

# 第 1 章

## 金融科技的發展演進





近年來由於無線寬頻上網的普及，以及雲端運算、大數據分析、人工智慧、與電子商務的融合與發展，使得從銀行、證券、保險、貨幣存貸、支付匯款、徵信、籌資到投資等金融業務，都有許多顛覆性的商業創新模式出現，並且很快襲捲全球各地。這些科技近十年來的發展，幾乎顛覆了傳統金融業的商業模式。金融科技的跨界、跨域特性，正重塑金融服務的新樣貌。新創與科技業者的加入競爭，雖為金融服務帶來新思維，也衝擊原有金融版圖。也就是說，傳統上進入門檻高且受到高度規範的金融業也無法置身事外，必須謹慎面對此新局的挑戰與帶來的機會。

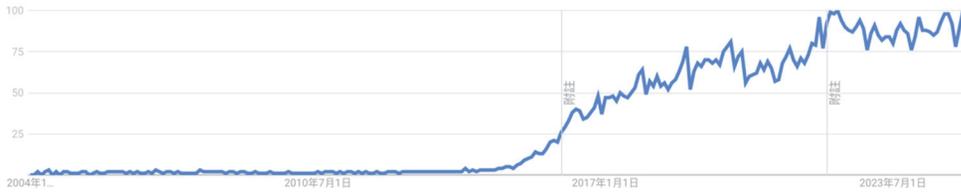


## 第一節

### 金融科技之起源與發展

#### 一、從 FinTech 1.0 到 FinTech 4.0

「金融科技 (Financial Technology)」係指由於科技的進步，帶動金融服務的創新，並發展出新的商業模式與商品服務。此概念最早可追溯到 1980 年代，Peter Knight 在 Sunday Time 所發表的文章。而金融科技這一詞最早出現在 1993 年花旗銀行所邀集，一個名為「Financial Services Technology Consortium」的計畫。但從 Google 的搜尋統計中可發現，「FinTech」一詞直到 2015 年後各界的討論才大爆發出來。(Arner, 2015)



資料來源：Google Trend 2025

圖 1-1 “FinTech”一詞在 Google 被搜尋次數的趨勢變化

依此邏輯，有人將最早的 FinTech 追溯到 1866 年成功的架設海底電報線，讓跨國界的金融交易資訊可精確的即時進行交換，也開始展開金融業全球化的腳步，並稱此階段為 FinTech 1.0 (CFA Institute Research Foundation, 2017)。

FinTech 2.0 則從 1960 年代末期開始。英國的 Inter-Bank Computer Bureau 與美國的 Clear House Interbank Payments System 先後成立，接著全球性的 Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication (SWIFT) 也跟著成立。這些現代化的自動清算機構的出現，加速了金融業的數位科技發展，也使得金融業在交易與溝通上都有大幅改變。

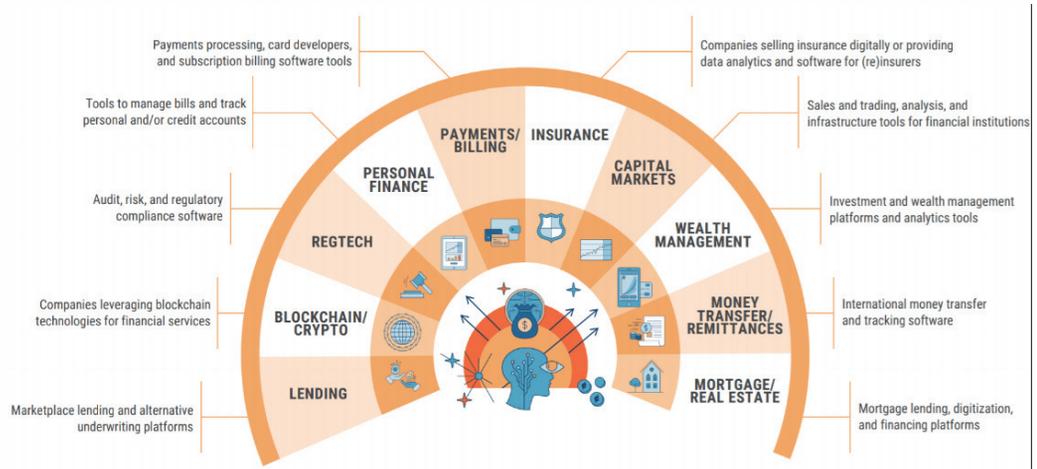
FinTech 3.0 則是從 2008 年全球金融風暴後開始。一方面由於民眾對華爾街的信賴感下降，金融監理法規大量增加；另一方面是資通業快速發展，讓金融業的面貌有著革命性的改變。在此背景下，一些非銀行 (Nonbank) 的新創公司，有機會推銷其利基型的金融產品與服務給一般消費者、公司行號、甚至是傳統金融業者。這些服務可能是讓消費者更為便利，也可能是幫助金融業者解決日益複雜的法遵作業，也使得 FinTech 成為爆炸性議題。

FinTech 4.0 是金融數位化發展的新階段，始於 2019-2020 年，由數位化、科技公司 (特別是 BigTech) 進入金融市場，以及數位金融平台的崛起所推動。隨著金融產業高度數位化，傳統金融機構與新興業者採取相似的模式，利用金融規模經濟與數據的網絡效應，

促使大型數位金融平台誕生。這帶來了巨大的經濟效益，但同時也增加了市場集中與壟斷的風險，特別是在美國與中國表現最為明顯。目前的監管框架難以全面應對數位金融的變革。各國需要建立新的監管方法，結合不同領域的監管機構，採取基於原則的混合監管策略，以兼顧功能監管與個別機構監督。還需制定數據治理戰略，既能發揮數據整合的優勢，又能控制市場壟斷風險，以確保數位金融的可持續發展。

## 二、金融科技使用的技術與運用領域

現在金融科技可說是百家爭鳴的時代，許多創意也都被提出來討論或實驗，但到底運用那些技術，以及解決那些問題呢？目前也尚未有明確的定義。聯合國的普惠金融報告 (UNSGSA)，列舉金融科技的種類包括：無線上網、雲端計算、人工智慧、機器學習、大數據、區塊鏈與物聯網。這些科技被運用於支付、借貸與儲蓄保險三大領域下的六項商品服務。而 CB Insights 更將金融科技運用的領域畫分為以下十大類。



資料來源：CB Insights

圖 1-2 金融科技運用的領域



### 三、金融科技與普惠金融

1994 年 Bill Gates 曾說：「銀行服務是必要的，但銀行則未必 (Banking is necessary, banks are not)」，當時大家對此話可能摸不著頭緒。2012 年 Brett King 說：「未來處理金融業務不用親自跑到銀行 (Banking is no longer somewhere to go, but something you do)」。只要透過個人無線通訊裝置，隨時隨地都可使用金融服務。並且由於資訊通訊成本大幅下降，透過金融科技的手續費也大幅調降。

聯合國於 2019 年 3 月發表「監理創新經驗，強化普惠金融科技 (Early Lessons on Regulatory Innovations to Enable Inclusive FinTech)」，報告中指出，金融科技的力量使得金融服務的可近性大幅提高，並且改善人們生活。金融科技的創新作法，也使得許多過去被傳統金融機構排除在外的人們，也開始能享受更為便捷與低成本的金服務。



## 第二節

### 金融科技對傳統金融業之衝擊

隨著各種金融科技的日益成熟，也預告未來新一波的變革將比過去劇烈，更為無所不在。這些力量將改變銀行的運作方式，也讓銀行面臨以下新的挑戰：

#### 一、去中介化 (Disintermediation)

以 P2P 貸款平台為例，P2P 貸款將取代部分傳統金融中介功能，因為傳統銀行存貸業務受到法規、技術和存款準備金的限制，無法



完全滿足風險偏好程度高的存款者與高風險的借款人之需求，而 P2P 支付匯款也導致顧客不再透過銀行進行轉帳，出現去中介化的現象。

過去流動性不佳的金融資產高度仰賴金融中介機構，撮合買賣雙方達成交易。然而，2008 年金融海嘯後，歐美投資銀行在資本市場的中介機構角色，與對金融市場風險接受度已減少。同時，投資銀行的資本需求增加，也限制了投行創造市場流動性的能力，特別是交易量少的金融資產。此外，許多新出現的投資資訊平台，蒐集中介機構或買賣雙方供需資料，並運用資料處理的自動化與標準化，分析市場趨勢觀點，並協助發現最適合達成交易的對象，改善市場交易效率。

去中介化後，興起的金融科技平台 (Market Platforms)，將改變金融機構和金融市場現況。金融科技平台改善市場參與者之間的資訊流動，協助小型金融機構、市場新進者與一般民眾取得資訊，也能夠更快速地被交易相對方發現，增加成交機會，對整體市場創造有形的利益。而去中介化將使得金融機構差異化減少，顧客金融服務需求可透過金融科技模式獲得滿足，金融機構規模與專業的優勢逐漸減少，金融機構與非金融機構差異縮小，將導致金融機構面臨競爭。但由於資訊更透明公開，市場參與者增加，有利於提升市場效率，價格準確度與市場流動性獲得改善。

## 二、智慧型機器使用 (Smarter, Faster Machines)

智慧型機器將廣泛運用於金融業，主要有大數據 (Big Data)、人工智慧 (Artificial Intelligence) 與電腦自動研判數據 (Machine Accessible Data) 等三個方向。首先，金融機構可以透過資料庫、即時新聞、社群媒體或網路，存取及更新更多廣泛且即時的資料，透過電腦演算法即時處理資訊，再根據關聯性對應，發現市場的趨勢。其次，電腦系統能夠發現問題並檢驗假設答案，再根據此分析，自動做出決策。最後，人工智慧將能夠協助此一電腦系統進行自我校正與改善。