

推動永續發展目標： 金融科技在促進 ESG 中的 關鍵作用

林政憲

國防大學財務管理學系助理教授

蘇義凱

國防大學財務管理學系助理教授

摘 要

聯合國於2015年發表了《翻轉世界：2030年永續發展議程》（Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development），提出涵蓋經濟成長、社會進步與環境保護三大面向的永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs），包括17項核心目標和169項具體目標，為全球推動永續發展提供了行動指引。臺灣參考聯合國SDGs的願景精神，將永續發展作為近十年來國家政策推動的重要標竿。在推動這些目標的過程中，政府在環境、社會及治理（Environmental, Social, and Governance, ESG）標準中的領導作用至關重要。通過將ESG原則納入公共財政管理並結合金融科技（Financial technology, FinTech），能夠在資源分配上提升透明度、效率和問責性，從而有效支持SDGs的實現。政府可持續檢討和精進永續發展指標，並加強公共建設計畫與預算扣合淨零永續目標。同時也能加強國家永續發展委員

會組織運作機制，透過FinTech提高ESG協調整合工作，並強化政府的運作，以應對永續發展挑戰，實現更好的永續發展目標。

壹、前 言

西元1987年聯合國世界環境與發展委員會（World Commission on Environment and Development, WCED）提出了「永續發展」的概念，強調在滿足當代需求的同時，應確保不影響後代滿足其需求的能力。這一理念促使全球對永續發展的重視，並逐步推動了一系列國際行動和目標的出台。其中，1992年《21世紀議程》的制定，以及2000年「千禧年發展目標（Millennium Development Goals, MDGs）」的確立，都是推動永續發展的重要里程碑。到了2015年，全球永續發展邁入了一個新的階段，標誌著進一步行動的展開。

永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）是聯合國於2015年通過《翻轉世界：2030年永續發展議程》（Transforming

our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development) 提出的，涵蓋經濟增長、社會進步與環境保護三大面向，包含17個核心目標和169個具體目標，旨在於2030年前解決貧困、飢餓、教育不平等、性別不平等、氣候變遷及永續生產與消費等全球性議題。這些目標為各國的政策制定和行動提供了明確的框架，以確保當前及未來世代享有公平、包容且永續的生活。

臺灣於2016年啟動了「臺灣永續發展目標」的研訂作業，旨在與國際標準接軌，同時兼顧本地發展需求。經過多次跨部會會議、公民論壇和廣泛意見徵集，最終在2018年制定了包含18項核心目標和143項具體目標的《臺灣永續發展目標》，並於2019年進一步訂定了336項對應指標，為2030年目標的實現奠定了堅實的基礎（Government of Taiwan, 2022）。

行政院國家發展委員會於2022臺灣永續發展目標年度總檢討報告（2023）中為應對法規和制度的變更，並提升永續指標達成率，臺灣於2022年進行了首次滾動式檢討，修訂了161項指標定義及目標。此次檢討由永續發展委員會組織，廣泛徵集相關機構和專業委員的意見，確保政策的持續調整與精進。修正後的永續發展目標包括18項核心目標、143項具體目標及337項對應指標，並以年度報告的形式進行持續監測和評估，以確保每一階段的目標達成，其2022年臺灣永續發展核心目標（SDGs）推動成效如圖1。

此外，為確保臺灣永續發展目標的落實，永續發展委員會秘書處制定了《臺灣永續發展目標追蹤管考作業原則》，每年進行持續監測，並每四年進行階段性檢討，確保推動進展

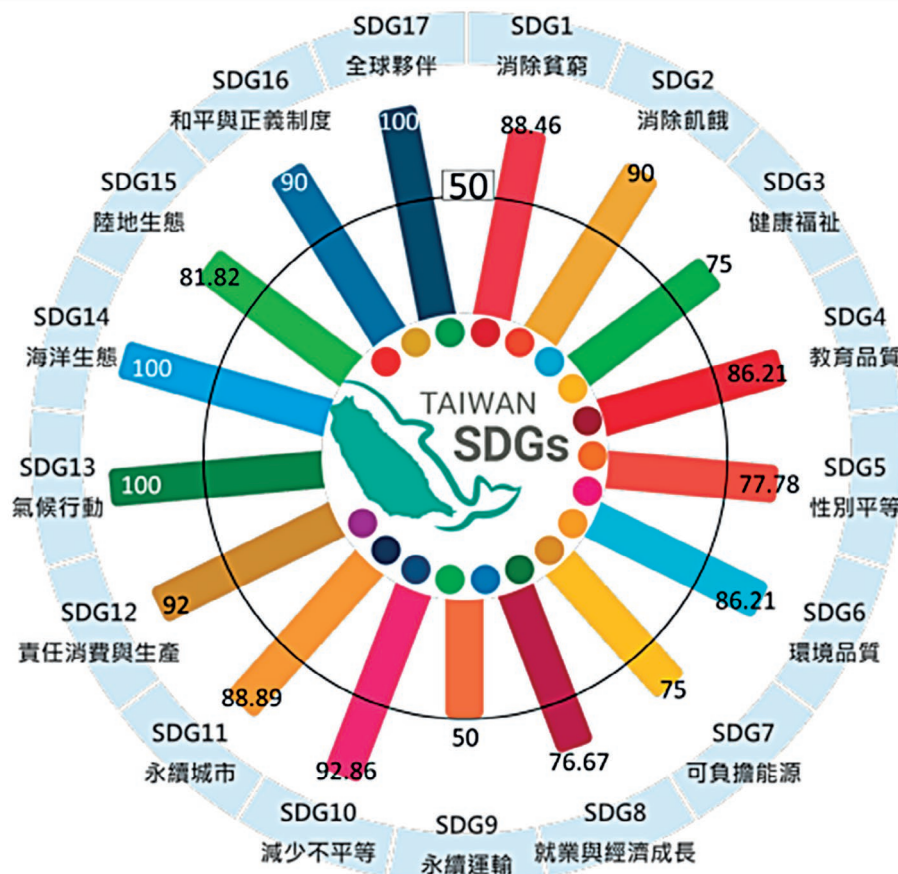


圖 1 2022 年臺灣永續發展核心目標（SDGs）推動成效一覽

資料來源：國家永續發展委員會

與實效。臺灣也積極響應聯合國的定期審查機制，進行國家自願檢視報告（Voluntary National Review, VNR）。

在公共預算方面，根據聯合國「永續發展解決方案網絡」（Sustainable Development Solutions Network, SDSN）2023年報告指出，全球調查的74個國家中，僅不到三分之一將SDGs納入預算項目或撥款。臺灣於2022年審議第四期前瞻基礎建設預算時，已將永續轉型和綠色振興的概念納入預算編制。未來在審議中央部會提送的公共建設計畫、社會發展計畫以及中長程個案計畫時，可檢視這些計畫是否納入淨零、永續的思考與規劃，並優先分配預算至與淨零永續發展相關的項目，以確保公共資金能夠有效推動國家的永續發展目標。

隨著全球可持續發展議程的推進，環境、社會及治理（Environmental, Social, and

Governance, ESG）標準已成為實現永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）的核心工具。聯合國於2015年通過的《2030年永續發展議程》（The 2030 Agenda for Sustainable Development）確立的17項SDGs，旨在應對貧困、氣候變遷、社會不平等等全球性挑戰。這些目標不僅要求各國政府積極行動，也呼籲企業和金融機構將ESG標準納入其運營和投資決策中，以確保資源的有效配置和可持續發展的實現，如圖2。

貳、FinTech在促進ESG中的應用

隨著全球對永續發展目標（SDGs）的強化推動，環境、社會及治理（ESG）標準日益



圖2 ESG與SDGs之對照

資料來源：World Economic Forum

成為政府、企業和金融機構的重要指導原則。在此背景下，金融科技（Financial Technology, FinTech）為實現ESG目標提供了創新工具和技術關鍵作用，特別是通過數位支付、區塊鏈、人工智能、大數據等手段，大幅提高了資金配置的透明度和效率。政府部門和國家永續發展政策在這一過程中發揮了關鍵作用，協助制定規範，推動數位轉型，促進ESG與FinTech的深度融合（McKinsey and Company, 2021; McKinsey, 2022）。

政府部門在推動永續發展和落實ESG標準的過程中承擔著不可替代的責任。首先，主計部門負責國家財政預算的編制與管理，通過將ESG原則納入公共財政運營，促進資源的有效分配。例如，臺灣的行政院國家永續發展委員會與主計總處積極將永續發展目標融入國家政策，設立具體的核心目標和具體指標，並根據滾動式檢討機制調整政策以達成長期目標。行政院主計總處（2021）於永續發展目標自願檢視報告中依機關任務據以擬定「支援決策」、「健全體制」、「開放資料」及「提升效能」等4大推動方向，這些具體政策的實施需與Fintech的應用能夠相輔相成，共同推動ESG目標的實現，進而支持臺灣的永續發展。

透過這種持續的政策調整，主計部門可以確保公共資金優先流向符合ESG標準的項目，特別是在推動綠色能源、基礎設施建設和氣候變遷應對等領域。FinTech的發展使主計部門能夠進一步提升財政資金的透明度，確保政府支出與永續發展目標的一致性。例如，數據分析技術可以幫助主計部門監控和評估公共支出的社會和環境影響，從而提高公共預算的使用效率。

數位支付和普惠金融技術是FinTech促進ESG目標的重要手段之一。根據世界銀行（World Bank, 2020）的研究，數位支付系統

的普及顯著提高了金融包容性，特別是在發展中國家和未充分開發的市場中。這些技術讓更多的低收入和未開戶群體可以參與到金融體系中，獲得基本的金融服務，進而減少社會不平等，這對於實現SDGs中的“減少不平等”（SDG 10）具有重要意義。

一個成功的案例是非洲的M-Pesa數位支付平台。通過這個平台，數百萬沒有銀行賬戶的個人能夠進行存款、轉帳和借貸等金融活動，從而大幅促進了當地的經濟發展和社會包容性。類似的技術也在推動其他國家的普惠金融進程，幫助政府達成社會和經濟發展目標。

區塊鏈技術是FinTech推動ESG目標的另一個關鍵應用。區塊鏈具有不可篡改性和高度透明性，能夠確保資金流向符合永續發展要求的項目。這在防止“綠色洗錢”（Greenwashing）方面特別有效。區塊鏈技術使得供應鏈上的每一步都可以被透明追蹤，確保企業的可持續行為真實可信。據Deloitte（2021）的報告，區塊鏈已被成功應用於鑽石供應鏈等領域，確保了資源從生產到消費的透明和責任。

一個顯著的例子是Everledger公司，該公司通過區塊鏈技術追蹤鑽石的來源和交易過程，確保了鑽石在全球供應鏈中的道德性和環保性。這種技術的應用可以幫助投資者和消費者更好地了解產品的環境和社會影響，從而做出更加負責任的決策（Everledger Case Study, 2020）。

人工智能和大數據技術能夠有效提升ESG數據的收集和分析效率，從而幫助政府和企業更好地理解其投資和業務活動對環境和社會的影響。根據麥肯錫的一項研究，超過70%的機構投資者認為，人工智能和大數據將成為未來幾年推動ESG投資決策的核心技術。

人工智能的自動化分析能力使其能夠處理

大量ESG相關數據，並提供精確的風險評估和績效指標。這不僅幫助政府基金投資有更好地評估標的之永續性，還提高了政策制定的精準性。例如，主計部門可以使用人工智能技術來追蹤政府投資項目的長期環境和社會影響，從而實現資金的有效配置。

參、FinTech與ESG整合中的挑戰

FinTech在推動ESG目標時需要處理大量的數據，這些數據來自於環境、社會和治理方面的表現評估。然而，隨著FinTech的應用擴大，數據隱私和安全問題變得越來越嚴重。區塊鏈技術、大數據分析和人工智能等技術雖然能夠提高ESG投資的透明度和精確度，但這些技術同時也帶來了數據洩露的風險。如果政府、企業及金融機構的敏感數據未能得到有效保護，這將削弱人民、股東及投資者對ESG數據的信任。

根據《經濟學人》的一項報告，數據隱私問題已成為跨國金融機構的一大難題。對於跨境資金流動和數據交換的管理，各國的數據保護法規和標準不一，使得國際合作面臨挑戰。因此，在FinTech推動ESG的過程中，確保數據隱私和安全是首要任務，並且需要各國政府共同努力制定統一的數據保護標準（The Economist, 2022a; The Economist, 2022b）。

不同國家對FinTech和ESG的監管規範存在差異，這使得跨國交易面臨風險。例如，一些國家對數位支付和區塊鏈技術的監管較為嚴格，而其他國家則採取更為寬鬆的態度。這種法規的不一致增加了跨國在實施ESG和FinTech方案中的複雜性，特別是對於那些在多個司法管轄的區域。此外，政府在制定法規時往往反應較

慢，而FinTech的發展則非常迅速，這導致了政策的滯後性。以臺灣為例，雖然國家發展委員會和政府部門積極推動數位轉型，並在政策上進行了一些調整，但仍然需要進一步完善FinTech與ESG整合的監管框架，以確保其有效推行。

根據世界經濟論壇（World Economic Forum, 2023）的報告，儘管FinTech在推動ESG方面具有顯著潛力，但其技術應用成本高昂，特別是在發展中國家和資金有限的中小企業，這是一個巨大的挑戰。例如，區塊鏈技術的實施需要強大的技術基礎設施和高昂的運營成本，這使得許多政府、企業及金融機構無法負擔。此外，人工智能和大數據分析技術的應用需要大量的數據處理和維護，這對於一些資源有限的組織來說可能無法承受。

政府部門和國家永續發展委員會在這方面扮演了關鍵角色，通過提供資金支持和政策引導，幫助克服技術成本的障礙。然而，如何平衡技術成本與永續發展效益，仍然是未來推動FinTech與ESG整合中的一大挑戰。

肆、未來展望與建議

首先，FinTech在促進ESG中的應用展現了極大的潛力。FinTech透過區塊鏈、大數據、人工智能以及數位支付等技術，顯著提高了資金配置的透明度、效率和普惠性，並促進了社會包容性和經濟均衡發展。這些技術不僅有助於提升企業的ESG表現，還幫助政府更加有效地實施永續發展政策，尤其是政府部門和國家永續發展委員會在資金管理和政策引導方面發揮了重要作用。

然而，儘管技術提供了諸多優勢，FinTech在推動ESG整合的過程中也面臨許多挑戰。數據隱私與安全問題仍然是FinTech的重大挑戰，

特別是在區塊鏈和大數據應用中，如何保護數據的機密性和防範洩露成為重要議題。此外，不同國家之間的法規差異使得跨國企業面臨合規風險，而高昂的技術成本限制了中小企業和發展中國家的廣泛應用。這些挑戰不僅影響了技術的推廣，還限制了其在全球永續發展中的應用效果。

在未來，FinTech與ESG整合的研究可側重於以下幾個方向：

數據安全與隱私保護：應該深入研究如何通過技術方法與政策規範來有效保護數據隱私。同時，需要探索跨國數據保護法規的統一標準，以減少風險並增強FinTech的全球推廣。

法規協調與政策支持：政府機構應該探索制定更加靈活和一致的法規框架，幫助企業克服法規不一致的挑戰。未來的研究可以集中在各國如何合作，制定全球統一的FinTech與ESG推廣政策，減少跨國合規風險。

技術成本優化與普及：對於中小企業和發展中國家而言，技術成本是主要障礙之一。未來的研究可以著眼於如何降低FinTech的實施成本，並通過創新模式來促進技術普及。例如，研究開放數據平台和共享基礎設施，幫助更多企業和國家受益於FinTech。

政府與私營機構的合作模式：探討政府主計部門與私營機構在推動FinTech與ESG整合方面的合作模式。這可以幫助政府更有效地分配資金，並促進ESG標準在公共和私人領域的深度應用。

長期影響與績效評估：研究應關注於FinTech與ESG整合對長期社會、環境和經濟的影響。通過建立更加完善的績效評估機制，確保FinTech的應用能夠真正促進ESG目標的達成，並帶來實質性的變革。

這些研究方向不僅有助於進一步探索

FinTech在促進ESG中的應用價值，還能為政策制定者、企業和投資者提供關鍵的指導，促進可持續發展的全球目標。

參考文獻

1. 行政院國家發展委員會（2023），2022臺灣永續發展目標年度總檢討報告。
2. 行政院主計總處（2021），行政院主計總處永續發展目標自願檢視報告。
3. Deloitte Insights.（2021）. "Blockchain and ESG: Enhancing transparency in sustainable investments."
4. Everledger Case Study.（2020）. "Using blockchain to track ethical sourcing."
5. Government of Taiwan, Sustainability Review.（2022）. "National Sustainability Goals: Progress and Policy Adjustments."
6. McKinsey & Company.（2021）. "Artificial Intelligence and Big Data: Key drivers in ESG investing."
7. McKinsey.（2022）. "Artificial Intelligence in ESG Investing: Enhancing Decision-Making and Returns."
8. The Economist.（2022）. "The Data Dilemma: Balancing Privacy and Progress in Financial Technology."
9. The Economist.（2022）. "Data privacy concerns in the age of fintech."
10. World Bank.（2020）. "Digital Payments: Driving Financial Inclusion."
11. World Economic Forum.（2023）. Measuring Stakeholder Capitalism: Towards Common Metrics and Consistent Reporting of Sustainable Value Creation.