在行業發展上所重視之課題。基此，本論文將參考由經濟部工業局執行，工研院承接之「經濟部產業專業人才發展推動辦公室計畫」中之各產業關鍵人才職能基準的發展流程(如圖 1-1 所示)，以了解科技金融人才在知識(knowledge)、技能(skills)及態度(attitudes)所需之基礎能力，同時研析人員具備上述能力對於工作之意涵與必要性，並希望可以依據建立標準化職能，對金融業從業人員進行教育訓練安排，以充裕產業所需人才。

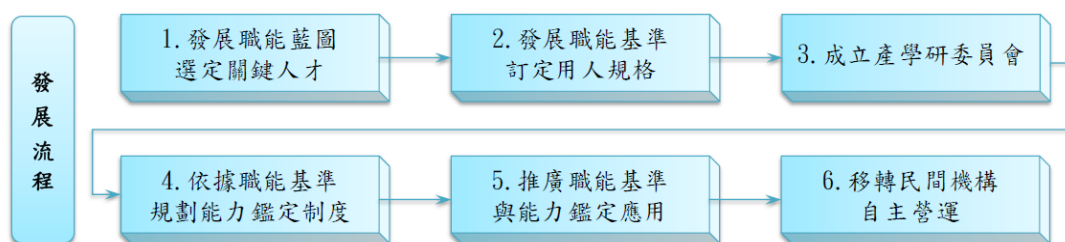


圖 1-1 經濟部關鍵人才職能基準發展流程

資料來源：經濟部產業專業人才發展推動計畫

二、目的

綜上，本論文擬由銀行業的業務方向出發，希望達到下列目的：

(一)界定出「金融科技人才」的特色與要件；

(二)參考國內外同業現況、學術研究成果以及政府金融政策走向，進一步研擬其關鍵性職能，並提出適當的培訓方式，盼有助於國內銀行業人員確立一致性之職能基準，進而達成促進人才發展、互通之目的。

第二節 研究方法與架構

一、研究方法

在組織與社會科學中，研究方法分為質性研究與量化研究，而關於質性研究相較於量化研究有何優點一直爭論不休，質性研究支持者主張質性研究方法上佔有優勢，包含較高的生態效度、對真實世界有較豐富且寫實的描述，能夠發掘出自然情境中的歷程和機制；而量化研究支持者則主張量化研究有測量準確性、實驗控制及類推性上的優勢，雖然目前依舊仍在論戰中。但目前前在組織與社會科學上仍被量化研究所主宰，但質性研究在許多學科，如詮釋社會學、人類學、人文地理學、歷史、教育、女性研究及一部分心理學等仍有其豐富研究歷史；且質性研究的研究方向也相當寬廣，如民族誌、個案研究及行動研究等，在資料收集技術上，質性研究運用的焦點團體、本文分析、專家訪談及參與觀察等研究技巧，並經常使用歸納法，因此假設並不會在事前被就被界定，而是從研究結果中去產生，較具有研究客觀及成果價值。

質性研究有一些定義性的特徵如下：

1. 在自然環境中探索現象；
2. 蒐集並分析書寫的或口述的文本，是觀察行為；
3. 清楚考量現象所處的情境；

4. 了解並接受參與者的觀點時，必會產生主觀性；
5. 研究尋常普通的行為；
6. 較不會對研究資料加強結構或先驗分類，且在特例描述和浮現主題上展現較多興趣。

但質化研究不像量化研究，質化研究者並非是一個被動、客觀的觀察者和事實紀錄者，而且在資料收集、縮減及分析上，缺乏大多數人同意且制式的標準，也可能因為研究者因個人因素和內外在條件的差異，欠缺客觀性及產生主觀偏差，但此誤差仍可透過其他方面的輔助，如三角驗證來增強質化構念效度，多元之料來源、資料蒐集方法及涉入整體研究計畫程度即可研判出來，為研究對象提供一個更為全面的衡量並減低單一方法的偏誤。此外，橫跨資料來源、方法及研究者的收斂結果，更能增加對研究發現的信心。

故當質化研究與量化研究一起被檢視時，反而凸顯質化研究的優勢，和一些量化分析的文獻比較起來，質性研究更多使用觀察、描述、三種類型的三角驗證、縱貫設計及非便利樣本，且相較於一般的管理研究，質性研究更可能在現象發生的自然環境中去研究現象，特別那些家庭研究的工作，但質化研究仍有可能去操弄變相來呈現因果關係。

本論文主要將採取以下方法進行研究：

(一)分析比較法

蒐集我國及其他國家銀行業金融科技人才職能之發展現況、相關文獻，以及相關公開發布、統計資料。並參酌國內外學者專家之論著、報章雜誌、相關主題之座談會或研討會之資料及專家意見，輔以台灣相關法令與文獻，進行綜合歸納、分析與比較。

(二)提問法

針對本研究下之各章節主題，提出理論與實務上所可能面對之問題，透過專家訪談、實地調查等，嘗試尋求妥適之因應對策，並具體提出我國金控及銀行業金融科技人才職能基準及行動方案。

(三)實務訪查法：

將針對相關問題考察現時實際運作情況，並於彙整問題後，訪問表現優異之相關金融業者意見，針對如何建構我國銀行業發展金融科技人才職能基準之策略與目標進行討論，並列入本研究之重要參考。

二、研究架構

本研究預計採取下列方式進行：

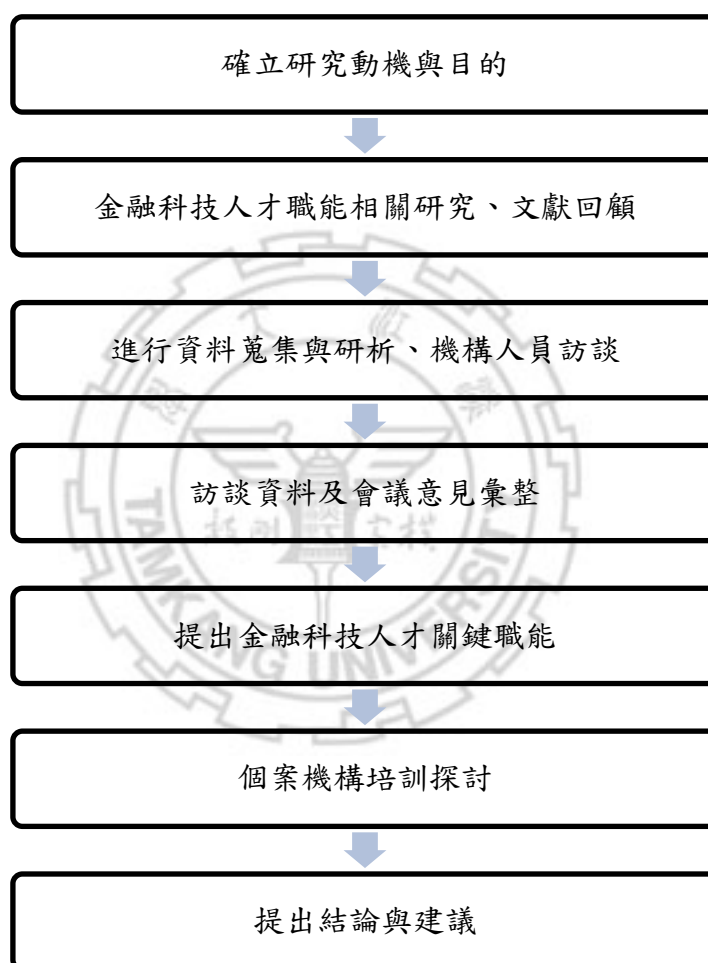


圖 1-2 研究架構示意圖

第三節 研究限制

依本論文研究主題「台灣金融科技人才培訓之研究—以 A 機構為例」，因台灣金融科技發展屬發展初期，尚未有相關人員的職能及完整的培訓制度可供參考，如透過量化研究，進行問卷調查、數據統計及分析，可能無法窺視金融科技人才的培訓全貌，故本研究採質化研究，除透過哲學依據的文獻探討及客觀事實的觀察描述外，並透過資料三角驗證，就政策法令分析、權威專家訪談及當前市場現況交叉驗證，為本次研究歸納出客觀且具有實質價值的研究結果。



第二章 金融科技定義、現況與文獻探討

本章內容主要針對職能與科技金融之定義、現況及金融人才培訓現況進行探討，作為後續規畫相關人才重要職能之基礎。

第一節 金融科技定義

一、金融科技(科技金融)定義

不論是稱作「金融科技」或是「科技金融」，其實都是從英文“Fintech”所翻譯而來的。在台灣，由於金融已經發展相當良好、業者之間充分競爭，因此主要發展核心設定在各種科技的導入，故稱作金融科技。對此，金融監督管理委員會(下稱金管會)於 2015 年 9 月 16 日，依據銀行法第 74 條第 4 項及金融控股公司法第 36 條第 2 項第 11 款規定，修正發布「資訊服務業及金融科技業為經主管機關認定之金融相關事業規定」¹，開放銀行、保險、證券等三類行業，可以完全自有投資設立(持股達 100%)金融科技相關公司，例如大數據資料處理公司、行動支付或生物特徵認證公司等；然而，在大陸，由於金融的發展仍有需多限制有待克服，因此著重在如何運用科技來達成金融的效率化，故稱之為「科技金融」，例如：第三方支付、P2P 網路借貸等。不論是哪一種翻譯方式，Fintech 已經成為當代金融發展最重要的面向，而各家金融業者藉由科技的導入，來發展新的金融商品，或是提升金融商品的服務效率，這也是無庸置疑的。

目前，各界正對 Fintech 產業進行積極投資，尤其是在一些金流服務、貸款服務和線上支付服務的投資額都在上升。依據 CB Insights 資料(如圖 2-1)，截至 2015 年第一季止，當季 Fintech 的相關投資金額已接近 60 億美元，案件數近 150 個，從 2014 年第 2 季的高峰約 240 個後雖略有下滑，但投資金額仍然攀升，顯見 Fintech 的投資案逐漸朝向大型化發展，這可能和原本的傳統金融產業積極介入有關。

¹金融監督管理會金管銀控字第 10460003280 號函令，2015 年 9 月 16 日。

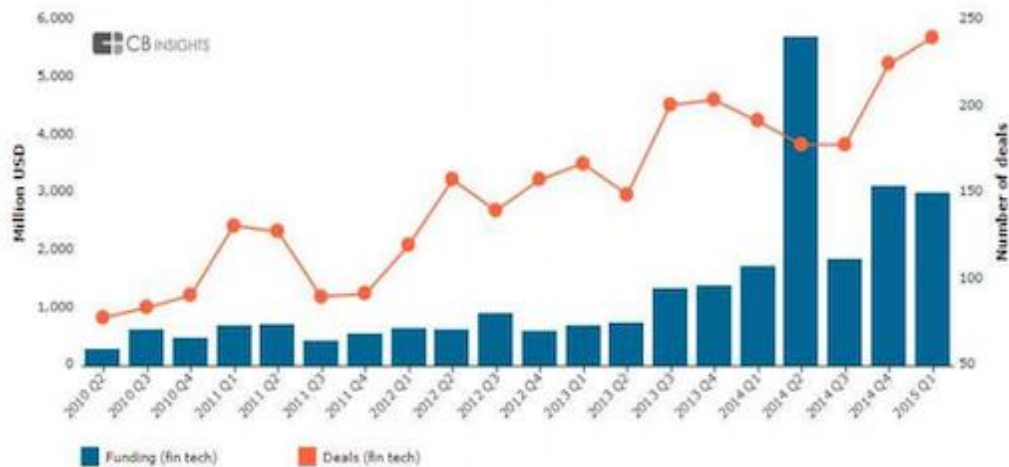


圖 2-1 Fintech 投資案件數與金額

資料來源：Louis Emmerson (2015), *Overview of FinTech Landscape: Disruption in Finance*, CB Insights, July 11, 2015.

2015 年，世界經濟論壇(World Economic Forum, WEF)也認為可以分成 6 大區塊：1. 支付(Payments)、2. 市場資訊(Market Provision)、3. 投資管理(Investment Management)、4. 保險(Insurance)、5. 存放款(Deposits & Lending)、6. 資本募集(Capital Raising)。目前在 Fintech 產業中，包括了金融產業的現有領導者(主要是國際性大型銀行及支付組織)，以及創新進入者(主要是新創的科技金融公司)。

除了 WEF，埃森哲(Accenture)的創新實驗室也對 Fintech 賦予了新的定義，大約分為：數據分析，風險管理，業務技術，預測建模，集資和 P2P 貸款(如圖 2-2)。埃森哲認為 Fintech 似乎是一個更多元化的業務領域，遠遠超出銀行原有的資訊層級。此外，再加上行動和非接觸式支付支持無現金交易的一個新的全球趨勢，Fintech 的面向顯得相當多元，這也是所有關於新技術的提供者，包括信用卡提供商和科技公司之間的合作結果。此外，青年企業家設計各種新技術的高科技公司常常吸引大型科技新創公司。例如谷歌(Google)收購 Softcard 的科技技術，並將彙整到谷歌錢包服務中²。整體來說，科技公司和金融機構自身都在不斷尋找新的金融解決方案。並由年輕人的積極參與中帶了許多值得關注的

²資料來源:科技政策研究與資訊中心—科技產業資訊室整理，2015 年 2 月

Fintech 商品。

WHAT IS FINTECH?

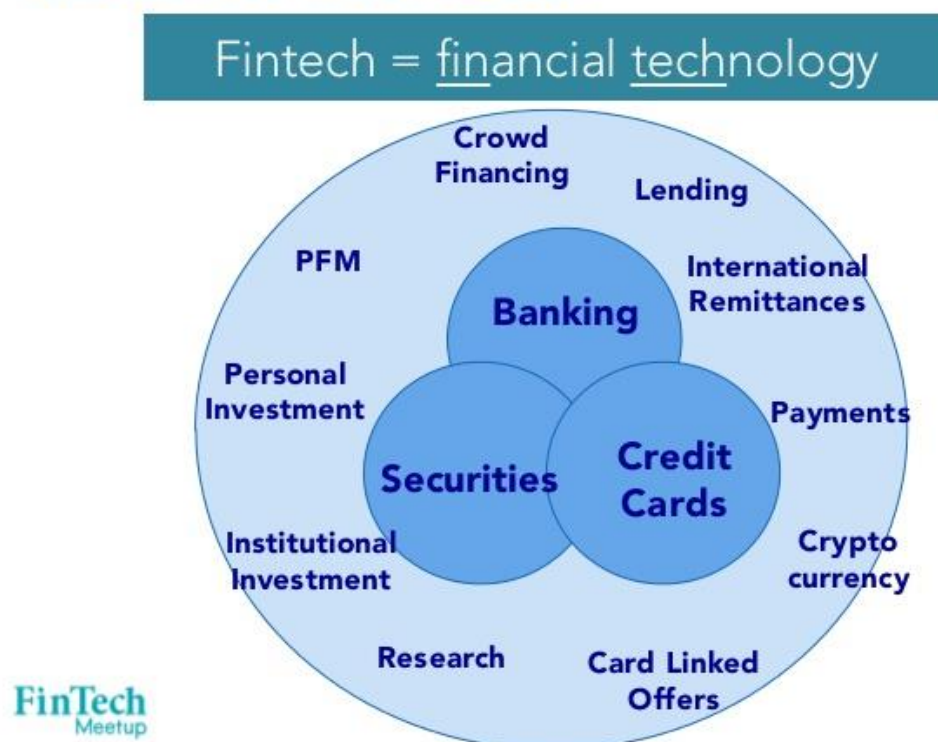


圖 2-2 埃森哲(Accenture)提出的各種 Fintech 領域
資料來源：<http://vceestartups.com/startups-needed-in-fintech-sector.html>

金融科技方面，這些金融科技公司其實發展的歷史很久遠，有人認為過去的彭博（Bloomberg）社、路透社(Thomson Reuters)就是Fintech領域中的主要領先者，它們運用資訊服務平台的資訊傳遞與系統連結，為金融機構提供資訊與交易服務。之後，隨著網際網路的興起，金融科技逐漸由原本金融機構延伸到個人的金融市場交易服務，包括知名的網路折扣交易券商E*TRADE、Intuit等，都是在21世紀初金融科技初興起的要角。在當時，雖然網際網路盛行，各種依賴網際網路的服務蓬勃發展，但由於當時金融機構依然強大，資源豐沛，所以金融業還是以其資本優勢，遏止金融科技公司在相關領域的發展。

之後，由於 2008 年發生金融海嘯，許多金融市場參與者無法藉由市場，用合理的價格取得資本，再加上當時手機網路逐漸盛行，民眾紛紛開始轉向使用智慧型手機，又讓金融科技業抓到一次重新出發的好機會，這次，科技業決定自己發展，建立自己的平台，並以科技為媒介，從其他業別逐漸滲入金融服務。在台

灣，目前業者及主管機關已經注意到 Fintech 的發展趨勢，雖然這個領域雖然國外已經發展一段時間，但是由於台灣目前對於 Fintech 的應用相對較少，金融業仍然有繼續投資，藉由 Fintech 產生新想法、新商品的廣大發展空間。

在科技金融方面，則主要從大陸等一些金融管制國家的情境下發展出來，在 2008 年金融海嘯之前，金融界與學術界並未對「科技金融」界定一個明確的定義。直到趙昌文等(2009)第一次較為完整地給出了「科技金融」的定義³，認為科技金融是「第一生產力」的科技與經濟發展「第一推動力」的金融這二者的有效融合。並將之定義為「科技金融是促進科技開發、成果轉化和高新技術產業發展的一系列金融工具、金融制度、金融政策與金融服務的系統性安排」，在這個安排中，那些能夠提供金融資源的主體包括政府、市場、企業、社會中介機構等，他們在科技創新的融資活動中形成了一個體系，併成為國家科技創新體系以及金融體系的重要部分。

後續一些學者也就科技金融的本質與做法提出許多看法。房漢廷(2010)認為科技金融的本質可以概括為四點⁴：首先，科技金融可視為一種創新活動，它是企業家將科學和技術轉化為商業活動過程中的融資行為；其次，如果說技術革命是驅動新經濟發展的引擎，那麼金融是新經濟發展的燃料，科技與金融的融合則改變了新經濟增長模式；第三，科技與金融結合就是科學技術被資本化的過程，也就是科技被資本孵化，演變為一種財富創造工具的過程；第四，科技與金融結合是金融資本有機構成被提高的過程，即同質化的金融資本通過科學技術異質化的配置，獲取高附加回報的過程；洪銀興(2011)則認為科技金融是「金融資本以科技創新尤其是以創新成果孵化為新技術並創新科技企業並推進高新技術產業化為內容的金融活動」⁵。

在科技金融的概念中，主要亮點在於科技的提升。再加上金融這個關鍵因素，

³ 趙昌文(2009)，科技金融文集，經濟管理出版社，2009 年 10 月。

⁴ 房漢廷(2010)，「科技金融的興起與發展」，經濟管理出版社。

⁵ 洪銀興(2011)，《科技金融及其培育》，經濟學家 2011 年第 6 期。

使得科技的應用能夠形成商品或是服務而加以販售，進而投資科技使金融資本得到獲利，形成一種正向的投資循環。事實上，金融科技產業投資報酬率的高低，取決於一定時期科技供給狀況，當某一領域的科技資產聚集以後，如果資本成功介入，則可能促進一種創新的新興產業，也就是我們所見的科技金融產業。因此，當金融資本與服務模式參與到科技創新的活動中來，在分散科技創新的風險的同時，也能分享科技創新的收益，這確實是科技與金融的有利結合。另一方面，從投資科技創新的階段來看，最開始大眾關注的是創新成果的基礎性、公益性和公共性。因此，政府及相關周邊機構常常是被要求挺身主導產業發展的主體，但如果到了科技創新進入市場化的服務階段，金融資本就會開始積極投入，形成百花齊放的局面，從這樣的結果來看，不論是在法令鬆綁或是促進投資整合，政府在科技金融的主導性是非常重要的關鍵。

第二節 金融科技發展趨勢及影響

隨著互聯網、行動通訊、社群媒體、雲端科技及大數據等技術興起及進化，加上金融消費者行為模式大幅轉變，以及部分金融需求無法獲得滿足，在此環境下，運用新科技來提供金融服務的科技金融(FinTech)異軍突起並快速擴張，在諸多功能及業務上正逐漸取代銀行、保險及證券等金融機構，特別銀行產業面臨極大競爭及挑戰。

2015年6月世界經濟論壇(WEF)為解析科技金融如何解構及衝擊金融服務之未來，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新創事業等行業的領導者及創新領袖，並在香港、天津、波士頓、紐約、倫敦和達佛斯等六個城市舉辦大型工作坊，經過長達15個月的研究，WEF彙整科技金融對金融機構衝擊的六大功能，包括支付、保險、存貸、籌資、投資及市場資訊供應，在此六大功能下包含11項創新項目，如無現金世界、新興支付管道、群眾募資與機器平台等，在科技日新月異之下，後續此創新項目將透過多樣化的關鍵趨勢，例如移動支付、共享經濟、穿戴裝置、密碼協定及API等來持續改變消費者行為並引領金融產業的數位發展。詳如表2-1所示。

表 2-1 WEF 科技金融分類、創新及關鍵趨勢

功能	創新項目	關鍵趨勢
支付 (Payments)	無現金世界 (Cashless World)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 移動支付(Mobile Payments) ✓ 流線型支付(Streamlined Payments) ✓ 帳單整合(Integrated Billing) ✓ 次世代安全機制(Next Generation Security)
	新興支付管道 (Emerging Payment Rails)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 密碼協定(Cryptographic Protocols)，如區塊鏈 ✓ P2P轉帳(P2P Transfers) ✓ 行動錢包(Mobile Money)
保險 (Insurance)	保險價值鏈裂解 (Insurance Disaggregation)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 裂解分佈(Disaggregated Distribution) ✓ 共享經濟(Sharing Economy) ✓ 自動駕駛汽車(Self-Driving Cars) ✓ 第三方資本(3rd Party Capital)
	保險串聯裝置 (Connected Insurance)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 高性價比的感測器(Smarter, cheaper sensors) ✓ 穿戴式裝置(Wearables) ✓ 物聯網(Internet-of-Things) ✓ 標準化平台(Standardised Platforms)
存貸 (Deposit & Lending)	另類借貸管道 (Alternative Lending)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ P2P ✓ 精簡自動化流程(Lean, Automated Processes) ✓ 另類仲裁(Alternative Adjudication)
	消費者偏好移轉 (Shifting Customer Preferences)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 虛擬銀行2.0(Virtual Banking 2.0) ✓ 銀行即平台：API(Banking as Platform, API) ✓ 行動銀行進化(Evolution of Mobile Banking)
籌資 (Capital Raising)	群眾募資 (Crowdfunding)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 賦權天使投資人(Empowered Angel Investors) ✓ 另類仲裁(Alternative Adjudication)
投資管理 (Investment Management)	賦權投資者 (Empowered Investors)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 社群交易(Social Trading) ✓ 機器推薦及財富管理(Automated Advice & Wealth Management) ✓ 零售演算(Retail Algorithmic Trading)
	流程外部化 (Process Externalisation)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 進階分析(Advanced Analytics) ✓ 自然語言(Natural Language) ✓ 流程即服務(Process-as-a-Service) ✓ 能力共享(Capability Sharing)

市場資訊供應 (Market Provisioning)	機器革命 (Smarter, Faster Machines)	✓ 機器易用數據(Machine Accessible Data) ✓ 人工智慧/機器學習(Artificial Intelligence / Machine Learning) ✓ 巨量資料(Big Data)
	新興平台 (New Market Platforms)	✓ 固定收益商品平台(Fixed Income) ✓ 基金/組合基金平台(Funds / Fund of Funds) ✓ 私募/創投平台(Private Equity / Venture Capital Shares) ✓ 未公發股權平台(Private Company Shares) ✓ 商品與衍生性合約平台(Commodities & Derivative Contracts)

資料來源：WEF(2015)，The Future of Financial Services

在科技金融的擠壓與衝擊下，傳統金融機構的業務已開始面臨業務壓縮威脅。根據2016年3月16日資誠會計師事務所(PWC)公布針對全球46國、544位金融產業主管所做的「2016資誠全球金融科技調查報告」顯示，未來5年，科技金融業者恐衝擊一般金融機構23%之業務，特別在銀行業及支付業上。根據支付與轉帳業者認為，面對科技金融業者之挑戰，到2020年恐將失去28%之市佔率，而銀行則恐將失去24%之市佔率，此外，資產管理暨財富管理及保險業者也認為，市佔率恐將分別下滑22%及21%。科技金融對金融機構之衝擊日趨全面化，PWC調查，未來五年，73%的受訪者認為消費金融業務將受到衝擊、55%的受訪者認為轉帳及支付將受到衝擊，此外有35%的受訪者認為投資與財富管理業務將受到衝擊，如圖所示。此外，調查也顯示，金融科技業者將對一般金融機構帶來營業利潤的損失(67%受訪者)、市佔率下滑(59%受訪者)以及資訊安全網路隱私(56%受訪者)三大威脅。儘管金融機構的傳統中介服務能為客戶帶來有價值的服務，但是以技術驅動的商業模式正逐漸吞食傳統中介服務的市場占有率。⁶

⁶ 資料來源：<https://www.pwc.com/fintechreport>、聯合報，2016年3月17日，”逾8成傳統金融業 憂科技搶生意”



圖 2-3 未來五年將受科技金融衝擊之領域

資料來源：PWC：Fintech Survey

有鑑於此，埃森哲(Accenture)估計，未來銀行約32%的獲利，將受到FinTech公司的威脅⁷，而McKinsey更進一步預言，2025年FinTech公司將以其靈活性，蠶食傳統銀行60%的消費金融獲利(Profit)，而來自Apple或Google等FinTech異業競爭者，恐怕侵蝕傳統銀行業35%來自支付領域的獲利，此外SME企業放款獲利將衰退35%、財富管理將衰退30%而抵押貸款則可能衰退20%⁸，如表所示。由此可知，面對FinTech的威脅，銀行業已無法坐視不管，需積極轉型因應。

表 2-2 銀行業將被 FinTech 衝擊的五項零售業務

單位：%	獲利(Profit)影響 ⁹	收入(Revenue)影響
消費金融 (Consumer finance)	-60	-40
支付 (Payments)	-35	-30
SME 放款 (SME Lending)	-35	-25
財富管理(Wealth Management) ¹⁰	-30	-15
房貸 (Mortgages)	-20	-10

資料來源：Mckinsey(2015)

⁷ Accenture(2015), "Digital strategy execution drives a new era of banking", p.7

⁸ McKinsey (2015), "McKinsey Global Banking Annual Review 2015: The Fight for the Customer" p.25

⁹ 獲利及收入係與 2025 年若無 FinTech 出現時的銀行表現進行預估比較

¹⁰ 此處所指財富管理不包含存款業務

第三節 我國金融科技組織變革與人才需求

隨著互聯網、行動通訊、社群媒體、雲端科技及大數據等技術興起及進化，加上金融消費者行為模式大幅轉變，以及部分金融需求無法獲得滿足，在此環境下，運用新科技來提供金融服務的科技金融(FinTech)異軍突起並快速擴張，在諸多功能及業務上正逐漸取代銀行、保險及證券等金融機構，特別銀行產業面臨極大競爭及挑戰。

為因應FinTech可能的潛在競爭並滿足消費者追求更快捷、便利、低廉的金融商品及服務需求，台灣銀行業已積極正面迎戰，包括異業合作並推出各式線上金融商品及服務，並透過組織改造及人力資源強化來尋求根本的轉型之道。

在組織改造上，為整合內部資源、提高流程效率並研發創新科技金融服務及商品，目前台灣銀行業者主要透過成立獨立專責單位或設立跨部門小組兩種組織型態，如表2-3所示，兩者各有其優劣勢。獨立專責機構有助於資源統一，但跨部門溝通及資源調配上挑戰較多，而跨部門小組則是變動程度小，具有彈性，但資源難以統一調度，也容易出現多頭馬車的困境。

目前國內主要金融機構為強調對科技金融轉型之重視，紛紛成立獨立的專責單位，或由原本的電子金融部門升級或轉制為科技金融單位，並擴大業務範圍，但層級依各家金融機構之策略考量而有所差異。例如玉山銀行設立事業處層級的數位金融處，與財富管理事業處、個人金融事業處、法人金融事業處平行，直接向總經理報告，並且為獨立自負盈虧的利潤單位。而台新銀行雖設立數位金融部，但考量現行數位金融相關業務與個人金融單位的業務重疊性高，若處於平行位階，恐有多重馬車之虞，因此將數位金融部劃歸在個人金融處下，便於資源調度的一致性與效率。¹¹

¹¹ 參考來源：經濟日報，2015年6月29日，「數位金融3.0啟動，金控業爭雄」

表 2-3 各主要金融機構(銀行及金控)推動科技金融之組織型態

金融機構	性質	單位名稱	業務內容
中信金控	獨立專責單位	數位金融處	作為數位金融觀念及技術的傳播種子，並尋找具潛力的投資標的。
國泰世華銀行	獨立專責單位	數位銀行事業處	規劃及引進新科技金融相關產品、服務與業務。
玉山銀行	獨立專責單位	數位金融事業處	
富邦金控	跨部門專案小組	科技金融辦公室	
台新銀行	獨立專責單位	數位金融部 (歸屬個企劃處)	
第一銀行	獨立專責單位	數位應用部	
日盛金控	獨立專責單位	數位金融部	整合旗下子公司各電子商務部門
台灣銀行	跨部門專案小組	數位銀行專案小組	
華南金控	獨立專責單位	數位金融部	研發設計數位通路產品及服務、規劃實體通路使用的數位武器、數位產品及服務推展、數據分析及數位行銷。
永豐銀行	獨立專責單位	電子金融處	
花旗銀行	獨立專責單位	金融科技(Citi FinTech)部門(總部)	
新光金控	跨部門專案小組	數位金融小組	致力於服務及產品創新、流程效率提升及商業模式開發。
元大金控	獨立專責單位	電子商務事業處	
臺灣企銀	獨立專責單位	電子金融部	專責掌理電子金融業務，發展多元化創新金融業務與商品
開發金控 (凱基銀行)	獨立專責單位	數位金融處	

資料來源：本研究整理

在數位轉型過程中，除了結構的調整，「人才」更是金融業最重要的資產與數位轉型的成功關鍵。過去金融機構強調專業、紀律及標準化，而未來銀行所需的人才，不僅要熟悉科技產品的應用，更要具備金融專業知識，以及數據分析、顧客體驗設計、顧客行為及心理評估、風險計算與社群媒體經營等能力。因此，未來人才的爭奪已然成為銀行的重要議題。

為強化數位競爭力，並提供客戶更好的消費體驗，目前銀行業已積極建立科

技金融人才資源，除了透過內部徵選及教育訓練外，也持續對外招募相關人才，以中國信託為例，2016年僅行銷企劃與資訊科技等數位金融人才的需求便高達50位，而第一銀行亦殷切需求大數據分析、行動平台設計開發及電子商務等跨領域數位人才，2016年預計大舉網羅財務工程、電子商務與資訊工程相關科系等人才，合計約達取40名，詳如表2-4所示。

表 2-4 台灣主要金融機構(銀行及金控)科技金融人才及職務需求

金融機構	科技金融人才需求	科技金融相關職務需求(不含 MA)
中國信託銀行	為發展 FinTech 業務，2016 年將額外招募行銷企劃及資訊科技等數位金融相關人才 50 位。	網路行銷活動人員、支付_數位流程規劃人員等。
國泰世華銀行	2016 年含一般金融及數位人才需求至少 600 人，網站並不定時開出各類數位金融人力需求。	數位銀行(產品/行銷)企劃人員、數位資料分析師/資料科學家 Data Scientist、資訊企業/應用架構師、視覺設計師。
富邦金控	2016 年「金融科技組」MA 預計招收 10 人，佔了儲備幹部需求的 4 分之 1。	網路平台規劃人員、數位金融平台整合人員(UX designer)、Fintech 創新策略規劃人員。
玉山銀行	數位金融處含大數據等專員，與業務人員比重為 1 比 1，規劃 3 年內提升專才比重到 7 比 3。 在招募條件上，除了需具備「專業知識技術」、「全球移動力」、「創意創新能力」、「學習能力與可塑性」、「溝通與表達能力」外，更重視應徵者是否具有誠信正直的人格特質。	數位平台專案經理(PM)、數金顧客關係管理人員(RM)、數金支付產品企劃人員(PM)、數位行銷人員、數金營運企劃人員、數金支付技術工程師、資訊專才/資訊主管/、數位理財企劃專員。
富邦金控	2016 年「金融科技組」MA 預計招收 10 人，佔了儲備幹部需求的 4 分之 1。	網路平台規劃人員、數位金融平台整合人員(UX designer)、Fintech 創新策略規劃人員。

台新銀行	招募人才重點，鎖定「大數據分析、雲端運算、行動平台設計與開發、數位行銷、電子商務」等跨領域數位人才。	數位金融-品牌推廣專員、資料分析人員、.Net 程式設計師、行動支付-行銷企劃產品經理、數位行銷規劃人員、大數據專案規劃師、數位金融 - 電話客服專員、電子金融客服專員等多種職務。
第一銀行	對於大數據分析、行動平台設計開發及電子商務等跨領域數位人才需求殷切，2016 年將大舉網羅財務工程、電子商務與資訊工程相關科系之人才，合計錄取 40 名。	「大數據分析人員」及手機暨行動裝置 APP 程式開發人員、統計分析人員等職位。
日盛金控		2016 年將擴大招募社群經營、數據規劃分析、支付金融規劃人才、金融電子商務系統工程師等。
台灣銀行	未來招募著重具有雲端運算、大數據分析、社群經營與電子商務行銷管理等實務經驗人才。	
華南銀行		開出數位金融職缺，祭出最高起薪 70K，網羅資深大數據分析師，此外還開出程式設計、數位行銷規劃人員等職缺。
永豐銀行		商情分析人員、資料分析人員、大數據分析人員、行動銀行產品開發人員、資深網銀營運管理人員、金融行銷人員等。
花旗銀行		Data Analyst_決策管理處分析人員等。
新光銀行		數位行銷資深專業人員等。
元大金控	2016 年將招募 6 位具有金融創新、電子商務、金融科技等 3 大專才的優秀人才。	數位金融儲備幹部、電子金融營運管理人員等。
台企銀		曾高薪聘請「行動裝置系統分析師」及「資料分析系統分析師」等職位。近期徵求 10 位「數位金融推廣人員」，希望全力強化數位金融領域。

台工銀 (王道銀行)	2016 年徵才的目標預計超過 200 位。	數位金融規劃人員、數位金融系統分析師、數位通路管理人員。 -IB/MB/APP、大數據—系統分析師、Internet Banking-系統分析師、Mobile Banking-系統分析師、社群媒體管理(Staff)，其中欲招募多位數位金融儲備菁英。
彰化銀行		2016 年鎖定金融數位人才，包括 IT 專業人員暨大數據分析人員、帳戶管理員 AO（具數位金融行銷能力）、理財服務人員（FO）、數位客服人員、海外布局策略規劃暨國際金融法規遵循人員、稽核人員、法令遵循人員與風險管理人員等。

資料來源：人才需求：新聞整理、職務需求：104人力銀行(資料收集截止時間：2016年3月11日)

從各主要金融機構金融人才及職務需求整理可知，目前目前台灣金融業因應金融科技發展趨勢積極招募數位、雲端、網路等相關人員(如Fintech創新策略規劃人員、數位產品企劃行銷人員、數位平台規劃整合人員、數位客服人員、技術工程師、數據分析人員、法規遵循人員、風險管理人員等)，其中數據分析人才幾乎所有金融機構皆列入招募項目中，可見市場較為欠缺，其困難點在於數據分析的關鍵變數選用與資料蒐集上，必須具備洞察先機的能力；另外數位行銷也是一大關鍵，原因還是在於銀行傳統上面對面行銷，若要轉化為網路行銷必須具備客戶體驗的洞察力。

為協助國內銀行業者培育及儲備更多科技金融人才，本研究將第三章將分析所蒐集之資料、訪談內容等，針對目前科技金融關鍵人才建立職能基準，探討各項人才之關鍵業務及職能標準，了解科技金融人才之知識(knowledge)、技能(skills)及態度(attitudes)所需基礎能力後，希望依據建立後的標準化職能基準對現有員工進行訓練安排，減少銀行對向外獵才的依賴性，希冀透過本研究提供銀行業者消弭職能缺口並充裕產業所需之科技金融人才。

第四節 我國金融科技人才需求現況

我國近期在金融科技的發展已廣為各界人士熱絡探討，國內銀行業者如何因應金融科技發展？由於數位化金融服務業的生態多變，消費模式轉型快速，網路交易新興模式推陳出新，多數業者均表示現階段是採取透過組織內擴編數位金融人員的方式加以因應。金融科技顧名思義可分解成由金融加科技兩大專業領域所建構起，而又因應新種數位化交易方式產生所互相結合組成的新金融交易型態，其中金融科技主要人才需求可分成IT系統開發設計、風險管控及金融行銷、大數據分析、業務企劃、金流分析等不同領域人才加入。傳統銀行櫃檯前交易模式，顯然將產生很大部分的交易模式替代效果產生，人員的傳統業務處理模式面臨此一新衝擊，預期在未來勢將產生很大的調整，否則將難以因應數位金融交易的新模式。依據本研究進行中所訪談的銀行人資主管表示，部分銀行正積極在內部組織中新增數位金融處等部門，進行各種類數位金融業務人員的增補，以因應金融科技的新發展，在員工轉型計劃方面，國內多數銀行表示在人才培訓上，首先會透過學、經歷背景調查或是職能性向測驗，以篩選出對數位金融有濃厚興趣者，或具備相關知識的員工加入此一新增部門，此後再透過人員密集培訓方式，並鼓勵行員考取各項專業證照，以培養兼具金融實務經驗及數位金融知識的專才。

以下為國內多家主要商業銀行，近年在發展數位金融業務，公開透過徵才管道所徵求的新進人才類別，如果以業務種類來加以分項次，包括如以下：業務企劃人員、金融商品創新人員、支付產品企劃人員、數位平台專案經理、數位行銷人員、金流服務專業人員、大數據分析人員、大數據程式開發人員等不同業務人才。

如果由各商業銀行徵才資訊來分析，可推知商業銀行面對新金融科技產業的發展所新增業務人力，其職能標準的取向會因不同業務類別而有所差異，此可作為商業銀行人資管理部門未來對於金融科技人才培訓計畫的參考。綜觀而言，商業銀行對於金融科技人才的需求，其相當程度兼納吸收跨各專業學科領域人員，

無論金融、統計、企管、行銷、資管、理工等相關科系畢業科系學生均為列入考量之對象，在金融科技新部門的建置上跨專業領域人才均是銀行人資部門會有意願納入考量的人力需求，顯示銀行已充分體認需納入多元人才的專業性，引入多元創意思考、多元文化特性的業務開發人才，以因應新知識經濟時代，網際網路新數位經濟時代的人力聘用需求。

若以下表代表性商業銀行的新晉用人員的受測考科內容來分析，除傳統財金、資訊專業學科的技能鑑定測試以遴選人才，銀行在徵選行員時相當重視對於人員在問題分析與解決能力的養成及邏輯推理能力的成熟度與否，在快速多變的網路行動支付交易的網銀業務中，銀行行員需具備有相當清晰的推理思辨能力，以應付日新月異的新網路交易模式的出現，需能具備獨立問題分析與解決的能力亦屬相當重要，網路交易行為強調速度性，如何能立即明快給予交易對手或服務客戶提供滿意的服務需求及回饋將攸關商機的掌握。

表 2-5 代表性商業銀行之數位金融人才需求類別

機構	類別	資格條件/工作內容	考試科目/附註說明
台灣銀行	電子金融業務企劃人員	1.學歷：研究所以上金融、統計、企管、資管、理工相關科系畢業。 2.工作經驗：具資訊或電子金流相關工作合計3年以上經驗。 ※得加分條件 1.已取得專門職業及技術人員高等考試(律師或會計師)證照。 2.已取得資訊類國際證照。 3.已取得相當於全民英檢中高級以上英語檢定證明。 4.畢業論文曾經獲獎。	1.國文及英文 2.綜合科目 (1)問題分析與解決 (2)邏輯推理能力 (3)企劃案實務論述
國泰世華銀行	數位金融企劃人員	1.大學以上商管相關科系，兩年以上銀行/電子商務企劃經驗尤佳。 2.具有良好的邏輯思維，個性主動積極，對創新銀行業務具高度興趣。 3.可接受挑戰並具抗壓能力，具團隊領導能力尤佳。 4.英文聽說讀寫能力流暢。	

國泰 世華 銀行	金融創 新/企劃 人員	<ol style="list-style-type: none"> 1.商管、統計、行銷、資訊等相關科系畢。具企圖心，可接受挑戰，具下列能力：統計分析能力佳，具 SQL 程式撰寫能力、SAS 工具使用能力尤佳。 2.行銷規劃、網站經營管理及活動企劃。 3.邏輯概念與系統分析能力良好，具程式撰寫及數理分析能力。 4.具 TOEIC550 分、全民英檢中級以上或或相當英檢資格者尤佳。 5.具備金融相關證照，如信託、壽險、產險、投資型商品、期貨信託、結構型商品、外匯、銀行內控證照尤佳。 	
玉山 銀行	數金營 運企劃 人員	<p>工作說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.數金支付營運企劃，如風險管理、帳務會計。 2.跨部門及顧客溝通協調、需求梳理、資源整合與提供最佳解決方案 	<p>徵才條件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具二年以上支付相關營運企劃經驗。 2.熟悉數位支付產品。 3.熟悉電子支付相關法規。
	數金支 付產品 企劃人 員(PM)	<p>工作說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.數位支付產品企劃、管理與執行。 2.數位支付產品功能精進規劃與執行。 3.跨部門及廠商溝通協調、需求梳理、資源整合與提供最佳解決方案 	<p>條件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉數位支付產品。 2.具備產品企劃、產品功能規劃能力。 3.具備顧客洽談及簡報能力。 4.熟悉電子支付相關法規。
	數金支 付技術 工程師	<p>工作說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.數位支付顧客系統介接諮詢。 2.數位支付產品測試。 3.跨部門及顧客溝通協調、需求梳理、資源整合與提供最佳解決方案。 	<p>條件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具資訊管理或資訊工程相關背景。 2.熟悉數位支付產品。 3.熟悉電子支付相關法規、身分識別。

玉山 銀行	數位平台專案經理 (PM)	<p>工作說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.銀行網站、APP 企劃專案管理與執行，規劃並掌控專案時程及成本。 2.銀行網站、APP 產品發展規劃與營運管理。 3.跨部門及廠商溝通協調、需求梳理、資源整合與提供最佳解決方案。 	<p>條件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉網站或 APP 建置流程、功能架構規劃，具備原型製作、需求規格撰寫與審查能力。 2.具網站或 APP 營運經驗，熟 SEO、Google analytics、WebMaster 等工具應用者尤佳。 3.具網路銀行、行動銀行專案經驗，熟悉電子銀行相關法規、身分識別應用者。
	數位理財企劃專員	<p>工作說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.負責規劃、建置數位理財平台。 2.分析、維運 Digital only 理財顧客。 3.建立、推廣、經營與管理數位理財商機，並負責相關網站平台之企畫。 <p>該職務非業務職，為總行數位行銷企劃職。</p>	<p>條件：</p> <p>財富管理規劃諮詢、基金保險理財售後服務、理財規劃實務與工具運用、網路活動規劃與執行、顧客關係管理。</p>
	數位行銷人員	<p>工作說明：</p> <p>具 1~2 年網路行銷、網路社群操作經驗，熟悉數位媒體操作與應用。</p>	
永豐 銀行	數位金融服務人員	<p>工作內容：</p> <p>服務網路預約之客戶，提供客戶便利、靈活服務。</p>	
	行動銀行產品開發人員	<p>工作內容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.行動銀行平台維運管理及功能規劃、執行。 2.跨部門溝通協調，控管專案排程及功能測試、驗收。 3.研究行動載具創新趨勢，規劃創新行動金融服務。 4.撰寫專案功能申請書(BRD)及專案需求說明書(PRD)。 	<p>條件：兩年以上行動 APP，電子商務、金融服務或軟體產品或企劃相關工作經驗。</p>

永豐銀行	網路交易平台規劃人員	<p>工作內容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.網路交易代收付(第三方支付)平台功能規劃及執行。 2.推動執行重大專案及控管專案排程。 3.協助業務洽談、業務分析及跨單位溝通協調。 4.蒐集及定期更新第三方支付市場資訊(境內外)。 	<p>條件：三年以上電子商務、網站規劃、金融服務或軟體產品或企劃相關工作經驗。</p>
	電子商務行銷人員	<p>工作內容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.第三方支付(豐掌櫃)業務行銷活動規劃及執行 2.異業合作規劃及執行 3.專案規劃及管理 	<p>條件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.曾從事網路行銷相關具電子銀行相關經驗者尤佳。 2.具網路、金融相關證照或課程結訓者。
	電子金融商業規劃人員	<p>工作內容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.電子金融業務規劃及執行 2.發展 Bank3.0 商業規劃及執行 3.專案規劃及管理 	<p>條件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具電子銀行相關經驗者尤佳。 2.具網路、金融相關證照或課程結訓者。
	金流營運人員	<p>工作內容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.線上金流服務後台帳務與營運作業 2.線上金流營運數據分析 	<p>條件：</p> <p>財務、會計、帳務作業相關經驗 1 年以上</p>
	電子金融專案管理人員	<p>工作內容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.電子金融產品與服務專案執行與管理 2.數位金融資訊技術策略規劃 3.電子金融產品設計 	<p>條件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、10 年以上數位服務、軟體開發、電子金融軟體開發與專案管理經驗。 2、熟悉產品開發、需求分析以及測試與上線流程。 3、具有網站、行動與雲端服務相關經驗者。 4、具有 PMP 與專案管理認證者。
	金流服務專業人員	<p>工作內容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.現金管理及網站金流專案規劃及執行，相關單位之溝通達到現金管理產品之執行及上線 2.協助各分行現金管理及網站全金流產品營銷及市場拓展 3.輔導法人客戶使用本行企業網路平台及上線 	<p>條件：</p> <p>曾從事企業金融、電子金融、企業現金管理或電子商務金流服務相關經驗者。</p> <p>具網路、金融相關證照或課程結訓者。</p>

臺灣企銀	數位金融推廣人員	學歷要求：資訊相關或商業相關系所大學畢業	英文、邏輯推理、計算機概論、電子商務
第一銀行	大數據分析人員	1.國、內外大專（含）以上學校畢業。 2.CRM 1 年（含）以上相關工作經驗。 3.熟悉 SQL，具 SAS 或 R 等分析工具使用能力。 4.邏輯思考清晰、分析能力強。 5.個性主動積極、可獨立作業。	具客群分析、大數據分析經驗。
	大數據程式開發人員	1.國內、外大學（含）以上資訊相關科系畢業。 2.語言能力通過下列任一語言測驗標準： （1）多益（TOEIC）550 分以上。 （2）雅思（IELTS）4.0 以上。 （3）托福（TOEFL）iBT57 以上。 （4）全民英檢（GEPT）中級以上。 3.具大數據處理、運作及管理技術。 4.具 Hadoop 及 R 整合應用經驗。 5.熟悉資料探勘與巨量資料視覺化分析工具。 6.具資料倉儲系統規劃、開發工作經驗。 7.可配合業務需要於假日或夜間工作。 8.具服務熱忱、主動積極、表達能力佳、抗壓性高、具有強烈學習進取精神。	1.具 HDPCD、HDPCA、CCDH 或 CCAH 證照尤佳。 2.具金融相關知識背景者。

資料來源：各銀行徵才資訊，本研究整理

第三章 科技金融人才職位及職能探討

第一節 關鍵職位業務探討

為了解科技金融發展下，各銀行所需之人才類型及職務規劃，本研究針對國內科技金融領先銀行進行訪談，如表 3-1 所示，從訪談結果以及前述表 5 所整理之台灣主要金融機構(銀行及金控)科技金融人才及職務需求可知，國內銀行業者因應科技金融所需主要人才可概分為：產品設計、系統設計、數據分析、數位行銷及風險管控等五大類，以下將分就各類人才所對應之相關職位、業務內容。

表 3-1 訪談業者科技金融人才需求

銀行 人員	C 銀行	CT 銀行	H 銀行
產品設計人員	<ul style="list-style-type: none">-設計專屬數位銀行的商及配套，例如專屬 call center 等。需有別於一般商品，而非僅僅把現有的商品上架網路販售。-目前行內人才較多，發展也較為成熟。		<ul style="list-style-type: none">-替銀行數位通路做產品研發和設計，要熟知銀行法令限制，銀行所有單純電子通路問題都是由該科承辦。-重視使用者經驗，提供數位武器給實體通路。
系統設計人員	<ul style="list-style-type: none">-開發數位金融平台，例如設計 APP 架構並進行客戶開發體驗流程等。-目前行內人才較多，發展也較為成熟。		
數據分析人員	<ul style="list-style-type: none">-探索內部數據並規劃蒐集外部數據，檢視行銷成效，市場和客群定位是否正確。-目前數據分析人才較為欠缺，其困難點在於數據分析的關鍵變數選用與資料蒐集上，必須具備洞察先機的能力。	由運行已久的 CRM 單位運作，目前銀行大數據仍多以內部資料為主，外部數據取得及應用仍卡在法律，現階段執行較困難。	定位為情報分析，由內部原本從事 CRM 的人員調任，亦有從外部挖角。

數位行銷人員	<ul style="list-style-type: none"> -透過建立 Line 和 FB 粉絲團等社群，培養客戶提高手機使用的黏著度，進而針對特定客群做 EDM 行銷，透過鼓勵網路繳費，減少商品費用支出。 -數位行銷也是人才需求關鍵，銀行傳統上講求面對面行銷，若要轉化為網路行銷必須具備客戶體驗的洞察力 		定位為外部/社群情報系統，例如臉書，需要社群經營人員，包括美工設計。
風險控管人員	<ul style="list-style-type: none"> -目前主要由科技金融與風控部門進行合作。 -研究如何在符合現有法令規範下，蒐集客戶在社群上的資訊，同時評估哪些資訊可以提供給風控部門做進一步的風險管控。 -風險控管人才必須具備彈性靈活運用的特質，並有能力去檢視與資料的蒐集運用，以符合法令規範。 		應用大數據分析對客戶資料進行風險控管，並未將銀行所有的風險控管都放到數位金融部門處理。
營運推廣人員		尋找策略布局，和業務合作的機會。	負責異業如微信支付等合作及業務推廣。
通路規劃人員			思考在數位金融衝擊下，實體分行的轉型因應。
營運管理人員		負責各單位與數位金融業務的溝通橋樑。	未來營運模式改變及轉型規劃。
策略投資人員		類似創投 (VC)，尋求外部 fintech 投資標的。	

資料來源：本研究依據訪談資料整理

一、產品設計人員

金融數位化時代下，科技金融產品及技術日新月異，對傳統銀行業之威脅也與日俱增。在此環境下，銀行業面臨策略轉型壓力，並且需針對客戶需求，以更有效率而精準的方式提供新數位商品及服務。產品設計人員不僅要規劃新數位金融商品，更要從整體宏觀角度協助企業進行數位轉型規劃及營運，對內負責數位銀行商品、平台、服務規劃與營運管理，對外蒐集國內外數位銀行發展趨勢研究、找尋可行的異業合作及具有發展潛力新興科技金融(Fintech)的投資機會。

由於數位營運企劃需具備金融專業及前瞻性，並要負責銀行整體轉型企畫及執行，因此一般由豐富金融領域相關經歷及具有資訊專業或經驗的人員擔任，甚至由可跨部門溝通的高階主管擔任或領導。在本類型人才來源上，依公司文化及策略需求而有內轉及外聘的需求。從內部升任或轉任的營運主管，能掌握公司文化，有助於轉型策略之推動，而從外部聘任相關專業人才，則有助於破壞式的大幅度創新，較不易受既有組織慣性所限制，但相對在專案落實上需有更佳的溝通及領導階層的強力支持。

此外，在數位產品企劃及開發上，金融商品研發由於法令限制嚴格，須找熟稔相關金融法規，並了解目前同業金融服務、了解客戶需求的同仁，由於過去許多銀行已設置電子金融相關部門，因此培育不少企劃及開發人才，因此此類型人才主要由既有行員轉任，但為激盪更多創意，也對外徵求各類型專業人員，包括電子商務、理工、管理、資訊等皆不拘，並搭配現有專業人力進行合作。

表 3-2 產品設計人員之職位分類與業務內容

職位分類	業務內容
數位營運企劃人員	1.數位銀行發展策略研擬與規劃。 2.數位銀行商品、平台、通路、服務規劃與營運管理。 3.國內外數位銀行發展趨勢研究。 4.國內外科技金融及異業投資與合作專案評估及執行。
數位產品企劃及開發人員	1.數位產品(包含支付等新商品)企劃、管理與執行。 2.數位產品(包含支付等新商品)功能精進規劃與執行。 3.跨部門及廠商溝通協調、需求彙整、資源整合與提供最佳解決方案。
數位理財產品企劃人員	1.負責規劃、建置數位理財平台。 2.分析、維繫 Digital only 理財顧客。 3.建立、推廣、經營與管理數位理財商機，並負責相關網站平台之企畫。

資料來源：本研究整理

二、系統設計人員

數位化時代下，包括雲端運算、大數據及互聯網等持續改變金融服務的內涵、載具及供應者，因此銀行需要有專業人才針對用戶體驗(UX、UI)設計及優化網路及手機平台，並透過實體通路及虛擬通路的整合來提供客戶全方面的服務。除此之外，在具備量體龐大(Volume)、快速及時效性(Velocity)、與多樣化(Variety)特性的大數據興起後，為處理龐大的異源、異構、異時的多樣化數據，銀行內部資料庫也要因應新的技術(如非結構化資料庫、Hadoop及雲端架構等)進行優化及調整。配合各類型平台及資料庫運作，在資訊架構及數據深度與廣度更加複雜下，更需要資訊安全人員進行把關。

本類型人才，以具備資訊專業者為主，主要來源仍是銀行既有的資訊人員，但為利用最新發展技術、提供更符合客戶需求的平台架構，銀行也希望透過延攬外部具有電子商務思維、互聯網關鍵技術及跨界融合創新服務或工程研發人才來優化銀行資訊系統。由於系統的專業性高，每家銀行的需求也不甚相同，因此在新系統建構初期，銀行可能部分外包給資訊廠商後，再將系統內部化，過程中，內外部人員進行技術交流及合作，對彼此都有相當程度之了解，因此也成為銀行獵才的管道之一。

表 3-3 系統設計人員之職位分類與業務內容

職位分類	業務內容
網路平台 規劃及優 化人員	1.透過「用戶體驗」(UX、UI)研究，進行銀行數位平台的流程與介面規劃，提供客戶一致化且整合性的客戶體驗。 2.銀行實體通路與虛擬通路整合，跨平台服務的「用戶體驗」流程介面接軌以及開放平台(Open platform)的合作與應用。 3.銀行網站專案管理與執行，規劃並掌控專案時程及成本。 4.規劃網路平台形象及交易促動活動。 5.提供電子金融、網路平台發展趨勢分析與研究報告。 6.跨部門及廠商溝通協調、需求彙整、資源整合與提供最佳解決方案。
手機暨行 動裝置 App 程式 開發人員	1.手機 App 介面設計新增、修改、維護。 2.手機版專案網頁製作。 3.支援行銷活動廣宣設計。(活動網頁、電子報、廣告 banner、ATM 廣告等…)

資料庫架構人員	1.針對大數據之需求，調整資料庫系統設計 2.負責資料庫規劃、管理、資料備援、效能調校及安全管理等工作，以維護資料庫正常運行。
資訊安全人員	負責監控各平台資訊安全，掌握國內外資訊安全技術及趨勢，避免銀行遭受駭客攻擊

資料來源：本研究整理

三、大數據分析人員

在社群媒體、行動載具及互聯網技術普及與進化之下，各類型的數據大量而快速產生，而新分析工具及技術興起，更使大數據應用成為科技金融的新商機。在此背景下，銀行除了傳統的內部數據外，也開始透過外部數據的收集，包括社群媒體、O2O、合作夥伴等，來拼湊客戶360度面相、挖掘客戶需求並進行精準行銷，在成本及風險降低的情況下，創造更高收益及顧客滿意度。

針對數據進行客群分析及精準行銷，在銀行內部客戶關係管理(CRM)相關部門運行已久，因此並不缺基本人才，但如何建立資料挖掘的主題、選用數據分析的關鍵變數與收集各類型資料，才是新型態大數據的應用關鍵。因此大數據人才除具備基本資訊、統計技術及分析能力外，更要具備洞察先機的能力。為此，銀行透過對外招募具有寫程式、分析能力及觀察能力的人才來與現有人力進行互補，新的人才不一定要具備金融專業，包括社會系、心理系等專業的人員都可以加入團隊中，後續再逐步累積金融知識即可。

表 3-4 大數據分析人員之職位分類與業務內容

職位分類	業務內容
資料分析人員、資料探勘人員、資料應用人員(亦稱為資料科學家)	<ol style="list-style-type: none"> 1.負責公司內部之大數據專案之應用策略的評估、規劃、導入與管理，觀察數據發展趨勢與發掘運用潛力，提升營業效益。 2.運用公司內部資料進行銀行客群分析及應用規劃。挖掘用戶行為特徵，解讀分析數據，提昇客群經營規劃及行銷活動之成效。 3.透過 O2O 等方式收集外部資料，並進行異質資料處理與整合。 3.建置相關預測或分群模型，解讀分析數據，並與分析/業務人員討論溝通。 4.商業及產業數據與趨勢分析，針對主題進行資料分析並撰寫分析報告。 5.銀行客戶行為探勘與趨勢探索。 6.跨部門溝通、用資料導向概念提昇各類業務，並將應用導入系統。

資料來源：本研究整理

四、數位行銷人員

根據Digital Marketing Institute (DMI)的定義，數位行銷是指使用數位管道對消費者與企業來推廣或行銷產品與服務的方式。數位行銷的應用科技或平台包括網站、電子信箱、簡訊電子廣告、App應用程式(桌上型與行動板)與社群網站(如Line、Facebook)等。近來數位行銷更趨向於內容行銷，並依照不同的消費者使用方式與形態，整合於社群媒體，行動裝置等多頻多螢的互動。¹²在金融業，透過數位行銷與消費者進一步互動，並掌握消費者需求，已成為產業趨勢及新商機。

銀行業數位行銷人員，除了規劃對外運用新數位管道進行行銷活動的數位行銷規劃人員外，還包括應用數位載具進行客戶關係管理、理財服務及進行社群經營的相關人員。此外，由於銀行業積極與異業結合，並引進各項金融商品，例如跨境支付的支付寶及餘額寶等，因此數位行銷人員也肩負對內及對外宣導及推廣各項新產品、新服務的任務。

目前銀行數位行銷人才尚處於培養階段，由於過去銀行傳統上偏向面對面行銷，轉化為網路行銷時必須具備客戶體驗的洞察力及吸引客戶的創造力，但過去銀行業重視紀律及風險控管，具備靈活創意的人員較少，因此大多向外部引進具有電子商務經驗的人員。但金融商品特性與一般日常需求商品不同，數位行銷人員一般仍須具有相當程度的金融專業並須符合相關規範，為找到兼具創新與銀行法規審慎思維，目前銀行也積極透過產學合作，舉辦各式黑客松競賽或與商學院開立數位金融相關課程，藉此尋找值得培育的未來人才。

表 3-5 數位行銷人員之職位分類與業務內容

職位分類	業務內容
數位行銷規劃人員	1.透過「用戶體驗」(UX、UI)研究及大數據分析結果，規劃並進行符合客戶需求的精準行銷。 2.規劃數位行銷活動及客戶招標。 3.分析國內外數位行銷相關案例研究。
數位客戶關係管理人員	1.數位金融企業顧客管理與經營。 2.跨部門及顧客溝通協調、需求彙整、資源整合與提供最佳解決方案。

¹² Lee Odden(2015), 21 digital marketing trends & predictions for 2015

數位金融 客服人員	1.客戶申請文件受理及內部遞送、密碼單及 i-key、OTP 申請及交付。 2.客戶使用情形線上監視及進度追蹤。 3.客戶使用問題處理(電話及網路系統)、系統改善。
社群經營 人員	負責社群經營、操作社群媒體吸引使用者、轉化使用者成為銀行客戶。
數位金融 推廣人員	1.對內負責數位金融概念宣導及產品教育訓練 2.對外推廣數位金融產品，包括銀行新研發以及異業合作之商品。 3.配合公司舉辦的數位金融銀行體驗活動，協助客戶品牌宣傳、現場體驗並完成指定作業。 4.數位品牌宣傳並提供數位銀行相關服務。

資料來源：本研究整理

五、數位風險控管人員

由於銀行業務複雜，為控制風險，需要在發展的過程中需對風險進行有效識別，並且做到事前防範及事後控制風險。目前台灣銀行業者在風險管控上皆已相當成熟。大數據興起更成為風險管控的新工具。銀行可透過大數據分析來提升風險管理績效，包括一般常面臨的市場風險、信用風險、作業風險及流動性風險等。另外，許多銀行會因信用卡盜刷事件而蒙受損失；透過大數據來偵測及分析盜刷時間及地區，一旦發現不正常的消費，便立即得知並採取行動，在極短時間內找出盜刷者，及時遏阻損失。目前過外多數金融機構也將大數據應用在預防欺詐、制裁洗錢交易等方面。

在人才需求上，由於風險管理工作內容牽涉到數學模型，因此精通財務工程以及數理跨商學背景的人才，成為風管人員首選。此外，由於消金領域的風險管理會應用到信用評等評分工具，也很需要統計背景的人才。一般來說，要培養一個入門的風險管理專才，至少需要數年工作經驗歷練，而成氣候的，則需要更長時間的經驗積累。因此，要找到合適的人才並不容易。

基於銀行風險控管的業務較於專業，因此係由獨立風控部門運作，不一定建置在數位金融部門之下。目前科技金融部門與風控部門的合作多專注於如何在符合現有法令規範下，蒐集客戶在社群上的資訊，同時研究哪些關鍵數據可以提供給風控部門，加強風險控制品質或為科技金融部門設計較具有彈性的風控措施。值得注意的是，與科技金融部門合作的風險控管人員，在背景必須較偏重市場需求角度，若由傳統銀行專責風控人員進行，業務推行效率可能會偏低。總體而言，科技金融下的風險控管人才必須具備彈性靈活運用的特質，並有能力去檢視與資料的蒐集運用，以符合法令規範。

表 3-6 數位風險控管人員之職位分類與業務內容

職位分類	業務內容
法遵人員、 風險評估人員	1.在符合國內外風險管理規範下，規劃及執行風險管控機制。 2.審閱風險管理規章辦法及撰寫中英文風險管理報告。 3.辦理內稽內控及整合性風險管理業務。 4.運用大數據加強銀行各類型風險的事前管控及事後控制。

資料來源：本研究整理

第二節 關鍵職位職能探討

一、職能定義

在金融科技人才的職能上，專業職能討論文獻較少，在學術的文獻中，主要還是集中在討論職能的歸納方法較多。

在各種職位的職能開發過程中，常常需要先界定出哪些是屬於「關鍵性人才」。而關鍵性人才在企業中，常被定義為對組織以研究成果、業務開發、專案執行或管理層面，作出實質性貢獻的人員，因此關鍵性人員的工作表現，將影響企業甚鉅。另一方面，關鍵性人員其績效的衡量的方式，常依據部門功能的不同而有不同的定義，但最終多半會將其貢獻反映於薪酬及職位上。

關鍵性人才類別決定之後，就必須探討其「職能」。工作職能在理論及實務上，常常具有相當的差距，甚至與實務產生背離現象。因此，關鍵性人才的職能應由經營者與各功能單位高階主管，共同探討出公司需要那些「不同」與「共同」職能——這可能是「專業知識」、「管理技能」、或「態度特質」等——並從某些理想標竿人物身上的態度行為，將這些抽象行為或事件撰寫出來，並分類化、刻度化，再讓經營者很簡單與清楚評量出來，成就一個良好的評量模式。

Timothy P. Summers，Suzanne B. Summers（1997）提出的策略技能分析步驟，將人力資源資料庫的資料強調在員工及應徵者所擁有的知識、技能與能力（knowledge，skill，and ability; KSA）。美國聯邦政府在應徵新進人員時也使用它來評定候選人的職位合適程度。美國聯邦人事管理辦公室定義的 KSAs，是執行工作所需的特質，一般通過認證、教育或培訓機構加以證明。

但在德國、新加坡或澳洲等注重技職訓練體系的國家，職能導向訓練與評估能確保當地技職訓練水平符合企業與業界的需求。因此，職能導向訓練與評估機構首先必須決定一個職業的所需技能，並與企業及業界討論，確定這些技能符合勞動力市場需求。以澳洲 Regency Institute of TAFE (1999) 的說法，職能的認定將包括知識、技能與態度(knowledge, skills and attitudes, KSA)，以態度(attitude)取代原本的能力(ability)。我國職能發展應用平台對於態度、技能與態度的詮釋如表 3-7 所示；本研究將以此認知定義職能基準表中之職能內項目。

表 3-7 我國 i-CBA 職能發展運用平台職能內涵項目說明

K	知識	指執行某項任務所需了解可應用於該領域的原則與事實。
	Knowledge	
S	技能	指執行某項任務所需具備可幫助任務進行的認知層面能力，或技術性操作層面的能力。
	Skills	
A	態度	指執行某項任務所需具備會影響績效表現的態度。
	Attitudes	

資料來源：i-CAB職能發展運用平台。

就職能的基準能力而言，通常可分為二大類。一類是屬於在類別中的各項人員都須具備的一般能力，稱作「共通職能」；另一類是屬於在類別中的個別人員，所需具備的特殊能力，稱作「專業職能」。這些職能若就我們之前所提到的知識(Knowledge)、技能(Skills)與態度(Attitudes)等三個構面來看，共通能力比較趨近於技能(S)與態度(A)，專業能力則比較趨近於知識(K)與技能(S)，表 3-8 列出一些在金融業常見的各種知識、技能與態度項目供參。

表 3-8 知識、技術與態度(KSA)職能內涵應用列表

	K (knowledge)		S (skill)		A (attitude)	
項 目 編 號	K01	會計	S01	策略性思考	A01	正直誠實
	K02	財務分析	S02	問題解決	A02	團隊意識
	K03	經濟	S03	溝通	A03	追求卓越
	K04	金融市場	S04	組織計畫	A04	自我提升
	K05	法律/法規	S05	顧客導向	A05	主動積極
	K06	金融商品	S06	品質導向	A06	壓力容忍
	K07	產業分析	S07	成果導向	A07	彈性
	K08	人力資源	S08	分析推理	A08	謹慎細心
	K09	企業管理	S09	表達說服	A09	親和關係
	K10	風險管理	S10	人脈建立		
	K11	投資管理	S11	時間管理		
	K12	行銷策略	S12	績效管理		
	K13	外語能力	S13	衝突管理		
	K14	統計	S14	量化分析技術		
			S15	預算編制		
			S16	跨文化適應能力		
			S17	領導管理		
			S18	決斷力		
			S19	創新導向		
			S20	資訊科技能力		

資料來源：行政院勞委會公布之「職能基準品質認證作業規範」、本研究整理

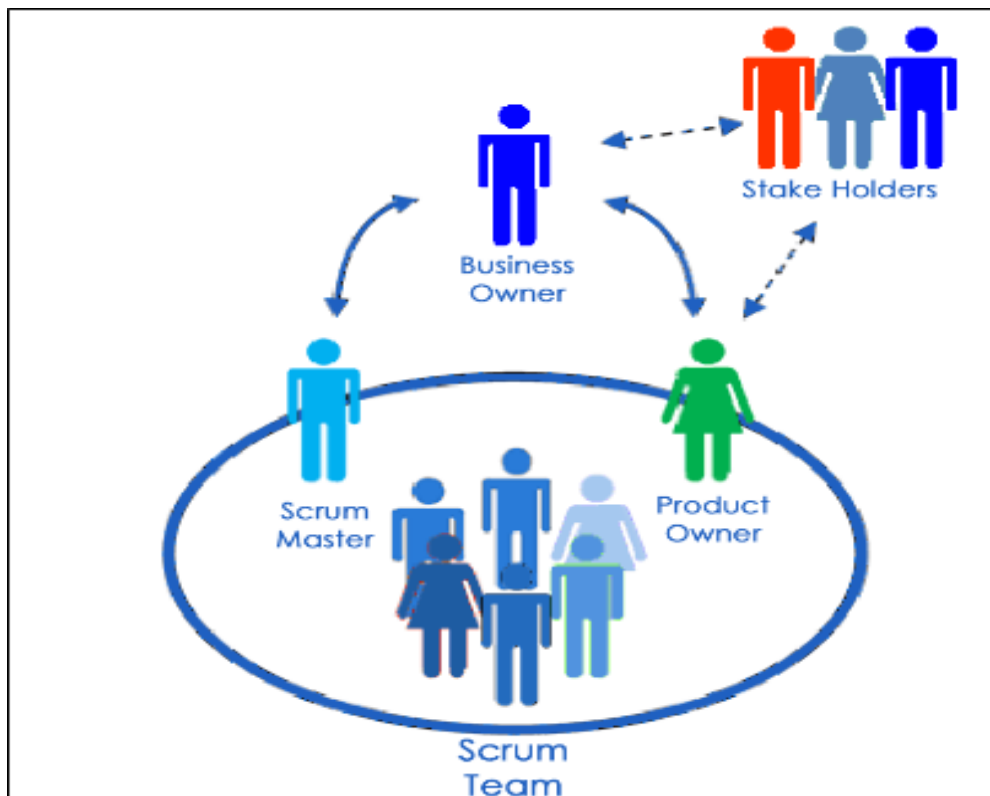
二、共通職能

由於科技金融屬於近年新興起來的熱門次產業，再加上產業變化速度快，許多金融業者都已經將建構「敏捷團隊」(Scrum Team)作為發展科技金融服務的重要一環。敏捷團隊和過去產品經理人(Product Manager, PM)制度開發所不同之處，在於敏捷團隊在產品的開發過程中，充分融合了產品規劃、發想的產品擁

有者(Product Owner)角色，以及負責產品開發支援、運作的敏捷領導(Scrum Master)角色。如此，產品在設計、開發以及落實的過程中，減少了過去花費在部門溝通，甚至是內耗的時間，而成為一個緊密的一條龍式開發的敏捷團隊。

在敏捷團隊之外，團隊必須和企業老闆及關係人保持密切聯繫，促使團隊能在企業老闆及關係人對於產品充分理解的情境之下，全力支持團隊推出創新產品。也因為如此，敏捷團隊創造了一種必須獲得老闆全力支持的概念，從而能加速整個敏捷團隊能獲取所需的資源來發展商品。從敏捷團隊的發展程序來看，成員們必須具備的各種共通能力可能包括：策略性思考、問題解決、時間管理、顧客導向以及跨文化適應等方面，茲說明如下：

圖 3-1 敏捷團隊成員示意圖



資料來源：Swaraj Gupta (2015), Roles of team members involved in an AGILE Scrum project.
<http://www.quotium.com/performance/roles-team-members-involved-agile-scrum-project/>

(一) 策略性思考

科技金融的發展並非全然獨立於金融產業之外，而是必須由科技與金融充分結合，來全盤構思可行的營運模式，因此，策略性思考在各類型科技金融的人才上，均具備有重要意義。

從目前國外的科技金融產業的發展，我們可以看到很多案例來解釋上面的意旨。以P2P網貸為例，貸款商品原本即是銀行的主力商品，但P2P網貸平台卻可以利用各種模式，降低徵信及授信成本，擴大客戶規模分散風險，達到與銀行競爭的境界，這即是一種策略性思考模式。因此，藉由這樣的思維，或許大家也可以想一想，像銀行保管箱服務這種傳統服務，是否有更具策略性的新思維，來運用新科技向科技金融靠攏？

(二) 問題解決

科技金融的業務發展，必須面臨許多現有的限制及挑戰，而這些問題都必須逐一解決。最常見的問題像是資源配合的問題，例如科技金融團隊打算在現有的金融商品上，加以改良，成為一個經由新的包裝、新的通路銷售的新商品，但這樣的做法，必須有各種後勤團隊的支援，包括資訊部門、財務管理部門(預算編制)、通路管理部門等，甚至是外部支援的廠商。因此，科技金融團隊必須和這些部門有良好的溝通、配合能力，並逐一解決問題，才能使商品順利推出。其他科技金融團隊還有可能碰到的問題還包括法令限制、首長支持、預算控制以及人員招聘等，不論什麼樣的問題，解決能力都是必須具備、培養的重要能力。

(三) 時間管理

從敏捷團隊的架構，可以發現科技金融在金融業是處在一個步調相對快速的部門，特別是許多產品具有明顯的先行者優勢。各種科技金融商品從構想、合作洽談到推出的整個時程都必須充分掌握時間，因此，時間管理就變得相當重要。

在科技金融團隊中，最需要掌握的是內、外部的溝通，協調時間，而通常內部的溝通時間又比外部長久，原因主要出在許多金融機構內部有許多部門，每個部門通常會對其所負責支援的事項仔細地評估，如此雖然可以仔細地考慮商品每個推出的環節、步驟，但也常常因此卡在一些很難改變的細節瓶頸上，減緩了商品推出的時效。當遇到這樣的問題時，最上層的首長支援就變得非常重要，如何抓準方向、排除細節問題，反而變成是科技金融團隊做好時間管理的重要推手。

(四) 顧客導向

在科技金融的領域中，客戶體驗(UI/UX)是目前相當熱門的話題，大多數的新商品、新服務的推出都必須經過客戶體驗這個流程。有些商品甚至在一開始設計的時候，就必須把客戶的需求充分納入，以提高成功的機率。從這個角度看，

顧客導向是一種了解客戶需求，確認商品滿足客戶所需的重要流程，因此，從事科技金融的人員，不論是在商品構思、程式設計或是操作介面規劃，都必須做到對使用者友善(user friendly)的境界，才能吸引許多原本從事傳統金融的潛在客戶，轉換到新的科技金融來。

(五) 跨文化適應

由於科技金融是一項新的領域，原本的金融從業人員或許對於這樣步調快而競爭的形態較難適應，因此，許多原本從事於科技領域的創新人才，紛紛從原本的傳統科技領域，投身至科技金融領域，為金融業帶來了很多想法上、創意上的激盪，同時，在人員的交流、溝通上，也產生了很多跨產業文化的適應問題。

跨文化適應必須是一個漸進的過程，並且從部門逐漸擴大到整個機構都能接受這樣的創新過程。舉例來說，一個科技金融團隊，必須先在部門裡培養創新的因子，然後再藉由高階主管的支持，逐漸將創新的因子擴大到其他部門。然而，這樣的文化傳遞過程，在有些傳統的金融機構是具有困難度的，因為人員通常已經運用傳統金融業的模式工作許久，無法接受太大的創新、變革，也因為如此，許多機構開始思考將科技金融獨立於機構之外，成立新的科技金融公司，來減輕跨文化的適應問題，但這樣的做法，對於原本在時代洪流中就需要創新、變革的傳統金融從業人員，衝擊似乎太小，也難以引導金融業做更有效的變革，短期上雖然降低了跨文化適應的問題，但長此以往對於金融業的發展並無助益，科技金融的創新思維仍應該徹底的融入金融業，來引導傳統金融機構進行有效的變革。

三、專業職能

接續之前提到的知識(Knowledge)、技能(Skills)與態度(Attitudes)等三個能力構面，專業能力比較趨近於知識(K)與技能(S)，以下就科技金融五類人員的專業能力進行分析。

(一) 產品設計人員—法律/法規、金融商品、風險管理、產業分析。

產品設計人員的主要工作目標是執行科技金融產品的構思、規劃、協調與合作，使產品能順利由其他科技金融人員、其他部門人員，甚至是機構外的合作廠商共同執行產品的後續建置、上線工作，最終得以完成產品的推出。因此，產品設計部門可說是科技金融的重要核心，除了上述的產品規劃之外，產品設計部門

通常還肩負蒐集其他國家(地區)科技金融產業發展及相關法令等相關資料，必須對於整體產業發展的最新現況具有相當的了解。

依上述工作目標與任務考量，產品設計人員比較需要的專業能力包括：法律/法規、金融商品、風險管理、產業分析。其中，法律/法規主要運用在產品設計時的適法性評估，以及產品發展後的法規遵循如何執行等相關事項，同時，必須和監理機關人員保持密切聯繫，以確保產品開發方向符合現行各種法律與法規規範；金融商品主要在於了解、分析現有金融業的產品，是否有適合將之科技化之可能，並對其做合理評估以供高階主管參考；風險管理主要是應用在產品設計時，整個運作架構的風險點考量，減少發生各種作業風險之機會；產業分析則是從事產業資料蒐集、分析，了解產業的發展脈動，並就機構內現有的資源、條件，建議適合發展的科技金融產品供主管參考。

(二)系統設計人員—資訊科技能力、問題解決與時間管理。

系統設計人員多半擁有資訊科技背景，過去大多服務於原本機構內的資訊部門，或是外部資訊科技業公司。系統設計人員的重要工作在於瞭解產品設計部門的規劃後，評估機構內現有的系統資源來進程式開發、系統設計或是整體外包工作。由於常常必須接觸程式、系統，因此，系統設計人員必須具備較強的資訊科技背景，具備相當的程式撰寫能力，並具有評估系統開發的步驟及所需資源的能力，以利在短時間內完成產品設計部門的需求，或者是將工作外包出去，使系統開發之整體問題獲得合理解決。

因此，系統設計人員必須具備的專業能力包括：資訊科技能力、問題解決與時間管理。資訊科技能力主要運用在發展新的科技金融業務時，所需要的程式開發與系統調整；問題解決則是面對產品設計部門所提出之需求，運用合理的資源、人力來解決問題；另外，由於科技金融產業變化相當快速，當產品部門有需求必須盡快完成程式或系統開發時，系統設計人員必需盡快解決，因此時間管理的能力也是相當重要的一環。

(三)數據分析人員—統計、量化分析技術、資訊技術及產業分析能力。

在科技金融部門，數據分析人員的主要工作在於就現有機構內或是從外部可蒐集到之資料進行篩選、分析並解釋分析結果之意涵，使其他單位的人員可以充分運用分析結果，來達成業務開發、程式改進、行銷拓展以及風險管控等多重目

標。因此，數據分析人員除了具備數據分析的能力之外，也必須對於金融業務的流程有一定的認識，如此將使分析結果的辨識更有說服力，也更能洞察一些具備高度業務開發價值的分析成果。

從數據分析人員的工作項目來看，所需具備的專業能力包括：統計、量化分析技術、資訊技術及產業分析能力。統計主要運用在利用機構內現有的數據資料，解釋現有的客戶的分布情況、型態以及可能的潛在需求；量化分析技術則是運用各種新的分析模式，運用現有內部資料及蒐集而來的外部資料，結合後共同分析出具有商業價值的產出結果，並提供機構內各部門人員運用參考，由於量化分析技術成果通常具有一定的預測價值，因此量化分析技術的成果也常常提供予風險控管人員做適當參考；最後，資訊技術及產業分析能力是屬於配合的輔助能力，使數據分析人員在需要簡單的程式撰寫時(例如：資料庫查詢語言SQL等)，可以自行完成，節省程式開發時間，另外，產業分析能力也是屬於輔助能力，它幫助數據分析人員能夠掌握產業發展情況，針對某一個具有發展潛力領域的資料進行深耕，來獲取最大的報酬。

(四) 數位行銷人員—行銷策略、法規、預算編制、人脈建立及績效管理。

數位行銷人員是屬於對外的業務面工作，他們的存在串起產品開發和銷售通路連結的關鍵性角色。因此，數位行銷人員必須針對數據分析人員的分析結果，評估、判斷合理的行銷方式，進行數位行銷。同時，數位行銷人員也必須熟稔各個通路對於銷售的影響，並在必要時對於科技金融的新產品建立新的行銷通路，同時適當蒐集客戶的反饋意見，提供產品開發及數據分析部門人員做合理參考。

數位行銷人員所需的專業能力包括：行銷策略、法律法規、預算編制、人脈建立及績效管理等。行銷策略能力主要運用在通路的建構及選擇上，以求達到合理的行銷成效；法律/法規則是評估行銷方式與通路等做法，使否符合現行法律規範；預算編制及績效管理是用在控制產品完成後，所需之行銷成本與用途，使經費得以合理開支；最後，人脈建立則是用於與外部機構合作時，可以藉由良好的人脈找到適合的合作對象，並藉由雙方的充分了解，達到最大的合作可能並提升綜效。

(五) 風險控管人員—風險管理、法律/法規、量化技術分析及決斷力。

風險控管人員主要任務是面對科技金融產品的開發與運作，必須設計合理的

風險控管流程及評估方式，以使產品在符合機構整體風險政策下充分運作。此外，風險控管人員也可以和產品開發及數據分析人員充分配合，了解各種產品上市後，能否蒐集有效之成果數據，併同機構內已有之客戶的基本資料，進行風險模式建構預測，以有效控制產品風險。

依據風險控管人員的工作目標，其主要專業能力包括：風險管理、法律/法規、量化技術分析及決斷力等。風險管理主要應用在產品風險、流程及後續運作的風險認知與防範，並有足夠的風險管理知識及措施能夠控制風險；法律/法規則是確認新創之科技金融商品能夠符合現行法律規範；量化技術分析用於蒐集產品相關資料，與機構內現有各種資料結合，來進行適當的量化技術分析，同時建立風險預警模型或規範；決斷力則是在風險發生時，果斷地做出停止風險擴大之適當措施，並合乎風險準則程序。

依據上述分析，彙整金融科技各類人員職能如下表：

表 3-9 金融科技各類人員職能彙整

人員類別	共通職能	專業職能
1.產品設計人員	策略性思考 問題解決 時間管理 顧客導向 跨文化適應	法律/法規、金融商品、風險管理、產業分析
2.系統設計人員		資訊科技能力、問題解決與時間管理
3.數據分析人員		統計、量化分析技術、資訊科技能力以及產業分析能力
4.數位行銷人員		行銷策略、法律法規、預算編制、人脈建立及績效管理
5.數位風險控管人員		風險管理、法律/法規、量化技術分析及決斷力

資料來源：本研究整理

基本上，建立共通職能或專業職能，其來源皆有許多方面，包括學校、職場、自修及培訓機構等都是良好途徑。就一個良好的產業人才發展策略來看，從人員類別決定、職能的定義以及能力的培養，是一項整體的、串聯的做法。因此，在決定人員類別及職能的定義後，能力是否能夠達標，並符合業者期待，則有待各種能力的培訓計畫的推動與落實。

第三節 科技金融人才培訓

對於企業組織的人力資源配置計畫，從人才招募開始，如何做好培訓人才，在整套人才培育的上中下游端均應以職能基準作為藍圖來加以規劃，完善的整體人力資源規劃應以教、考、訓、用等四大項要領來做互相結合，以健全產業所需之人才培育制度，在上述分項中，（一）教：主要是能依據特定產業發展之需求，能教育出符合產業職能標準的人才，此階段以大專基礎學程教育扮演重要功能，具備好本質學能訓練，將足以加強教、考、訓、用之間的合作。（二）考：依據產業特殊發展需求，針對受訓人員加以相當學科測驗，以遴選出合格且符合產業職能標準的人才，此考測方式可以機構內部針對行員受測或員工取得外部機構合格認證資格方式多重方式進行。（三）訓：依據產業需求，持續規劃培訓計畫，讓員工能與時俱進，瞭解業務發展所需的新技能。銀行業在面臨金融科技的衝擊，傳統銀行員多屬財金科系背景為主，多數缺乏資訊方面，程式語言開發能力，銀行業要朝向網路金融方向轉型，讓既有員工以培訓方式強化其資訊能力實屬紮根有必要的長期工作，培養員工不畏懼資訊語言的訓練，懂得網路社群溝通方式，再再均須藉由培訓課程中給予員工在職訓練。（四）用：所培育的人才，經完整課程培訓訓練後，應能迅速融入組織之中，替企業創造出產值貢獻，實務界非強調學科理論的驗證，員工經訓練的成果應能轉化為可用的知識，進而創造出應有的價值性。

全球金融業在新一波Bank 3.0浪潮趨動下，正引領金融科技近年在各國無不快速發展，無論採取由商業銀行跨行轉投資設立金融科技公司、新創投公司亦紛紛加入此一戰局，注資於新興金融科技產業的投資，顯見金融科技發展前景不容輕忽。

金融科技發展上如何進行專業人才的培訓計畫，以下將以近年推動金融科技發展相當積極的新加坡為案例，參考新加坡如何因應金融科技業的挑戰及進行金融科技專業人才的培育計畫。新加坡為積極建置金融科技的發展，提升新加坡金融服務業的下一階段數位化時代的金融科技發展競爭力，由新加坡FinTech聯盟（The Singapore FinTech Consortium）打造一平臺，其目標是透過此專業平臺來促進市場中各參與者之間的互動，協調並促進共同利益者的交易，彼此創造合作、就業與夥伴關係的機會，彼此可串接成一金融科技生態系統，將合作夥伴和

外部相關資源做有效的串接。此一金融科技專屬平臺將可有效串聯政府部門資源、銀行、保險、投資者及新創業者的共同參與投入金融科技產業的發展。

新加坡 FinTech 計畫中主要提出五大計畫，包括成立金融創新推動計畫 Financial Sector Technology & Innovation (FSTI)、打造電子支付基礎架構、建立智慧化監管通報系統、打造金融科技生態圈以及金融科技技術與人才技能培育計畫。

該五大項計畫內容經整理如以下：

計畫一、成立金融創新推動計畫：新加坡金管局預計將在5年內投資2.25億新幣（相當於50億臺幣以上），打造支持金融創新的生態系統，此相當於由我國金管會層級政府部門出面協調計畫的進行。FSTI計畫有三大目標，包括吸引金融機構在新加坡境內設置大型的研發中心或金融創新實驗室、促進金融機構提出業務創新解決方案，以及打造支持跨產業技術應用的資訊科技基礎架構。

計畫二 打造電子支付基礎架構：新加坡金管局將大力推動電子支付領域，在2014年成立一FAST交易計畫（Fast And Secure Transfers，FAST），以打造一個可用的基礎架構，讓參與計畫的銀行，可以讓其客戶透過行動裝置或電腦即時進行該國國內的基金交易業務的轉移。

計畫三 建立智慧化監管通報系統：透過資料標準化和自動化方式來降低持續通報的成本，提供匿名資訊給產業或學術機構做進一步的金融系統與風險分析研究。

計畫四、打造金融科技生態圈：新加坡計畫打造一個適合金融科技發展的生態圈，新加坡金管局提出計畫要提供一個協同平臺，希望匯聚金融科技新創業者，幫助他們設計出適用於金融產業且具法規與風險評估考量的解決方案。

計畫五、金融科技技術與人員技能培育計畫：在互聯網交易的環境中，傳統金融服務業的櫃檯式與客戶面對面工作將逐漸被取代，轉而改為網路銀行交易或無人式改採機器人替代服務模式，此對於金融從業人員所能提供的服務模式必須作相當程度轉型，新加坡金管局計畫與該國金融機構、金融培訓機構以及大學等學術單位合作來因應人才轉型，提供打造智慧金融中心所需的人力技能訓練，並將設置專案金融基金，提供更多金融科技人力培訓機會。

綜上所論，上述新加坡由官方機構所主導推動的五大項金融科技產業計畫內容，其計畫主軸乃採取由上層主導而往下作推動的方式來推動新加坡在金融科技

產業的整體戰略規劃，此包括位居關鍵功能的人才培育計畫，首先從整體金融科技生態圈的營造開始，鼓勵金融機構設置研發中心或創新實驗室、讓金融機構能提出創新解決方案，逐步建置一生態圈模式讓新加坡的金融環境能足以吸引國際性的人才加入，維持其國際競爭力。再者，從人力資源培育的觀點來看，新加坡是採取鼓勵銀行機構與金融培訓機構以及主要大專學院等共同合作模式來因應未來金融科技發展所需人才的職能之轉型，其中已在新加坡管理大學及南洋理工大學等大學的學院內加以設計專業金融科技學程，培育金融科技人才以提供新加坡在建置金融中心所需的人力需求。

新加坡在金融科技人才培訓端，參考新加坡管理大學經新加坡金融管理局(Monetary Authority of Singapore)及新加坡資訊通信發展管理局(Infocomm Development Authority of Singapore)的授權下，在新加坡管理大學內已成立金融科技學程(Financial IT Academy)，且該學院所授予課程內容乃與多家國際級金融機構、資訊服務業者、及航空公司等異業公司採取合作模式，以培養金融科技業所需的專才，下表則列舉與部分該新加坡管理大學合作的機構名稱及金融科技課程名稱。

表 3-10 新加坡管理大學合作開設金融科技學程的機構

Bank of ANZ	Bank of America Merrill Lynch
Bank of Singapore	BNP Paribas Singapore
Citibank N.A., Singapore Branch	DBS Bank
Deutsche Bank	iFast Financial and iFast Corporation
Malayan Bank Berhad	Maybank Kim Eng Securities Pte Ltd
Merrill Lynch Global Services	M1
Nanyang Polytechnic	Oversea-Chinese Banking Corporation Limited
Phillip Securities Pte Ltd	RHB Bank Berhad
Singapore Airlines	CSC
IFIS	SWIFT

資料來源：新加坡管理大學

表 3-11 新加坡管理大學之金融科技學程內容

學程名稱	課程內容
<u>Part1:</u> Digital Transformation Series	<ol style="list-style-type: none"> 1. Embracing DevOps for Continuous Delivery 2. Immersing into DevOps for Continuous Delivery
<u>Part2:</u> IT Risk Management & Security Series	<ol style="list-style-type: none"> 1. IT Risk, Governance and Security 2. SMU Professional Certificate in Governance, Risk Management and Compliance 3. SMU Professional Certificate in Service Resiliency Readiness 4. SMU Professional Certificate in Service Resiliency and Recoverability 5. Management-Critical Systems (Advanced) 6. SMU Professional Certificate in IT Security Risk Management (Advanced)
<u>Part3:</u> Enterprise Series	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to Business Analytics 2. Managing Banking IT Projects 3. SMU Certificate in Project and Change Management (Advanced) 4. Cash Management 5. Corporate Lending 6. Trade Finance
<u>Part4:</u> Wealth/Asset Management Operations and Technology	Investment in Currencies and Commodities
<u>Part5:</u> Financial Markets Operations and Technology	<ol style="list-style-type: none"> 1. Risk Management Systems 2. Clearing and Settlement
<u>Part6:</u> Retail Banking Operations and Technology	<ol style="list-style-type: none"> 1. Channels and Services 2. Core Banking
<u>Part7:</u> MasterClass/ Workshop	<ol style="list-style-type: none"> 1. Technology Risk Management Workshop 1-A Practical Approach 2. Technology Risk Management Workshop 2 MAS Outsourcing 3. Technology Risk Management Workshop 3 Trend & Cloud

資料來源：新加坡管理大學

第四節 以職能為導向之金融科技人才培訓

對於企業組織的人力資源配置計畫，從人才招募開始，如何做好培訓人才，在整套人才培育的上中下游端均應以職能基準作為藍圖來加以規劃，完善的整體人力資源規劃應以教、考、訓、用等四大項要領來做互相結合，以健全產業所需之人才培育制度，在上述分項中，（一）教：主要是能依據特定產業發展之需求，能教育出符合產業職能標準的人才，此階段以大專基礎學程教育扮演重要功能，具備好本質學能訓練，將足以加強教、考、訓、用之間的合作。（二）考：依據產業特殊發展需求，針對受訓人員加以相當學科測驗，以遴選出合格且符合產業職能標準的人才，此考測方式可以機構內部針對行員受測或員工取得外部機構合格認證資格方式多重方式進行。（三）訓：依據產業需求，持續規劃培訓計畫，讓員工能與時俱進，瞭解業務發展所需的新技能。銀行業在面臨金融科技的衝擊，傳統銀行員多屬財金科系背景為主，多數缺乏資訊方面，程式語言開發能力，銀行業要朝向網路金融方向轉型，讓既有員工以培訓方式強化其資訊能力實屬紮根有必要的長期工作，培養員工不畏懼資訊語言的訓練，懂得網路社群溝通方式，再再均須藉由培訓課程中給予員工在職訓練。（四）用：所培育的人才，經完整課程培訓訓練後，應能迅速融入組織之中，替企業創造出產值貢獻，實務界非強調學科理論的驗證，員工經訓練的成果應能轉化為可用的知識，進而創造出應有的價值性。

全球金融業在新一波 Bank 3.0 浪潮趨動下，正引領金融科技近年在各國無不快速發展，無論採取由商業銀行跨行轉投資設立金融科技公司、新創投公司亦紛紛加入此一戰局，注資於新興金融科技產業的投資，顯見金融科技發展前景不容輕忽。

依據本研究第二章第二節所彙整之金融科技各類人員類別職能，並參考訪談資料，建議培訓內容如下：

- 一、共通職能課程：針對策略性思考、問題解決、時間管理、顧客導向及跨文化適應等五項共通職能開辦相關課程，培養科技金融人才團隊的共通職能。
- 二、專業職能通識課程：專業職能可再區分為各類人員都應具備的共通課程，

透過共通課程的訓練，讓團隊成員具有共通語言，認知也可趨向一致。

通識課程建議如下：

- (一)數位化金融發展趨勢：如數位化金融趨勢、顧客體驗、行動支付解析、網路借貸(P2P)之解析、互聯網與金融服務創新、機器學習等發展趨勢及商品等內容
- (二)國內外數位金融相關法規：數位金融管理措施、國內外數位金融相關法規解析、金融科技專利權等
- (三)數位金融相關風險解析及防範：數位金融安全管理趨勢、數位鑑識方法與防駭策略
- (四)資訊安全及電腦稽核：資安管理與防駭對策
- (五)數位倫理課程：如企業倫理、公司治理、社會責任等議題

三、各類人員專業課程建議如下：

表 3-12 金融科技各類人員建議課程

人員類別	建議課程
1.產品設計人員	金融商品、產業分析、創新金融商品行銷及銷售模式、精準行銷、顧客背景與行為分析(掌握顧客需求、預測顧客回購率)、產品設計流程專案管理、產品設計與創意思考、案例演練等
2.系統設計人員	資訊技術、問題解決、時間管理、顧客需求體驗、資廖擷取與儲存工具、資料分析與推薦工具、資料管理與開放、資料系統布建設計、系統設計實作等
3.數據分析人員	統計、量化分析技術、資訊技術、產業分析、顧客需求體驗、資料擷取與儲存應用、資料分析與推薦應用、案例與應用、資料應用個案設計、資料應用個案實作等
4.數位行銷人員	行銷策略、法律法規、預算編制、人脈建立、績效管理、網路行銷解析、關鍵字廣告、網路分析、社群經營、消費者溝通、社群應用案例解析、UX 打造品牌魅力與品牌經營、社群媒體廣告投放應用與效益分析等
5.數位風險控管人員	風險管理、數位金融相關法規解析、量化技術分析、決斷力、數位金融管理措施、金融科技專利權、數位金融相關風險解析及防範、數位鑑識方法與防駭策略、資訊安全、電腦稽核等

資料來源：本研究整理

金融科技的技術發展推陳出新，所需使用開發程式語言隨不同應用環境變化而常更動，對既有的傳統銀行行員的挑戰可謂多面向，不同行員面對數位金融科技的發展接納程度不一，每個人對於數位科技的認知接受度均有差異，銀行行員傳統作業模式多採取以行員與客戶間雙向面對面服務模式為主，多數傳統型態下的銀行行員對於資訊科技的熟識度相對缺乏，且受窒於我國傳統金融業行員的本質學能養成訓練乃仍以財金背景者占大宗，資訊學科訓練本身在其銀行行員其大專階段學科訓練上多非屬該畢業科系的著重的重點專業必修科目，如強迫硬性規定銀行行員需在短期內能做好轉型，具備足夠資訊處理能力實屬不易，再者，對於銀行行員年齡相對越大者，其高齡行員在其前期大專就學階段其資訊學科訓練條件上相對亦多屬匱乏，對於新型態網際網路應用、手機交易方式及新智慧科技產品使用率上，可能部分較高齡員工接受度明顯不及新世代的年輕族群，若以齊頭式方式一致性要求行員均具相同職能標準恐將難以在短期內迅速達成，且計畫推動對銀行行員可能產生的負面效應將難以加以評估。

如何設計一套針對不同年齡層、能通盤考量現有銀行行員的多元教育背景程度差異存在的具公平、客觀且合理的培訓方案，將攸關可否在銀行內部順利推動，不至於產生銀行內部行員過度反彈，而終導致反效果產生。建議各金融機構能採逐步階段式方式規劃相關課程，加強銀行行員在新網路科技專門知識學科的養成訓練，讓現有銀行行員能以正向態度學習新科技資訊技能，而不致因產生消極抗拒性，而減損培訓目的初衷，長期以協助既有銀行內部行員轉型為目標，逐步提升整體銀行行員的科技技能專業度及服務競爭力為目標而邁進。

第四章 個案探討_以 A 機構為例

第一節 個案機構背景及培訓現況

一、個案機構背景

A機構為一財團法人機構，已設立35年，其設立宗旨為推廣金融教育及研究，提升專業素質，以促成金融業務現代化。業務項目包括研究發展、教育訓練、海外推廣、傳播出版及金融測驗等，主要業務如表12。

表 4-1 個案機構主要業務

教育訓練	<ul style="list-style-type: none">• 培植決策主管與經營專才。• 培育專業師資，研發新種教材。• 加強金融財經政策宣導。• 加強與國內外訓練機構合作交流。• 配合終身學習趨勢，辦理金融推廣教育。
海外推廣	<ul style="list-style-type: none">• 培育國際化金融人才。• 培訓大陸金融業務專才。• 辦理金融中高階主管海外研習參訪。• 搭建兩岸金融從業人員交流平台。
研究發展	<ul style="list-style-type: none">• 從事金融專題研究。• 加強與國內外金融學術研究機構間之交流合作。• 蒐集各項財經書刊訊息，發行刊物介紹金融資訊。• 開發金融實務個案。
傳播出版	<ul style="list-style-type: none">• 開發金融專業書籍與教材，致力於出版品多樣化。• 加強與國內外研訓暨出版機構之交流合作。• 配合出版函授教材及測驗參考書籍。• 強化產品行銷及全方位的金融文化與出版服務。
金融測驗	<ul style="list-style-type: none">• 舉辦專業能力測驗，建立專業測驗制度。• 接受委辦升等及管理評鑑、職前甄試等測驗。• 代理國際相關專業能力測驗。• 建立金融人才資料庫。

其組織及功能，首在反映組織本身的定位及環境變化，並期透過策略發展的重點選擇，達到資源的合理分配。同時，亦須明確界定部門間業務運作的區隔與關聯，俾期降低協調成本並提升運作效率，逐步建構均衡的業務發展及部門效益。服務對象包括銀行、票券、信託、基層金融機構及其他週邊金融機構從業人員；一般工商企業、大專院校學生與社會大眾；政府相關機構之官員及學術界之學者

專家；國外政府官員、金融從業人員及學者專家。

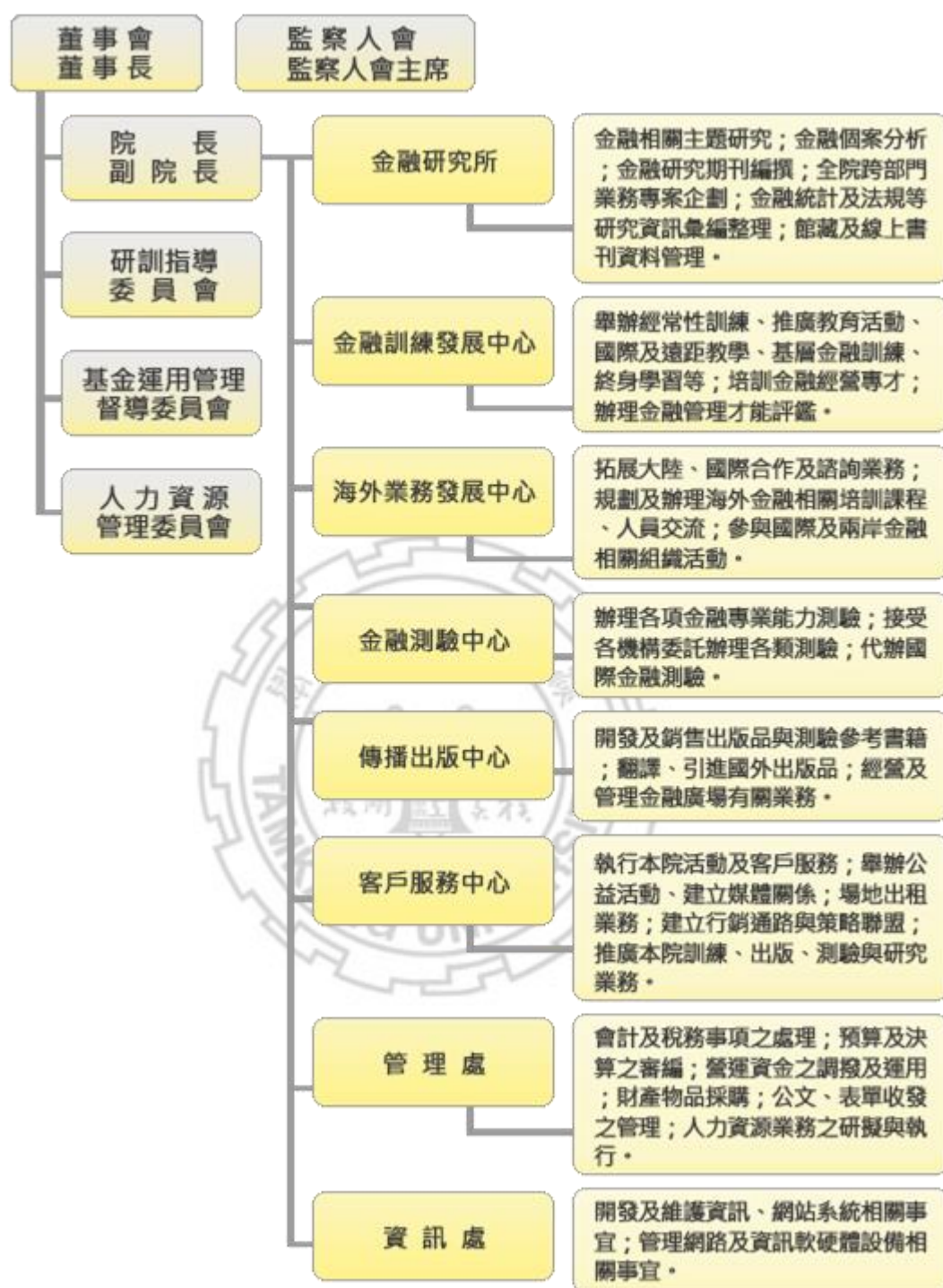


圖4-1組織架構圖

A機構負責教育訓練業務為訓練發展中心，簡介如下：

一、使命與任務

(一) 培植決策主管與經營專才

(二) 培育專業師資，研發新種教材

(三) 加強財經政策宣導

(四) 加強與國內外訓練機構合作交流及

(五) 配合終身學習趨勢，辦理金融推廣教育。並具有以下優勢：

二、於北、中、南區設有訓練場地，教室內亦備妥各項教學設備。

三、榮譽與認證

(一) 榮獲國家級桂冠榮譽－行政院勞工委員會舉辦第一屆國家訓練品質獎；

(二) 榮獲國家級桂冠榮譽－行政院勞工委員會舉辦第一屆人力創新獎「團體獎」；

(三) 通過 ISO9001 認證的訓練業務管理流程(training mangement cycle)，有完整的 SOP 規範。

(四) 經下列機構認可為專業訓練機構：

1. 中央銀行：外匯衍生性金融商品課程訓練機構

2. 金管會銀行局：金融控股公司及銀行業內部稽核人員與銀行業具有業務或交易核准權限之各級主管訓練機構、金融控股公司之證券或保險從業人員兼辦銀行存款開戶業務課程、金融控股公司及銀行業總機構法令遵循主管、法令遵循單位所屬人員訓練機構、衍生性金融商品課程訓練機構

3. 金管會證期局：公開發行公司內部稽核人員專業訓練機構、證券服務事業內部稽核人員專業訓練機構、建立培訓董事、監察人常態進修管道之主辦單位、會計主管專業訓練課程之進修機構

4. 金管會保險局：保險業負責內部稽核業務人員及各部室主管或分公司主管或具有相當核決權限者訓練機構、保險商品簽署人員訓練機構

5. 中華民國銀行商業同業公會全國聯合會：金融機構債權委外催收人員訓練機構、銀行財富管理業務專業訓練機構

6. 中華民國信託商業同業公會：信託專業課程訓練機構

7. 中華民國票券金融商業同業公會：票券專業課程訓練機構
 8. 中華民國投信投顧公會：投信投顧業務人員職前及在職訓練機構
 9. 台灣理財認證協會：AFP/CFP 認證專責教育訓練機構
 10. 勞動部及台北市政府：勞工安全衛生教育訓練
- (五) 為公務人員終身學習機構、台北市終身學習護照協辦單位、中小企業終身學習護照認證機構。

四、訓練特色

(一) 班種齊全，課程創新

班次涵蓋各項金融業務，103 年訓練近 60,000 人次，為目前台灣規模最大金融專業培訓機構，創新班次年平均佔全部訓練課程四成以上，配合日新月異的金融訓練需求。

(二) 師資質佳，教學務實

結合主管機關、國內外金融機構主管及學者專家。課程以實務為主，並建立學員課後評鑑機制，整體講師評比逾 4.4（滿分 5 分），嚴格評選講師教學表現。

(三) 顧客導向，服務迅速

研製客製化訓練課程，提供完善窗口服務，提升客戶滿意度。103 年接受百餘家機構委託辦理近 450 餘期次訓練班次，訓練人次達 23,000 餘人次。

(四) e 化服務，用心貼心

網站提供報名、訓練需求調查、學習紀錄查詢、線上證書列印及課後意見反映等 e 化服務。

(五) 多元培訓，普及全民

除開辦網路課程、辦理職訓局產業人才投資方案外，也將服務觸角延伸至校園與退休族群，提供多元化教學方式及內容，善盡金融知識普及之責任。

(六) 引領潮流，接軌國際

與國際知名學府及金融專業訓練機構合作，邀請學者專家演講或辦理專業訓練課程，積極引進國外新知以提升國內創新能量。

- 五、網頁點閱率為教育訓練類全國第一名，累計逾 6,700 萬人次，並推出貼心 e 化服務，提供學員個人化教育訓練服務。
- 六、自成立以來，本院辦理各項金融專業訓練班次近 23,000 班次，約 98 萬人次，並因應最新金融情勢，廣邀各界專家，即時推出熱門議題研討會，協助金融業掌握最新脈動。
- 七、講座多為各界菁英，累積師資庫近 6,000 位，每年約近千名講師參與授課，講座平均評比皆達 4.34 以上，100-104 年平均評比如表 4-2。

表 4-2 講座平均評比

年度	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年
評比	4.34	4.35	4.42	4.41	4.42
備註：採用「李克特五分量表」					

八、訓練課程 e 化能力：

於 92 年、93 年及 95 年獲得數位學習國家型計畫辦公室獎勵金補助
94 年數位學習網路科學園區數位學習【單元】服務品質 AA 級認證。96 年為服務全民，將金融線上學習中心升級為無障礙網頁，並通過無障礙網頁檢測第一優先等級(A)認可。

在各金融機構與學校的支持下，持續與國內數位學習業者合作，加速開發金融產業數位化教材內容、強化線上學習輔導服務及數位學習平台功能，有效降低金融業界在數位學習上資源重複投入之浪費，迄今已開發的數位學習教材達 122 門 467 小時，已訓練共 62,017 人次(不含機構授權)。

二、培訓業務現況

金融訓練發展中心定位為「金融領導及專業人才之搖籃」，持續以「人、熱忱、專業、精實」之核心理念推動各項訓練活動。2016 年訓練架構係依據年度教育訓練問卷(金融機構人資部門及個人網路)調查結果，並參考參訓學員於課前、課後之回饋意見及召開各類金融課程專家會議

後，依不同推廣對象所規劃，以「高階領導管理人才培育」、「金融專業人才培育」、「國際化金融人才培育」及「全民金融教育」為四大培訓架構：



圖 4-2 訓練架構圖

一、高階領導管理人才培育：提升管理者決策格局及視野，輔助金融業挑戰變革、成功轉型，培育未來接班人選，內容如下：

- (一)高階論壇
- (二)高階主管儲訓班（LEAP）
- (三)公司治理
- (四)業務主管座談會
- (五)領導人才培訓計畫
- (六)管理人才培訓計畫
- (七)金融業管理才能評鑑發展中心
- (八)經營管理課程

二、金融專業人才培育：提升從業人員專業素質、風險管控及職業道德。除辦理銀行核心人才培訓計畫，更積極落實訓練需求評估，提升課程精緻度，並研發導入互動式個案教學，提供多元化學習方式。內容如下：

(一)金融專業課程：依經營管理、企業金融、消費金融、財富管理與信託、財務金融（金融創新）、風險管理、稽核、法務、存匯、財會稅務、大陸金融、數位金融等類別架構呈現。

(二)金融法定訓練課程：如稽核、信託、票券等。

(三)基層金融

(四)金融業核心人才培訓計畫

(五)短期性研討會

(六)台灣金融網路大學(網路課程)

三、國際化金融人才培育：持續引進金融新知新訊，使金融產業與優秀人才得與國際接軌，並於銀行業核心人才培訓計畫中納入國際合作課程。內容如下：

(一)國際化金融人才培訓計畫

(二)國際合作課程

(三)國際證照輔導課程

(四)兩岸業務

(五)語言進修

四、全民金融教育：推廣全民金融教育，傳遞金融知識及理財消費觀念，促成金融知識普及化。內容如下：

(一)校園金融、學生金融

(二)全民金融知識 A+巡迴講座列車

(三)勞動力發展署產業人才投資計畫

(四)愛學習點數方案

次外，另設有金融網路大學，提供學員不受時間及地點限制的即時進修管道；對於機構，亦提供委辦課程服務，可依委辦機構需求，量身訂作各式訓練課程；對於願意自我投資之學員，更提供愛學習點數方案的優惠專案，讓個人有限的預算發揮到最大效益。

第二節 個案機構金融科技人才培訓 SWOT 分析

一、SWOT 分析：

SWOT 分析法（也稱 TOWS 分析法、道斯矩陣）即態勢分析法，20 世紀 80 年代初由美國舊金山大學的管理學教授韋里克提出，經常被用於企業戰略制定、競爭對手分析等場合。在現在的戰略規劃報告里，SWOT 分析應該算是一個眾所周知的工具。來自於麥肯錫諮詢公司的 SWOT 分析，包括分析企業的優勢（Strengths）、劣勢（Weaknesses）、機會（Opportunities）和威脅（Threats）。因此，SWOT 分析實際上是將對企業內外部條件各方面內容進行綜合和概括，進而分析組織的優劣勢、面臨的機會和威脅的一種方法。通過 SWOT 分析，可以幫助企業把資源和行動聚集在自己的強項和有最多機會的地方；並讓企業的戰略變得明朗。

優勢(Strengths)

- 一個組織內部的正面的有形(實體)和無形(無實體)的屬性。
- 它們是在組織內可控制的。

劣勢 (Weaknesses)

- 一個組織內可控制的因素，是會減損它達到預期目標的能力。
- 組織哪些地方可能需要改善？

機會 (Opportunities)

- 外部具有吸引力的因素，一個組織因其而存在與發展。
- 存在於大環境中有什麼機會是會推動該組織前進？(以它們的“時限”確定它們)

威脅 (Threats)

- 非組織可控制的外部因素，可能讓組織的使命或運作產生風險發生。
- 在組織有應急計劃下可能獲益才提及(若它們是會發生的)。
- 以它們的“嚴重性”和“發生的概率”來分類。

二、個案機構 SWOT 分析：

個案機構辦理金融科技人才培訓 SWOT 分析如下：

(一)優勢(Strengths)

1. 為金融業人才培育領導品牌，具專業訓練機構認證；
2. 具龐大金融師資群、顧問、合作機構；
3. 有完整的金融機構及金融從業人員等客戶資料庫；
4. 作業系統高度 E 化、高度資訊系統化之訓練服務流程；
5. 主管機關及公務周邊單位之支持。

(二)劣勢(Weaknesses)

1. 通路發展與客戶行銷管理尚待活化精進；
2. 新金融產品、新技術的講師來源較欠缺，邀請不易；
3. 學員來源過度集中於金融產業，資訊產業來源較少；
4. 內部後勤成果過高，影響定價策略；
5. 缺乏整合行銷能力，較無一致性之行銷策略。

(三)機會(Opportunities)

1. 金融政策與市場開放改革所趨，加速機構對金融服務創新、科技金融、風險管理及國際金融等培訓需求增高；
2. 配合政府推動產業轉型，扶植新興產業(如文創及綠能等)，跨產業金融培訓合作機會增加；
3. 科技及行動載具日趨普及，刺激培訓模式數位化新興變革；
4. 終身學習理念興起，全民金融知識普及；
5. 網路課程日漸普及，混成式行動學習培訓模式興起。

(四)威脅(Threats)

1. 訓練課程供應商眾多(訓練機構、公/協會/基金會、雜誌商)，價格競爭激烈，可能造成利潤下滑；
2. 因應金融政策與市場開放改革所趨，非傳統金融產業培訓課程增加，壓縮原金融培訓預算，亦產生跨產業培訓機構競爭對手；
3. 機構自訓比例提升，對外需求降低；
4. 免費線上學習課程及學習管道日益多元，替代品威脅高，潛在競爭者

增加。

第三節 個案機構金融科技人才培訓現況與建議

因行動載具、互聯網、社群媒體、APP、無線傳輸等資訊科技發展迅速，開啟金融服務業新型態的競爭格局。個案機構自 103 年起配合此契機，陸續規劃課程，主軸如下：

- 一、深入剖析行動支付、第三方支付、互聯網金融等發展趨勢，協助金融業提升服務效能。
- 二、將金融與數據應用科技結合，以顧客導向為價值中心，協助金融業創造競爭優勢。
- 三、分享數據應用科技提升金融業發展之運用實務，藉此開創金融科技應用新思維。
- 四、課程範疇含蓋社群行銷、數據分析應用架構、行動支付、雲端運算、通路轉型、資訊工具、FinTech 競合、風險管理、金融監理與法令規範等。
- 五、自 103 年起至 105 年 4 月底止已開辦課程如表 4-3，訓練人數達 4,283 人次。

表 4-3 訓練班級明細

年度	班級名稱	參訓人數	時數
103	金融電子商務行銷規劃研習班	22	25
103	金融電子商務行銷規劃研習班	24	25
103	103 年度銀行業核心人才進階課程-電子金融人員	73	24
104	2015 年電子金融高階主管座談會	50	3
104	數位化金融發展趨勢	33	3
104	電子支付及行動支付等新業務管理措施	36	3
104	巨量資料分析於金融創新模式應用實務	50	3
104	互聯網與金融服務創新	43	3
104	透過社群經營，擴展金融業務	41	3
104	電子金融交易安全機制與風險管理	26	3
104	行動商務與數位金融之創新運用	65	3
104	第三方支付發展趨勢對金融業的影響	60	3
104	由行動科技談中國大陸信貸運用研習班	39	3

104	大數據處理與應用研習班	64	7
104	數位行銷研習班	33	3
104	數位行銷研習班	10	3
104	金融電子商務行銷規劃研習班	49	25
104	金融電子商務行銷規劃研習班	56	25
104	104 年度銀行業核心人才進階課程-電子金融商品應用實務	61	12
104	104 年度銀行業核心人才進階課程-電子金融產品整合行銷	60	6
104	數位化金融發展趨勢研習班	57	2.5
104	數位化金融發展趨勢研習班	109	2.5
104	數位化金融發展趨勢研習班	97	2.5
104	數位化金融發展趨勢研習班	77	2.5
104	數位化金融發展趨勢研習班	112	2.5
104	巨量資料應用與創新研討會	97	3.6
104	「數位力 x 領導力~數位創新案解析與實戰攻略」研討會	225	3
104	數位化金融發展趨勢研習班	51	6
104	Bank3.0 與金融創新趨勢研討會	87	2.8
104	【數位化金融 3.0】大數據金融創新趨勢研討會	216	6.3
104	數位化金融 3.0-新興支付與金融數據應用研討會	118	2.8
104	數位化金融 3.0-科技金融創新系列活動—互聯網金融與普惠金融體系之創新與風險管理研討會	90	6.2
104	互聯網金融實務-海外成功案例分析研習班	54	14
104	社群媒體關係行銷實務-國際成功案例分析研習班	31	14
104	行動支付最新發展實務-國際成功案例分析研習班	30	14
104	剖析互聯網時代下金融業的機遇與挑戰	80	3
104	剖析互聯網時代下金融業的機遇與挑戰	30	2
104	大陸移動金融創新發展趨勢研討會	103	3.6
104	普惠金融之趨勢與應用	164	6.9
105	數位金融系列—數位金融發展趨勢	54	3
105	數位金融系列—如何萃取有效數據	63	3
105	數位金融系列—行動支付解析	49	3
105	數位金融時代人員轉型系列一	28	6
105	數位金融時代人員轉型系列二	28	6
105	數位金融時代人員轉型系列三	21	6
105	數位金融時代人員轉型系列一(主管班)	19	6
105	數位金融時代人員轉型系列二(主管班)	26	6
105	數位金融時代人員轉型系列三(主管班)	22	6

105	數位金融時代，人員轉型第一堂課	151	3
105	數位金融服務創新模式與策略研討會	250	3
105	全通路時代下的服務變革趨勢論壇	208	3.4
105	數位金融系列—數位金融發展趨勢	11	3
105	數位金融系列—如何萃取有效數據	9	3
105	五大 FinTech 產業分析及趨勢與 FinTech 智慧財產權保護法及策略規劃研討會	95	2.9
105	全球 Fintech 發展對金融業之挑戰及商機	275	3
105	2016 金融科技與區塊鏈技術應用研討會	251	5
合計		4283	357

個案機構已具有品牌優勢，亦已因應金融發展趨勢辦理金融科技人才培訓課程，惟課程仍以介紹趨勢發展為主，建議未來培訓方向如下：

一、以職能為導向之培訓：可參考本研究所得之共通職能及專業職能，針對各類專業人員開課，培育各類金融科技所需專才。

科技金融必須具備相當多樣化的人才，從而有效地運作。而這些人才由於工作目標的不同，必須具備多樣化的職能，才能肩負不同的任務。舉例來說，系統設計和數據分析兩類人員乍看之下都和程式語言有關，應當是屬於性質相近的工作，事實上卻差別很大。系統設計主要是推出科技金融商品，對商品所需的系統(或程式)進行建構與支援，待系統建置完成後，再進行後續的維護服務；數據分析則是接近資料庫的資料分析，主要是藉由機構內原有或是外部導入的資料進行整合，進行數據分析來歸納商品客群、預測行銷模式甚至是調整風險模型架構。從上述說明來看，不同職能背景的人才，的確肩負著差異頗大且不同的任務，需要不同的人才來源與不同的培養方式。

二、各類科技金融人才職能的培養，亦可以再區分為初、中、高級三階段進行培訓。在銀行剛轉型從事科技金融時，再加上傳統通路轉型後，所節省下的人力，不免必須起用一些原本工作背景並非科技背景的員工，來擔任科技金融的重要工作。對於這樣的情況，可以考慮依工作及層級複雜度採取初級、中級與高級三個階段，初級是指初階經辦層級的工作、中級指的是中階主管的工作、高級則是指部門主管的工作。以初級為例，主要為培養基礎觀念及能力。剛入行的員工由於接觸傳統銀行業的運作

模式較短，再加上屬於網際網路環境的「原住民」，對於許多創新的模式相當能夠接受，但欠缺銀行實務運作的經驗。中級部分，由於入行時間比初級員工久，在銀行實務的經驗比較紮實，但相對地，對於這些傳統銀行業務的步驟，若要把它們搬到網路上進行，可能會產生抗拒、排斥，因此，若中階主管能夠清楚地了解科技金融的運作模式，則運作會更加順暢，基此，中級主管主要的要調整心態、了解科技金融的運作模式及強化組織團隊運作的能力。在高級人員部分，部門主管可能是內部升遷或是外部挖角，若是內部升遷的話，則該主管必須擁有十分具有創意、創新的工作心態，才能勝任這樣的職位；若是外部挖角，就必定擁有科技金融相關的豐富經驗，才能具備足夠的眼界，帶領部門的團隊前進，而這個階段，高級主管的職能將專注在視野的拓展以及部門內或部門間資源的協調、調度，從而達成全體機構(董事會及高階領導人)所共同確立的科技金融發展目標。

- 三、對科技金融有興趣之一般大眾，可以主題式案例(如以社群行銷、數據分析應用、商品、雲端運算、資訊工具、風險管理、法令規範等)方式，分享新興科技的範疇，以增進一般大眾的專業知能。
- 四、可結合跨領域、跨產業的領導品牌，共同進行合作培訓，引進專業師資及課程，以克服自身劣勢及外來威脅。

第五章 結論與建議

第一節 結論

隨著互聯網、行動通訊、社群媒體、雲端科技及大數據等技術興起及進化，加上金融消費者行為模式大幅轉變，以及部分金融需求無法獲得滿足，在此環境下，運用新科技來提供金融服務的金融科技(FinTech)異軍突起並快速擴張，在諸多功能及業務上正逐漸取代銀行、保險及證券等金融機構，特別銀行產業面臨極大競爭及挑戰。為因應FinTech可能的潛在競爭並滿足消費者追求更快捷、便利、低廉的金融商品及服務需求，台灣銀行業已積極正面迎戰，包括異業合作並推出各式線上金融商品及服務，並透過組織改造及人力資源強化來尋求根本的轉型之道，因此金融科技人才的分類與職能的研究更形重要。

透過本研究對於金融科技人才之類別、職能及培訓課程建議結論如下：

一、金融科技人員可分為產品設計人員、系統設計人員、數據分析人員、數位行銷人員、數位風險控管人員五大類別。

二、其應具備之共通職能為策略性思考、問題解決、時間管理、顧客導向及跨文化適應等能力。

三、各類人員應具之專業職能及建議課程如下：

(一) 產品設計人員：應具法律/法規、金融商品、風險管理、產業分析等專業能力，建議可以金融商品、產業分析、創新金融商品行銷及銷售模式、精準行銷、顧客背景與行為分析(掌握顧客需求、預測顧客回購率)、產品設計流程專案管理、產品設計與創意思考、案例演練等課程進行培育。

(二) 系統設計人員：應具資訊科技能力、問題解決與時間管理等專業能力，建議可以資訊技術、問題解決、時間管理、顧客需求體驗、資膠擷取與儲存工具、資料分析與推薦工具、資料管理與開放、資料系統布建設計、系統設計實作等課程進行培育。

(三) 數據分析人員：應具統計、量化分析技術、資訊科技能力及產業分析能力等專業能力，建議可以統計、量化分析技術、資訊技術、產業

分析、顧客需求體驗、資料擷取與儲存應用、資料分析與推薦應用、案例與應用、資料應用個案設計、資料應用個案實作等課程進行培育。

(四) 數位行銷人員：應具行銷策略、法律法規、預算編制、人脈建立及績效管理等專業能力，建議可以行銷策略、法律法規、預算編制、人脈建立、績效管理、網路行銷解析、關鍵字廣告、網路分析、社群經營、消費者溝通、社群應用案例解析、UX打造品牌魅力與品牌經營、社群媒體廣告投放應用與效益分析等課程進行培育。

(五) 數位風險控管人員：應具風險管理、法律/法規、量化技術分析及決斷力等專業能力，建議可以風險管理、數位金融相關法規解析、量化技術分析、決斷力、數位金融管理措施、金融科技專利權、數位金融相關風險解析及防範、數位鑑識方法與防駭策略、資訊安全、電腦稽核等課程進行培育。

若可依本研究結論建議進行以職能為導向之培訓，定能培育出金融科技相關專才。

第二節 建議與後續研究

一、建議各金融機構在金融科技人才養成過程，應採逐步階段式方式規劃相關課程，加強行員在新網路科技專門知識，提升科技技能專業度及服務競爭力，以協助既有行員轉型：

在金融科技的人才培育的後端的職能鑑定制度規劃上，首先鑑定制度設計需釐清其功能在於以實際或模擬的工作情境下，採取輔以各種評估工具對受測者加以評估，此須考慮該受測者其人格特質、興趣、職業背景、教育程度、文化及職場環境因素等綜合因素均納入衡量，以達成有效度的鑑定計畫目標。由於金融科技的技術發展推陳出新，所需使用開發程式語言隨不同應用環境變化而常更動，對既有的傳統銀行行員的挑戰可謂多面向，首先應探討不同行員面對數位金融科技的發展接納程度不一，每個人對於數位科技的認知接受度均有差異，鑑定計畫在規劃時均須納入綜合考量。銀行行員傳統作業模式多採取以行員與客戶間雙向面對面服務模式為主，多數傳統型態下的銀行行員對於資訊科技的熟識度相對

缺乏，且受窒於我國傳統金融業行員的本質學能養成訓練乃仍以財金背景者占大宗，資訊學科訓練本身在其銀行行員其大專階段學科訓練上多非屬該畢業科系的著重的重點專業必修科目，如強迫硬性規定銀行行員需在短期內能做好轉型，具備足夠資訊處理能力實屬不易，再者，對於銀行行員年齡相對越大者，其高齡行員在其前期大專就學階段其資訊學科訓練條件上相對亦多屬匱乏，對於新型態網際網路應用、手機交易方式及新智慧科技產品使用率上，可能部分較高齡員工接受度明顯不及新世代的年輕族群，考科鑑定標準若以齊頭式方式一致性要求行員均具相同職能標準恐將難以在短期內迅速達成，且計畫推動對銀行行員可能產生的負面效應將難以加以評估。

如何設計一套針對不同年齡層、能通盤考量現有銀行行員的多元教育背景程度差異存在的具公平、客觀且合理的技能鑑定制度，將攸關此能力鑑定制度可否在銀行內部順利推動，不至於產生銀行內部行員過度反彈，而終導致反效果產生，此將是金融科技在能力培訓及配套的鑑定制度設計時需審慎通盤考量之處。建議各銀行機構在能力鑑定制度設計上應採取階段性、依據職掌業務的需求性加以分級的制度，能設計一套具合理、公平、具辨識度的技能鑑定機制，讓現有銀行內部行員能依所從事業務之需求程度，能在培訓專業學科中採逐步階段式方式規劃相關課程，加強銀行行員在新網路科技專門知識學科的養成訓練，讓現有銀行行員能以正向態度學習新科技資訊技能，而不致因產生消極抗拒性，而減損培訓鑑定制度設計目的初衷，長期以協助既有銀行內部行員轉型為目標，逐步提升整體銀行行員的科技技能專業度及服務競爭力為目標而邁進。

二、未來能再進行量化研究的補強或採質性研究與量化研究混和，就各類人才培訓成效、職能驗證做更深入的研究探討：

因台灣金融科技發展屬發展初期，尚未有相關人員完整的職能及培訓成效可供參考，為此仍建議未來金融科技人才培訓已上軌道，未來能再進行量化研究的補強或採質性研究與量化研究混和，就各類人才培訓成效、職能驗證做更深入的研究探討，讓研究結果的精確性及完整性上能更加完備、更具參考價值。

參考文獻與資料

1. 台灣金融研訓院(2014),《金融控股公司、銀行及信用卡機構關鍵人才職能基準之研究》,台灣金融研訓院,2014年1月
2. 台灣金融研訓院(2012),《銀行業高階人力資源供需之研究》,台灣金融研訓院,2012年12月。
3. 台灣金融研訓院(2012),《銀行業證照採認與需求調查》,台灣金融研訓院,2012年6月。
4. 汪方涵(2009),《國家職能標準制度建構之探討》,國立中央大學人力資源管理研究所碩士論文。
5. 房漢廷(2010),《科技金融的興起與發展》,經濟管理出版社。
6. 洪新原、張碩毅與洪為璽(2013),《國內流通業人才職能調查分析與建議》,服務業趨勢報,2013年第28期。
7. 洪銀興(2011),《科技金融及其培育》,經濟學家,2011年第6期。
8. 徐明珠(2009),《人才培育之整合觀點：由職能標準切入教、考、訓、用合一》,國政研究報告,098-016號。
9. 許光華、李威穎與劉家孟(2011),《落實職能評估與訓練規劃提升競爭優勢-以我國訓練品質評核系統為例》,行政院勞工委員會職業訓練局,T&D飛訓,第125期。
10. 黃日燦(2014),《黃日燦看併購 II—台灣產業轉型升級的關鍵》,經濟日報,2014年3月。
11. 勞動部勞動力發展署(2015),《職能基準品質認證作業規範》,2015年12月。
12. 趙昌文(2009),科技金融文集,經濟管理出版社,2009年10月。
13. 楊敏君(2009),《完整我國人力政策拼圖—我國專業人才職能與認證制度定位及推動策略芻議》,經建會。
14. 電腦科技電子報(2010),第153期 June 5, 2010。
15. Accenture (2015), *The Future of Fintech and Banking: Digitally disrupted or reimagined?*
16. Lee Odden(2015), 21 digital marketing trends & predictions for 2015.
17. Louis Emmerson (2015), *Overview of FinTech Landscape: Disruption in Finance*, CB Insights, July 11, 2015.

18. Eager H. Schein (1985), *Organization culture and leadership*, 3rd edition, The Jossey-Bass business & management series.
19. Ledford, G. E. (1995), *Paying for The Skill, Knowledge, and Competencies of Knowledge Workers*, *Compensation and Benefits Review*, 27(4), pp. 55-62.
20. Swaraj Gupta (2015), *Roles of team members involved in an AGILE Scrum project*.
21. Timothy P. Summers and Suzanne B. Summers (1997), *Strategic Skills Analysis for Selection and Development*, *Human Resource Planning*, 20(1997), pp. 14-19.
22. World Economic Forum(2015),*The Future of Financial Services*.



附錄

附錄一 C 銀行人力資源部訪談紀錄

- 一、 由於科技金融的發展日新月異，就您的觀察，目前全球主要國家(包括：美國、日本、歐洲及中國大陸)科技金融的發展趨勢為何？

大陸支付寶主要就是基於 Fintech 概念，來解決支付金融的問題，同時帶動互聯網金融的興起，並吸引平安銀行、招商銀行等傳統金融體現金融互聯網的概念。中國大陸互聯網金融的力量已逐漸大於金融互聯網，因為像淘寶成立螞蟻金服，微信成立微眾銀行等例子，皆顯示出民眾對於支付的需求仍然增長。基本上，中國大陸的 Fintech，其概念比較像似普惠金融，透過技術和金融的結合讓大家享受較多的金融服務。

科技金融的發展也未必是對金融業帶來威脅，因為金融業長期風控太高，未具備較具彈性的風控標準，讓科技業者較易從社群網路獲得資金需求者資訊，進而導入各種借貸與金融服務，例如 P2P 借貸，值得注意。

- 二、 這些創新的科技金融服務需要哪些類別的人才來推動？這些類別的人才主要必須進行或推動那些工作？這些類別的人才要推動那些工作應該擁有那些職能(專長或能力)？

目前科技金融部門人員多半仍由原本集團內其他部門人員轉任，但為刺激部門發展，也希望能找到合適並具有電子商務背景的人員進來，但還是需給時間讓對方適應銀行的文化組織架構。對於電子商務背景人員，我們多半需要對方在電子商務的工作經驗，進行相關的案件設計與客戶體驗(UX)工作。

- 三、 請問貴單位在科技金融方面，有哪幾類人才需求較為重要?需具備何種職能?

本單位成立時不僅從集團內調集人才支援，也同時積極向外徵才，因為行內較少具備從電商思維做客戶體驗需求的人才，也為避免創新思維受到傳

統銀行法令限制，所以希望透過向外徵才(例如淘寶、PCHOME)來導入創新思維。然而，金融業是個訴求風險控制、保障的行業，與電商行業產品周期快速(產品先推出再講求完善)，工作性質要求、思維皆有不同，所以新進電商背景同仁較難適應而有離職情況，但經過一段期間後皆有所改善。此外，本公司金控團隊也積極學習國外經驗，近2年引進「客戶體驗團隊」，希望從該團隊中找人才在科技金融中妥善運用，儘管如此，科技金融部門如何找到兼具創新與銀行法規審慎思維，將是尋找人才的一大重要課題。風險控制部分，目前相關的內稽內控都是由較資深同仁在辦理，並遵循過去沿革經驗，網路金融各項商品的操作介面都是參照銀行安控基準建立。在人員的職能上，若能透過產業整體力量，由銀行公會向金管會建議各項科技金融人員的適當職能要求，科技金融人才的發展目標會更加明確。

四、金管會日前公布金融科技人才化分為 5 類(產品設計、系統設計、數據分析、數位行銷、風險控管)人才，貴單位是否都含括？

基本上，這 5 類人才類別，在本單位人員分組中都有含括。目前台灣金融業數據分析人才較為欠缺，其困難點在於數據分析的關鍵變數選用與資料蒐集上，必須具備洞察先機的能力；數位行銷也是一大關鍵，原因還是在於銀行傳統上面對面行銷，若要轉化為網路行銷必須具備客戶體驗的洞察力；風險控管人才則是必須具備彈性靈活運用的特質，並有能力去檢視與資料的蒐集運用，以符合法令規範。

產品和系統設計和其他三類人才相比下，發展較為成熟，但其實數位銀行商品應當有專屬的配套，例如專屬 call center，且產品設計及行銷必須有別於一般商品，而非僅僅把現有的商品上架網路販售，目前本行已開始朝此方向前進。再就本單位目前人員配置情況來看，目前產品設計和系統設計的人才較多；數位行銷人才尚在培養，困難點在於台灣教育金融商品傾向消費者產品行銷，但金融商品又非類似電商銷售的日常需求商品，所以人才不好找，目前仍會傾向從商學院找尋人才培訓。

數位銀行部招聘人才工作內容？

數位銀行部負責企劃，以招聘人力背景多以資管、企管、行銷為主。而資訊管理則由 IT 部門負責。

產品設計人員、系統設計人員:主要工作任務在於開發平台或商品，以整體工作流程來看，若以開發 APP 為例，需先設立專案目標、策略定位，其後設計 APP 架構並進行客戶開發體驗流程。值得注意的是，目前本行積極朝向海外金融發展，各項專案也須考慮目前的做法未來是否可以移植經驗至海外使用，節省重複開發時間。

數據分析人員:探索內部數據並規劃蒐集外部數據，檢視行銷成效，市場和客群定位是否正確。

數位行銷人員:雖然目前距離使用數據分析成果，直接去行銷金融商品仍需要進一步努力，但可以透過建立 Line 和 FB 粉絲團，先培養客戶提高手機使用的黏著度，進而針對特定客群做 EDM 行銷，同時鼓勵信用卡客戶，直接上網繳費，少去超商繳卡費，減少商品費用支出。

風險控管人員:目前科技金融和風控部門的合作，大多專注如何在符合現有法令規範下，以蒐集客戶在社群上的資訊，同時研究這些資訊有甚麼關鍵數據可以提供給風控部門，為科技金融部門設計較具有彈性的風控措施。值得注意的是，此類人員學習背景必須較偏重市場需求角度，若由傳統銀行專責風控人員放在此位置，業務推行效率可能會偏低。

五、貴單位數位銀行部人員組成，原本行內以及向外招聘人員比重約為？

本單位原名電子金融部，隸屬資訊處下。現行升級為數位銀行部，和資訊處平行。也因為單位並不屬於個人金融的集團組織下，但數位銀行行銷時又常需要個人金融商品來補充產品線，故須與個人金融部門保持良好的聯繫與合作，展望未來，數位金融部將加強開發自有商品，提升貢獻。

人員組成上，部門以過去電金部人員為班底，約占 40%，其他 60% 人員大多從新鮮人培育，並主要從企管、商學領域找尋人才。人格特質上，必

須有創新、願意接受法規變動的應變與抗壓力。

六、科技金融人才調查(探索式)

	項目	受訪者回答
現況	1.受訪單位科技金融主導機構 (ex.數位金融處、各單位自行負責、資訊處等)	個金和數位銀行部門平行，但其上有主管統合主導。
	2.受訪單位目前科技金融負責人員數量	單純數位化平台共 55 人(未做支付)，分三科:數位企劃科(24 人)，電子金融一科(個人網銀)，電子金融二科(企業網銀)。
	3.受訪單位目前科技金融人員職稱或職級 (包含哪些人員，例如商情分析人員、資料分析人員、資料科學家等)	職級分為專員、中專、高專、襄理、副理、經理，報告線以分組進行。
	4.受訪單位現行之科技金融人員負責工作內容	主要負責規劃、引進新的科技金融相關業務。
	5.受訪單位現行之科技金融人員主要職能需求 (ex.技能需求)	以電商背景為主。
	6.目前科技金融人才主要來源 (ex.內部訓練晉升、對外招募、獵人頭公司、其他)	人員組成，以過去電金部人員占 40%，60%人員從新鮮人培育。
未來	7.未來組織是否因應科技金融進行調整？	本部創立不久，尚未有調整規劃。
	8.未來科技金融人員需求數量大約為何？	-
	9.未來規劃招募那些(類)科技金融人才？	企管、商學相關。
期待與限制	10.根據受訪者經驗，目前市場科技人才與需求人才之數量與技能是否有落差？	學生認知訓練較少以企業商業模式，所以新進員工需要多上跨單位教育訓練。
	11.科技金融人才落差數量大概多少人？	-

期待 與 限制	12.主要科技金融人才落差為哪些類型？ (ex.科技金融策略高階主管、產品設計、系統設計、數據分析、數位行銷、風險管控等)	想找具程式設計背景且目前執行銷企劃人才，但是這樣的人才難找。
	13.對於科技金融人才落差，建議政府、學校或金融研訓院如何協助改善？	概念性的課程很多，但如何協助資訊落實的課程就很少。



附錄二 CT 銀行訪談紀錄

一、科技金融需要哪些類別的人才?人才又需要甚麼能力和特質?

金融業在發展 fintech、科技業也在發展 fintech，但這兩者實在不能畫上等號，因為背景不同、作法方式也會不同。例一：科技廠商 Air Sync 做空中錢幣，在身份辨識上是很重要的技術，透過此技術他們得以進入金融領域；例二：支付寶、paypal，他們是透過原本電商科技切入金融的支付領域。從上述二個例子，都可看出這些非金融業者是由本身業務發展的優勢上切入科技金融領域，但金融業並沒有這些其他業務發展的基礎，所以這些發展方式，可能也是金融業模仿不來的。

金融要變成 fintech 的話，我們比較注重改變客戶體驗(UX)，與整個團隊和組織運作方式，這是我們要去學習科技業者的，但我們比較難從其他技術或是網路電商面向(例如：生物辨識技術、經營網路商城)來切入，因為這不是我們最擅長的。

在金融服務流程和產品設計上，客戶經驗上是屬於比較封閉式的，未來要思考此流程如何將金融業和異業串接在一起，而接在一起的就是 fintech。因此，金融業的合作對象可能是各種其他具備科技金融技術的單位(例如：支付寶、Air Sync、陸金所)，所以，站在金融業者的角度上，要學習在開放的環境下，如何和大家串聯起來。

從金融業的角度來看，組織和流程改變，可能會是發展科技金融的一項背景條件。以 Google 為例，當要產生一個計劃時，可以多方人員同時在雲端討論議題，會議記錄當場在雲端產生，因此不需有秘書，具備有高度工作效率；與銀行相比，現行組織架構讓我們速度和動能相對緩慢。如果以此概念思考，現在 fintech 所開發的服務，Google 用 scrum team，銀行用 waterfall，兩者差別巨大，waterfall 模式將難以競爭。

此外，科技金融應該不是要學習某一項特殊專長，而是需要讓組織運作轉變，

能跟 fintech 做連結，做事情方法和 fintech 公司一樣，除了企圖心我們也要有能力，這牽涉到整個銀行從上到下的思維，都要積極徹底的改變，才能達成。

二；國內銀行紛紛成立數位金融處，用意為何？

讓銀行有窗口和科技廠商有聯繫。

舉例:Uber 在 2014 年進中國大陸市場至今，虧 10 億美金。但在台灣才被罰交通罰單約幾千萬台幣，反向思考哪一個對當地經濟環境有利，若台灣開放另一個競爭對手，Uber 勢必要投入更多行銷資源，也帶給當地市場實質好處，政府目前也抽不到稅，掌握不到資料，長久以來勢必不是好事。

以目前態勢，所以我們第一層勢必要開放業務讓業者競爭，雖業務目前不開放，Uber 能照樣做生意；第二層 Uber 能不能作為一家 fintech 公司，在未來若是自駕車的年代，Uber 的司機就不是人，但未來幾年內是有可能會發生，當情境發生，Uber 和金融業的關係如何？若無人收錢，就是靠電子支付，Uber 就等同是電子錢包。當上述事件發生，Uber 有可能做更多金融領域的服務，想像空間是很大的。對於金融業者看到未來的威脅性，政府是保護不了業者的，政府其實要積極讓新創業務再開放之下得到管理，拿到稅收掌握到台灣客戶資料，而非將上述商機拱手讓人。

金融業只是眾多經濟產業的一環，如果從金融業看它的職責，是特許業務，這是從產業的角度視之；但現在我們看 fintech 都是以功能性的角度再看，fintech 在有限功能狀況下，去和其他產業做連結協助。但現在銀行的挑戰是做銀行業務內的部分服務，用機構性管理思維，而 fintech 卻是走功能性，所以思維必定要改變。以台灣目前的狀況，金融業是被推著走的，未來針對金融機構可能不是走機構性的管理，而是功能性的管理，該如何做，仍需思考。

三、Bank 3.0 以致異業合作競爭日趨頻繁，是否有因應策略？

業者不應盲目跟流行走，而是回到金融的本質，有能力創造好的客戶體驗，

加上組織運作彈性方式與 IT 架構的開放式的連結，以上做好才有機會，不致於淪為空談。此外，媒體各項 Bank3.0 報導對同業都有壓力，但現在新的技術服務能帶來多少交易量及獲利，若只是搶快不做本質上的改變，這對台灣金融業的幫助將很有限。

四、貴單位在是新單位，業務內容為何？共有多少人員組成？

本單位在集團內的科技金融中，主要是扮演橋樑角色，希望把內部創新單位效益連結起來，往更好的效率做提升。目前在做策略性規劃佈局，實驗性嘗試找出新的業務運作方式，以上嘗試成熟後會將新的業務交給業務單位去嘗試運行。

人員部分，目前原行內人員和新招募人員各半。對科技金融而言，人員特質較重要，對於新事物是否恐懼，學習新事務能力，了解 Scrum team 運作模式以及橫向連結團隊等合作特質都非常重要。本單位目前團隊 25 人，單位在金控底下，人員背景來自各方，所以都有一定的磨合期。

為了達到科技金融運作模式，一個具有快速反應的團隊是必須的。麥奎斯 (Rita Gunther McGrath) 女士在「瞬時競爭策略」一書提及(詳附錄一)，公司新策略主要資源是由中央控管，強調個人串聯；舊策略資源由事業單位霸佔，強調組織階層和團隊。當事業平台走到新策略時，運作行政平台無法配合，新人才是無成長空間，所以作教育訓練無用，需將內部組織從頭改起才能因應。

五、數位金融處人員需具備何種職能？

如同前述，個人認為主要還是在於客戶體驗(User experience)規劃、敏捷團隊(Scrum team)運作以及開放平台(Open platform)知識等精神層面的培養，人員其他對於金融知識的不足，可以靠 on job training 可以做到在人格特質方面，則有願意接受挑戰，對新事物較無恐懼感，學習能力也很重要。對未來有洞察力，但不需要天馬行空的創意，要能洞察合作不順暢的癥結，嘗試去解決問題。

就本單位的存在意義而言，規模大小、人員多寡並非最重要，而是如何透過這些種子影響行內其他人員。你有策略力量，橋梁力量，透過專案發展出的新的商業發展模式，這些當中都會有協力部門，是想要透過日常運作帶入新的運作發展。

六、有些傳統行庫人力配置需要調整，如何誘導這些人員往數位金融領域發展？

這件事應由上而下建立觀念，若上層長官不知道未來要做甚麼業務，就不會訓練那方面的人才。現在媒體報導銀行所做的數位創新，都尚未觸及數位改變的核心。大多數的銀行業者都尚處於摸索的階段，現在問要如何培育幼苗，實在是太沈重，此時學來的都是技巧，是否能立即使用還有待商確。

(一)金融業未來可以改進的方向？

保持學習和做事的彈性，有好奇心願意和他人談論，開放性與他人保持合作機會。很多能力都是機會教育所學。

(二)目前數位金融處同仁所掌握的技能是否已經足夠？

只有在短時間足夠，但一直有新業務所以一直在學。數位金融在短時間還無法變成業務單位現況下，適合扮演種子和文化推動的角色。

(三)承上，若要讓從業人員有數位金融想法，可推廣那些課程？

透過新的商業模式，讓同仁知道如何運作，運作是成功還是失敗。

從商業角度看，規劃一項產品服務，是一種作法；另一種是嘗試新的運作模式，把經驗帶回來分享。前者，就是直接變成業務獲利單位，但台灣目前沒有那麼多業務可做。

七、數位金融處內部是否分為大數據人員、產品設計人員...，職務配置為何？

目前不會是這樣分，內部 CRM 運行已 15 年，對於大數據運用已比同業領先很多，現在大數據在我看來只是銀行資料數據的數位化，進行分析階段，中信已過此階段。我認為大數據因是有能力拿到非金融數據的能力，去建立模型做預測能力，行內依循業務單位的訓練系統就可以培養此類人才，關鍵在於是在 open platform 的 IT 下才有可能做到，但目前仍卡在法

律，現階段若要執行較為困難。

貴部門各業務執掌如何區分？

主要分三個部門：

(1)創新一部:尋找策略布局，和業務合作的機會。(對外)

(2)創新二部:投資(類似 VC 工作)。(對外)

(3)運籌管理部:負責各單位橋樑的工作。(對內)

選才時背景不重複，這樣有互補性，讓團隊背景越多元越好。認為理想狀態是三個部門人員都要輪調，但這也是人才流通的問題。



附錄三 H 銀行訪談紀錄

一、金管會日前公布金融科技人才化分為 5 類(產品設計、系統設計、數據分析、數位行銷、風險控管)人才，貴單位是否都含括?人才需具備哪些能力、特質為何?

因應金融科技的到來，實體通路將需轉型，認為科技金融相關人員可分為三類:

(一) 實體通路規劃人員。(數位金融將會衝擊到實體通路，需思考該做何種轉變調整，並建構分行新的環境。)

(二) 未來數位通路搭配的產品設計人員。

(三) 未來營運模式改變的相關決策人員。

除實體通路要轉型，還要強化數位通路，數位通路需要一批人做規劃，了解各通路產品哪些是客戶所需的，重視客戶使用者經驗(UX)，並能夠將現行業務數位化。目前本行業務電子化已達 80% 以上，算是業界中前幾名，每年近一兆交易筆數在數位通路。

本部門主要分四個科，大多都是資訊背景再加上有業務經驗的同仁，同仁需熟知消費者使用習慣，並具有創意、邏輯性要強等特質，分類如下:

(一) 電子研發:替銀行數位通路做產品研發和設計，要熟知銀行法令限制，銀行所有單純電子通路問題都是由該科承辦。目前已辦理業務有「線上開立數位存款帳戶」、「隨行保鑣」，現正研議承作無卡提款。

(二) 作業規劃:重視使用者經驗，提供數位武器給實體通路。例如:行動裝置上的 APP，可以至分行前預處理的流程。

(三) 營運推展:定位在異業合作。例如:微信支付、基富通。

(四) 數位行銷:分兩類，第一類是設定情報系統，本行設有 facebook 粉絲團，所以也有美工人員的需求;第二類是情報分析，大數據方面有 4 位同仁在操作，其中 2 位是原本行內人員，過去是做 CRM 業務。

二、您認為各家銀行在數位支付(例如：Line Pay、微信支付)的合作上，做法上有何相異之處？

作法不太相同。Line Pay 在台灣有設據點，國泰世華扮演的只是收單角色，而使用 Line Pay 的消費者可以綁定不同家的信用卡，所以國泰在此也無佔據到特殊的戰略角色。

微信支付在中國大陸或許有和銀行直接合作，但在台灣微信支付目前由華南銀行控制，除扮演替商家收單角色，同時也控制使用微信支付的企業客戶，也獲取客戶的資訊，然目前在台微信支付僅限於陸客使用，未來主管機關若開放法令，金融機構可能將會把客戶的資訊作適當的蒐集使用。

三、微信支付和支付寶在台灣僅限於陸客使用，若使用範圍擴大至國人使用，將會產生何種問題？

擔心國人資訊外洩，所以政府現階段法令是不會開放。若是換成 Apple Pay 或 Line Pay，由於這兩樣工具目前主要是綁定信用卡方式支付，銀行只是扮演收單的機構，問題較小，但這只是信用卡雲端化，所以還不算是新的消費模式。

舉例：中國大陸的「滴滴打車」背後是資訊流綁金流，讓生活便利，後續就跟金流接上線；台灣若想掌握證券大戶，銀行只要能當券商的交割銀行，這樣就能掌握客戶資訊。

掌握資訊流後就能掌握背後的金流商機，Payment 價值其實不高，除非具備 credit 模式，所以目前都是和異業合作才有商機，不然現在消費者忠誠度低，業務難以長久。

四、Apple Pay 積極要進入台灣市場，是否為造成境外支付公司作大？對台灣產生的影響為何？

只能說是國外品牌行銷的成功。支付模式的新紀元即將開跑，台灣不會走向以網路帶動的模式，而是會偏向日本、香港的交通模式，就台灣的發展來看，目前仍看好本土悠遊卡支付的潛力，因使用便利，國內很多商家也

正在使用。然而，第三方支付機構也知道悠遊卡的威脅，因此法規限制悠遊卡不能運用在第三方支付上，所以悠遊卡的競爭點要從零開始。若悠遊卡未來像微信支付走向條碼化，除付款功能外，可以記錄更多資訊，有更多功能。

五、台灣行動支付為半官方色彩，是否可以扮演台灣支付上的重要角色？

他們運作採 safety plan，但安全性高到某種程度就是相對不方便。為和中國大陸市場作區隔，所以最後採 HCE 的方式，情願業務能少做，但是不能犯錯，發展的心態和腳步可以更積極一些。

六、貴行和 Fintech 業者洽談合作或投資入股，也是由數位金融部門負責？部門人力是否足夠？

對。由電子研發和營運推展部門承辦，前者對內，後者對客戶。在人力需求上，隨著更多數位金融業務的推展，人力逐漸吃緊，目前整個部門約 34 位人力。包括：營運推展約 11 位(含中南部駐點 3 位)、作業規劃約 9 位(當中只有 3 位較聚焦在數位金融)、電子研發約 9 位、數位行銷約 7 位。在人才的補強方面，數位金融推展可以找既有行員訓練，所以會比較偏向再找研發和行銷方面的人力，因為這部分能力需要長期培養；研發商品在法令管制上非常嚴格，所以需要找懂相關法令的同仁，並了解目前同業金融服務有哪些，了解客戶最後才能創新。

七、金管會日前公布金融科技人才化，風險控管人員在數金處有哪些要注意？

創新之餘要知道風險控管，尤其大量交易更須要注意。目前金融機構對於大數據的運用多半強調要對客戶資料進行風險控管，但並不是把銀行所有的風險控管都放到數位金融部門處理。大數據分析會讓銀行更理解客戶、產品以及自己，分析後再來才是考慮行銷、風險控管的應用。

八、社會新鮮人和行員要跨入科技金融領域要做哪些準備？

內部徵選人員本身就需要對數金部有興趣，才能夠自主充實資訊。面談時

也會問認為行內目前有哪些事物可以改善，還可以承作哪些業務。希望找有不同背景的同仁，這樣才可以激盪出不同火花。



附錄四 F 銀行訪談紀錄

一、關於各銀行人力資源調整配置，金管會於 2015 年底有要求各家銀行提交人才轉型報告，可詢問金管會以獲取相關資訊。

二、數位金融人力目前約有多少人力？具備何種特質？

2014 年起陸續招募數位金融人才，該部門持續擴充中，數位金融部目前約有 50~60 人。此部分員工大多以前做網路銀行業務，所以都具備資訊背景。單位內也有很多 MA，具理工背景。目前需求有數位金融經驗的員工，所以都是從其他同業挖角。

(一)貴行會挑選具何種特質的人員進數位金融部？

年輕人對數位產品接受度高，所以目前人力多以年輕人居多。本行也請顧問公司分析未來需要哪些數位金融人才，盡量朝向此方向遴選。未來若大專院校有開立數位金融學系，也會從此方面優先錄取。

(二)貴行數位金融部內部如何區分工作內容？

目前分三處，為 CRM、數位通路、數位行銷。

三、Bank3.0 來臨，行員心態該做哪些調整以迎接科技金融的來臨？

論及人才轉型問題，數位化後衝擊最大是人數最多的存匯部，所以需積極輔導存匯人員轉任，如學習外匯、法金等業務。數位化後客服、行銷人員也需增多，所以也可從存匯人員開始培育。

專業人員會對外招募，需會寫程式且具分析能力，或是心理系、社會系人員，其金融專業知識不足，尚可到職後加強訓練。擔憂對內員工是否能接受數位化改變，所以去(104)年全行開始陸續開辦數位金融課程時，也有調查同仁數位化程度，根據程度做不同的訓練。

附錄五 專家諮詢紀錄

一、 時間：105 年 2 月 5 日(星期五)

二、 出席機構代表：C 銀行銀行數位銀行事業處宋副總經理、CT 銀行數位金融處周副總經理、T 銀行資訊處孫處長、E 銀行數位金融事業處劉協理

三、 提綱：

(一)敬請協助檢視數位金融人才分類及職能是否符合目前銀行需求。

(二)配合金融機構培訓需求，數位金融訓練課程發展重點及架構增修訂建議。

四、 專家建議：

(一)課程定位：

此系列課程內容應設定為初階課程，主要訓練目前行內人員可了解數位金融未來發展趨勢，啟發產品設計及流程改造等思維，訓練他們可以跟外界的廠商溝通，設計符合內部需求的產品和系統。

(二)課程內容：

1. 新增財務評估課程，改變財務評估模式、方法，可參考其他產業創業模式。
2. 未來專利權議題很重要，請納入相關系列課程中。
3. 設計思考 (Design Thinking)、敏捷開發(Agile development)可納入產品設計人員課程中。
4. UI/UX 課程應每類人員都有需求。

(三)師資：

1. 期盼透過本院平台邀請國外專家來分享有關於在數位金融發展應有的策略思考。
2. 講師應跨領域，可多邀請電商、社群、大數據等公司專家來分享。

(四)校園推廣：

在數位浪潮推動下，人才養成應從校園開始，建議研訓院可與學校合作，將數位金融觀念落實在校園中，縮短產學落差。

(五)其他：

1. 未來如推行考試認證，建議可把實機操作內入。
2. 數位金融推行，高階主管思維是極重大一環，建議本院開辦相關論壇，協助台灣金融業高階主管改變傳統思維，面對新的商業模式。



附錄六 科技金融新趨勢及人才需求展望研討會會議實錄

一、時 間：2016 年 4 月 14 日(星期四)下午 14:30-17:30

二、會議實錄：

(一)專題演講一：科技金融新趨勢與技能需求，龔仁文（財團法人資訊工業策進會副執行長）

1. 第一次世界大戰前，全美人口約有三分之一為農民，目前農民比例剩至 1.5% 不到，但前者農產品生產不夠國人吃，後者生產還足以外銷，足見人類生產力不斷再向前推進。
2. 產業不斷被顛覆，16 年前是公用電話全盛時期，全台數量高達 15 萬具，年營收最高 91.9 億元，如今減量至 6 萬多具，年營收剩不到 3 億元，但這些還沒扣除每周固定維修、測試成本。數位相機也因分享不即時使用率銳減，更早前柯達因沖洗式相片起家，但也於 2012 年走入歷史，轉型升級最困難點在於需否定過去。
3. 根據 2015 年 Global Center for Digital Business Transformation 問卷調查報告，調查在各產業 TOP 10 之公司在未來五年內公司被消滅的機會有多大。觀光及金融服務業將受到很大衝擊，會有 4.3 間公司被消滅，該調查則是各產業平均會有 3.7 間受到波及。而受害程度最低的 Oil & Gas 則是會有 2.5 間被消滅。在此可以看出產業的差距，在過去 10 年間，只要有越多新公司進入該領域，公司將不斷地被汰換。
4. 未來人們需要銀行服務，但不需要實體銀行。分行的設置未來是否會走入歷史，值得省思。
5. 在 Internet 世界內，前瞻性的技術創新都在美國，但 business model 創新都在大陸，因為中國大陸複製經驗強，資源多、使用者多，所以發展快速。
6. 過去一年阿里巴巴和騰訊已申請到在大陸開銀行。如前海微眾銀行聚

焦於服務年輕一代，從消費者貸款和信用卡業務上取得突破。而浙江網商銀行依淘寶/天貓平台的交易，服務於網商，主要做貿易。

7. 騰訊發過年紅包 10 天內就增加 8000 萬客戶，是阿里巴巴花了四年才增加的客戶數。所以阿里巴巴去(104)年跟著發紅包，但新增客戶數還數遠不及於騰訊。所以在新領域中，領頭羊皆為市場分食大餅者。
8. 阿里巴巴電商平台上積累的用戶消費、店鋪經營等大量的信用數據，這些數據能夠讓阿里小微在不需人工審核的情況下提高放貸效率，降低風控危險，阿里巴巴儼然成為民間的徵信公司。
9. 工商時報轉載，美國和歐洲已減少 73 萬金融人口，更預估在來未來 10 年內金融人口會再少 170 萬人。可見金融新趨勢，已被科技取代。受害可能是投資銀行與精通科技的國家。
10. 阿里巴巴還拍攝電影，每個人籌資下單影劇一份 100 元人民幣，遊戲 50 元人民幣，每項限購兩份，購買金額上限為 1000 元人民幣。該專案推出不滿兩周全部售罄。分享經濟，就把起司搬走了。
11. 「那一年我們追的女孩」電影，為九把刀寫的網路小說，先詢問網友上映會入場收看的比例，之後確定拍攝成為 3500 萬成本，賺的收入卻不少。
12. 在矽谷 VC 投資 FinTech 已達 127 億美金，主要在於借錢和電子支付領域，皆為傳統銀行最賺錢的業務範疇。
13. FinTech 全球投資狀況，以支付為最大宗，其次則是 Banking、資料分析、資本市場，佔比最少的則是個人財務管理類(PFM)。
14. 第三方支付的主流業務模式，用手機支付的公司遠比互聯網支付的公司要來的多。未來可能會有更多的新型支付模式，該如何辨識客戶，所以需要有多種的交互模式興起，如使用生物特徵辨識、近場通訊、碼、物理介質等方法。
15. 關於 FinTech 業務，WEF(世界經濟論壇)定義六大功能，相關創新項

目對應關係如下表所示，並介紹業內案例供參：

功能	新創項目
支付	無現金世界 新興支付
保險	保險解構 保險裝置
存貸	借貸平台 用戶偏好改變
籌資	群眾籌資
投資管理	強化投資組合 流程外部化
市場資訊供應	智慧機器學習 新興平台

資料來源:Fugle 團隊整理。

支付業務

- i.Sound Pays，為 2015 年成立於加拿大多倫多之新創行動支付公司。下載該公司 app 後，只要手機有喇叭、麥克風功能與具有網路的環境下，即可購物，提供透過麥克風收發廣告訊息。
- ii.電視收視率調查，目前資策會發展新技術為，電話接通後即可搜尋環境音，若有電視聲音即可辨識頻道，即完成調查。
- iii.資策會發明電子浮水印，如播放廣告時會有人耳聽不到的音頻，即可監測廣告撥放次數。

保險業務

Allstate 於 2014 年推出 Drivewise 服務，為美國首個利用 APP 推出 UBI 車險的公司。Driveswise APP 無需借助任何插入式的設備，直接通過智慧型手機中的 Sensor 來收集司機的駕駛速度、里程及加速等數據。首次使用的前六個月可以享有 10%的保費折扣，後續依據收集到的行駛數據來自動調整用戶的保費，最高可享 30%的折扣。會依據總行駛的里程、日行駛時間、急煞次數以及超速的次數而定。

存貸業務

- i. 美國目前為 Lending Club 和 Prosper 雙頭格局；中國大陸則是處於野蠻

生長階段，監管政策即將出台，2013 年以來近 200 家 P2P 平台跑路。

- ii. Lending Club 是全球最大的 P2P 借貸平台。其為第一間將借貸業務商品向美國證券交易委員會登記為證券之同儕借貸公司，並且推行借貸內容之「債券」(Note) 可於次級市場上交易。時至 2014 年 11 月，借貸俱樂部已協助發行 50 億美元的債務借貸。借款人要支付 1%-5% 的服務手續費。創造了快速方便且較為低利的借款方式。
- iii. Kabbage，於 2009 年創立於美國喬治亞州亞特蘭大，以世界上最快速、簡單的方式獲得資金，以協助小型企業發展為創立目的與理念，能在七分鐘內借出貸款，銀行則需要數周。

眾籌

Kickstarter 於 2009 年 4 月上線，網站本身的定位非常明確：創意專案的募資平台 (Funding platform for creative projects)，Kickstarter 提供了媒合「有創意、有想法，但缺乏資金」與「有資金，也願意捐款支持好創意」的平台。截至 2016 年 4 月，募資件數已達 26 萬件，成功募款有 9 萬多件。最多為拍電影售票，而募資金額最大是遊戲業者。

投資管理及市場資訊

- i. Betterment，取 Better+Investment 之意。為美國第一家線上智慧財富管理平台(2008 成立)，亦是線上財富管理業者中成立最早、名氣最大之公司。智慧財富管理平台特色在於，透過收集投資者的基本資訊，包含：其投資目標和風險承受能力，然後根據這些資料建立並自動調整投資組合。
- ii. Motif Investing 成立於 2010 年，產品：MI 的網站會顯示一些主題：能源、醫療等。每一個投資組合都是一個 Motif，他們發現很多小散戶投資的方式是看到某則新聞就想去買那一類的股票。用戶可以在網站上購買已經存在的 Motif 也可以調整各支股票的投資比例後再買入。MI 並不收取基金管理費，只收取每購買/賣出一個 Motif 的交易費。

- iii. 除了官方的投資組合，網站上用戶也可以根據自己的想法創立自己的 Motif，並選擇公開程度(僅限朋友或公開等)。每當有一個其他的用戶購買了你的 Motif，官方會從 9.95 美元中分佣 1 美元給你。
- iv. Friendsurance，為創立於 2010 年之德國新創金融科技公司。該公司設計將「社群概念」與「共享經濟」結合線上保險之商業模式，為全球首創。社群概念：鼓勵消費者與臉書朋友形成保險購買團體。共享經濟：在年底結算時，該團體無人申請理賠，則將返還每位成員至多 50% 的原始保險費。
16. FinTech 已開始顛覆金融機構，銀行面臨轉型的極大壓力！外商銀行如何應因 FinTech，大多都是成立 FinTech 培育計畫，再來依序為成立 FinTech 子公司、設置 FinTech 基金、購買 FinTech 公司、與 FinTech 公司合作。
17. 過去資策會也培育相當多的公司，召開 idea show。2008 年起至 2014 年，若有投資成功公司其平均投報率可達 7.2%。
18. 在 Internet 的世界中幾乎是贏者全拿。FinTech 關鍵技術，如資訊網路安全、生物辨識、區塊鏈技術、雲端運算、機器學習、人工智慧等產業皆在蔓延。

(二)專題演講二：科技金融人才供需現況與未來展望，許瑋元（國立臺灣大學資訊管理學系暨研究所教授）

1. FinTech 成為「世界經濟論壇」連兩年探討的議題之一，金融科技不外乎是「金融」加「科技」，但我認為國內發展更缺乏「創新」，應用科技仍需科技人才去應用 innovative business model，才能提升競爭力。
2. 過去 20 年來，從農業進步到工業、服務業，產業不斷的在變動，所以我們更要在乎金融科技，可以做兩件重要的事：一、可以整理經濟的不效率化。世界經濟論壇論述大部分的國家不是靠大企業撐起國家企

業，全球大部分經濟體都是靠中小企業的活絡。而在企業成長階段需要財務管理，及相關金融資源，但銀行有業務上的考量難以全力支援中小企業。目前全球 funding gap 近 2 兆美元，若此筆錢能幫助中小企業，將能帶經濟體系發展，而世界經濟論壇論解套的方式為金融科技，讓以前借不到錢的企業有另外的管道融資。二、國家經濟要成長就是靠創新，產業轉型。金融科技解決很多支付問題，但也帶來很多我們不熟悉的商業，以活絡經濟體系。如：陸金所、adyen、stripe、眾安保險、PROPER、TransferWise... 等公司發跡。

3. 據 Financial Times 今年三月報導，將有兩百萬金融工作將被裁撤，主要為分行前台的緊縮。JP Morgan 一年內關閉 5 間分行，美國銀行關閉 129 間分行，花旗銀行關閉約 4% 分行量，渣打關閉 6 家分行。上述事件尚未明顯發生在台灣，因台灣金管會控制銀行分行數上限為 3500 家，而市場上約莫在 3440 間上下浮動。也因為目前國內對於 FinTech 很多法規尚未開放，一旦法規開放上述情況，可能會在台灣快速蔓延。
4. 銀行目前對於幾個領域的人資投資是呈現成長的，如技術人員，未來櫃台需自動化，所以需要規劃設計服務業務，並做創新；風險控管人員，因為開放越多業務監管就越複雜；高階群眾服務人員，金融科技可用創新模式提供，因為傳統提供金融服務費用過高。所以目前需要內部人員轉換，做升級。
5. 現在銀行業也需要的是很細微的科技人才，如在數據分析、資訊安全管理、電商、機器人、行動支付... 等領域有涉略的人才。培養金融、科技、創新等人才，這是一件跨領域的事情，也需要業界和學界共同合作培養。LinkedIn 中國智庫 2016 年出版「中國互聯網金融人才白

皮書」¹³，在金融科技下分為三大領域下所需的工作技能，互聯網下所需技能需有：管理、專案管理、領導力、Java、社群、JavaScript、Linux；金融領域所需技能如：金融分析、管理、金融模型、顧客服務、公司財務、專案管理；互聯網金融領域所需技能如：Java、管理、顧客服務、Linux、保險、SQL、Python。在互聯網金融下，從中國大陸人才需求觀察下較為重要的證照有 PMP、CFA、CISA、證券證照、保險證照等。

6. 中國互聯網金融領域下相關的大學的分布和區域產業競爭有關，如互聯網金融重鎮在北京、深圳和上海。所以台灣也須思考，如果要發展互聯網重鎮，需在北中南哪一區投入資源發展，並做產業合作發展。
7. 以色列打國際仗，金融科技對於以色列而言是附屬產品，融合軍事和資安產業，所以可思考台灣有甚麼產業是可以和金融科技做結合。
8. 學校在教學跨領域也有其困難，金融在商學院學習，資訊在工學院學習，所以要有其交流本就不易，所以今年台大好不容易邀請管理學院老師共開一門課。如果是在公司，如每周需要邀其資訊部門和管理部門一起上課交流也有點困難性，但還是需要做。
9. 新加坡如何取代香港成為國際金融科技中心，2013 年新加坡 MAS 授權當地某所大學開設 Financial IT Academy，只開放給具有工作經驗的人士上課，課後並給予認證。
10. 現在學校缺少業務(實務)教師來分享業界經驗，很多公司也開放做訓練讓學生實習，但最難的是從組織內部去做創新。承做金融科技業務，若只是單純請懂科技的工程師進駐，若無組織創新，難適應組織文化的人才也很快會陣亡。

(三)專題演講三：台灣金融業科技金融人員培育與轉型策略，李正國（玉山

¹³ 「中國互聯網金融人才白皮書」<https://goo.gl/GJtcXW>

銀行數位金融事業處數位金融長)

1. 銀行數位轉型須由上而下，首要要先決定數位金融的**策略**，再來才是**組織、人才**，是否有創新核心企業文化能驅動全行的價值觀。在數位轉型中的目標為何，數位是配角還主角，需要 under 在 BU 還是財務處或個人事業處之下，還是獨立部門，要從顧客角度去思考，我們想要提供甚麼樣的數位金融服務給顧客，若成立獨立數位金融組織，策略目標是屬於部門層級還是 bank level，牽涉到資源分配問題；若將數位定位為主角，第二重要的就是組織問題，因為數位是屬於跨部門、跨專業整合性的組織，在組織 KPI 的設計上難以以獨立組織完成。數位金融已不在是 service unit，而是 business unit 再加上 service unit 的混合體。再來需要打造整合功能行銷團隊(鑽石團隊)，並引進 Agile IT、Agile Marketing。總言之，銀行數位轉型整合力是王道，關鍵在於企業文化。
2. 玉山銀行在 10 年就創建大數據團隊，而且皆未挖掘外部人力，全部都是由社會新鮮人開始培育，可以自豪的是玉山有一套有效率的教育訓練方法。除了有非常厲害的訓練方式，還要給員工未來的職涯藍圖。
3. 新興支付業務，同界也很喜歡到處挖角，但玉山在於人才培育的觀念和其他同行不同。玉山近幾年支付上的創新事件，2012 年兩岸支付通、2013 年玉山全球通、2014 年跨境 WebATM、2015 年手機條碼支付，上述事件其實都是要長期和金管會溝通同意，才得以開辦的新興業務，期間要容許長時間的嘗試失敗。近十年以來，玉山在行動支付上培育一批能夠建構 business model 設計的人才，倘若被同業挖角，但該公司無玉山培育人力的職涯藍圖與組織文化，可能該員很快就會離開公司。員工若有文化底蘊，對企業有價值信仰，才會在企業中發揮戰力。我們該思量如何給員工足夠空間，以創造興業精神。
4. 前瞻數位轉型及未來，在 3 年前玉山就在討論 Bank4.0，Bank4.0 談論

是智能分行智慧服務，在此思維下我們要做的是即時互動、客製化、多通路整合性服務。從而思考我們需要甚麼樣的人才，具備甚麼樣的能力。

5. 擔心葡式蛋塔效益會再次出現在銀行業，過去 2000 年網路泡沫化，人民大量投資，2000 年後發現消費金融有很大的市場，所以銀行投入大量的信貸和現金卡業務，其後出現雙卡風暴，雖說銀行皆會做客戶資料分析和 CRM，但從客戶導向角度出發檢視真的把 CRM 做得很成功的銀行是少之又少，因為大多把 CRM 放置在各事業下承做，所以銀行業務導向跟隨著潮流。最近出現新議題的資料科學家，尚未引起市場搶人大戰，直至 FinTech、大數據熱潮，現在每家銀行都要跟著做，但建議各銀行還是需要先搭建好核心基礎工程，會比挖角人才來運作業務還要來的有效用。
6. 跳出金融看銀行，沒甚麼特別，但跳出銀行看金融，在數位轉型上將是一項非常高的門檻。人有慣性，尤其對從業超過 10 年以上的資深一員來說要打破既有的專業優勢重新歸零，跳出舒適圈是相當困難的，所以很多障礙不是來自市場或是競爭對手。
7. 很多銀行都會向顧問公司買建模的 knowhow，但市場上銀行能真正自己建模的員工是少之又少，若員工對於該銀行沒有願景，只向錢看齊，就會產生到處被挖角的可能性。所以同業應要有警覺，不該用錢去驅動人才，做事情應該要靠自我鞭策力量才是正軌。
8. 用大數據估算出客戶在非結構化資料萃取出徵信資訊，那些可以為客戶加分。有好多當初被銀行拒絕的客戶，其實是可以承做的案件。
9. 在數位金融業務下，有幾點是我們可以爭取榮譽的地方，如支付創新、金融科技、資料分析及風險管理。
10. 如要眺望下一階段的轉型，首要我們要有能力成為金融能力輸出者，可以幫助新創事業和中小企業，因為業者初期可能沒有做數位行銷和大數據分析資金和能力，如何 API 化，變成可以服務和加值的模組，

讓微型企業和中小企業得以使用。

11. 銀行分行數否需要減少，我們認為是需要 3C 轉型，未來複雜的交易業務留在分行，分行人員扮演諮詢人力，但後面要有強大的分析支援團隊，從 product sale 變成 consult and sale。
12. FinTech 人格特質，首先須找志同道合夥伴，有使命感及熱情，並正向思考，擁有良好心理特質，最重要的是要有工作願景，總歸而言要有興業精神。

(四) 綜合座談

1. 趨勢的改變還有多少時間來準備？

李正國金融長:在數位金融領域會有獨佔優勢，若把數位金融分三個領域來看，第一為新興支付業務，誰能佔下市場龍頭，這一兩年為關鍵，所以時間及佈局迫在眉睫，要培育人才及佈局也不是一蹴可及。市場上變動相當快，所以從不做長時間的佈局，可能每 2 個月原先的計畫又變更了。第二領域為數位通道，不在於看重資訊能力，而是在乎通路平台的定位和看法，要從策略角度去看我們如何看待虛擬通路問題，當策略、資源到位，時間可能還可以改。三、數位行銷當中牽涉到大數據技術，這端人才培養不易，最快也要兩年的時間，但目前趨勢也在兩年內同業會決一勝負。

2. 問:operator 及 IT 人員與現行 FinTech 有何差異？

李正國金融長:玉山在成立數位金融事業處時，把 IT 分為兩種，high speed IT 和 legacy IT，把 high speed IT 獨立出來和數金處的人一起工作，因為敏捷式開發和傳統瀑布式開發工作模式差異之大，資訊治理的架構也隨之要調整，但難度之高。因為資訊業務貼近前線，和前線人員更要有緊密聯繫，連帶 KPI 也將要做調整。

3. 問:如何吸引新創公司進入銀行業？

李正國金融長:首先貴銀行的數位金融一定要是領導部門，因為新創

公司會很在意你是否為市場上的領導品牌。若數位金融事業的範疇和定位在公司算是配角時，將很難吸引到新創公司。二、在策略上是否給新創舞台發揮，但舞台背後需要給予很多的資源體系，涉及公司對創新人員在組資內需創造的價值及績效。三、薪資待遇將影響人員的去留。

4. 問:內部教育訓練資源不足，如何利用外部資源培育既有人才?

許瑋元教授:很感謝研訓院也有提供相關資源，而台大近期也開辦創新學程，但是開辦課程需要情景資料，但學校並無資源，最差的訓練方式就是學校一般地聽講模式。如果給一群有熱誠的人資源，讓他們去激發創意，這也算是訓練，從做中學。如同台大近期有請玉山的業師來上課，一位業務搭一位 IT，當不同的業務內容情境，IT 該如何運作，讓學生提交報告，類似小型黑客松計畫。

金融科技在於創新，所以銀行人資在設計課程時一定要創新，不要設計讓新進同仁一直坐在台下聽課的學程，從做中學最快上手，讓業務和 IT 有溝通的平台，這樣才會有更多的創意激發。

龔仁文副執行長:組織內是否有創新的文化非常重要，我們談論的創新都是走在法規灰色地帶，有時候成功，但大部分都失敗。幾間銀行和學校可以透過研訓院或金融總會一起做類似黑客松計畫，激發新創的點子。新的點子需靠伯樂賞識，不見得立即受到讚揚，但可能又突然受喜愛，所以不要放棄嘗試任何可能成功的機會。