



數位轉型與公部門數位人才 培育對策

以有效的數位工具提供創新加值運用，即是成功數位轉型。臺灣運用數位工具成功防治新冠肺炎疫情，僅是公部門數位轉型個案。本文建議公部門須強化現職人員數位技能，訓練方案導入跨域數位轉型課程，發展線上數位課程學習平臺、數位轉型工作圈，善用公私部門人才交流研習，打造公私協作數位創新團隊，以提升國家數位治理能力。

劉坤億（桃園大眾捷運股份有限公司董事長）

壹、前言

數位轉型（Digital Transformation）是當今不確定年代，最高確定的趨勢。新冠肺炎疫情（COVID-19）疫情爆發前，數位轉型是創新企業倡議、科技產業力推、傳產和服務業觀望、公部門躊躇的課題；2020年新冠肺炎引爆全球危機，連帶的促發新一波數位經濟；同時，不僅私部門企業和產業界視數位轉型為生存競爭力的新利基，公部門也更加認真面對

政府機關（構）數位轉型的必要性和迫切性。無論是公部門或私部門，進行數位轉型時的挑戰包括政策領導、預算、人力資源發展和組織文化等，本文將針對公部門推動數位轉型時的人才培育議題，提出問題分析和對策，在此之前，本文將先說明數位轉型的內涵，以及討論臺灣公部門目前數位轉型的挑戰。

貳、數位轉型的內涵

公部門數位轉型的目的，在於因應數位科技對經濟、社會及政治活動的翻轉，政府須以更宏觀、前瞻及創新的方式，啟動數位治理和服務，才能契合人民的需求，提升國家數位競爭力。一般來說，數位轉型可分為三個階段：

- 一、初階是數位化，由組織內部效率驅動，導入數位化設備和軟體。
- 二、再來是數位優化，由營運成本和產品價格驅動，藉由系統整合串連和作業流

程調整，進行組織再造及營運效能提升。

三、第三階段的數位轉型，是由人民（消費者、用戶）價值驅動，從公部門的角度來看，政府須改變提供公共服務的價值，以及提供價值的方式，是以，公部門的數位轉型通常伴隨新價值、新服務的出現。

舉例來說，正如前副總統陳建仁院士分析臺灣成功防治新冠肺炎疫情，除了「審慎以對、迅速應變、超前部署、透明公開、全民團結」五大關鍵因素外，很重要的特色是利用大數據、資通訊科技與人工智慧，進行「精準」的防疫，透過電子圍籬、疫指神通機器人、健康回報 APP 等，有效管理居家隔離或檢疫者。簡言之，以有效的數位工具提供創新加值運用，即是成功的數位轉型。

參、公部門數位轉型的挑戰

成功運用數位工具有效防疫，僅是公部門數位轉型的成功個案，整體而言，臺灣政府部門的數位轉型仍待持續努力

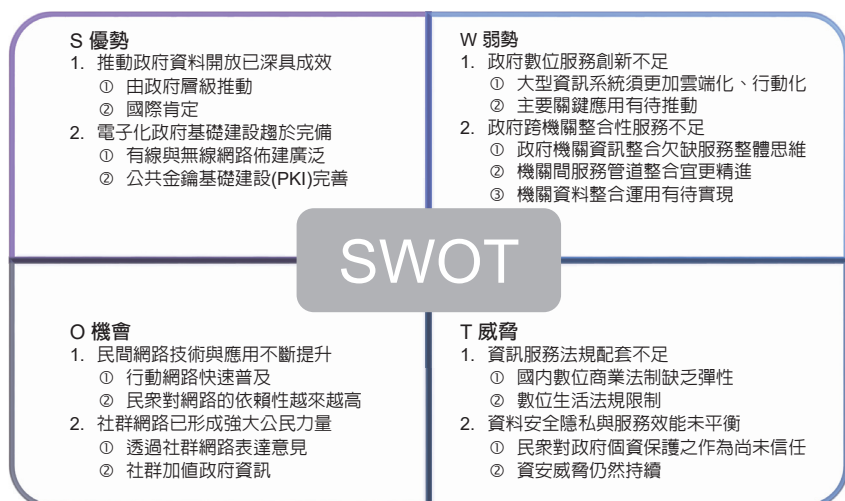
和突破性的進展。平實而論，我國政府在數位化和數位優化方面的努力不遺餘力，從 1998 年開始推動以網際網路為基礎的電子化政府，2003 年起的數位臺灣 e 化政府，2012 年起的智慧政府計畫，臺灣在數位化應用發展上，於 2015 年曾獲世界經濟論壇（WEF）在網路整備指標評比，在 143 個國家中排名第 18 名；國家發展委員會在 2016 年提出發展數位政府四年計畫（2017-2020），針對我國電子化政府發展進行情勢 SWOT 分析（附圖）。在優勢（Strength）方面，政府在推動資料開放已深具成效，

電子化政府的基礎建設趨於完備；在弱勢（Weakness）方面，政府數位服務創新不足，政府跨機關整合性服務不足，公共政策參與待加強；在機會（Opportunity）方面，民間網路技術與應用不斷提升，社群網路已形成強大公民力量；而在威脅（Threat）方面，資訊服務法規配套不足，資料安全隱私與服務效能未平衡。

前述 SWOT 分析內容，也透顯出臺灣公部門在數位轉型上，面臨以下幾項挑戰：

一、數位原生世代（1980 年後出生）人口即將超過臺灣總人口數的 50%，公部

附圖 我國電子化政府發展情勢 SWOT 分析



資料來源：國家發展委員會，第五階段電子化政府計畫－數位政府（106 年至 109 年）。



門數位服務創新的速度如果沒有趕上，政府政策和主流民意間的落差將會加大。

二、新冠肺炎疫情刺激企業和民間部門加速數位轉型，相較之下，公部門對環境變化的敏感度和回應力較低，將導致公、私部門間的數位落差加大，公私協作數位轉型出現瓶頸。

三、由於中央各部會間，以及中央及地方政府間均存在數位能力落差，導致跨機關資訊整合及共享困難，影響公部門整體數位優化的進度，導致難以產出具有創新效益的數位轉型方案。

四、個資保護和處理資安威脅的能力，尚未獲得人民的信任。

肆、數位人才培育

爲了加速數位轉型，在數位經濟時代取得國家競爭力優勢，各先進國家也開始強調「人才轉型」的重要。美國在 2015 年即通過「全民電腦科學」(Computer Science for All) 法

案，協助美國學生在數位經濟體系下，具備電腦運用操作技能；德國在 2016 年推動「2025 數位策略計畫」(The Digital Strategy 2025 Programme)，在各階段教育體系導入數位教育；英國在 2017 年公布「數位策略」(Digital Strategy) 7 項政策，其中第 2 項是「提供每一位有需要的民衆學習數位技能」。在亞洲地區，南韓在 2016 年公布「智慧資訊社會中長期綜合對策」，自 2018 年開始，提供中小學生資訊軟體和 STEAM (科學、技術、工程、藝術和數學) 的融合式教育，並建置大型開放線上課程 (K-MOOC)，發展智能導向的自我學習系統；新加坡爲推動國家數位轉型，走向創新驅動的智慧國家 (Smart Nation)，於 2014 年成立「未來技能委員會」(Skills Future Council)，自 2015 年起陸續推出未來技能在職培訓計畫、未來技能進修獎、未來技能培訓補助計畫和未來技能導師計畫，以協助新加坡公民和企業提升競爭力。

臺灣在數位競爭力方面，

技術強、人才訓練則偏弱；爲此，政府在 2017 年公布「數位國家、創新經濟發展方案 (2017-2025)」，其重點策略之一即爲「全方面培育數位創新人才」，相關政策內容包括：

一、整合跨部會產學研合作資源，對焦產業所需人才及縮短學用落差，培育產業所需數位專業人才。

二、因應數位經濟及科技發展，建置物聯網應用工程師、巨量資料分析師、3D 列印工程師等數位優化及數位轉型之職能基準。

三、深耕國民數位技能教育，深化 12 年國教之資訊科技教育，擴大大學培育跨域數位人才。

四、擴大產學共育實務技術人才，發展實務導向課程及職場體驗，推動數位能力鑑定機制。

五、持續推動在職人員跨域數位技能培訓。

國家數位轉型的目的不能僅限於數位經濟和產業發展，也應該包括公部門數位轉型、公共服務和解決社會問題的數位轉型，例如新加坡從 2014

年提出「智慧國家」時，即同時推動數位經濟、數位政府與數位社會等三個面向的國家轉型，並且也確認國家數位轉型要具備三大促進元素，包括：網路安全、數據，以及人力資源和人力培育。具體而言，公部門作為國家數位轉型的規劃者，以及公共服務的主要提供者，倘若數位素養和數位技能未及趕上私部門企業的腳步，國家整體的數位轉型將會遲滯不前，是以，公部門數位人才的培育十分重要，謹提出以下幾項對策供參。

首先，公部門須摒除數位人才委外的心態和做法。長期以來，公部門習慣將電腦、資訊業務委外處理，即使機關內有資訊專責單位，也相當依賴外部廠商提供服務，這種現象造成公部門在數位化雖有進展，但在數位優化和數位轉型階段便出現瓶頸。公部門數位轉型人才須具備跨域和複合式創新的能力，而熟稔所屬主管機關業務操作是其基本能力，是以，政府機關在推動數位轉型時，強化現職人員的數位素養和數位技能是其關鍵。

其次，政府機關所屬訓練單位在訓練方案規劃時，須導入跨域數位優化和數位轉型課程，並發展線上數位課程學習平臺（MOOCs），建立智能導向的自主學習系統。再者，公部門內部也可以鼓勵成立數位優化或數位轉型工作圈，以實際業務精進為導向，逐步導入和深化人員的數位技能；工作圈運作初期，可請資策會輔導數位轉型的講師支援協助。

最後，善用公私部門人才交流平臺，培育公部門數位人才，打造公私協作的數位治理機制。國家文官學院和公務人力發展學院目前均有公私人才交流研習平臺，各政府機關應可善加利用，而前述兩學院也可將培育公部門數位轉型人才作為公私部門交流的培訓目標，進而打造出公私協作的數位轉型創新團隊。

伍、結語

當前正值我國電子化政府邁入數位轉型治理的新階段，以民為本、由人民的價值驅動，善用巨量資料（Big Data）、開放資料（Open Data）及個人

資料（My Data），藉由公私協作提供創新增值運用和服務是其核心理念，而在此同時，切莫忘記提升公務人員的數位素養和技能。

參考文獻

1. 天下雜誌（2020），亞洲新常态：走數位化最後一哩路。
2. 國家發展委員會（2016），第五階段電子化政府計畫－數位政府（106年至109年）。
3. 陳嘉茹（2020），後疫2021數位轉型新藍海，工業技術研究院簡報資料。
4. 天下雜誌（2020），「精準」防疫讓臺灣更成功。
5. 阮孝齊（2018），數位浪潮之挑戰及各國人才培育作為，國家教育研究院電子報，176期。
6. 陳怡霖（2017），國際數位技能培訓策略之研析。
7. 行政院數位國家創新經濟推動小組（2017），數位國家、創新經濟發展方案（2017-2025年）。
8. 歐宜佩（2020），從新加坡Service 4.0看數位轉型發展趨勢，經濟前瞻，189期。❖