

新加坡中小企業數位轉型政策機制探討

研究單位：財團法人資訊工業策進會

一、 研究背景

依據經濟部《2020 中小企業白皮書》資料統計，臺灣中小企業超過 149 萬家，占全體企業家數 97.65%；中小企業就業人數達 905 萬 4,000 人，占全國就業人數 78.73%；中小企業銷售額為 12 兆 7,130 億元，以上數據均顯示臺灣中小企業為我國穩定經濟及創造就業的重要基石。

另依據洛桑管理學院（IMD）於今（2021）年 9 月所發布 2021 世界數位競爭力調查評比（IMD World Digital Competitiveness Ranking 2021, DCR）¹，臺灣首次進入前 10 名，排名第 8，惟在亞洲地區仍落後於新加坡及香港。此外，星展集團亦於今年 9 月公布「企業數位化準備程度調查」²，在數位發展方面，新加坡中小企業表現一枝獨秀，已制訂數位轉型策略之中小企業達 72%，而臺灣僅 38% 中小企業制訂數位轉型策略。

新加坡與臺灣有著相似地理環境，且中小企業同為國內經濟重要支柱，該國近年針對中小企業推出一系列數位轉型

¹資料來源：IMD，2021.10.08 取自 <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness/>

² 2021.10.08 取自 https://www.dbs.com/newsroom/20210923_DBS_Digital_survey_2021

政策，藉以提升中小企業競爭力，其推動模式或可作為我國落實中小企業數位轉型施政之參考。

二、 他山之石：新加坡數位轉型主要政策機制

依據新加坡資訊通信媒體發展管理局（Infocomm Media Development Authority, IMDA）公告³，新加坡中小企業貢獻該國 50% GDP，其雇用人力達全國 2/3。為協助中小企業積極透過科技提高生產力與強化競爭力，新加坡政府於 2010 年推出「iSPRINT 計畫」⁴；並在此基礎下，於 2017 年 3 月再推出「SMEs Go Digital 計畫」⁵，一方面協助中小企業利用數位技術來改善營運和創造收入，另一方面引導中小企業建立數位能力，以因應快速轉變的商業環境與通訊技術，至今已超過 2 萬家中小企業採用其數位轉型解決方案⁶。

2020 年面對 COVID-19 疫情挑戰，新加坡政府推出 SMEs Go Digital 強化版「Stay Healthy, Go Digital 計畫」⁷，協助中小企業因應疫情所造成之消費型態轉變，該計畫包含七大機制，簡述如下：

3 資料來源：SMEs Go Digital，2021.10.08 取自 <https://www.imda.gov.sg/programme-listing/smes-go-digital>

4 有關 iSPRINT 計畫，可參閱：https://www.imda.gov.sg/-/media/imda/files/inner/archive/news-and-events/news_and_events_level2/20071119143631/sme.pdf

5 有關 SMEs Go Digital 計畫，可參閱：<https://www.imda.gov.sg/programme-listing/smes-go-digital>

6 資料引用：IMDA 公告，2021.10.08 取自 https://www.imda.gov.sg/-/media/Imda/Files/About/Media-Releases/2020/COS2020/Annex-C-COS-2020---Factsheet---SME-Go-Digital_Grow-Digital.pdf?la=en

7 有關 Stay Healthy, Go Digital 計畫，可參閱：<https://www.imda.gov.sg/news-and-events/Media-Room/Media-Releases/2020/Stay-Healthy-Go-Digital-Making-Digitalisation-More-Accessible-to-Businesses>

(一) 機制一：數位產業計畫 (Industry Digital Plans, IDP)

由 IMDA 與各領域機構，針對各產業提供數位轉型準備度診斷量表，並針對個別產業提出數位轉型藍圖、各階段可使用之數位工具解決方案簡介、初階與進階人才須具備能力，以及初階與進階培訓課程地圖。

產業別涵蓋：會計、建築與設備管理、兒童教育、環境服務、食品製造、食品服務、飯店、運輸、物流、海洋工程、媒體、零售、海運、安全、培訓與成人教育、批發貿易。

(二) 機制二：生產力解決方案補助 (Productivity Solutions Grant, PSG)

IMDA 提供一系列「預先批准解決方案」(Pre-Approved Solutions)，所有數位解決方案皆經過市場驗證、具成本效益且來自可靠的供應商，方案內容包含「銷售與庫存管理」、「會計與文件管理」、「顧客關係管理」、「人力資源管理」、「網路安全」、「行動裝置門禁控制」及「車隊管理」等 13 項系統，申請企業最高可獲得 70% 政府補助。

於 COVID-19 疫情發生後，除原有數位解決方案外，IMDA 再預先批准「遠距上班—線上協作工具」、「遠距上班—虛擬會議和電話工具」、「訪客管理—佇列管理系統」、「訪客管理

—溫度檢測方案」，並將所有方案最高補助提升至 80%，以協助中小企業因應疫情並維持業務營運。

(三) 機制三：數位啟程計畫 (Start Digital)

透過銀行和電信業者，協助新成立或尚未數位轉型之中小企業使用基礎數位解決方案 (Start Digital Pack)，包含遠距工作、數位行銷工具、遠端協作、電子發票、行動支付、財務、人資、資安等工具，每家中小企業可以申請上述工具最多 2 項，補助免費使用 6 個月，但必須先簽妥至少 18 個月使用期間合約。

(四) 機制四：中小企業數位技術諮詢中心 (The SME Digital Tech Hub)

由 IMDA 建立，中小企業協會 (ASME) 執行，協助中小企業中心 (SME Centres) 輔導中小企業，提供數位轉型專家諮詢，包含數據分析、網絡安全、AI 和物聯網等領域，一對一諮詢輔導，諮詢內容包含：

1. 針對申請生產力解決方案補助 (PSG) 未通過，無法找到適合解決方案的企業，解決申請上面臨的問題。
2. 為中小企業提供網路風險、資料保護的評估與建議。
3. 建議中小企業透過數位工具增進營運效率。

(五) 機制五：領航計畫 (Pilot Projects)

IMDA 與業界領袖和資通訊解決方案供應商合作，以開創的數位轉型方案，滿足產業中的新營運需求，並擴大數位轉型影響力與規模之潛力。經確認證明能有效用之新方案，將考慮納入 PSG 補助計畫。

(六) 機制六：數位專案管理服務 (Digital Project Management Services)

由新加坡製造業聯會 (SMF) 執行，並由新加坡企業發展局 (Enterprise Singapore, ESG) 和 IMDA 支援，提供數位轉型專案經理，輔導中小企業轉型，內容包含釐清缺口痛點、實際需求，協助數位轉型解決方案 (PSG) 導入與選擇，並確保導入之方案，能永續經營並達成最佳效益。獲輔導之中小企業將有 3 天專案輔導，總費用約新加坡幣 2,000 元 (約新臺幣 4 萬 1,000 元)，政府補助 70%。

(七) 機制七：數位成長計畫 (Grow Digital)

為有意開創海外市場之中小型企業提供協助，IMDA 輔導企業加入海外 B2C 和 B2B 電商平臺，平臺將協助企業與海外供應商、客戶對接、提升上架平臺機會、提供完整跨境金物流服務、協助培訓企業具備跨境拓銷能力。

三、新加坡數位人才培育措施

除針對總體中小企業推出之數位轉型方案，新加坡製造商總會 (Singapore Manufacturing Federation, SMF) 與 IMDA 亦針對星國「製造業」與「服務業」提出數位人才培育措施。

(一)「製造業」數位轉型：商模創新方案

SMF 為中小企業高層設計 (C-level)，推出「商業模式創新課程/方案 MasterClass Programme」，提供商業模式轉型戰略規劃與實施參考計畫。透過商業模式創新框架，SMF 將中小企業能力、專業知識、市場知識和理念轉化為新的商業模式，協助中小企業運用系統化方法，創造具持續性之商業價值。

1. 課程目標

- (1)讓參與者了解各種商業模式以及其公司改變商業模式之可能性。
- (2)為參與者提供工具（和技能）以重新設計商業模式。
- (3)協助中小企業規劃並成功實施商模創新。

2. 課程成果

- (1)頂級領導力：CEO 能夠轉變思維方式，著眼於商業模式成功或業務轉型之戰略。
- (2)員工調整：不同職能之關鍵管理人員，被引導採用新的

思維方式和開放性指導，擁抱創新型組織變革。

(二) 「服務業」數位轉型：Service 4.0

IMDA 啟動三大專案，支持星國中小企業參與「服務 4.0」(Service 4.0) 生態系統，利用科技使員工更有競爭力，並使企業透過新加坡資通訊媒體產業 (Infocomm Media, ICM) 的生態系平臺 API，更容易與彈性地使用新技術，抓住數位市場商機，預測客戶需求並為其提供卓越體驗，推展無縫接軌的服務，創造 Everything-as-a-Service (XaaS)。

1. 協助 ICT 中小型企業雲端佈署能力發展(2019 年 3 月啟動 GoCloud 計畫)：

(1)讓 ICT 中小企業從傳統軟體發展做法和架構，轉向雲端原生架構 (Cloud Native Architecture)，使企業更快推出新產品/服務並具成本效益。

(2)提供企業培訓計畫，讓企業參與服務供應商所提供之培訓，並由「關鍵資訊科技資源計畫」(Critical Infocomm Technology Resource Programme, CITREP) 提供高達 90%的資助；另企業亦可開展短期專案，可獲得計畫資助達 50%。

2. 以客戶為中心的未來數位體驗設計：協助企業發展以客戶

為中心的數位體驗產品/服務，提升設計思維、用戶介面/用戶體驗 (UI/UX)、沉浸式體驗和數位故事講述等能力。透過舉辦多元活動和導師制度導入方式，例如 PIXEL 定期舉辦設計思維研討會和 UI/UX 輔導講座，協助企業將設計原則融入他們的數位產品中。

3. 數位服務實驗室 (Digital Services Laboratory, DSL)：匯集研究人員、資通訊媒體產業人員和使用者，共同開發解決方案，以協助解決產業數位化之挑戰，進而發展國家鎖定策略性領域之技術。此外，開發出的新技術/方案，將以開源模式 (open source)，與資通訊媒體產業生態系共用。

四、 結論

綜觀國內外數位轉型實務，跨產業數位轉型越來越普及，產業界線越顯模糊，如：Uber 從平臺跨足運輸、物流、餐飲外送；Amazon 從線上書店，跨足全品項電商零售、雲端服務及實體連鎖超市，這些產業跨界創造許多新商機，但也為原本產業帶來許多挑戰。

面對數位經濟浪潮，我國如何透過數位轉型，協助中小企業產業升級，創造企業未來價值，傳承過往臺灣中小企業

優勢，同時建立產業生態系與重組產業結構，以因應快速變遷的市場環境，獲取未來數位經濟下的國際市場，將是我國推動數位轉型之重要課題。

今年度我國所建置之「N世代學苑」，藉由協助企業評測數位轉型階段，了解自身數位程度與資源準備度，並提供基礎數位科技知識與產業轉型案例分享，協助中小企業精煉出數位轉型藍圖；此外，以教練陪跑、手把手培育企業數位轉型團隊與導入數位轉型平臺工具，與新加坡推動方式尚屬相符。惟新加坡於服務業政策上，強化「以客戶為本」之核心價值，在推動工作坊過程中，強調跨領域創新思考、融入用戶介面/用戶體驗（UI/UX）、沉浸式體驗模式，以及數位故事講述能力，未來「N世代學苑」將借鏡新加坡的政策經驗，持續推展與優化，為臺灣產業培育數位轉型人才奠定基礎。