

面對金融科技浪潮的來襲 ——犯罪防制觀點

游彥城^{*}、林志潔^{**}

摘 要

本文以金融科技被當成犯罪的藉口和說詞、金融科技被當成犯罪的工具及金融科技自身作為被害者為主軸，討論目前最常見的金融科技犯罪面相。讓我們在面對層出不窮的金融科技犯罪，可以透過案件分析去瞭解金融科技的犯罪思維，再以有效的方式來平衡風險。

關鍵詞：金融科技、虛擬通貨、櫻桃支付、去中心化金融、維卡幣

^{*} 國立陽明交通大學科技法律學院博士候選人。

^{**} 國立陽明交通大學科技法律學院特聘教授；美國杜克大學法學博士。

投稿日：2023 年 9 月 21 日；採用日：2023 年 11 月 24 日。

Embracing the Fintech Wave —Crime Prevention Perspective

Yen-Cheng Yu^{*}, Chih-Chieh Lin^{**}

Abstract

This paper aims at analyzing from fintech as excuse crime, crime tool and crime victim to discuss different dimensions of common FinTech crimes nowadays. In so doing to reexamine diverse fintech crimes for not only figuring out the crime scheme but also finding effective risk prevention ways.

Keywords: FinTech, Virtual Currency, Cherry Pay, Defi, Onecoin

^{*} Ph.D. candidate, School of Law, National Yang Ming Chiao Tung University.

^{**} Currently, she is a distinguished professor at National Yang Ming Chiao Tung University, School of Law; Juris Doctor from Duke University, USA.

1. 前言

《自私的基因 (The Selfish Gene)》一書揭示人的行為多處於自私的型態，此自私的心理源自於基因之本性，也是天擇的結果¹。這不禁讓我們深思在面對金融科技浪潮時，該如何避免「自私」這個現象所造成的問題。換句話說，我們該積極瞭解與研究金融科技的類型與型態，以解決和預防金融科技在帶來好處的同時所附帶而來的壞處。早在 2019 美國國會就召開聽證會，針對臉書所推出的虛擬通貨 libra，提出了其可能會動搖金融本質或是貨幣安定等等疑慮²。足見金融科技對於犯罪的影響態樣，已經不是傳統過去的犯罪分析思維，又如在 2022 年 12 月，金融市場上發生了全球第二大虛擬通貨交易所 FTX 的破產風暴，為此美國證券交易委員會 (United States Securities and Exchange Commission, SEC) 對其提起訴訟，認為 FTX 的金融科技犯罪所詐欺的金額約新臺幣 550 億元，造成投資人巨大損失，並引發虛擬通貨市場的大動盪³。Sam Bankman-Fried，也在 2023 年被已經破產的 FTX 提起民事訴訟，請求 10 億美元的賠償⁴。

目前金融科技犯罪至少可以觀察到四個面向，分別為詐欺、網路安全、區塊鏈、洗錢⁵。而這些犯罪現象之發生多集中於詐欺，金融科技詐欺的行為

¹ Richard Dawkins 著，趙淑妙譯，自私的基因，頁 22 (2020)。

² Josh Constine, *Lowlights from Zuckerberg's Libra Testimony in Congress*, TECHCRUNCH (Oct. 23, 2019), <https://techcrunch.com/2019/10/23/zuckerberg-testimony/>.

³ SEC Charges Samuel Bankman-Fried with Defrauding Investors in Crypto Asset Trading Platform FTX, U.S. SEC. & EXCH. COMM'N (Dec. 13, 2022), <https://www.sec.gov/news/press-release/2022-219>.

⁴ Mark Vandevelde, *FTX Sues Sam Bankman-Fried and Former Associates Seeking More Than \$1bn*, FIN. TIMES (July 21, 2023), <https://www.ft.com/content/4f1ff39b-e522-43f4-bf7a-c7c99c3faa11> (last visited Nov. 11, 2023).

⁵ BORJA ÁLVAREZ MARTÍNEZ, FINANCIAL TECHNOLOGIES AND CRIME: AN OVERVIEW OF THE STATE OF THE ART IN RESEARCH PERTAINING FINTECH AND ITS IMPLICATIONS FOR CRIME 2 (2022), https://pure.manchester.ac.uk/ws/portalfiles/portal/211556671/Financial_

和其他行業的詐欺手法大同小異，多半來自於面對不瞭解的商業模式但卻有一個追尋金錢的需求或是壓力而被詐欺⁶。與一般詐欺最大之不同處，在於金融科技詐欺使用更先進的技術來隱藏犯罪行為，且對於知識水平較低者而言更容易受到金融科技的詐騙⁷。金融科技相關的犯罪仍是當今金融服務行業（Financial Service Industry, FSI）所面臨的重大風險之一，所以儘管金融業已經對於這些風險有相關稽核和預防措施，並投入了大量的時間與成本，但是金融科技相關犯罪所造成的損失依然巨大⁸。因此，我們應該透過案件去瞭解金融科技相關犯罪的犯罪思維，再透過團隊分析⁹。換言之，就是清楚地去瞭解個案與風險成因，才能夠分析需要運用何種方法來控管風險、需要多少成本方能達到成效。本文擬觀察最新新聞與相關案例，並參考相關文獻，以犯罪防制觀點來分析現今金融科技犯罪，將金融科技相關犯罪分成以下三類¹⁰。

第一類為「金融科技被當成犯罪的藉口和說詞」（例如魷魚幣、One Coin 案）¹¹。此為最原始的態樣，即以詐騙的手法，將金融科技作為詐騙幌子。舉例來說，像是利用挖礦當作幌子吸引投資人，但實際上根本沒有任何投資內容。曾有新聞報導我國一位年僅三十歲的女性，將辛苦在澳洲打工而

Technologiesand_Crime.pdf.

⁶ See *id.* at 8.

⁷ See *id.*

⁸ *Transforming Financial Crime Management Through Technology*, DELOITTE, <https://www2.deloitte.com/cn/en/pages/financial-services/articles/transforming-financial-crime-management-through-technology.html> (last visited Nov. 11, 2023).

⁹ 江榮倫、李祉錡，金融犯罪防制系列——理專 21 誠與行為風險管理，Deloitte 網站：<https://www2.deloitte.com/tw/tc/pages/risk/articles/financial-crime-prevention-risk.html>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

¹⁰ 黃柏翔，新興電腦犯罪偵辦手法之研究——以虛擬通貨犯罪為中心，頁 12-22，2020 年 10 月 20 日，公務出國報告資訊網網站：<https://report.nat.gov.tw/ReportFront/ReportDetail/detail?sysId=C11100005>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

¹¹ 同前註，頁 18-22。

獲得的錢拿去投資虛擬通貨挖礦，後來卻發現所投資的項目根本就是詐騙，因愧對家人朋友而自殺¹²。這是典型的以金融科技為幌子，但是收受投資的公司或個人根本就沒有進行任何投資標的之運營，單純用虛擬通貨的高投資報酬當作詐騙的龐氏騙局。

第二類為「金融科技被當成犯罪的工具」（例如成為洗錢或地下匯兌的管道）¹³。犯罪型態主要是以虛擬通貨作為洗錢的工具，包括以虛擬通貨進行線上賭博、指定其作為擄人犯罪贖金交付方式，抑或是用來資助恐怖主義，例如：運用比特幣或是虛擬通貨，讓恐怖份子無國界做匯兌等等¹⁴。

第三類則是「金融科技自身作為被害者」，因為金融科技容易產生資安問題被當成犯罪的客體¹⁵。例如比特幣平台遭駭客利用專業技術對系統進行盜領等等¹⁶。以下章節將依循此三類態樣進行說明，並在最後給予評析建議。

2. 以金融科技作為包裝外衣以吸引投資： OneCoin 維卡幣案

金融世界常見利用民眾對於金融資訊的陌生來進行操縱的案例，例如散播虛假訊息，讓民眾因聽信傳聞而造成銀行擠兌、或於股票交易市場產生瘋

¹² 簡竹書，【虛擬的夢 1】看好虛擬幣挖礦 她將澳洲打工積蓄投入卻受騙，2021 年 9 月 21 日，鏡週刊網站：<https://www.mirrormedia.mg/story/20210913pol002/>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

¹³ 參黃柏翔，前揭註 10，頁 18-22。

¹⁴ 廖綉玉，西方國家斬斷金流、「聖戰士」錢從何來？《紐時》：比特幣成為恐怖組織流行的籌式！，2019 年 8 月 20 日，風傳媒新新聞網站：<https://www.storm.mg/article/1611037>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

¹⁵ 參黃柏翔，前揭註 10，頁 16-18。

¹⁶ 中央社，史上最離奇？加密貨幣交易平台 Poly Network 遭駭 168 億，駭客卻主動歸還洗劫金，2021 年 8 月 13 日，數位時代網站：<https://www.bnext.com.tw/article/64445/poly-network-hacked>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

狂投資等不理性行為¹⁷。近期的著名案件如魷魚幣，即是利用魷魚遊戲的影視熱潮，以及大眾對於虛擬通貨的理解不足來實施炒作詐騙¹⁸。也可能透過告訴投資者國家中央貨幣的安全性值得存疑，讓虛擬通貨成為炒作投資的商品¹⁹。雖然早在 2008 年，虛擬通貨就在中本聰的區塊鏈技術加持之下，逐漸發展虛擬通貨的功能，深受金融、科技與法律界的重視²⁰；但一般民眾可能因為尚未接觸或是資訊不足，而造成「金融資訊不對稱」的狀況，令有心人可施以不當手法吸引大眾投資、遂行詐騙²¹。

2017 年 10 月，號稱「加密幣女王」的茹雅·伊戈納托娃（Ruja Ignatova），以加密貨幣維卡幣（OneCoin）在全球吸金 40 億後失蹤²²。關於

¹⁷ 陳冠菊，資訊不對稱對投資者行為影響之研究，朝陽科技大學企業管理系碩士論文，頁 25-28（2006）；金融人類學徒，為什麼銀行問題和金融危機息息相關？從銀行誕生與歷史，了解金融運作的邏輯，2022 年 11 月 10 日，Smart 自學網網站：<https://smart.businessweekly.com.tw/Reading/IndepArticle.aspx?id=6009118>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

¹⁸ 張立業，【Daniel 職場觀察】魷魚幣暴跌，市值 1.74 億「人間蒸發」！讓你不被割韭菜的投資四大法則，2021 年 11 月 3 日，INSIDE 網站：<https://www.inside.com.tw/article/25440-squid-game-and-run>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

¹⁹ 鍾習生，加密貨幣投資新手必看！一文破解加密貨幣七大迷思，2022 年 10 月 18 日，今周刊網站：<https://www.businesstoday.com.tw/article/category/80402/post/202210180026/>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

²⁰ 盧揚正，區塊鏈及數位貨幣在金融業的影響與應用，台灣金融研訓院研究計畫，頁 20-25（2016）。

²¹ 劉書甯，如何杜絕理專違規，消除資訊不對稱？金融專家：銀行須確切落實「這件事」，2021 年 2 月 2 日，今周刊 ESG 永續台灣網站：<https://esg.businesstoday.com.tw/article/category/180689/post/202102020019/%E5%A6%82%E4%BD%95%E6%9D%9C%E7%B5%95%E7%90%86%E5%B0%88%E9%81%95%E8%A6%8F%EF%BC%8C%E6%B6%88%E9%99%A4%E8%B3%87%E8%A8%8A%E4%B8%8D%E5%B0%8D%E7%A8%B1%EF%BC%9F%E9%87%91%E8%9E%8D%E5%B0%88%E5%AE%B6%EF%BC%9A%E9%8A%80%E8%A1%8C%E9%A0%88%E7%A2%BA%E5%88%87%E8%90%BD%E5%AF%A6%E3%80%8C%E9%80%99%E4%BB%B6%E4%BA%8B%E3%80%8D>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

²² 數碼幣圈疑雲：維卡幣「莊主」依然下落不明 諸多疑問仍無答案，2020 年 8 月 28

維卡幣案，本文參考美國起訴書內容，將案件整理如下²³：

2.1 OneCoin 案事實背景

本案件是由 FBI 聯邦調查局特別探員起訴，案件事實是 Ruja 在 2014 年成立 OneCoin 公司，該公司銷售所謂的數位虛擬通貨，且經調查後發現事實上為詐欺計畫，因為在 2014 第 4 季到 2016 第 3 季間，該公司營收 3.353 億歐元，但卻僅有 2.232 億歐元的報酬，OneCoin 公司透過多層次市場銷售方式，其成員負責招募購買此數位虛擬通貨方案²⁴。Konstantin 擔任執行、行銷及公司發言人等高階職務，該公司是由他的姊姊 Ruja 與他人共同創辦，Konstantin 則以詐術方式介紹 OneCoin 之架構、價值，說明該虛擬通貨的市場可用性，並向投資人描繪將來公司會公開發行的計畫願景²⁵。

此外，OneCoin 公司也另外登記了多家子公司來進行犯罪，同時 OneCoin 公司也會依據投資人所投資的不同金額（110 至 55,500 歐元）而有不同銷售方案，包括初始投資、鉅頭投資、優質投資、無限投資、超級組合等方案，投資者可依據公司文件取得投資資訊及代幣²⁶。

而 OneCoin 的價值取決於市場供需，本案所謂「代幣」是為確保在

日，BBC NEWS 中文網站：<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/business-53904399>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

²³ *Manhattan U.S. Attorney Announces Charges Against Leaders of “OneCoin,” a Multibillion-Dollar Pyramid Scheme Involving the Sale of a Fraudulent Cryptocurrency*, U.S. ATT’YS OFF. FOR THE S. DIST. OF N.Y. (Mar. 8, 2019), <https://www.justice.gov/usao-sdny/pr/manhattan-us-attorney-announces-charges-against-leaders-onecoin-multibillion-dollar>; Indictment, *United States v. Ruja Ignatova*, No. S4 17 Cr. 630 (S.D.N.Y. Feb. 6, 2018), <https://www.justice.gov/usao-sdny/press-release/file/1141981/download>.

²⁴ *Manhattan U.S. Attorney Announces Charges Against Leaders of “OneCoin,” a Multibillion-Dollar Pyramid Scheme Involving the Sale of a Fraudulent Cryptocurrency*, *id.*

²⁵ *Id.*

²⁶ Complaint at 4, *United States v. Konstantin Ignatova*, No. S9 17 Cr. 630 (S.D.N.Y. Mar. 6, 2019), <https://www.justice.gov/usao-sdny/press-release/file/1141986/download>.

OneCoin 的挖礦池中的部位²⁷。其中有兩個挖礦池在保加利亞，另有一個在香港。公司對外表示挖礦會越來越困難，因此需要更多代幣以挖出一枚 OneCoin，利用投資大眾對於數位科技的資訊落差，且用複雜的科技術語來吸引投資大眾²⁸。

2016 年 6 月，Ruja 甚至在 YouTube 公開上表示「我們討論過好幾次關於虛擬通貨價值，它不是保證兌付，其價值取決供需，而驅使此種價值的決定則來自於該貨幣知名度、多少人使用及如何散布至世界各地」，所以 OneCoin 貨幣的價值非常值得期待²⁹。同年 10 月，Ruja 宣布將 OneCoin 公司「分割」，於 12 月發布新聞，並且再次重複上開論述，所以該虛擬通貨價值，從 0.50 歐元逐漸巨幅上漲至 29.95 歐元³⁰。公司並宣稱 OneCoin 有區塊鏈或電子分類帳去記錄歷史交易資料，與比特幣不同的是該區塊鏈是去中心化與公開，因此可受有效監督，並宣稱有進行外部審計監督，且該會計師也宣稱沒有發生區塊鏈以外的交易行為，企圖讓投資大眾放心³¹。

OneCoin 公司也透過建立多層次架構，讓公司成員可藉由銷售 OneCoin 方案收取佣金，然而實際上此佣金只有部分是以現金支付，剩餘則是存在所謂「交易帳戶」中，且只能用來作為購買 OneCoin 或所謂「代幣」使用，此種架構吸引世界上多達 300 萬會員³²。該公司也提供交易平台「Dealshaker」作為使用 OneCoin 進行貨品交易平台；後來又另成立新平台，此新平台會改變進行交易時收受 OneCoin 與法幣之間的兌付比例，減少接受 OneCoin 比例至商品價值 10%³³。最後，本案件起訴共犯共謀有意且知悉以架構性設計透過廣播、電視跨州、國外傳送文字、訊號、圖片及聲音方式，實施詐騙使投

²⁷ See *id.* at 5.

²⁸ See *id.* at 4-5.

²⁹ OneCoin, Dr. Ruja Ignatova: *The Blockchain*, YOUTUBE (July 11, 2016), https://www.youtube.com/watch?v=638_Jpp2Rq8.

³⁰ Complaint at 5, *United States v. Konstantin Ignatova*.

³¹ See *id.* at 6.

³² *Id.*

³³ *Id.* at 6-7.

資人以投資 OneCoin 計畫，並將投資以跨州及跨國方式轉至 OneCoin 帳戶中以詐取金錢及財物³⁴。

2.2 OneCoin 案件其他資訊³⁵

OneCoin 案的犯罪期間為 2014 年至 2018 年 1 月，犯罪地點在紐約及紐約以外地區，故紐約州具有管轄權。犯罪方式為詐欺投資人跨州投資 OneCoin，犯罪所得超過 1 億美元。檢方起訴五項罪名：罪名一（共同電傳詐欺罪）、罪名二（電傳詐欺罪）、罪名三（共同洗錢罪）、罪名四（共同證券詐欺罪）、罪名五（證券詐欺罪）；檢方並請求沒收犯罪所得、替代性價額追徵³⁶。本案被告 Konstantin 於 2019 年 3 月在洛杉磯機場被逮捕，並於 2019 年 10 月 4 日與檢方達成共識，但是犯罪主謀 Ruja，也就是 Konstantin 的姊姊，至今仍人間蒸發、下落不明³⁷。

2.3 OneCoin 案件省思

OneCoin 案件具備傳統詐欺案件所有的要件特徵，利用了被害者期待虛擬通貨可能帶來的利益和前景當作誘引，讓被害人覺得可以輕鬆快速的致富³⁸。此般手法就如同一般詐欺一樣，會先需要讓整件事具備吸引力，此案就是利用一個事業有成的成功女性當作賣點，並舉辦了高級奢華的會議，同

³⁴ Indictment at 1-2, *United States v. Ruja Ignatova*, No. S4 17 Cr. 630 (S.D.N.Y. Feb. 6, 2018), <https://www.justice.gov/usao-sdny/press-release/file/1141981/download>.

³⁵ 相關資料整理與翻譯自陽明交通大學科法所博士班呂煜仁、游彥城同學報告。

³⁶ *Manhattan U.S. Attorney Announces Charges Against Leaders of "OneCoin," a Multibillion-Dollar Pyramid Scheme Involving the Sale of a Fraudulent Cryptocurrency*, *supra* note 23.

³⁷ Jason Liu, 50 億美元詐騙「維卡幣 OneCoin」主謀弟弟認罪，面臨 90 年刑期、透露姊姊「加密女王下落」，2019 年 11 月 15 日，動區動趨 BlockTempo 網站：<https://www.blocktempo.com/onecoin-founders-brother-faces-90-year-jail-term-after-plea-deal/>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

³⁸ Jill Westmoreland Rose, Kelli Andrews & Karyn Kenny, *Introduction to the Fintech Ecosystem*, 69 DEP'T OF JUST. J. FED. L. & PRAC. 23, 31-32 (2021).

時爲了拉近和投資者之間的關係，互稱彼此爲家人。其中最關鍵的一點便是利用投資者對於虛擬通貨專業知識的缺乏（有些投資者完全不知道何謂區塊鏈帳本卻亦被吸引投資），導致受害者盲從犯罪者的指示，最後損失慘重³⁹。OneCoin 的案例說明了社會大眾對區塊鏈技術和虛擬通貨是如何在缺乏瞭解相關資訊及消息之下，但卻依然爲高度的投機投資行爲之過程⁴⁰。我們意識到由於虛擬通貨之發行責任和市場的穩定性，是植基於廣泛接受和對系統的信心⁴¹。且虛擬通貨首次代幣發行可能會導致高波動率和市場不穩定等等因素⁴²。所以法律應該要規範對於使用區塊鏈技術之虛擬通貨的流程且要求其公開與透明，如此才能讓投資者瞭解其背後的運作，才不至於造成此類嚴重詐欺事件再發生⁴³。

3. 以金融科技作爲「犯罪工具」：櫻桃支付案

因爲金融科技發展讓跨境匯兌變得相當的便利，但卻可能與現行的金融相關法規相牴觸，尤其在地下匯兌違反銀行法特許業務議題上。地下通匯就是指「由於便利性、逃避外匯管制等因素所產生之特殊業務」⁴⁴。也就是透過不正常銀行體系，爲檯面下匯兌。一般常見就是觸犯銀行法第 125 條第一項非法辦理國內外匯兌業務。

³⁹ See *id.*

⁴⁰ Ethan Chen, *Cryptocurrency as the Modern-Day Bretton Woods: A Comparative Analysis of Legal Approaches to Blockchain Technology*, 30 TRANSNAT'L L. & CONTEMP. PROBS. 289, 303-04 (2021).

⁴¹ See *id.*

⁴² See *id.*

⁴³ See *id.*

⁴⁴ 銀行防制地下通匯指引，金管會銀行局網站：[http://www.fsc.gov.tw/fckdownndoc?file=/%E5%9C%B0%E4%B8%8B%E9%80%9A%E5%8C%AF%E6%8C%87%E5%BC%95\(2\).pdf&flag=doc](http://www.fsc.gov.tw/fckdownndoc?file=/%E5%9C%B0%E4%B8%8B%E9%80%9A%E5%8C%AF%E6%8C%87%E5%BC%95(2).pdf&flag=doc)（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

一般而言地下匯兌有幾種模式，第一種交易模式就是設立公司架設網站進行，地下匯兌業者利用網站上支付寶點數轉移，再換成現金；第二種方式是以個體戶模式，就是個人在 PTT、臉書等社群軟體用淘寶／支付寶／微信／人民幣兌換；第三種為較傳統的銀樓或是地下錢莊；第四種常見者是利用經商機會進行；第五種則是利用外籍移工雜貨店，移工將錢交給雜貨店，由移工母國配合匯款至移工所指示之移工母國帳戶或交給指定親友⁴⁵。

在金融科技與區塊鏈技術日趨成熟之下，就金錢的移轉發展出各種支付軟體與媒合工具，本文擬介紹我國著名金融科技軟體案——櫻桃支付（Cherry Pay）。金融科技的無國界、即時性等特性，可應用於跨境匯兌；然而匯兌業務是特許於銀行業務之範疇，因此必須考慮洗錢防制法等相關規範，所以各種金融支付軟體必須申請始得為之⁴⁶。

3.1 關於櫻桃支付事件始末

2016 年櫻桃支付公司於新加坡成立，並且也在臺灣設立公司，該公司於 2017 年成為新加坡最大創新育成加速器（Startupbootcamp, SBCS）的 TOP10，此項創新一度被譽為「臺灣之光」⁴⁷。然而櫻桃支付公司在 2018 年 8 月遭檢調機關調查，原因是櫻桃公司並未獲得金管會許可就進行點對點（peer to peer, P2P）的跨國匯兌業務，同時也查出該公司涉嫌幫助詐騙集團以第三方支付方式洗錢，共計兩年來地下匯兌不法總額高達新臺幣 11 億元⁴⁸。同年 12 月，櫻桃支付公司向金管會申請跨境匯兌業務，該申請案經過

⁴⁵ 黃嘉慧，地下匯兌與金融科技创新——從櫻桃支付案看我國對金融新創業之監理，國立陽明交通大學科技法律研究所碩士論文，頁 7-14（2021）。

⁴⁶ 金融科技發展策略白皮書，金融監督管理委員會網站：https://www.tfsr.org.tw/Uploads/files/1050518_金融科技發展策略白皮書.pdf（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

⁴⁷ 魏喬怡、彭禎伶，櫻桃支付可起死回生進沙盒？黃天牧三字回應，工商時報，2020 年 11 月 9 日，取自：<https://ctee.com.tw/news/finance/366659.html>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

⁴⁸ 同前註。

一年多的補件過程後仍未通過，櫻桃支付於 2020 年 11 月該公司撤回進沙盒申請程序⁴⁹。

3.2 行政機關就駁回監理沙盒申請的理由

由於櫻桃支付的業務並非受洗錢防制規範的金融業範疇，且有大量的資金往來，但是櫻桃支付對於查核客戶的身分無法有嚴謹的程序，容易造成資金流向產生斷點，若是犯罪所得會有難以追蹤的風險成為洗錢防制上的大缺口，讓犯罪者以櫻桃支付的服務成為犯罪工具⁵⁰。2018 年檢調單位查獲詐騙集團將贓款匯至大陸帳戶，其所使用的方式就是利用櫻桃支付為工具⁵¹。由此可知，當金融科技匯兌軟體在匯款對象、目的及金額均不設限或設限極寬，卻又無法做好「認識你的客戶」程序，know your customer, KYC，是指企業確認客戶身分的程序，通稱 KYC，在各個公司或機關的中文名稱不同，也稱為瞭解你的客戶、認識客戶政策、客戶身分審查、客戶身分盡職調查等⁵²。則各方面均無法符合洗錢防制的要求，亦無周全之消費者保護，就很難獲得主管機關給予核准同意試驗。

3.3 司法審理

2018 年 8 月，櫻桃支付公司因違反銀行法第 29 條第一項非銀行辦理國內外匯兌業務而遭到檢警搜索調查，其出資人、負責人兼執行長、行銷經理

⁴⁹ 同前註。

⁵⁰ 林芳維，從 CherryPay 案例看跨境匯兌在我國及外國立法例相關法令發展，2019 年 7 月 29 日，理慈網站：https://www.leetsai.com/金融科技/從_cherrypay_案例看跨境匯兌在我國及外國立法例相關法令?lang=zh-hant（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

⁵¹ 林郁平，第三方支付洗錢 地下匯兌 11 億，2018 年 8 月 10 日，中時新聞網網站：<https://www.chinatimes.com/newspapers/20180810000581-260106?chdtv>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

⁵² 認識你的客戶，維基百科網站：<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/認識你的客戶>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

並於 2019 年 2 月 22 日，經臺灣臺北地方檢察署檢察官以觸犯同法第 125 條第一項前段非法辦理匯兌業務罪嫌，向臺灣臺北地方法院移送併辦及追加提起公訴⁵³。本案件嗣經臺灣臺北地方法院於民國 110 年 3 月 30 日判決櫻桃支付公司犯銀行法第 125 條第一項後段之非法辦理國內外匯兌業務，其因犯罪獲取之財物金額達新臺幣 1 億元以上罪，分別判處 1 年 3 月至 2 年之有期徒刑，並均宣告 3 年至 5 年不等之緩刑，及附加應於判決確定之日起 2 年內向公庫支付新臺幣 10 萬元至 30 萬元之緩刑負擔⁵⁴。

從臺灣臺北地方法院 108 年度原金訴字第 1 號刑事判決可知：

櫻桃支付公司於 105 年 10 月中旬起至 107 年 8 月 6 日止之期間內，即以上揭方式辦理國內外匯兌業務，交易金額總計 11 億 1,933 萬 7,928 元，並獲得手續費收入即犯罪所得 4,228 萬 2,859 元，扣除留存於櫻桃支付公司尚未分配之 802 萬 6,718 元後，李中平獲有 2,334 萬 9,299 元之犯罪所得，郭科佑獲有 90 萬元之犯罪所得，湯化德則獲有 1,000 萬 6,842 元。李中平共同法人之行爲負責人犯銀行法第 125 條第一項後段之非法辦理國內外匯兌業務罪，處有期徒刑 2 年。緩刑 5 年，並應於本判決確定之日起 2 年內，向公庫支付新臺幣 30 萬元。已繳交之犯罪所得新臺幣 2,525 萬 8,348 元，除應發還被害人或得請求損害賠償之人外，均沒收。湯化德共同法人之行爲負責人犯銀行法第 125 條第一項後段之非法辦理國內外匯兌業務罪，處有期徒刑 1 年 10 月，緩刑 4 年，並應於本判決確定之日起 2 年內，向公庫支付新臺幣 25 萬元。湯化德已繳交之犯罪所得新臺幣 1 仟萬 6,842 元，除應發還被害人或得請求損害賠償之人外，均沒收。參與人櫻桃服務股份有限公司取得之已扣案

⁵³ 本段內容參考自臺灣臺北地方法院 108 年度原金訴字第 1 號刑事判決，司法院法學資料檢索系統：<https://judgment.judicial.gov.tw/FJUD/data.aspx?ty=JD&id=TPDM,108%2c%e5%8e%9f%e9%87%91%e8%a8%b4%2c1%2c20210330%2c1>；108 年度金訴字第 20 號刑事判決，司法院法學資料檢索系統：<https://judgment.judicial.gov.tw/FJUD/data.aspx?ty=JD&id=TPDM,108%2c%e9%87%91%e8%a8%b4%2c20%2c20210330%2c1>。

⁵⁴ 同前註。

犯罪所得新臺幣 802 萬 6,718 元，除應發還被害人或得請求損害賠償之人外，均沒收⁵⁵。

3.4 法制與監理風險

金融犯罪防治之好壞取決於國家的監理制度與機構。然而我國對於金融創新 P2P 業者仍然存在監理機關不明確問題，造成櫻桃支付這樣的類金融機構，卻適用非金融法規⁵⁶。以櫻桃支付為例，因為其業務並不包含預收儲值，其業務為委託境外付款的代收服務，所以櫻桃支付公司並非在金融監理的範圍，主管機關為「經濟部」，只需要接受同一般公司的低度監理⁵⁷。上述現象就產生了低度監管弊端，因此未來修法除應考慮洗錢防制外，還需思考國際上所謂「跨業整合」的概念，而非以機構別劃分主管機關，才能避免產生監理機構不明確之漏洞⁵⁸。

3.5 匯兌在金融科技下再省思

2007 年 11 月歐盟宣布於 2009 年各會員國將施行新的「支付服務指令」（Payment Service Directive, PSD）⁵⁹，根據指令內容，各國應同意原本銀行業務中的「支付服務」（payment service）之「支付機構」（payment institution），也就是所有從事支付服務的支付業者（payment service provider）之

⁵⁵ 本段內容參考臺灣高等法院 110 年度金上訴字第 36 號刑事判決，司法院法學資料檢索系統：<https://judgment.judicial.gov.tw/FJUD/data.aspx?ty=JD&id=TPHM,110%2c%e9%87%91%e4%b8%8a%e8%a8%b4%2c36%2c20220112%2c2>。

⁵⁶ 林咏儒，「探討金融新創 P2P 在我國發展所面臨的洗錢防制規範及監理風險——以櫻桃支付案為例」，期貨人，第 71 期，頁 76-77（2019）。

⁵⁷ 同前註。

⁵⁸ 同前註。

⁵⁹ Directive 2007/64/EC, of the European Parliament and of the Council of 13 November 2007 on Payment Services in the Internal Market Amending Directives 97/7/EC, 2002/65/EC, 2005/60/EC and 2006/48/EC and Repealing Directive 97/5/EC, 2007 O.J. (L 319) 1.

支付機構雖非銀行者，但是在符合規範並取得執照後，將統一管理，業者依據 PSD 支付服務指引附件所列的匯款業務（money remittance）等支付服務，此舉等於是讓支付服務能夠順利進入金融市場⁶⁰。於歐盟之後，新加坡政府也同意非銀行業者，在符合主管機關之規範，可取得匯款執照並參與匯款服務市場⁶¹。2019 年新加坡國會通過支付服務法（Payment Services Act），並廢止「貨幣兌換和匯款業務法」及「支付系統監督法」，將前述廢除的兩法做整合，以擴大監理範圍，並將虛擬通貨交易所和電子錢包等支付服務納入監管⁶²。日本也在 2010 年對於 100 萬日幣以下的匯兌，允許非金融業者承接匯兌業務⁶³。

隨著金融科技的發展，我們必須承認金融服務的方式，已經與過往大不相同；再加上全球金融科技市場已然形成，從國際立法趨勢可以看出，世界各國趨向開放無銀行執照之業者從事部分金融業務。針對特定群體如移工小額匯兌，基於普惠金融概念，我國也已經許可沙盒實驗與落地，此順應國際趨勢和科技發展之作法，值得肯定⁶⁴。P2P 匯兌平台發展是金融科技發展下難以阻擋的趨勢，其運作模式與地下通匯類似，具有難以追蹤的特點，更是容易發生現今國際間所擔憂的洗錢防制與反資恐問題⁶⁵。如今在電子支付管理條例和外籍移工國外小額匯兌業務管理辦法的規範之下，小額匯兌機構之

⁶⁰ 林芳維，前揭註 50。

⁶¹ 同前註。

⁶² 翁嘉璟，「新加坡支付服務法提供新興支付服務彈性監管規範」，科技法律透析，第 32 卷第 9 期，頁 10-11（2020）。

⁶³ 資金決済法とは（前払式支払手段・資金移動業について），一般社団法人日本資金決済業協会網站：<https://www.s-kessai.jp/info/law.html>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

⁶⁴ 魏喬怡，金融監理沙盒第二家落地 統振 獲准辦外籍移工匯兌，2021 年 10 月 16 日，中時新聞網網站：<https://www.chinatimes.com/newspapers/20211016000125-260202?chdtv>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

⁶⁵ 曾君豪，匯款？支付？論 P2P 匯兌平台發展之合法性——兼評我國《金融科技發展與創新實驗條例》與《電子支付機構管理條例》，國立政治大學法學院碩士論文，頁 110（2021）。

實際運作已經較為穩定，待將來銀行法對於匯兌業務定義的放寬，匯兌平台制度就更臻完美⁶⁶。

4. 金融科技本身成為犯罪的被害者：比特幣平台遭駭案

金融科技整個交易的核心之一在於平台系統，因此若平台系統受到侵害將會造成非常嚴重的後果，並會影響該金融系統之整體秩序和穩定⁶⁷。而針對金融科技平台的駭客，常攻擊網路防護力較差的主機，使這些主機因為駭客入侵而成為駭客的免費挖礦機；另一種犯罪手法是當幣值大漲的時候，駭客集團入侵個人或是企業的重要檔案，索取高額解密贖金；另外交易熱潮期也是駭客攻擊線上錢包的常見時機⁶⁸。不僅如此，駭客甚至攻擊平台的程式，所以對於區塊鏈的智慧合約也將造成風險⁶⁹。

最著名的駭客攻擊虛擬通貨案例之一，就是在 2014 年 2 月，日本交易平台 Mt. Gox 被駭客攻擊，駭客利用資訊安全的方式攻擊交易平台以至於損失了約 850,000 個比特幣，之後該公司便宣告破產。此駭客攻擊事件造成當時世界各地的用戶們嚴重的損失，Mt. Gox 損失的比特幣市值以 2020 年計算將近價值 60 億美元，在 2014 年的市值也有約 4.5 億美元⁷⁰。此外，虛擬通

⁶⁶ 參前註。

⁶⁷ 吳桂華、林維德，加密通貨發展與監管趨勢，台北外匯市場發展基金會委託計畫，頁 5（2019）。

⁶⁸ 謝昀澤，比特幣創新高，小心隱藏在比特幣新高後的三個危機，2021 年 1 月 5 日，KPMG 臺灣官網網站：<https://home.kpmg/tw/zh/home/media/press-releases/2021/01/tw-bitcoin-cyber-risk.html>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

⁶⁹ 社團法人台灣 E 化資安分析管理協會，程式碼到應用均可攻擊 區塊鏈智慧合約仍多風險，2020 年 2 月 3 日，網管人網站：<https://www.netadmin.com.tw/netadmin/zh-tw/technology/B8F0FE5A97EF42D79C6EBF41255E1AA4>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

⁷⁰ Ian Yeh，曾經稱霸比特幣市場的最惡交易所 Mt. Gox，這些年究竟發生了什麼？，2020 年 4 月 29 日，動區動趨 BlockTempo 網站：<https://www.blocktempo.com/>

貨交易所幣安（Binance）也於 2019 年 5 月遭駭客嚴重攻擊竊取了 7,000 多枚比特幣，損失約市值 4,100 萬美元⁷¹。

所以虛擬通貨平台的相關安全機制措施非常重要，除了強化資訊平台的資安，以下相關措施也可以強化虛擬通貨平台犯罪防制：

4.1. 「部分實名制」制度建立

洗錢防制法規金融業者必須對於客戶做身分確認⁷²。雖然虛擬通貨的交易過程在區塊鏈上是公開的，但是交易者僅以公鑰呈現，無法辨識隱藏於其後的真實身分，且現今平台業者通常沒有辦法對於虛擬通貨進行交易者身分的認證程序。所以如果在法律規範上，可以建立虛擬通貨與法定貨幣轉換的實名制度，譬如：規範平台業者應將於平台上將虛擬通貨轉換成法定貨幣的所有買賣交易進行記錄，並要求平台要確認交易客戶的身分。此規範或許將來對於虛擬通貨犯罪偵查上能有所幫助，且或許能夠嚇阻攻擊交易平台取得貨幣之駭客者。畢竟，當駭客駭取平台後，若無法轉換法定貨幣，便有可能對於犯罪行為有所抑制⁷³。

4.2 建立交易平台監管原則

平台與消費者的資訊不對稱，是平台犯罪風險的重要關鍵。所以可以強化金融消費者保護，要求交易平台負擔適當的義務，即在現行洗錢防制法下負擔某程度的辨識客戶義務；並且強化使用者資產保護，維持正確帳務紀錄，禁止平台任意處置使用者資產，並對於平台保管使用者資產之技術有一

bitcoin-exchange-mtgox-hacked-japan/（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

⁷¹ 幣安遭駭 7000 顆比特幣 承諾靠自家基金承擔四千多萬美元損失，2019 年 5 月 8 日，鉅亨網網站：<https://news.cnyes.com/news/id/4315357>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

⁷² 洗錢防制法第 7 條、金融機構防制洗錢辦法第 3 條至第 8 條。

⁷³ 施志鴻，「比特幣相關犯罪類型與因應作為之探討」，資訊、科技與社會學報，第 18 期，頁 75（2018）。

定要求⁷⁴。當然除了前述消費者保護和使用者的資產保護外，也應該要求交易平台能夠對於內部控制、法律遵循及稽核制度等保護措施，進行有效的實踐，來確保交易平台能夠杜絕或是降低相關風險例如：洗錢防制或資訊安全問題的風險損害發生⁷⁵。預期虛擬通貨平台在未來有可能會蓬勃發展與普及，建議對於相關資訊立法上，可以在原立法機關內有專門的部門處理，也可創立新的部門做全面性的探討，方能達到政府監理之成效⁷⁶。

5. 綜合評析

金融科技有可能在善用之下成為便民之利器，但也可能與犯罪掛勾而成為金融安全的威脅。以去中心化技術而言，是數位金融的一個重要核心技術，現今已經有各種區塊鏈商品產生，但其技術的風險，缺乏透明度和化名的疑慮也是我們所擔憂的；又如許多金融科技軟體，會對於使用金融科技不熟悉者產生阻礙，但反之也可能對金融科技熟悉者帶來方便。另外，金融科技的進步是無法迴避與否認，這些進步將大幅的改變一般人民的日常生活⁷⁷。以前，會對於信用卡將取代紙鈔這件事，認為是天方夜譚，但是隨著虛擬通貨的發展與普及，再也沒有人否定這樣的趨勢⁷⁸。為了保護虛擬通貨的投資者可佈及全球，更遠的來看建立一個專責立法機構對外能和國際其他監理機構來進行各種法規和監理工具之間的協調和運作，讓將來遇到此類犯罪問題得以有共同的立法機構處理之，對於金融犯罪防制上實有其必要⁷⁹。且專責立法機構對內可以針對我國現行監理政策強化之，如：解決執法機關

⁷⁴ 楊岳平，「金融科技時代下的金融監管挑戰：論虛擬通貨交易平台的監管架構」，臺大法學論叢，第 49 卷特刊，頁 1381-1382（2020）。

⁷⁵ 同前註，頁 1382。

⁷⁶ Michael L. D'Ambrosio, *Virtual Currency Regulation: From the Shadows of the Internet to the Floor of Congress*, 19 WAKE FOREST J. BUS. & INTELL. PROP. L. 249, 276 (2019).

⁷⁷ *See id.* at 275-76.

⁷⁸ *See id.*

⁷⁹ *See id.*

向私人公司調取有疑慮社群軟體帳戶效率法規範等等⁸⁰。金融犯罪防制觀點的監理角度上，是開放科技業得以進入金融市場提供服務或是鼓勵金融業優化內部系統，或鼓勵科技業與金融業合作，都值得做更深入的探討，以保障金融消費者之權益。對於上述三個案例所產生的核心隱憂，本文擬以去中心的技術優劣和金融科技軟體阻礙與便利的並存現象，來做探討。

5.1 去中心化的技術優缺點

去中心化的金融科技有相當大的優勢。一般來說金融活動就是依靠券商、交易所或銀行等金融機構提供來金融平台工具，然而去中心化金融（decentralized finance, DeFi）是一種利用區塊鏈的智慧型合約（如以太坊）來進行金融行為，而非傳統的金融平台工具⁸¹。DeFi 平台跟一般金融系統一樣，使用者可以向平台融資，這些交易的虛擬通貨會記錄於類似儲蓄的帳戶並有獲得利息⁸²。根據統計，2020 年 10 月各種去中心化金融協定，約有超過 110 億美元資金⁸³。雖然 2021 年 6 月底，DeFi 市場規模只有 480 億美元，且與 2021 年 5 月的紀錄相比下降了 45%。但是到了同年 8 月底，有超過 1,500 億美元的資金存入各種去中心化金融協定區塊鏈⁸⁴。

越來越多人正在尋求使用區塊鏈來重建金融體系和互聯網經濟——也就是說讓數據資料庫能夠分布在多台電腦上，並通過密碼術保持其安全；換句話說，「去中心化」最終目標是用建立在網絡之上的軟體，取代全球銀行和原本的技術平台等等中介機構，將中介機構產生的價值引導到原本擁有和運營

⁸⁰ 林繼恆、楊岳平，新興金融科技遭濫用於犯罪之研究成果報告書，司法官學院犯罪防治研究所，頁 153（2021）。

⁸¹ 去中心化金融，維基百科網站：<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/去中心化金融>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

⁸² 同前註。

⁸³ 同前註。

⁸⁴ 同前註。

它們的用戶⁸⁵。只是，這樣的技術依然可能有安全的疑慮，DeFi 領域對於金融系統而言就像是冒險一般，去中心化金融能否為開放的數位經濟奠定基礎安全？可以說明如下⁸⁶：

5.1.1 兩層市場現象的風險

儘管去中心化的交易通常記錄在公共區塊鏈上，但在 DeFi 應用在投資這個領域的資訊和流程缺乏透明度，這樣會導致兩層市場（two tier）產生；也就是在交易市場下，專業投資者和內部知情者可能獲得巨大的利益，而散戶投資者不但是承擔較大的風險且利益較小。如此之下，如果一直使用這個技術，最後散戶都會虧錢。這樣一來大部分 DeFi 的技術會加劇專業投資者和一般投資者之間的差距⁸⁷。

5.1.2 平台程式的疑慮

因為 DeFi 大部分活動都是公開可用的代碼，所以大家會誤認為 DeFi 更加平等和透明。但是，因為實際上只有極少數的人能夠真正解讀該代碼，就算是該領域專家也不清楚這些代碼的問題、缺陷和風險。故目前對於代碼的安全層級可能會因此產生很大的風險，換句話說 DeFi 可能會對於投資的安全性產生重大影響⁸⁸。

5.1.3 化名的疑慮——操弄市場的可能性

去中心化 DeFi 的交易是在區塊鏈上進行，所以能夠被清楚的每筆交易記錄且無法改變，同時透過紀錄也可以事後檢視這些交易資料。但卻無法顯

⁸⁵ *Adventures in DeFi-land - Can Decentralised Finance Lay the Foundations for an Open Digital Economy?*, THE ECONOMIST (Sept. 18, 2021), <https://www.economist.com/briefing/2021/09/18/adventures-in-defi-land>.

⁸⁶ Caroline A. Crenshaw, *Statement on DeFi Risks, Regulations, and Opportunities*, U.S. SEC. & EXCH. COMM’N (Nov. 9, 2021), <https://www.sec.gov/news/statement/crenshaw-defi-20211109>.

⁸⁷ *See id.*

⁸⁸ *See id.*

示交易者的實際身分。因為上述的可見性或是透明化的程度只能用以辨識出某個標識符號。換句話說，我們會發現去中心化的特性就是所謂匿名性，區塊鏈只能顯示發送或接收資產的區塊鏈位址。如此一來，就無法確定交易者或智慧合約所有者的實際身分，甚至無法得知資產價格和交易量。深言之，無法理解這些交易是產生什麼利益或是操縱什麼交易，例如這些交易代碼的背後可能是一個人使用數位軟體操作多個錢包，或是一群人在進行串通交易。證券交易法上禁止造假市場活動或操縱證券價格，期許投資人依靠可靠資訊和市場完整性進行投資交易行為；但 DeFi 的假名特性可以讓操縱活動變得更加容易，且對於一般投資者而言，幾乎不可能區別出從事操縱交易與正常的交易活動。如此一來，在 DeFi 中，就有風險發生上述的操弄，進而影響市場資產價格、交易量，投資者很容易因為上述行為而遭受損失。試想如果這些不可靠交易資訊發生在公共區塊鏈之外，要評估交易的合法性就更加困難⁸⁹。

5.1.4 監理機構與法規

去中心化金融將帶來許多的機會，但是對監理者、投資者及金融市場而言，除機會外亦是伴隨著風險與挑戰⁹⁰。所以對於 DeFi 存在的風險，應該有監理單位降低其風險，參考美國制度，不同聯邦機構可以對 DeFi 的各個面向擁有管轄權、涵括司法部、金融犯罪局、國內稅務署、商品期貨交易委員會和美國證券交易委員會等等，當然各州當局可能也對某些面向擁有管轄權⁹¹。

在美國法規上，去中心化金融投資者通常不會像傳統金融市場一般，需要接受各種的法律遵循及公開揭露制度的規範，但若涉及證券或辦理證券相關的金融去中心化從業者的商品，就會被歸屬於證券類，則其活動以及資產

⁸⁹ See *id.*

⁹⁰ Caroline A. Crenshaw, *DeFi Risks, Regulations, and Opportunities*, 1 INT'L J. BLOCKCHAIN L. 4, 4 (2021).

⁹¹ See *id.* at 6-7.

就會屬於是 SEC 的管轄權範圍⁹²。另外，我們可以理解對於某些 DeFi 的產品可以完全找到符合的法律規範，至於某些則難以符合規範，或是對於其無法符合規範者，也應該重新思考及架構其在法規例外下，依然能夠對於投資者有所保護的機制⁹³，以保障投資者權益。

5.1.5 隱私無法監管的風險

目前在美國金融市場，投資者可以通過交易證券的實體中介機構確認他們的身分，亦即在放棄一定程度的隱私之下，可以在現今的監管市場架構裡，讓投資者可以擁有更加公平、有秩序、高效率和較少詐欺、操縱行為的交易市場⁹⁴。但是在去中心化的金融世界，投資者的交易就會如同虛擬通貨的核心概念與特徵，是在字母、數字和字符串之下，這將會掩蓋現實世界的身分，這也意味者將會產生完全無法監管的風險⁹⁵。

5.2 金融科技軟體阻礙與便利的並存現象

金融科技雖有風險疑慮，但未必沒有其正面之助益。因此目前對於有疑慮的金融科技，通常以監理沙盒實驗的方式為之。所謂沙盒（Sandbox）原意是「一個讓小孩可以安全遊玩與發揮創意的場所，在電腦科學領域，沙盒則是用來代稱一個封閉而安全的軟體測試環境」⁹⁶。而監理沙盒（Regulatory Sandbox），則是「在數位經濟時代，為因應各種新興科技與新商業模式的出現，解決現行法規與新興科技的落差，故透過設計一個風險可控管的實驗場域，提供給各種新興科技的新創業者測試其產品、服務以及商業模式的環

⁹² See *id.*

⁹³ See *id.* at 10.

⁹⁴ See *id.*

⁹⁵ See *id.*

⁹⁶ 范晏儒，何謂「監理沙盒」？，2018 年 8 月，科技法律研究所網站：<https://stli.iit.org.tw/article-detail.aspx?no=64&tp=5&d=8091>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

境」⁹⁷。

我國過去因為有許多勞力密集的產業，所以政府同意業者引進外籍勞工以增加我國相關產業的競爭力。但卻沒有顧慮到外籍勞工要將薪水合法匯款回其母國的需求（此種小額匯款在合法金融業有程序繁瑣與高手續費等缺點），所以讓違反銀行法的移工地下匯兌盛行。對於這種小額匯款的使用者而言，是現實逼迫他們違法，故法律或是金融業應該有所改進。所幸在學者的疾呼努力和協助釐清相關風險與疑慮之下，讓主管機關金管會後來同意統振案的申請⁹⁸。

移工匯兌的起因是在我國只有銀行業者可以合法經營跨國匯兌業務，而在 2018 年起因為加入亞太反洗錢組織的評鑑，使得洗錢防制日趨嚴格，當然銀行業對於移工匯兌的業務也必須嚴格審核，所以才會讓地下匯兌興起⁹⁹。統振向金管會申請移工跨國匯款的監理沙盒實驗，金管會在 2021 年 10 月 15 日核准統振公司之外籍移工小額匯兌業務¹⁰⁰，但必須符合客戶身分審查及洗錢防制等流程，移工就可以不用透過銀行，完成匯兌程序¹⁰¹。所以在現今手機如此普遍的世界，開放這類方便與安全的小型金融科技軟體不僅是趨勢，更能讓民眾享受金融科技所帶來的便利生活。否則就會如同過往外籍勞工因為國際匯兌程序過於複雜，只好用地下匯兌，於是便讓違法組織

⁹⁷ 同前註。

⁹⁸ 張原彰，數十萬移工走地下匯兌 學者：宜適度開放，2021 年 4 月 19 日，大紀元網站：<https://www.epochtimes.com/b5/21/4/19/n12890479.htm>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

⁹⁹ 涂憶君，首家非金融業者完成移工匯兌沙盒實驗 取得金管會執照 統振搶食移工匯兌大餅 劍指電支市場，2022 年 1 月 13 日，Yahoo! 股市網站：<https://tw.stock.yahoo.com/news/首家非金融業者完成移工匯兌沙盒實驗-取得金管會執照-統振搶食移工匯兌大餅-劍指電支市場-011756171.html>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

¹⁰⁰ 金管會公告外籍移工匯兌公司為金融消費者保護法第 3 條第 1 項所定之金融服務業，2021 年 10 月 21 日，金融監督管理委員會網站：https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=202110210001&toolsflag=Y&dtale=News（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

¹⁰¹ 同前註。

猖獗。

此外美國作家普倫斯基（Marc Prensky）於 2001 年提出數位移民（digital immigrant）和數位原住民（digitally native）這兩個名詞¹⁰²，也能呼應金融科技軟體阻礙與便利的並存現象。這個概念描述年長者對於使用數位設備稱之為數位移民，在使用上是陌生與不熟悉的¹⁰³。而普倫斯基指出「『數位原住民』是指從小在電子產品、網路包圍的環境長大的一代，『數位移民』則是指在長大後才接觸相關產品及工具的一代」¹⁰⁴。數位原住民因從小接觸網路科技，對科技較為熟悉，習慣於大量使用網路，正如現代的年輕人；而銀髮族除了少數愛用和熱愛使用數位設備者，多數人可稱作是數位移民，對於數位設備是陌生的¹⁰⁵。

事實上，很多研究就發現，手機對於年長者而言有許多使用上的障礙，所以如果把金融科技系統用在手機或是其他各種電子設備，應該會有更多的不便之處¹⁰⁶。因為年長者視覺與觸覺未必十分靈敏，加上年長者從幼年時期到成年階段都習慣紙本書寫，對於直到晚近才發明的科技設備在使用上一定非常不熟悉¹⁰⁷。

臺灣 2025 年之後將成為超高齡社會，屆時預估約有 20%以上的老年人

¹⁰² Marc Prensky, WIKIPEDIA, https://en.wikipedia.org/wiki/Marc_Prensky (last visited Feb. 5, 2023).

¹⁰³ 楊善茵，數位原生與數位移民代間資訊行為比較，國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所碩士論文，頁 2（2019）。

¹⁰⁴ 數位移民（Digital Immigrant）、數位原住民（Digital Native），2017 年 11 月 13 日，信報財經新聞網站：<https://www1.hkej.com/dailynews/commentary/article/1700145/> 數位移（Digital+Immigrant）、數位原住民（Digital+Native）（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

¹⁰⁵ 同前註；劉玉玲，「數位原生與數位移民的網路科技運用」，臺灣教育評論月刊，第 3 卷第 7 期，頁 4（2014）。

¹⁰⁶ Ronald E. McGaughey, Steven M. Zeltmann & Mark E. McMurtrey, *Motivations and Obstacles to Smartphone Use by the Elderly: Developing a Research Framework*, 7 INT'L J. ELEC. FIN. 177, 179-80 (2013).

¹⁰⁷ See *id.*

口，可以預見金融老年學將變得極為重要¹⁰⁸。「金融老年學」一詞是從社會老年學的概念¹⁰⁹，日本企業非常重視金融老年的相關科技，所以許多機構也都將科技應用在高齡者的金融服務中，如：日本三菱信託銀行（對於年長者若有緊急資金的需求，可以將收據用手機拍照便可向銀行申請請款之服務）、佐賀銀行（與外部的軟體公司共同開發能夠透過監視器影像來偵測詐欺可能性之系統）及信用卡公司 JCB（當客戶使用金融卡時，會立即將刷卡的紀錄以 E-mail 或是手機簡訊方式傳給客戶指定之人或是親人）等等各種充滿溫馨的貼心設計¹¹⁰。

所以利用現今的金融科技相關技術來協助年長者，也是將阻礙轉為便利的呈現。根據美國銷售業者於 2019 年統計，有超過四分之一的美國成年人擁有人工智慧音箱，這類音箱的系統如：Siri、Alexa 或任何其他人工智慧助手，可以用來執行數位任務與科技功能，所以非常多人喜歡使用¹¹¹。試想，如果將人工智慧音箱等設備和金融科技軟體結合，定可以創造非常有利於長者適應金融科技的環境與世界¹¹²。倘若我們把智慧型手機的普及現象也算在內，更是可以預見這些金融科技的影響力將會是無比的廣大¹¹³。以目前全球使用智慧型手機和人工智慧音箱的人數推測，至少已經有超過 25 億人使用數位語音助理系統，不難想像未來幾年之後，使用這些系統的年長者，將會非

¹⁰⁸ 國家發展委員會，中華民國人口推估（2022 年至 2070 年），頁 3（2022）。

¹⁰⁹ 李智仁，「金融老年學視角下的金融創新應用與發展」，月旦會計實務研究，第 40 期，頁 72（2021）。

¹¹⁰ 李智仁，《信託敲敲門》：金管會「信託 2.0」政策，便是「金融老年學」的重要體現，2022 年 8 月 11 日，關鍵評論網站：<https://www.thenewslens.com/article/170813/page2>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

¹¹¹ Joseph Salesky, *Bots and Human Beings: The Next Frontier of Fintech*, FORBES (Nov. 18, 2019), <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2019/11/18/bots-and-human-beings-the-next-frontier-of-fintech/?sh=63a97d6147db>.

¹¹² See id.

¹¹³ See id.

常普遍¹¹⁴。換句話說會有越來越多年長者使用虛擬助理的功能，來幫助減少打字次數、查看天氣、播放歌曲或使用計時器甚至使用金融科技¹¹⁵。甚至在未來，在廚房做飯的時候不用用到手就可以接收基本的銀行更新資料，也將成為一般人日常生活的常見現象¹¹⁶。

正如知名的埃森哲（Accenture）跨國顧問公司在 2023 年報中說道，金融科技將從打破既有系統的角色轉變成金融產業推動者，且改變銀行發展趨勢¹¹⁷。新的人工智慧金融科技不僅可以透過裝置或軟體協助年長者面對複雜的使用介面，使高齡者不再抗拒使用金融科技，更可以因為這些輔助讓長輩不會在金融科技大變化的時代產生嚴重挫折感¹¹⁸。所以善用這些新的金融科技技術可以讓銀髮族的金融消費行為獲得更好的保障與體驗。

6. 結論

我們無法阻擋科技的發展，所以金融面臨科技的挑戰成為必然。如何善用金融科技但避免其為犯罪者所利用，是當今之要務。回看本文不論是利用金融科技為投資標的作為詐騙的藉口，或是以金融科技作為犯罪工具，甚至金融科技本身就是被害者，我們都不難發現知識普及和犯罪預防的關連性。因為行政機關和民眾普遍對於金融科技的陌生，讓犯罪者產生機會進而施行犯罪。所以如何進行金融科技相關知識之教育宣導是刻不容緩的議題。另外我們的相關法規建制不夠完整和跟不上腳步，也是讓金融科技的犯罪者在灰

¹¹⁴ See *id.*

¹¹⁵ See *id.*

¹¹⁶ See *id.*

¹¹⁷ Michael Abbott, *The Top 10 Trends for Banking in 2023: The Gravity of Rising Interest Rates Returns* (2023), <https://www.forbes.com/sites/michaelabbott/2023/01/18/the-top-10-trends-for-banking-in-2023-the-gravity-of-rising-interest-rates-returns/>.

¹¹⁸ Raffaele Esposito, *Letter: Artificial Intelligence Can Help the Elderly Get Online*, FIN. TIMES, <https://www.ft.com/content/23edeb7c-a4a3-4c79-845c-6ce28c1cec33> (last visited Nov. 11, 2023).

色地帶遊走的原因。所以我們必須更加清楚瞭解相關金融科技的優劣，做好金融科技教育宣導和強化立法規範，才能達到金融科技犯罪預防的目標，讓金融得以更加穩定與安全。

參考文獻

中文書籍

Richard Dawkins 著，趙淑妙譯，《自私的基因》，天下文化出版，臺北（2020）。

中文期刊

李智仁，〈金融老年學視角下的金融創新應用與發展〉，《月旦會計實務研究》，第 40 期，頁 70-79，2021 年 4 月。

林咏儒，〈探討金融新創 P2P 在我國發展所面臨的洗錢防制規範及監理風險——以櫻桃支付案為例〉，《期貨人》，第 71 期，頁 70-77，2019 年第 3 季。

施志鴻，〈比特幣相關犯罪類型與因應作為之探討〉，《資訊、科技與社會學報》，第 18 期，頁 64-79，2018 年 12 月。

翁嘉璟，〈新加坡支付服務法提供新興支付服務彈性監管規範〉，《科技法律透析》，第 32 卷第 9 期，頁 10-11，2020 年 9 月。

楊岳平，〈金融科技時代下的金融監管挑戰：論虛擬通貨交易平台的監管架構〉，《臺大法學論叢》，第 49 卷特刊，頁 1309-1396，2020 年 11 月。

劉玉玲，〈數位原生與數位移民的網路科技運用〉，《臺灣教育評論月刊》，第 3 卷第 7 期，頁 4-8，2014 年 7 月。

中文學位論文

陳冠菊，《資訊不對稱對投資者行為影響之研究》，朝陽科技大學企業管理系碩士論文，2006 年 7 月。

曾君豪，《匯款？支付？論 P2P 匯兌平台發展之合法性——兼評我國《金融科技發展與創新實驗條例》與《電子支付機構管理條例》》，國立政治大學法學院碩士論文，2021 年 7 月。

黃嘉慧，《地下匯兌與金融科技創新——從櫻桃支付案看我國對金融新創業之監理》，國立陽明交通大學科技法律研究所碩士論文，2021 年 6 月。

楊善茵，《數位原生與數位移民代間資訊行為比較》，國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所碩士論文，2019 年 1 月。

其他中文參考文獻

- Ian Yeh，曾經稱霸比特幣市場的最惡交易所 Mt. Gox，這些年究竟發生了什麼？，2020 年 4 月 29 日，動區動趨 BlockTempo 網站：<https://www.blocktempo.com/bitcoin-exchange-mtgox-hacked-japan/>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。
- Jason Liu，50 億美元詐騙「維卡幣 OneCoin」主謀弟弟認罪，面臨 90 年刑期、透露姊姊「加密女王下落」，2019 年 11 月 15 日，動區動趨 BlockTempo 網站：<https://www.blocktempo.com/onecoin-founders-brother-faces-90-year-jail-term-after-plea-deal/>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。
- 中央社，史上最離奇？加密貨幣交易平台 Poly Network 遭駭 168 億，駭客卻主動歸還洗劫金，2021 年 8 月 13 日，數位時代網站：<https://www.bnext.com.tw/article/64445/poly-network-hacked>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。
- 去中心化金融，維基百科網站：<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/去中心化金融>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。
- 江榮倫、李祉錡，金融犯罪防制系列——理專 21 誠與行為風險管理，Deloitte 網站：<https://www2.deloitte.com/tw/tc/pages/risk/articles/financial-crime-prevention-risk.html>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。
- 吳桂華、林維德，加密通貨發展與監管趨勢，台北外匯市場發展基金會委託計畫（2019）。
- 李智仁，《信託敲敲門》：金管會「信託 2.0」政策，便是「金融老年學」的重要體現，2022 年 8 月 11 日，關鍵評論網站：<https://www.thenewslens.com/article/170813/page2>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。
- 林芳維，從 CherryPay 案例看跨境匯兌在我國及外國立法例相關法令發展，2019 年 7 月 29 日，理慈網站：https://www.leetsai.com/金融科技/從_cherrypay_案例看跨境匯兌在我國及外國立法例相關法令?lang=zh-hant（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。
- 林郁平，第三方支付洗錢 地下匯兌 11 億，2018 年 8 月 10 日，中時新聞網網站：<https://www.chinatimes.com/newspapers/20180810000581-260106?chdtv>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。
- 林繼恆、楊岳平，新興金融科技遭濫用於犯罪之研究成果報告書，司法官學院犯罪防治研究所（2021）。

社團法人台灣 E 化資安分析管理協會，程式碼到應用均可攻擊 區塊鏈智慧合約仍多風險，2020 年 2 月 3 日，網管人網站：<https://www.netadmin.com.tw/netadmin/zh-tw/technology/B8F0FE5A97EF42D79C6EBF41255E1AA4>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

金管會公告外籍移工匯兌公司為金融消費者保護法第 3 條第 1 項所定之金融服務業，2021 年 10 月 21 日，金融監督管理委員會網站：https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=202110210001&toolsflag=Y&dtable=News（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

金融人類學徒，為什麼銀行問題和金融危機息息相關？從銀行誕生與歷史，了解金融運作的邏輯，2022 年 11 月 10 日，Smart 自學網網站：<https://smart.businessweekly.com.tw/Reading/IndepArticle.aspx?id=6009118>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

金融科技發展策略白皮書，金融監督管理委員會網站：https://www.tfsr.org.tw/Uploads/files/1050518_金融科技發展策略白皮書.pdf（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

范晏儒，何謂「監理沙盒」？，2018 年 8 月，科技法律研究所網站：<https://stli.iii.org.tw/article-detail.aspx?no=64&tp=5&d=8091>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

涂憶君，首家非金融業者完成移工匯兌沙盒實驗 取得金管會執照 統振搶食移工匯兌大餅 劍指電支市場，2022 年 1 月 13 日，Yahoo!股市網站：<https://tw.stock.yahoo.com/news/首家非金融業者完成移工匯兌沙盒實驗——取得金管會執照-統振搶食移工匯兌大餅-劍指電支市場-011756171.html>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

國家發展委員會，中華民國人口推估（2022 年至 2070 年）（2022）。

張立業，【Daniel 職場觀察】魷魚幣暴跌，市值 1.74 億「人間蒸發」！讓你不被割韭菜的投資四大法則，2021 年 11 月 3 日，INSIDE 網站：<https://www.inside.com.tw/article/25440-squid-game-and-run>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

張原彰，數十萬移工走地下匯兌 學者：宜適度開放，2021 年 4 月 19 日，大紀元網站：<https://www.epochtimes.com/b5/21/4/19/n12890479.htm>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

黃柏翔，新興電腦犯罪偵辦手法之研究——以虛擬通貨犯罪為中心，2020 年 10 月 20 日，公務出國報告資訊網網站：<https://report.nat.gov.tw/ReportFront/ReportDetail/detail?sysId=C11100005>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

幣安遭駭 7000 顆比特幣 承諾靠自家基金承擔四千多萬美元損失，2019 年 5 月 8 日，鉅亨網網站：<https://news.cnyes.com/news/id/4315357>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

廖綉玉，西方國家斬斷金流、「聖戰士」錢從何來？《紐時》：比特幣成為恐怖組織流行的籌式！，2019 年 8 月 20 日，風傳媒新新聞網站：<https://www.storm.mg/article/1611037>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

認識你的客戶，維基百科網站：<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/認識你的客戶>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

銀行防制地下通匯指引，金管會銀行局網站：[http://www.fsc.gov.tw/fckdowndoc?file=/%E5%9C%B0%E4%B8%8B%E9%80%9A%E5%8C%AF%E6%8C%87%E5%BC%95\(2\).pdf&flag=doc](http://www.fsc.gov.tw/fckdowndoc?file=/%E5%9C%B0%E4%B8%8B%E9%80%9A%E5%8C%AF%E6%8C%87%E5%BC%95(2).pdf&flag=doc)（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

劉書甯，如何杜絕理專違規，消除資訊不對稱？金融專家：銀行須確切落實「這件事」，2021 年 2 月 2 日，今周刊 ESG 永續台灣網站：<https://esg.businessstoday.com.tw/article/category/180689/post/202102020019/%E5%A6%82%E4%BD%95%E6%9D%9C%E7%B5%95%E7%90%86%E5%B0%88%E9%81%95%E8%A6%8F%E6%BC%8C%E6%B6%88%E9%99%A4%E8%B3%87%E8%A8%8A%E4%B8%8D%E5%B0%8D%E7%A8%B1%EF%BC%9F%E9%87%91%E8%9E%8D%E5%B0%88%E5%AE%B6%EF%BC%9A%E9%8A%80%E8%A1%8C%E9%A0%88%E7%A2%BA%E5%88%87%E8%90%BD%E5%AF%A6%E3%80%8C%E9%80%99%E4%BB%B6%E4%BA%8B%E3%80%8D>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

數位移民（Digital Immigrant）、數位原住民（Digital Native），2017 年 11 月 13 日，信報財經新聞網站：<https://www1.hkej.com/dailynews/commentary/article/1700145/數位移（Digital+Immigrant）、數位原住民（Digital+Native）>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

數碼幣圈疑雲：維卡幣「莊主」依然下落不明 諸多疑問仍無答案，2020 年 8 月 28 日，BBC NEWS 中文網站：<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/business-53904399>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

盧揚正，區塊鏈及數位貨幣在金融業的影響與應用，台灣金融研訓院研究計畫

(2016)。

- 謝昀澤，比特幣創新高，小心隱藏在比特幣新高後的三個危機，2021 年 1 月 5 日，KPMG 臺灣官網網站：<https://home.kpmg/tw/zh/home/media/press-releases/2021/01/tw-bitcoin-cyber-risk.html>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。
- 簡竹書，【虛擬的夢 1】看好虛擬幣挖礦 她將澳洲打工積蓄投入卻受騙，2021 年 9 月 21 日，鏡週刊網站：<https://www.mirrormedia.mg/story/20210913pol002/>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。
- 魏喬怡，金融監理沙盒第二家落地 統振 獲准辦外籍移工匯兌，2021 年 10 月 16 日，中時新聞網網站：<https://www.chinatimes.com/newspapers/20211016000125-260202?chdtv>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。
- 魏喬怡、彭禎伶，櫻桃支付可起死回生進沙盒？黃天牧三字回應，工商時報，2020 年 11 月 9 日，取自：<https://ctee.com.tw/news/finance/366659.html>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。
- 鍵習生，加密貨幣投資新手必看！一文破解加密貨幣七大迷思，2022 年 10 月 18 日，今周刊網站：<https://www.businesstoday.com.tw/article/category/80402/post/202210180026/>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

其他日文參考文獻

- 資金決済法とは（前払式支払手段・資金移動業について），一般社団法人日本資金決済業協会網站：<https://www.s-kessai.jp/info/law.html>（最後點閱時間：2023 年 11 月 11 日）。

英文期刊

- Chen, Ethan, *Cryptocurrency as the Modern-Day Bretton Woods: A Comparative Analysis of Legal Approaches to Blockchain Technology*, 30 TRANSNAT'L L. & CONTEMP. PROBS. 289 (2021).
- Crenshaw, Caroline A., *DeFi Risks, Regulations, and Opportunities*, 1 INT'L J. BLOCKCHAIN L. 1 (2021).
- D'Ambrosio, Michael L., *Virtual Currency Regulation: From the Shadows of the Internet to the Floor of Congress*, 19 WAKE FOREST J. BUS. & INTELL. PROP. L. 249 (2019).

McGaughey, Ronald E., Steven M. Zeltmann & Mark E. McMurtrey, *Motivations and Obstacles to Smartphone Use by the Elderly: Developing a Research Framework*, 7 INT’L J. ELEC. FIN. 177 (2013).

Rose, Jill Westmoreland, Kelli Andrews & Karyn Kenny, *Introduction to the Fintech Ecosystem*, 69 DEP’T OF JUST. J. FED. L. & PRAC. 23 (2021).

其他英文參考文獻

Abbott, Michael, *The Top 10 Trends for Banking in 2023: The Gravity of Rising Interest Rates Returns* (2023), <https://www.forbes.com/sites/michaelabbott/2023/01/18/the-top-10-trends-for-banking-in-2023-the-gravity-of-rising-interest-rates-returns/>.

Adventures in DeFi-land - Can Decentralised Finance Lay the Foundations for an Open Digital Economy?, THE ECONOMIST (Sept. 18, 2021), <https://www.economist.com/briefing/2021/09/18/adventures-in-defi-land>.

Constine, Josh, *Lowlights from Zuckerberg’s Libra Testimony in Congress*, TECHCRUNCH (Oct. 23, 2019), <https://techcrunch.com/2019/10/23/zuckerberg-testimony/>.

Crenshaw, Caroline A., *Statement on DeFi Risks, Regulations, and Opportunities*, U.S. SEC. & EXCH. COMM’N (Nov. 9, 2021), <https://www.sec.gov/news/statement/crenshaw-defi-20211109>.

Esposito, Raffaele, *Letter: Artificial Intelligence Can Help the Elderly Get Online*, FIN. TIMES, <https://www.ft.com/content/23edeb7c-a4a3-4c79-845c-6ce28c1cec33> (last visited Nov. 11, 2023).

Manhattan U.S. Attorney Announces Charges Against Leaders of “OneCoin,” a Multibillion-Dollar Pyramid Scheme Involving the Sale of a Fraudulent Cryptocurrency, U.S. ATTY’S OFF. FOR THE S. DIST. OF N.Y. (Mar. 8, 2019), <https://www.justice.gov/usao-sdny/pr/manhattan-us-attorney-announces-charges-against-leaders-onecoin-multibillion-dollar>.

Marc Prensky, WIKIPEDIA, https://en.wikipedia.org/wiki/Marc_Prensky (last visited Feb. 5, 2023).

MARTÍNEZ, BORJA ÁLVAREZ, FINANCIAL TECHNOLOGIES AND CRIME: AN OVERVIEW OF THE STATE OF THE ART IN RESEARCH PERTAINING FINTECH AND ITS IMPLICATIONS

FOR CRIME (2022), https://pure.manchester.ac.uk/ws/portalfiles/portal/211556671/Financial_Technologiesand_Crime.pdf.

OneCoin, *Dr. Ruja Ignatova: The Blockchain*, YOUTUBE (July 11, 2016), https://www.youtube.com/watch?v=638_Jpp2Rq8.

Salesky, Joseph, *Bots and Human Beings: The Next Frontier of Fintech*, FORBES (Nov. 18, 2019), <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2019/11/18/bots-and-human-beings-the-next-frontier-of-fintech/?sh=63a97d6147db>.

SEC Charges Samuel Bankman-Fried with Defrauding Investors in Crypto Asset Trading Platform FTX, U.S. SEC. & EXCH. COMM'N (Dec. 13, 2022), <https://www.sec.gov/news/press-release/2022-219>.

Transforming Financial Crime Management Through Technology, DELOITTE, <https://www2.deloitte.com/cn/en/pages/financial-services/articles/transforming-financial-crime-management-through-technology.html> (last visited Nov. 11, 2023).

Vandavelde, Mark, *FTX Sues Sam Bankman-Fried and Former Associates Seeking More Than \$1bn*, FIN. TIMES (July 21, 2023), <https://www.ft.com/content/4f1ff39b-e522-43f4-bf7a-c7c99c3faa11> (last visited Nov. 11, 2023).