OECD「國民數位福祉」(digital well-being)指標衡量與研析

國發會綜合規劃處

壹、前言
貳、國民數位福祉指標體系與衡量
叁、國民數位福祉指標評比結果
肆、國民數位福祉指標的研析
伍、芬蘭數位福祉輪個案研析
陸、政策啟示
柒、結語

壹、前言

經濟合作暨發展組織（OECD）自 2011 年起推動「美好生活指數」（Better Life Index, BLI），據以衡量國民幸福感。惟鑒於 BLI 的構建與影響因素，難以充分反映數位經濟時代的國民福祉。準此，OECD 於今（2019）年 2 月 26 日首度發布國民數位福祉（digital well-being）指標體系[1]，此為 OECD「走向數位化計畫」（Going Digital Project）的重要成果。

數位經濟時代，國民數位福祉是公共政策的重要目標。OECD 指出，在這波數位轉型過程中，為實現國民數位福祉改

[1] OECD (2019), *How's Life in the Digital Age?: Opportunities and Risks of the Digital Transformation for People's Well-being*, OECD Publishing, Paris.

善目標，總體數位政策重點在於創造公平的數位機會、培育廣泛的數位素養，及建立強大的數位安全。惟各國數位轉型進程不同，究應以擴大數位機會或管理數位風險為主軸，則視其數位福祉發展類型而定。另為提升國民數位福祉指標支援決策的功能，OECD 強調，亟需完善度量數位福祉指標的各項統計數據。

貳、國民數位福祉指標體系與衡量

OECD 根據國際間有關國民數位福祉影響因素的研究，建立包括 2 大領域（數位機會及數位風險）、11 個面向、33 個指標的數位福祉衡量指標體系（20 個數位機會指標，13 個數位風險指標）（表 1），並據此計算 36 個 OECD 國家的數位機會綜合指數及數位風險綜合指數，以評比各國在推動數位轉型過程中，數位福祉的相對優、劣勢。

與 BLI 指數相較，數位福祉指標的特點有二：（1）數位福祉衡量數位時代的國民生活福祉，與傳統國民福祉指標涵蓋的面向不完全相同。（2）即使數位福祉與傳統福祉關注的領域面向相同，但指標選取並不相同。[2]

叁、國民數位福祉指標評比結果

一國國民數位福祉程度取決於數位機會與數位風險的淨效應。OECD 就各國數位機會綜合指數與數位風險綜合指數進行比較分析，將 OECD 國家數位福祉發展類型劃分為四類（圖 1），分述如次：

一、高數位機會、高數位風險國家

這類型國家的數位機會高，但亦伴隨高的數位風險挑戰。以數位經濟大國英國為例，數位轉型帶來可觀的數位機會，評分 0.74（OECD 國家第 8 名）。但英國在「健康狀況」、「環境品質」及「工作與生活平衡」等面向的風險程度較高，其數位風險綜合指數評分達 0.68（OECD 國家第 3 高），部分抵銷數位機會的福利增進效應。

二、高數位機會、低數位風險國家

這類型國家的數位福祉表現相對較佳，其中芬蘭更為國民數位福祉發展的典範國

[2] 以「教育與技能」面向為例，BLI 衡量教育程度、學生認知能力及預期受教育年數；數位福祉衡量數位技能、數位技能差距、學校數位資源、教師的 ICT 技能及線上教育。

家。芬蘭數位機會綜合指數評分 0.73，與英國（0.74）相當；但其數位風險綜合指數評分 0.39（OECD 國家第 2 低），較英國低 42.6%。另美國為全球數位經濟領先國，根據 2018 年 IMD 世界數位競爭力評比，美國全球排名第 1 名；惟其數位機會綜合指數評分與數位風險綜合指數評分分別為 0.57 及 0.45，表現不及芬蘭。

表 1　OECD 國民數位福祉指標體系

指標體系面向	指標名稱	指標類型（數位機會或風險）
使用 ICT 機會與 ICT 使用	1. 數位基礎建設普及度	機會
	2. 網際網路使用普及度	機會
	3. 網際網路使用類型的多樣性	機會
	4. 網際網路使用的不平等	風險
教育與技能	5. 數位技能	機會
	6. 數位技能差距	風險
	7. 學校數位資源	機會
	8. 教師的 ICT 技能	風險
	9. 線上教育	機會
所得與財富	10. 數位技能的薪資溢價	機會
	11. 線上消費	機會
	12. 線上銷售商品與服務	機會
就業與收入	13. 資訊產業的就業	機會
	14. 線上尋職	機會
	15. 面臨自動化風險的工作	風險
	16. 從事電腦相關職業之工作者面臨的工作壓力減輕	機會
	17. 從事電腦相關職業之工作者面臨的工作壓力	風險
工作與生活平衡	18. 遠距工作的普及	機會
	19. 從事電腦相關職業之工作者在非工作時間對工作的擔憂	風險
健康狀況	20. 線上醫療預約	機會
	21. 線上健康資訊	機會
	22. 兒童網路成癮	風險
社會聯繫	23. 使用線上社群網路	機會
	24. 兒童網路霸凌	風險
政府治理與公民參與	25. 民眾線上意見表達	機會
	26. 民眾與政府機關線上互動	機會
	27. 政府開放資料的可取得性	機會
	28. 電子政府服務排除缺乏數位技能的民眾	風險
	29. 曾接觸假訊息的民眾	風險
環境品質	30. 人均電子垃圾	風險
數位安全	31. 民眾經歷網路安全威脅	風險
	32. 民眾個資被濫用	風險
主觀幸福感	33. 與網際網路使用機會相關的生活滿意度提升	機會

資料來源：OECD（2019）, *How's Life in the Digital Age?: Opportunities and Risks of the Digital Transformation for People's Well-being*, OECD Publishing, Paris.

三、低數位機會、高數位風險國家

這類型國家在數位轉型過程中獲得的數位機會相對較少，但卻面臨較高的數位風險挑戰。以義大利為例，雖為 G7 國家成員，但數位機會綜合指數評分僅 0.21（OECD 國家第 3 低），數位風險綜合指數評分 0.59（OECD 國家第 8 高），高於 OECD 國家平均水準。

四、低數位機會、低數位風險國家

這類型國家在數位轉型過程中獲得的數位機會相對較少，同時也面臨較低的數位風險。以希臘為例，數位機會綜合指數評分僅 0.22（OECD 國家第 4 低），數位風險綜合指數評分 0.44（OECD 國家第 7 低），低於 OECD 國家平均水準。

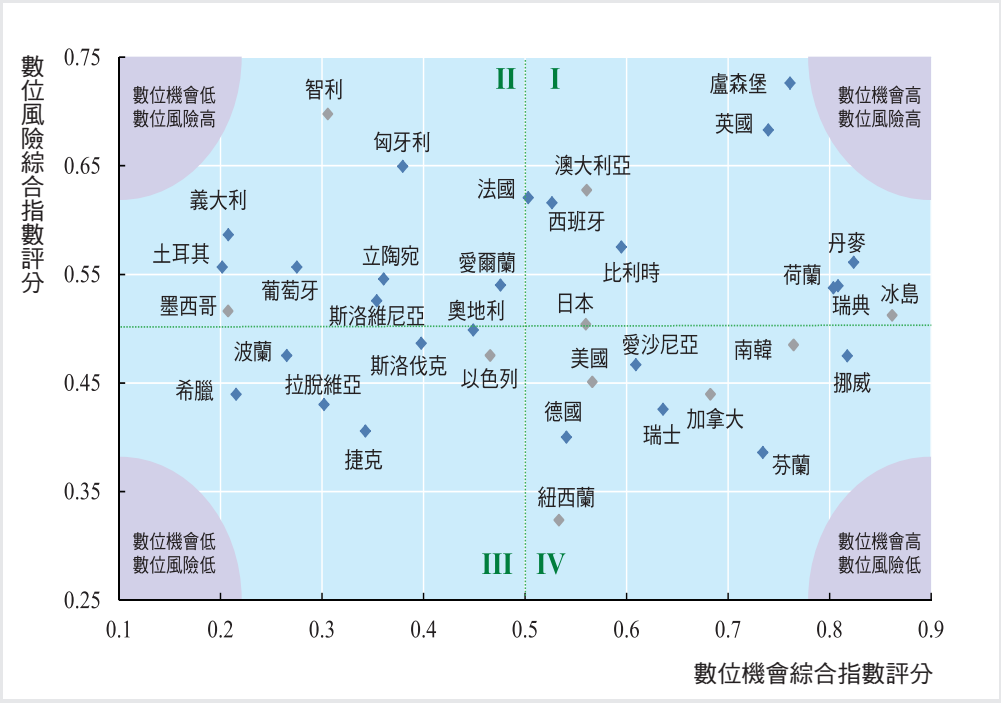

圖 1　數位機會與數位風險綜合指數交叉分析

註：灰色標示指標數據缺少 10 個以上的國家。

資料來源：同表 1。

肆、國民數位福祉指標的研析

一、數位機會與數位風險間並不相關

OECD 實證發現：一國數位機會高，不必然衍生高數位風險，顯示在數位科技發展相當快速的環境中，可經由採取成功的策略，降低數位風險。以北歐 5 國為例，芬蘭、挪威的數位機會表現與丹麥、冰島、瑞典相當，但數位風險程度卻較低。

二、數位機會與網絡使用機會高度正相關

家庭寬頻網路普及率與數位機會綜合指數評分相關係數 0.77，顯示網絡使用機會是影響國民數位福祉的關鍵途徑。

三、數位風險與網絡使用機會的相關性低

家庭寬頻網路普及率與數位風險綜合指數評分的相關係數僅 0.16，顯示網路普及不必然帶來更高的數位風險。各國整體數位成熟度及國家數位戰略完備性愈高，資安防護能力愈強，愈能降低數位轉型的潛在風險。實證顯示，各國網絡不安全性指標（即過去 3 個月內曾經歷數位安全事件的人口百分比）與數位轉型風險指數的相關係數達 0.68。

四、各國數位政策優先重點取決於其數位福祉發展類型

－凡屬「高數位機會，高數位風險」類型國家，政策優先事項應以管理或防範數位風險為主。

－凡屬「低數位機會，高數位風險」類型國家，政策優先事項則應強調擴大數位機會及管理數位風險的並重。

－凡屬「低數位機會，低數位風險」類型國家，政策優先事項應以擴大數位機會為主。

－凡屬「高數位機會，低數位風險」類型國家，國民數位福祉表現較佳，其數位轉型模式值得學習。

伍、芬蘭數位福祉輪個案研析

因應數據可視化時代，OECD 設計數位福祉輪（digital well-being wheel）作為描繪各國數位福祉狀況的模板。主要特點有二：一是將各國 33 項數位福祉指標整合在一張圖，可快速辨別各數位福祉面向及細項指標數據的型態，縮短決策評估時間。二是利用不同圖案標記，直觀展現 OECD 各國數位福祉指標的分布型態及相對於其他國家的競爭優、劣勢。

根據 2018 年 WEF 全球競爭力評比，芬蘭全球排名第 11 名，表現雖未如美國（第 1 名）、德國（第 3 名）、英國（第 8 名）亮眼。但依 OECD 數位福祉評比，芬蘭整體數位福祉表現優異，從其數位福祉輪（圖 2）觀察，各面向的數位機會指標表現相當平衡，且多項指標接近 OECD 國家評分最大值，反映其數位機會程度高；至於，在數位風險方面，除環境品質面向外，各項指標相對接近 OECD 國家評分最小值，為數位風險程度相當低的國家。

以芬蘭數位福祉輪為例，說明如次：

一、數位機會方面

－領域面向：「使用 ICT 機會與 ICT 使用」、「健康狀況」及「主觀幸福感」表現較佳。

－細項指標：數位技能、使用電子政府、網際網路使用的多樣性等指標表現佳。國民線上消費、尋職、搜尋健康資訊及醫療預約的情形相對普遍。惟國民線上表達政治意見的比率偏低。

二、數位風險方面

－領域面向：除「環境品質」風險較高外，其他面向的數位風險程度相對較低。

－細項指標：「面臨自動化風險的工作」指標評比優異（OECD 國家第 3 低，次於挪威與紐西蘭）；在隱私治理與縮小數位技能差距的表現亦遠優於多數 OECD 國家。

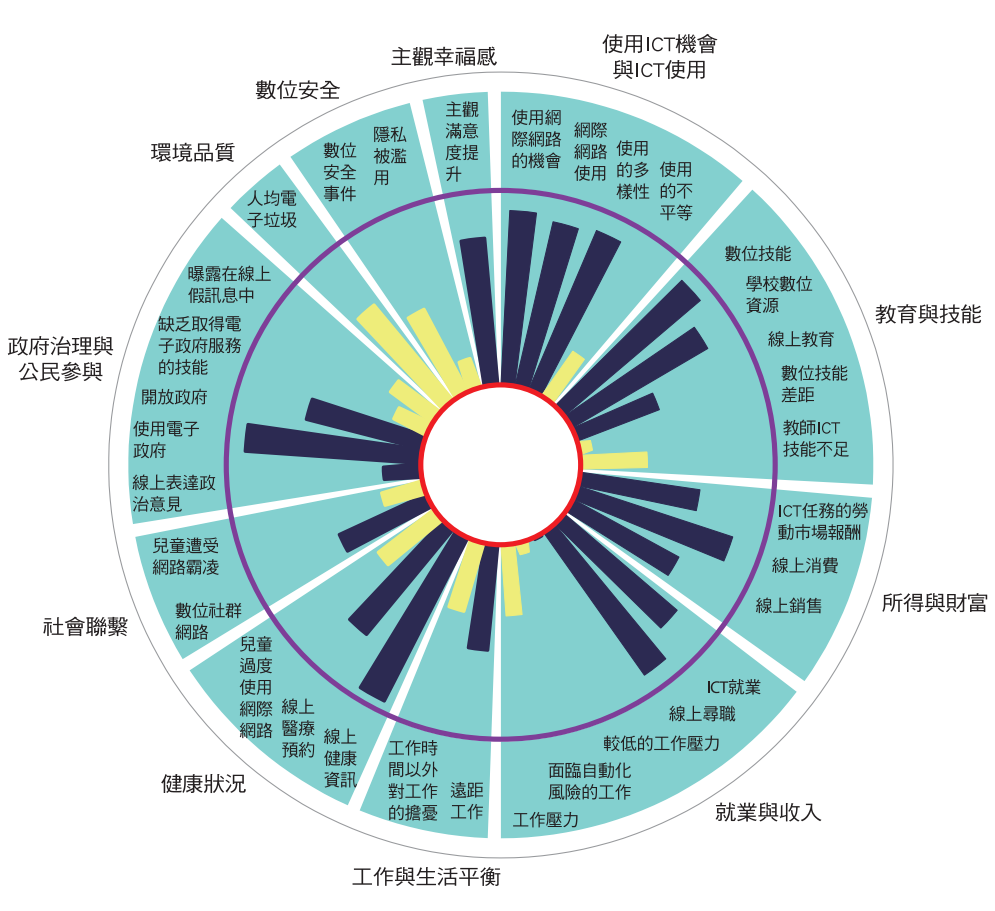

圖 2　芬蘭數位福祉輪

資料來源：同表 1。

圖示說明：

1. 最外圍文字為 11 個面向領域；內圈文字為各面向領域的細項指標。
2. 藍色柱條表示數位機會指標，黃色柱條表示數位風險指標。（柱條長度愈長，表示該項數位機會或數位風險指標的評分數值愈高，反映數位機會程度愈大或數位風險程度愈高。）
3. 紅色圓圈對應 OECD 國家評分最小值，紫色圓圈對應 OECD 國家評分最大值。

陸、政策啟示

因應包容性數位經濟與社會的發展需求，OECD 於今（2019）年首次編算國民數位福祉指標，協助各國決策者評估數位轉型對國民福祉的全面影響，提供制定數位轉型政策所需的資訊。主要啟示有二：

一、總體數位政策方面

（一）各國數位福祉政策應致力於擴大數位機會及降低數位風險，惟其優先重點取決於各國數位福祉發展類型。

－ OECD 國家為富人俱樂部，但各國數位福祉發展型態不同，有些國家應以擴大數位機會為主，有些國家應以管理數位風險為主，另有些國家則應強調兩者並重。

－整體而言，以北歐國家的數位福祉表現較優異。其中，芬蘭的數位轉型模式顯示，擴大培育數位技能的教育與培訓政策，及強化隱私治理，有助於同時實現高數位機會與低數位風險，值得我國借鏡。

（二）為實現「數位轉型最終帶來國民數位福祉改善」的目標，總體數位政策重點包括創造公平的數位機會、培育廣泛的數位素養及建立強大的數位安全。另影響數位風險因素相當多元，管理數位風險已為各國未來重要的政策優先事項。

－創造公平的數位機會：公平的網路覆蓋面與網際網路使用普及可提供更廣泛的數位機會，提高國民幸福感。

－提升數位素養：應加強並擴大培訓計畫，使全民具備廣泛的技能，包括認知技能、ICT 技能及互補性技能等，縮小技能落差。

－強化數位安全：應調整監管架構及制定國家隱私權政策，管理數位安全風險及保護數位消費者。

－ 2019 年 6 月 8 日 IMF 前總裁 Christine Lagarde 於日本 G20「走進數位時代 ── 我們的未來」（Our Future in the Digital Age）研討會指出，各國要求在金融科技領域加強國際合作，近 80%的國家提出網絡安全是最重要的優先事項。

二、統計衡量及編算實務方面

為達「更好的數據，更好的政策，更美好的生活」（Better Data, Better Policies, Better Lives）目標，OECD 不僅編算國民數位福祉指標，更設計數位福祉輪提供具視覺

敘事效果之圖像。數據是數位經濟重要的基石，良好的數據治理，方可提供優質的政策評估。然 OECD 強調，目前各國度量數位福祉指標的資料缺失率仍偏高[3]，亟需改善。

（一）數位福祉衡量系統性量化數位轉型對國民福祉的影響，提供相關政策制定的實證基礎，值得重視。

－國民數位福祉指標體系屬於多維度指標，包括主觀及客觀因素，故政府與民間應致力精進相關基礎統計資料，以完整掌握數位福祉的發展資訊。

（二）數據經濟時代，資料視覺化蔚為國際潮流。OECD 設計的數位福祉輪，力圖將各國 33 項數位福祉指標予以整合呈現，以達簡明溝通之效，值得學習。

－為補充 GDP 的不足，當前國際間多發展多面向的統計方式，但此種架構呈現卻難以提供決策者直觀看到各面向指標的全貌。而 OECD 數位福祉輪的創新作法，提供一個新的途徑。

柒、結語

面對全球競爭及數位經濟的快速發展，近年各國積極推動數位轉型，我國也不例外。數位轉型固可經由創造性破壞效應，帶動生產力與國民福祉提升，但亦對社會包容、數位安全、數據開放與倫理等議題帶來挑戰。準此，為確保數位時代國民福祉的改善，綜合衡量數位福祉有其必要性與迫切性。OECD 首次提出的國民數位福祉衡量體系極具前瞻性與創新性，象徵國民福祉研究已邁入新里程碑，相關研究進展值得國人重視與持續關注。

[3] 在 36 個 OECD 國家中，除芬蘭、英國、瑞典、荷蘭、比利時、波蘭及斯洛伐克等 7 個國家的統計數據較完備外，其他國家的資料存在缺失的現象，其中，以色列、紐西蘭及澳大利亞等國家的資料缺失率相對偏高（超過 50%）。