

顛覆金融服務的開放銀行：系統性回顧研究

Open Banking as a Disruptive Financial Service: A Systematic Review

戴 光、黃晉岳

Alexander Kuan Daiy and Jim-Yuh Huang

宏國德霖科技大學會展活動管理系、國立臺北大學商學院

摘要

開放銀行（OB）為傳統金融機構帶來許多機會與挑戰。然而學術對該領域研究主題尚在探索中。為使學術領域瞭解目前 OB 研究狀況，本研究利用 WOS 與 SDOL 篩選出近五年 OB 重要文獻。透過系統性回顧方法，本研究彙整並釐清 OB 在學術領域上的定義、研究議題方向、以及其帶來的利益與挑戰。本研究結果將可做為未來 OB 與 FinTech 研究參考，尤其是非技術或非法規領域的研究。

關鍵詞：開放銀行（OB）、金融科技（FinTech）、系統性回顧

Abstract

Open Banking (OB) delivers both opportunities and challenges to traditional financial institutions. However, the topic of this domain in academic research is still being under explored. In order to have a more understanding of current OB research status, this study screened out latest 5 years critical OB literatures from WOS and SDOL data-base. Through the assistance of systematic review method, this study summarized and clarified the definition of OB in the academic domain, the direction of research topics, and the benefits and challenges that OB deliveries. The results of this research can be used as a reference for future OB or FinTech researches, especially to those in non-technical or non-regulatory research domains.

Keywords: Open Banking (OB); Financial Technology (FinTech); Systematic Review

..

壹、緒論

針對競爭優勢，Porter（1985）曾提到：「替代（substitution）是一種產品或服務，為購買者執行特定功能，來取代另一種產品或服務的過程...防範替代品的滲透，是產業或企業成長的主因，亦可能是產業或企業衰落的原因」。猶如這世代，數位相機功能漸被智慧型手機給取代；又猶如電視機功能被數位串流 OTT（over-the-top service；如 Netflix、HBO Max、Hulu 等）所取代（PwC 2018a）。自 2010 年代起，金融服務業的許多業務也漸受到潛在競爭者挑戰的命運（Thakor 2020）。例如 Plaid 等金融科技（Fintech）新創公司（startups）嚴重侵蝕傳統銀行支付業務（PYMNT.com 2021）。另外，歐洲啟動開放銀行（Open Banking；OB）服務，更興起了全球第三方服務供應商（Third Party Service Providers；TSP）搶食傳統金融的支付、匯兌、保險、證券、放貸等業務市場。不幸的是，傳統金融業不僅需面對業務被國內 FinTech 新創公司侵蝕的壓力，更需防範像加密貨幣等透過網路技術跨境入侵金融市場（Ahluwalia, Mahto, and Guerreroc 2020）的危機。因此，傳統金融機構的獲利模式面臨極大挑戰，經營者更需重新檢視及界定銀行等金融機構存在的目的與功能。

在 2018 年 1 月歐盟支付服務指令修正案（The Revised Payment Service Directive; PSD2）生效後（PRETA 2018），歐盟、英國等主要金融市場的 OB 生態系統便逐漸形成。然而在學術上，過去 OB 相關研究多著重於科技與法規層面的探討（Daiy, Shen, Huang, and Lin 2021），僅少數研究涉略商業模式或決策。因此截至 2021 年止，OB 新興金融服務對於金融消費生態的影響、商業模式運作、金融消費行為之相關文獻，仍極度匱乏。另外在金融服務實務領域上，傳統金融機構普遍性創新不足（Drasch, Schweizer, and Urbach 2018；Tornjanski, Marinković, Săvoiu, and Čudanov 2015）。使得在網路發達與科技進步環境下，傳統金融機構已無法滿足現代消費者對金融服務的需求，如獲得個人所有銀行整合帳戶資訊、便利、即時或甚至跨國境的交易需求。因此，本研究透過系統回顧方法，彙整 OB 各類文獻，以瞭解 OB 目前研究狀況，做為未來研究參考。研究中，設定四個研究問題（RQ）來釐清 OB 定義、現有文獻研究議題、OB 為金融業/政府/消費者帶來的利益，以及挑戰。

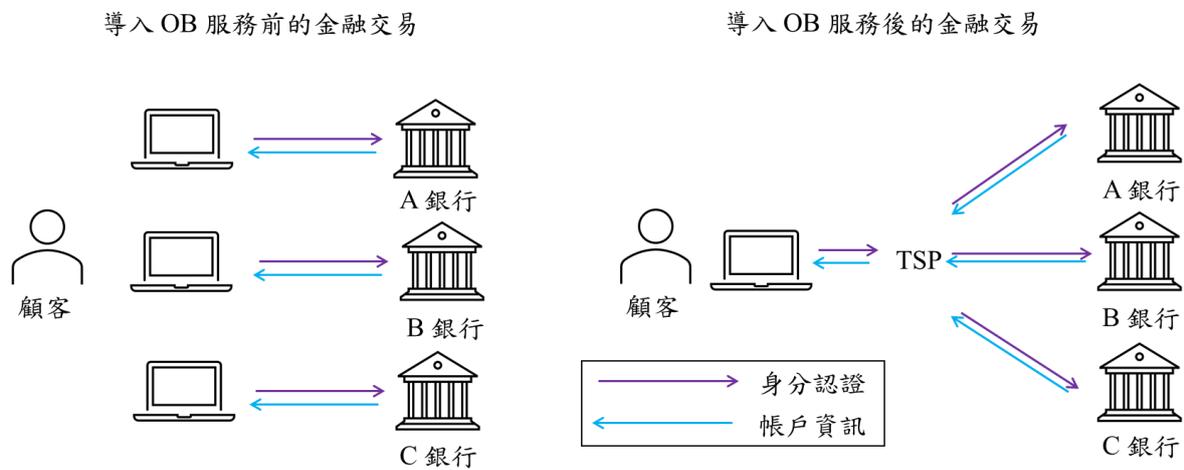
貳、文獻探討

本章首先將對 OB 進行扼要介紹，以瞭解該金融服務的重要性。接續，將針對 OB 相關研究文獻及其領域加以說明。最後，本章節將說明所使用研究方法的原因及過程。

一、OB 介紹與歷史緣由

OB 是指一種新創的金融服務商業型態（Laplante and Kshetr 2021），而非指某種類型銀行或金融機構。其目的是在強化消費者在金融市場的權益，取回消費者自身金融資訊主導權（OBIE 2018）。換句話說，消費者能自行決定其帳戶資訊要如何使用、給誰（通常指的是 FinTech 這類新創的非銀行機構，如街口支付、麻布記帳等）使用、及何時被使用。根據英國開放銀行實施組織 OBIE（Open Banking Implementation Entity；OBIE）的定義：「OB 是一種全新、安全的金融服務方式。使消費者及小型企業，能與銀行共享金融或帳戶資訊。OB 允許新創或現有機構，提供極快速的支付服務，以及創新的銀行商品」（OBIE 2021）。另外，受金管會委託執行金融沙盒的政治大學金融科技研究中心（2021）則指出，OB 是在「金融數據安全共享」前提下，串聯銀行與 TSP（通常是指一些具備創新理念的 FinTech 公司，如 Revolut、麻布記帳等）發展新型態商業模式，以提供更符合消費者需求的全新金融服務。因此，依據上述二機構的定義可知，OB 強調金融資訊由消費者與銀行共享，而非由金融機構或政府所把持。再者，OB 是提供消費者安全、便利、快速之符合現代消費需求的新型態金融服務。

而 OB 大都是透過開放應用程式介面（Open Application Program Interface；Open API）使消費者、TSP 及各類的金融機構能相互共享資訊（Barnes 2020；PRETA 2018）。在具備共享資訊條件下，TSP 開發出具價值且創新的服務或商品，以服務銀行顧客。例如過去消費者若有數個銀行／證券帳戶、信用卡、或保單，來做為個人不同用途的存款、投資、支付等時，便需要使用不同金融機構開發的 App（API 的一種形式）來進行資訊查詢或交易。更不便的是，消費者需牢記不同金融機構的登錄帳號及密碼，方可順利進行交易。然在銀行導入 OB 服務後，客戶只需透過 TSP 所開發的 API，便能使用一個登錄帳號查詢消費者個人所有不同金融機構帳戶資訊，並進行各種不同的交易（圖 1）。因此，銀行藉著與不同類型 TSP 合作，可為原有顧客提供更多元商品及服務。例如，透過外匯或保險 TSP，消費者能比較不同銀行匯率或壽險公司保單，並進行其最有利交易。更進一步的是，傳統銀行透過與跨產業 TSP 合作，可服務到原本銀行難以觸及的新客群，來達到開發新客戶的目的。例如，銀行與旅遊 TSP 合作，能將其觸角延伸至旅遊族群，並提供該族群旅遊/醫療保險、外匯兌換、跨境支付服務、信用貸款、分期付款等創新服務。



資料來源：EVRY（2017）

圖 1 銀行導入 OB 服務前/後之金融交易示意圖



資料來源：KPMG（2018）

圖 2 開放銀行服務生態

另外圖 2 便說明 OB 與各產業所形成之金融生態。銀行運用 API，除能與其他銀行對接外，尚能提供帳戶服務、支付服務、借款/徵信平台服務、跨境網絡系統服務、跨產業策略夥伴服務、FinTech 協同服務等。因此，傳統銀行導入 OB 服務後，能讓顧客體驗全新、便利的金融服務，以及更多元的商品，進而提升傳統銀行的市場競爭優勢。換句話說，擁有創新能力的 FinTech TSP 業者在與傳統金融機構的合作下，便能為消費者提供更優質的 OB 金融服務。而 OB 優質金融服務應用場景或商業模式有（金融科技研究中心 2019）：

1. 個人帳戶總覽—消費者透過單一 API 總覽所有金融機構帳戶明細，使理財更貼近需求/便利；
2. 公開資訊統整平台—如同旅遊業 OTA，消費者能透過金融服務資訊整合平台，瞭解市場各金融機構商品內容、價格、服務資訊等，使消費者選擇符合自己需求產品；
3. 支付場景優化—在消費者同意下，讓各種電子商務或實體店面交易系統，能直接向指定銀行扣款。消費者無需記下各種轉帳帳號、銷帳資訊、會員資料等，使無現金交易更為簡易、方便、及友善。
4. 信評精準化—除聯徵資料外，傳統金融機構串接各種平台，取得消費者日常活動/消費數據（如生活習慣、消費、保健狀況），透過大數據資料探勘及 AI 技術分析，作為貸款及信用卡核發之信用評估參考；
5. 線上財富顧問—同上取得取得消費者各項數據，提供精準理財建議。

雖說 OB 金融服務模式能大幅提升消費者權益、使用便利性等優點，但卻侵蝕傳統銀行原有業務領域及需釋放其珍貴的顧客帳戶資訊。因此，歐盟為增進消費者在金融市場的權益及改革金融產業的競爭環境，制定 PSD2 法案。並利用 PSD2 迫使歐盟與歐元區會員國之銀行，須於 2018 年起開放金融機構帳戶資訊給 TSP (OBE 2021)。因此自 2018 年起，全球如英國、澳洲、新加坡各大金融市場皆在歐盟與英國（2020 年 1 月退出歐盟）之後，亦開始提供 OB 相關服務。另外，根據 Forbes（2021）調查顯示，至今已有 87% 的國家擁有某種程度的 OB 服務。

我國 OB 業務由金融監督管理委員會（以下簡稱金管會）負責監督；並在 2016 年制訂「金融科技發展策略白皮書」，提供我國在「創新數位科技，打造智慧金融」之發展方向（金管會 2016）。在 FinTech 發展上，我國強調金融業跨業與資訊產業合作，以打造便民的智慧數位金融環境，並強化虛擬金融的風險管控（金管會 2016）。另外，OB 能協助及優化實現「金融科技發展策略白皮書」中所提及之電子支付、網路借貸（中介）業務（P2P）、基金網路銷售平台、金融商品網路商城、跨業網路投保。更進一步的是，金管會在 2020 年頒布「金融科技發展路徑圖」，視 OB 為我國金融創新及提升金融市場國際競爭力的重要施政方針（金管會 2020a）。「金融科技發展路徑圖」內容中，如設立金融科技共創平台、加速推動「開放銀行（開放金融）」、建立 TSP 合作資訊揭露制度、訂定金融市場跨機構間客戶資料共享之相關機制與規範、訂定跨市場客戶資料共享之相關機制與規範，皆與 OB 的 TSP 監管、API 的開發、客戶資料共享（資料交換與數據分享）有著重大關聯。綜觀 OB 不僅在提升消費者權益有著重大意義，更扮演著發展 FinTech 的催化劑。

2019 年金管會決議參考新加坡及香港模式，採取自律模式（金管會 2019）。換句話說，OB 金融服務採取不修法且不立專法方式實施；由銀行與 TSP 直接進行合作，並由銀行公會制定開放範圍及訂定自律規範（黃敬哲 2019 年 06 月 24 日）。為推行 OB 金融服務業務，金管會採行「公開資料查詢」、「消費者資料查詢」、「交易面資訊」三階段開放模式來達成（表 1）。在 2020 年底，我國已完成 OB 第二階段「消費者資料查詢」進程；目前正為最後的第三階段 OB「交易面資訊」進行準備中（金管會 2020a；金管會 2020b）。第一階段共有 6 家 TSP 業者與 21 家銀行參與（表 2）。OB 服務第二階段由於牽涉消費者個人資訊問題，其施行難度增加。故在 2020 年 12 月金管會公告時，僅有臺灣集中保管結算所股份有限公司（以下簡稱集保公司）（集保 e 存摺）以及遠傳電信（friDay 理財+）2 家 TSP 與 7 家銀行參與；而在第二階段金管會公告後，仍陸續有麻布記帳 MoneyBook、CWMoney 存錢記帳等 TSP 業者加入（表 3），參與 TSP 業者及金融機構皆持續增加中。例如麻布記帳 MoneyBook 便與 30 家銀行及 13 家證券商合作，綁定網路銀行則可提共顧客查詢帳戶及證券明細或交易紀錄。

表 1 我國 OB 服務三階段開放模式進程

階段進程	開放內容	達成時間
第一階段—公開資料查詢	以金融公開資訊為主，不涉及消費者個人資料。例如外幣存款利率、外幣匯率、分行及 ATM 據點、理財商品、信用卡、貸款金融服務商品資訊等	2019 年 9 月
第二階段—消費者資料查詢	TSP 業者在銀行客戶同意下，能擷取客戶銀行帳戶、信用卡、消費者個人資料等資訊，並可提供帳戶整合服務。例如提供消費者在不同銀行發行的信用卡、貸款、存款、基金等資訊整合服務。	2020 年 12 月
第三階段—交易面資訊	TSP 業者在銀行客戶同意下，提供交易及支付服務。亦既 TSP 在獲得銀行客戶整合帳戶資訊後，可透過 APP 直接連結銀行帳戶扣款、支付等服務	籌畫中，尚未達成

資料來源：本研究整理；金管會（2020b）；錢雜誌（2019）；錢雜誌（2020）

表 2 我國 OB 第一階段參與 TSP 業者及金融機構

TSP 業者	服務內容	參與銀行
麻布記帳 (MoneyBook)	提供金融商品比較(臺/外幣存款利率、匯率等)。	台灣銀行、土地銀行、合作金庫銀行、第一銀行、華南銀行、彰化銀行、上海商銀、富邦銀行、國泰世華銀行、高雄商銀、兆豐商銀、全國農金、台中商銀、新光銀行、板信銀行、元大銀行、永豐銀行、玉山銀行、凱基銀行、台新銀行
實貸比較網 (AlphaLoan)	信貸模擬試算，提供最適銀行信貸方案。	國泰世華銀行
CWMoney (錢管家)	提供金融商品比較(臺/外幣存款利率、匯率等)、依資產狀況推介金融產品線上數位申辦(貸款商品、信用卡)。	凱基銀行
員工福利整合平台 (STAYFUN)	提供即時匯率查詢與換匯操作。	富邦銀行
保險管家/ 保險小存摺	提供保單管家 APP 試算保險產品價格、透過保險小存摺 APP 繳交保費，適時推薦適合之繳保費信用卡資訊。	元大銀行
發票存摺	掃描發票時，辨識店家並推介優惠信用卡。	星展銀行

資料來源：財金資訊公司（2019）；錢雜誌（2020）

表 3 我國 OB 第二階段參與 TSP 業者與金融機構

TSP 業者	服務內容	參與金融機構
集保公司 (集保 e 存摺)	串聯 6 家合作銀行的 APP，可查閱證券資產及證券交割帳戶的整合資產資訊	華南銀行、元大銀行、中國信託銀行、兆豐商銀、第一銀行及國泰世華銀行
遠傳電信 (friDay 理財+)	提供個人帳務資料整合服務	遠東商銀(金管會公告後加入：台新商銀、中國信託銀行、元大銀行)
麻布記帳 MoneyBook (金管會公告後加入)	綁定網路銀行權限，可獲取客戶即時所有金融資訊；信用卡、水費、電信費繳費	臺灣銀行、土地銀行、合作金庫、第一銀行、華南銀行、彰化銀行、上海商銀、富邦銀行、國泰世華銀行、兆豐商銀、花旗銀行、臺灣企銀、樂天信用卡、台中銀行、滙豐銀行、渣打銀行、新光銀行、中華郵政、聯邦銀行、遠東商銀、元大銀行、永豐銀行、玉山銀行、凱基銀行、星展銀行、台新銀行、日盛銀行、安泰銀行、中國信託銀行、王道銀行；玉山證券、國泰證券、台新證券、凱基證券、富邦證券、新光證券、永豐證券、中信證券、元富證券、兆豐證券、日盛證券、群益證券、元大證券
CWMoney 存錢記帳 (金管會公告後加入)	帳戶即時餘額、數位開戶、申請數位信貸/信用卡、投資記帳、貸款試算及提醒、ETF 定期定額扣款、保費記帳、支付記帳、自動繳費扣款	兆豐商銀

資料來源：本研究整理

二、OB 相關文獻

依據 ABI/INFORM 資料庫在 2010 年起至 2021 年 10 月止，以「open banking」為標題之新聞/電報新聞(1,100)、podcast(177)、非學術商業期刊/雜誌(109)等共約 1,500 則。另外，Google Scholar 同期則約有 238 篇(其中 2019~2021 年共約 196 篇)發表於各類期刊/研討會、專業報告等中。這些搜尋結果，足以顯見 OB 不論在產業議題上或是在學術領域上被重視的程度與被討論的價值。然而，在透過 Web of Science (WOS) 及 Science Direct On Line (SDOL) 資料庫，僅有 13 篇與 OB 相關議題之文獻(表 4)；其中 12 篇文獻被刊登在 SCI/SCIE、SSCI 優質期刊中。另外，這 12 篇文獻僅一篇為 2018 年發表，其餘皆集中於 2020 至 2021 年間。本研究則將這 12 篇文獻依「商業管理」、「法規」及「資訊/科技」分類並加以說明。

就商業管理領域方面，Basso, Bon, Tasker, Timan, Walker, and Whitcombe (2018) 研究在說明英國 CMA (Competition and Markets Authority) 執行的一項市場調查，以瞭解 OB 執行後個人銀行所遭遇的問題，並提供相關補救措施。該研究建議，銀行部門在實施 OB 服務時，需要與 TSP 合作發展「資金管理工具」、「金融商品比價系統」以及「TSP 指定銀行金融服務」，以提升個人銀行的競爭力 (Basso et al. 2018)。另一方面，Dai et al. (2021) 則專注於行銷策略，利用 MCDM 方法篩選合適 OB 策略夥伴，以做為市場定位參考方針。Svetlošák, de Carvalho, and Calabrese (2021) 利用個體-群體比較法 (subject-to group comparison) 找尋特定 OB 目標市場。

法規領域研究方面，Zetsche, Arner, Buckley, and Weber (2020) 說明歐盟推動金融數據化 (digitalization) 及資料化 (datafication) 下，PSD2 為 OB 所規範的政策。例如在反獨占政策來避免具雲端資料優勢的 Apple、Amazon、Google 等 BigTechs 侵蝕 OB 產業。Fracassi and Magnuson (2021) 研究則闡述在 OB 環境下，資料的所有權歸屬、取得、共享及安全議題在

各法規內的規定，並且說明歐盟、英國及澳洲之施行狀況。

最後，OB 在資訊/科技略領域上的研究。Wang, Ma, Dai, Imran, and Wang (2020) 利用區塊鏈技術，設計出一套符合銀行所需的金融數據隱私管理模型。Kellezi, Boegelund, and Meng (2021) 使用 OWASP 十大威脅找尋 OB API 缺陷，並利用 Flask Framework 加以修補。另外，Brataas, Martini, Hanssen, and Raeder (2021) 的研究是以 OB 為案例，主要尋求解決 OB 生態系統中各利益關係機構原有系統與新系統整合。Ashofteh and Brav (2021) 則為第一篇利用線上評分來進行徵信的學術文獻；其研究結果可供 TSP 做為線上貸款徵信使用。而 Fischer-Hübner (2021) 的研究，是使用金融利益關係人訪談，彙整出未來線上金融安全待解決研究問題，如身分認證、資訊安全聯盟等。

表 4 WOS 與 SDOL 資料庫 OB 相關文獻整理

文獻篇名	研究屬性	SCI/SCIE/SSCI 期刊 (等級)	刊登 年份	作者
Open Banking: Opportunity and Danger	概念性	Computer Fraud & Security (N/A)	2016	Mansfield-Devine
Recent Developments at the CMA: 2017-2018	概念性	Review of Industrial Organization (Q4)	2018	Basso, Bon, Tasker, Timan, Walker, and Whitcombe
Is Open Banking Driving the Financial Industry Towards a True Electronic Market?	概念性	Electronic Markets (Q2)	2020	Dratva
Blockchain-Based Data Privacy Management with Nudge Theory in Open Banking	概念性	Future Generation Computer Systems-The International Journal of Escience (Q1)	2020	Wang, Ma, Dai, Imran, and Wang
The Evolution and Future of Data-Driven Finance in the EU	概念性	Common Market Law Review (Q1)	2020	Zetzsche, Arner, Buckley, and Weber
Open Banking: Definition and Description	概念性	Computer (Q2)	2021	Laplante and Kshetri
Subject-to-Group statistical Comparison for Open Banking-Type Data	實證性	Journal of the Operational Research Society (Q3)	2021	Svetlošák , de Carvalho, and Calabrese
A Hybrid MCDM Model for Evaluating Open Banking Business Partners	概念性	Mathematics (Q1)	2021	Daiy, Shen, Huang, and Lin
Securing Open Banking with Model-View-Controller Architecture and OWASP	概念性	Wireless Communications & Mobile Computing (Q3)	2021	Kellezi, Boegelund, and Meng
Agile Elicitation of Scalability Requirements for Open Systems: A Case Study	概念性	Journal of Systems and Software (Q1)	2021	Brataas, Martini, Hanssen, and Raeder
A Conservative Approach for Online Credit Scoring	實證性	Expert Systems with Applications (Q1)	2021	Ashofteh and Bravo
Stakeholder Perspectives and Requirements on Cybersecurity in Europe	概念性	Journal of Information Security and Applications (Q1)	2021	Fischer-Hübner, Alcaraz, Ferreira, Fernandez-Gago, Lopez, Markatos, Islami ,and Akil
Data Autonomy	概念性	Vanderbilt Law Review (Q1)	2021	Fracassi and Magnuson

資料來源：本研究整理

參、方法

本研究使用系統性回顧方式處理 OB 相關學術文獻。系統性回顧是一種做為蒐集、調查、及摘錄已知/未知之特定實務問題的統合分析方法 (meta-analysis approach) (Briner, Denyer, and Rousseau 2009)。本研究搜尋 2016 年至 2021 年 (10 月止) 近 5 年期間之 OB 相關學術文獻。利用 WOS 與 SDOL 二資料庫的搜尋 2016 年至 2019 年 OB 相關文獻總共僅有 3 篇；然而在 2020 年起開始逐漸增加。由於每一篇文獻在 OB 研究上的發現是散落於不同領域上，且每一研究都有其條件上的限制，因此 Kitchenham (2004) 便認為系統性回顧是解決破碎化問題的有效方法，且是一種評估及解釋所有相關主題文獻的手段。基於上述理由，本研究透過系統性回顧方法，來彙整與分析 WOS 與 SDOL 二資料庫所得 OB 相關文獻，以瞭解各文獻之研究方向與結果，並做為未來研究的基石。以下為本研究進行的系統性回顧步驟。

一、定義研究問題

系統性回顧首要步驟是定義一系列研究問題。而本研究的目的是經由現存科學文獻中，來瞭解有關 OB 目前研究概況。故本研究擬定以下研究問題 (RQ)：

RQ 1：文獻中如何定義 OB？

RQ 2：截至目前的文獻，OB 的研究主題為何？

RQ 3：文獻中所述 OB 最重要的利益/優點為何？

RQ 4：文獻中所述 OB 最重要的挑戰為何？

二、文獻搜尋

為降低搜尋所造成的偏誤，本研究先徵詢二位領域專家有關資料庫搜尋意見。經討論後以及在本研究可得的資料庫中，決定自 Web of Science (WOS) 與 Science Direct On Line (SDOL) 搜尋 OB 相關文獻。搜尋欄位設定為「標題」、「摘要」、或「關鍵詞」內具有「open banking」詞彙；期間設定為 2016 年至 2021 年 (10 月止)。

三、篩選文獻

本步驟是依據所設定的準則，將不符研究目的，或關聯性不強的文獻加以排除。另外，本研究篩選的文獻需出自於具備同儕審查 (peer-review) 制度期刊，並且排除以下文獻：(1) 無法取得全文文獻者；(2) 非以英文刊登之文獻；(3) 純技術文獻。

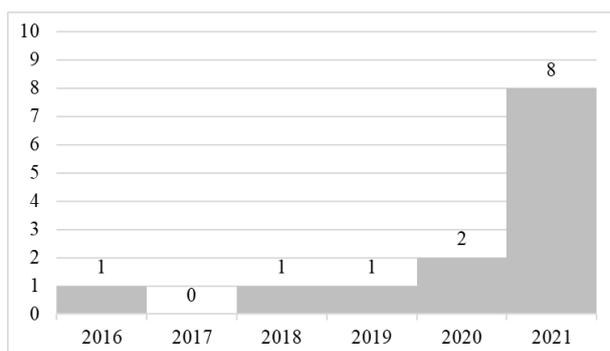
四、編碼與分析程序

篩選後的文獻，則依據 RQ、篇名、研究屬性 (概念/實證)、作者、作者機構屬地、刊登年份、期刊名稱等進行編碼。若編碼過程有所疑義者，則交由領域專家加以裁決。

肆、結果

本章節將呈現經篩選後的文獻統計資料。在經過前述章節所述方法，篩選取得的 13 篇文獻。本研究將依文獻發表年份、研究屬性、第一作者屬地（國家）及區域結果加以說明。研究結果能呈現 OB 議題被討論狀況的趨勢、該議題被重視的國家及區域、以及研究屬性與方向。

圖 3 呈現 2016 年至 2021 年 10 月止，各年份文獻的刊登狀況。刊登年份分布如下：2016 年 1 篇(7.69%);2017 年 0 篇(0%);2018 年 1 篇(7.69%);2019 年 1 篇(7.69%);2020 年 2 篇(15.38%);2021 年(統計至 10 月)8 篇(61.54%)。在這 13 篇文獻中，11 篇(84.62%)屬於概念性研究，而 2 篇(15.38%)屬於實證性研究(圖 4)。由這項數據可知，PSD2 在 2018 年尚未生效前，OB 在學術界並未受到太多的關注。如 Mansfield-Devine(2016)研究，雖被納入 SDOL 資料庫中，然刊載期刊卻未被納入 Journal Citation Index (JCR) 的名單中。而首篇收錄 OB 研究主題於 JCR (SSCI 版本) 期刊 (Q4) 文獻，為 2018 年 Basso et al. 研究。該研究是在探討英國競爭及市場管理局 (CMA) 在 OB 實施後對個人銀行的影響 (Basso et al. 2018)。到 2021 年(統計至 10 月底)，就有 8 篇刊登於 JCR 登載期刊中，其中的 5 篇(62.50%)屬於 JCR Q1 等級期刊。這趨勢顯見 OB 議題逐年被重視，且刊登於被



認可的優質期刊也大幅提升。

圖 3 各年份文獻篇數

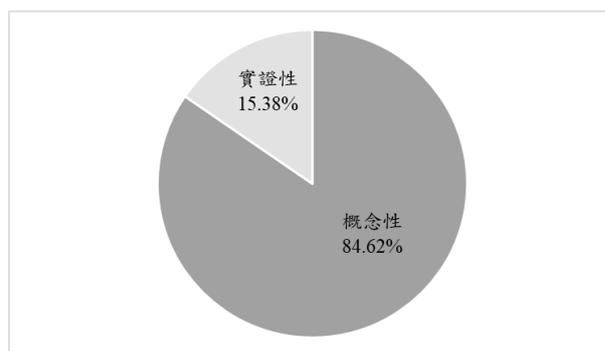


圖 4 文獻研究屬性比率 (2016 ~2021 年)

另外篩選出的 13 篇 OB 文獻，大都屬於技術及法規領域。其中 5 篇屬於技術領域 (Ashofteh and Bravo 2021; Brataas 2021; Kellezi et al. 2021; Svetlošák 2021; Wang et al. 2020); 另外，4 篇則屬於法規領域 (Mansfield-Devine 2016; Basso 2018; Zetzsche 2020; Fracassi and Magnuson 2021); 其他 4 篇則為其他領域。除與法規領域有關的 OB 文獻較具屬地性，技術領域所探討議題較難瞭解各國對 OB 研究或發展的重視情況。再者，由於 OB 研究尚在發展初期，本研究為凸顯地域或國家對 OB 議題研究重視程度，故遵循 Donthu, Kumar, Pandey, Pandey, and Mishra(2021)與 Frizzo-Barker, Chow-White, Adams, Mentanko, Ha, and Green(2020)之研究，透過投稿第一作者所屬機構國籍，來瞭解當地對於 OB 議題的重視概況。這些文獻依據作者所屬機構國籍來劃分(圖 5); 英國(2)、德國(2)、挪威(2)及美國(2)是被刊登次數較多的國家。其餘中華民國(台灣)、法國、葡萄牙、瑞典及丹麥則各有 1 篇。若將這些文獻依據所屬區域來分類，發表屬於歐洲的有 10 篇(76.92%)、北美有 2 篇(15.38%)、亞洲有 1 篇(7.69%)(圖 6)。這顯示由歐盟所推動的 OB 金融服務，在當地歐洲與英國受重視的程度。其他區域國家也正漸受到這股 OB 風潮影響，而有部分的相關研究。

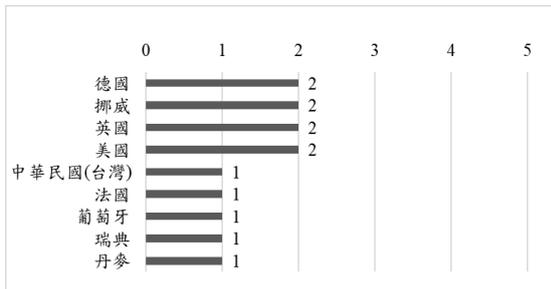


圖 5 各國文獻刊登篇數 (2016~2021 年)

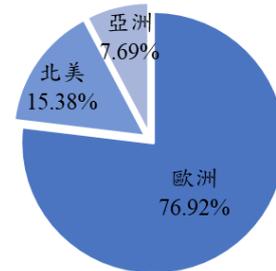


圖 6 文獻所屬區域刊登百分比(2016~2021 年)

伍、討論

本章節將分別回答，前面章節所設定的四個 RQ。說明如下：

RQ 1：文獻中如何定義 OB？

本研究發現，85% 文獻皆對 OB 進行定義（表 5）。這對於系統性回顧研究在降低問題破碎性及釐清問題有相當的助益，尤其是對那些新興研究領域所面對的問題。在這些所篩選出的文獻中，有一大部份為表達更周延的 OB 闡釋，在單一文獻內包含了數個概念性定義。文獻中最常見的 OB 定義為「金融資料共享」(61.54%)。這項定義在表明，金融機構中的帳戶資料不再由銀行等金融機構主導，而必需將主導權歸還給顧客/消費者。次常見的定義是「由金融機構及 TSP 協力提供更佳金融服務」(53.85%)。這暗示著，OB 是一項新創金融服務，且能優化金融市場業者間的競爭環境，而最終因競爭關係提供最佳的金融服務與商品。另一常見的 OB 定義為「提升顧客權益的新型態金融服務」(30.77%)。這項定義隱含著，消費者在透過 open API 享受便利、快速、友善的 OB 金融服務同時，其資訊安全、隱私、風險等也必需同時得到最佳的保護與保障。

表 5 摘錄整理文獻中 OB 定義

定義	篇數百分比	範例文獻
金融資料共享	61.54%	Kellezi et al. (2021)：是指在顧客同意下，安全共享各種金融數據資料。
金融機構及 TSP 協力提供更優金融服務	53.85%	Daiy et al. (2021)：銀行透過 API 提供數據資料與服務給被授權的服務供應商，以讓這些服務供應商執行對銀行客戶有利的交易服務。
提升顧客權益的新型態金融服務	30.77%	Wang et al. (2019)：OB 透過資料共享，以及與各金融機構深度合作，來促進達成顧客最大權益。
銀行與非銀行機構所組成的 FinTech 生態	23.08%	Laplante and Kshetr (2021)：是一種特殊的金融生態系統；其提供 TSP 透過 API 擷取/介入來自銀行或非銀行金融機構之銀行資料、交易等金融資訊。

資料來源：本研究整理

RQ 2：截至目前的文獻，OB 的研究主題為何？

本研究設計此 RQ，主要是在獲得目前學術各領域在研究 OB 的綜合概況。如同 RQ 1 所述文獻定義 OB 的狀況，大部分的 13 篇文獻其研究主題不僅一項。本研究將這些文獻主題，以視覺化方式加以呈現（圖 7）。在這些文獻中，OB 文獻最常探討的主題，依序是「法規與政策」（8）、「資訊安全」（8）、「隱私」（6）、「信任」（6）、「商業相關主題」（6）、「服務平台/API」（5）、「身分認證」（5）、「系統整合」（5）、以及「風險管理」（3）。這結果符合金融業的特性。法規與政策與資訊安全為探討主題的前二名。這呈現金融業需受到政府的監督，以及有效保證顧客權益的特性。另外，商業主題多集中在探討施行 OB 後，金融業、政府、非銀行業者及消費者所面對的機會與挑戰。

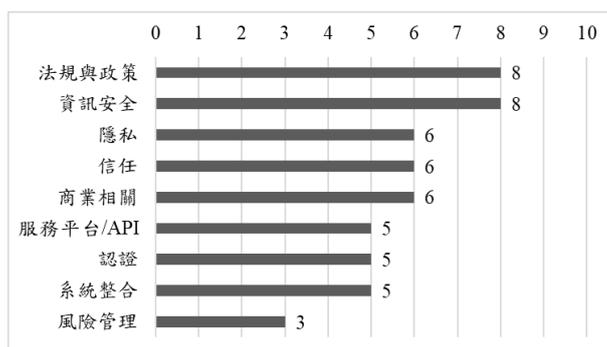


圖 7 文獻探討 OB 相關主題篇數

RQ 3：文獻中所述 OB 最重要的利益/優點為何？

OB 常被提及的優點有：效率（Ashofteh and Bravo 2021；Basso et al.2018；Brataas et al. 2021；Dratva 2020）、有用的新創服務（Brataas et al. 2021；Dratva 2020；Fischer-Hübner et al. 2021；Laplante and Kshetr 2021）、多元化服務選擇（Dratva 2020；Mansfield-Devine 2016）、以及易用性（Brataas et al. 2021；Dratva 2020）。就「效率」與「有用的新創服務」來說，Dratva（2020）認為 TSP 的新創服務投入使金融市場效率提升，因而使消費者交易成本下降，並能享有更多便利性服務。這種交易成本的下降及便利性，更能為銀行帶來忠誠的顧客（Dratva 2020）。就多元化服務選擇來說，Laplante and Kshetr（2021）認為 OB 是「Finance as a Service」；在透過 TSP 的資料庫分析，能為消費者提供個人化服務與適當的不同金融機構的金融產品。例如，消費者僅需透過一家 TSP，便能同時選擇 A 銀行的儲蓄存款、B 銀行的支票存款、C 銀行的信用卡等整合性服務。

RQ 4：文獻中所述 OB 最重要的挑戰為何？

一項新興服務模式的導入，必定會在原有市場造成不同層面的問題及挑戰。這在保守做為的金融市場，政府監管單位為求金融穩定與健全條件下，OB 導入市場勢必會面對許多挑戰。文獻中常被提及的挑戰與文獻篇數（括弧內數據）如下（表 6）：資訊安全（8）、信任（5）、系統整合（5）、市場競爭（4）、身分認證技術（4）。不難發現的是，利用 API 做為各項交易平台的 OB 服務，資訊安全與對交易機構的信任是導入 OB 面臨最大的挑戰，也是大部分文獻都由提及的項目。例如 Wang et al.（2019）就利用區塊鏈技術設法解決資訊安全所面臨的問題。另外市場競爭方面，Daiy et al.（2021）認為 FinTech 雖侵蝕傳統銀行業務，但仍可透過競合關係篩選合適 OB 生態合作夥伴方法與行銷策略，來提升其在市場上的競爭優勢。

表 6 彙整文獻 OB 面對的挑戰

挑戰項目	文獻
資訊安全	Ashofteh and Bravo (2021); Brataas et al. (2021); Dratva (2020); Fischer-Hübner et al. (2021); Laplante and Kshetr (2021); Mansfield-Devine (2016); Wang et al. (2019); Zetzsche et al. (2020)
信任	Basso et al.(2018); Fischer-Hübner et al.(2021);Laplante and Kshetr (2021); Mansfield-Devine (2016); Zetzsche et al. (2020)
系統整合	Brataas et al. (2021); Fischer- Hübner et al. (2021); Mansfield-Devine (2016); Wang et al. (2019); Zetzsche et al. (2020)
市場競爭	Basso et al. (2018); Daiy et al. (2021); Mansfield-Devine (2016); Zetzsche et al. (2020)
身分認證技術	Fischer-Hübner et al.(2021); Fracassi and Magnuson(2021); Mansfield-Devine (2016); Zetzsche et al. (2020)

資料來源：本研究整理

陸、結論

自 2018 年起，歐盟及英國強制所有銀行開放金融帳戶資訊，給監理機構認可的非銀行服務供應商（TSP）後，全球金融服務與產業生態便開始有重大轉變。這股 OB 金融服務趨勢也迅速蔓延至新加坡、澳洲、中國、香港等重要金融市場。勤業 Deloitte(2019)、資誠 PwC(2018b)、永安 KY(2019)、安侯建業 KPMG(2019) 等知名顧問機構，近年開始為銀行或 FinTech 需求，提出眾多因應 OB 策略方案。然而，OB 在學術領域研究上似乎有所遞延。這現象能自 2016 年至 2021 年 10 月止，刊登於 JCR 期刊文獻篇數得知。因此，本研究透過回顧性研究方式，歸納/整理/釐清上述文獻 OB 定義、研究議題、以及 OB 帶給金融業/政府/消費者的利益與挑戰，以做為未來 OB 與 FinTech 研究參考。

參考文獻

- 金管會 (2016)。金融科技發展策略白皮書。台北市：金管會。
- 金管會 (2019)。新聞稿—金管會召開 108 年金融建言白皮書研商會議。金管會，2022 年 1 月 4 日，取自 https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=201911070001&toolsflag=Y&dttable=News。
- 金管會 (2020a)。金融科技發展路徑圖。台北市：金管會。
- 金管會 (2020b)。新聞稿—金管會持續推動「開放銀行」邁向第二階段「消費者資訊查詢」新里程碑。金管會，2021 年 9 月 6 日，取自 https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=202012310001&dttable=News。
- 金融科技研究中心 (2019)。應用場景。國立政治大學金融科技研究中心，2021 年 8 月 6 日，取自 <http://www.openbanking.com.tw/scenes>。
- 金融科技研究中心 (2021)。開放銀行介紹。國立政治大學金融科技研究中心，2021 年 8 月 6 日，取自 <http://www.openbanking.com.tw/intro>。
- 財金資訊公司 (2019)。創新數位金融新契機，開放 API 平台正。財金資訊公司，2021 年 10 月 15 日，取自 <https://www.fisc.com.tw/TC/News?CAID=d30b5b5d-e8c4-416b-a192-6628e103dc50#1>。
- 黃敬哲 (2019 年 06 月 24 日)。金管會推開放銀行，採香港不立法模式。TechNews，2022 年 1 月 4 日，取自 <https://finance.technews.tw/2019/06/24/the-fsc-pushes-open-banks-and-adopts-hong-kongs-non-legislative-model/>
- 錢雜誌 (2019)。創新數位金融新契機 開放 API 平台正式啟動 開啟數據交流應用新頁 金融科技合作共創多贏。錢雜誌，2021 年 10 月 15 日，取自 https://www.moneynet.com.tw/article/9104?utm_source=linetoday
- 錢雜誌 (2020)。臺灣 Open Banking 近況發展。錢雜誌，2021 年 10 月 15 日，取自 https://www.moneynet.com.tw/article/10295?utm_source=setntoday。
- Ahluwalia, Saurabh Raj V. Mahto, and Maribel Guerrero (2020), "Blockchain Technology and Startup Financing: A Transaction Cost Economics Perspective," *Technological Forecasting and Social Change*, 151, 119854, doi: [10.1016/j.techfore.2019.119854](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119854).
- Ashofteh, Afshin, and Jorge M. Bravo (2021), "A Conservative Approach for Online Credit Scoring," *Expert Systems with Applications*, 176, 114835, doi: [10.1016/j.eswa.2021.114835](https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.114835)
- Barnes, Samantha/Banking News (2020), "The Growing Importance of APIs to Banking," *International Banker* (April 6), <https://internationalbanker.com/banking/the-growing-importance-of-apis-to-banking/>.
- Basso, Adriano, Julie Bon1, Bethany Tasker, Natalie Timan, Mike Walker, and Chris Whitcombe (2018), "Recent Developments at the CMA: 2017-2018," *Review of Industrial Organization*, 53, 615–635, doi: [10.1007/s11151-018-9668-2](https://doi.org/10.1007/s11151-018-9668-2).
- Brataas, Gunnar, Antonio Martini, Geir Kjetil Hanssen, and Georg Ræder (2021), "Agile Elicitation of Scalability Requirements for Open Systems: A Case Study," *Journal of Systems and Software*, 182, 111064, doi: [10.1016/j.jss.2021.111064](https://doi.org/10.1016/j.jss.2021.111064).

- Briner, Rob B., David Denyer, and Denise M. Rousseau (2009), “Evidence-Based Management: Concept Cleanup Time?” *Academy of Management Perspectives*, 23 (4), 19–32, doi: [10.5465/AMP.2009.45590138](https://doi.org/10.5465/AMP.2009.45590138).
- Daiy, Alexander Kuan, Kao-Yi Shen, Jim-Yuh Huang, and Tom Meng-Yen Lin (2021), “A Hybrid MCDM Model for Evaluating Open Banking Business Partners,” *Mathematics*, 9(6), 587, doi: [10.3390/math9060587](https://doi.org/10.3390/math9060587).
- Deloitte (2019), “Executing the open Banking Strategy in the United States,” (accessed on October 10, 2021), https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/5076_open-banking/DI_Open-banking.pdf.
- Donthu, Naveen, Satish Kumar, Neeraj Pandey, Nitesh Pandey, and Akanksha Mishra (2021), “Mapping the Electronic Word-of-Mouth (eWOM) Research: A Systematic Review and Bibliometric Analysis,” *Journal of Business Research*, 135, 758–773, doi: [10.1016/j.jbusres.2021.07.015](https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.07.015).
- Drasch, Benedict J., André Schweizer, and Nils Urbach (2015), “Integrating the 'Troublemakers': A Taxonomy for Cooperation between Banks and FinTechs,” *Journal of Economics and Business*, 100, 26–42, doi: [10.1016/j.jeconbus.2018.04.002](https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2018.04.002).
- Dratva, Richard (2020), “Is Open Banking Driving the Financial Industry towards a True Electronic Market?” *Electronic Markets*, 30 (1), 65–67, doi: [10.1007/s12525-020-00403-w](https://doi.org/10.1007/s12525-020-00403-w).
- EVERY (2017), “PSD2—Strategic Opportunities beyond Compliance,” whitepaper, EVERY A/S.
- EY (2019), “How Innovation and security Could Unlock Open Banking in Australia,” (accessed on October 10, 2021), https://www.ey.com/en_gl/banking-capital-markets/how-innovation-and-security-could-unlock-open-banking-in-australia.
- Fischer-Hübner, Simone, Cristina Alcaraz, Afonso Ferreira, Carmen Fernandez-Gago, Javier Lopez, Evangelos Markatos, Lejla Islami, and Mahdi Akil (2021), “Stakeholder Perspectives and Requirements on Cybersecurity in Europe,” *Journal of Information Security and Applications*, 61, 102916, doi: [10.1016/j.jisa.2021.102916](https://doi.org/10.1016/j.jisa.2021.102916).
- Forbes (2021), “Open Banking: What Does It Mean for the US,” (accessed on October 17, 2021), <https://www.forbes.com/sites/scarlettsieber/2021/03/03/open-banking-what-does-it-mean-for-the-us/?sh=19243408b52a>.
- Fracassi, Cesare and William Magnuson (2021), “Data Autonomy,” *Vanderbilt Law Review*, 72 (2), 327–383.
- Frizzo-Barker, Julie, Peter A. Chow-White, Philippa R. Adams, Jennifer Mentanko, Dung Ha, and Sandy Green (2020), “Blockchain as a Disruptive Technology for Business: A Systematic Review,” *International Journal of Information Management*, 51, 102029, doi: [10.1016/j.ijinfomgt.2019.10.014](https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.10.014).
- Kellezi, Deina, Christian Boegelund, and Weizhi Meng (2021), “Securing Open Banking with Model-View-Controller Architecture and OWASP,” *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2021, 8028073, doi: [10.1155/2021/8028073](https://doi.org/10.1155/2021/8028073).
- Kitchenham, Barbara (2004), “Procedures for Performing Systematic Reviews,” Keele University Technical Report TR/SE-0401, Keele University (July).
- KPMG (2018), “Fintech in India – Powering a Digital Economy,” whitepaper, KPMG International Limited.

- KPMG (2019), “Open Banking Opens Opportunities for Greater Customer Value,” (accessed on October 10, 2021), <https://www.openbanking.org.uk/wp-content/uploads/2021/04/What-Is-Open-Banking-Guide.pdf>.
- Laplante, Phil, and Nir Kshetri (2021), “Open Banking: Definition and Description,” *Computer*, 54 (10), 122–128.
- Mansfield-Devine (2016), “Open banking: opportunity and danger,” *Computer Fraud & Security*, 2016(10), 8–13, doi: [10.1016/S1361-3723\(16\)30080-X](https://doi.org/10.1016/S1361-3723(16)30080-X).
- OBE (2018), “Our Scope” (accessed June 9, 2021), <https://www.openbankingeuropa.eu/who-we-are/>.
- OBE (2021), Open Banking Europe: Security & Identification Standards for APIs & Communications, Paris: OBE S.A.S.
- OBIE (2021), “Background to Open Banking” (accessed October 8, 2021), <https://www.openbanking.org.uk/wp-content/uploads/2021/04/What-Is-Open-Banking-Guide.pdf>.
- Porter, Michael E. (1985), *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, New York: The Free Press.
- PRETA (2018), Open Banking Europe: Security and Identification Standards for APIs & Communications, Paris: PRETA.
- PwC (2018a), “Perspectives from the Global Entertainment & Media Outlook 2018–2022: Trending Now: Convergence, Connections and Trust,” (accessed on June 28, 2021), <https://www.pwc.dk/da/presse/2018/pwc-outlook18.pdf>.
- PwC (2018b), “Five Ingredients for Banks to Catch the Open Banking Opportunities,” (accessed on October 10, 2021), <https://www.pwc.com/it/it/industries/banking-capital-markets/OpenBanking/doc/Five-Ingredients-Banks-Open-Banking-Article.pdf>.
- PYMNT.com (2021), “FinTech Startup Plaid Unveils Payments Program,” (accessed on October 17, 2021), <https://www.pymnts.com/digital-payments/2021/fintech-startup-plaid-unveils-payments-program/>.
- Svetlošák, A., M. de Carvalho, and R. Calabrese (2021), “Subject-to-Group Statistical Comparison for Open Banking-Type Data,” *Journal of the Operational Research Society*, doi: [10.1080/01605682.2021.1952115](https://doi.org/10.1080/01605682.2021.1952115).
- Thakor, Anjan V. (2020), “Fintech and Banking: What Do We Know?” *Journal of Financial Intermediation*, 41, 100833, doi: [10.1016/j.jfi.2019.100833](https://doi.org/10.1016/j.jfi.2019.100833).
- Tornjanski, Vesna, Sanja Marinković, Gheorghe Săvoiu, and Mladen Čudanov (2015), “A Need for Research Focus Shift: Banking Industry in the Age of Digital Disruption,” *Econophysics, Sociophysics & Other Multidisciplinary Sciences Journal*, 5(3), 11–15.
- Wang, Hao, Shenglan Ma, Hong-Ning Dai, Muhammad Imran, and Tongsen Wang (2020), “Blockchain-Based Data Privacy Management with Nudge Theory in Open Banking,” *Future Generation Computer Systems*, 110 (September), 812–823, doi: [10.1016/j.future.2019.09.010](https://doi.org/10.1016/j.future.2019.09.010).
- Zetsche, Dirk, Douglas Arner, Ross Buckley, and Rolf Weber (2020), “The Evolution and Future of Data-Driven Finance in the EU,” *Common Market Law Review*, 57 (2), 331–359.

附錄一 專業辭彙英文縮寫

英文縮寫	專業辭彙
OB	Open Banking
FinTech	Financial Technology
TSP	Third Party Service Provider (國際上通用 TPP 為縮寫)
OTT	Over-The-Top Service
PSD2	The Revised Payment Services Directive (PSD2)
Application Program Interface	API
CMA	Competition and Markets Authority
RQ	Research Question

