

臺灣邁向創新研發應用的 「因技施地」與「因地施技」之路

作者／臺灣產業科技前瞻研究計畫團隊 蔡佩真、陳文棠 (MIC)

「試點計畫」，近來成為技術發展上的熱門名詞，並因挾帶著龐大的區域市場規模，而吸引國際企業與政府單位積極關注。

區域試點成為創新研發的實驗室

所謂「試點」，多指在某區域中（小至一個家庭、醫院等場所，大至一個社區或城市）進行新產品／技術概念應用，或新商業服務模式、新政策體制等的試行體驗，同時將即時取得的使用者回饋做為後續改善之依據。

此概念與麻省理工學院 William Mitchell 教授的「Living Labs」有著相似的精神與功能。皆強調於創新創意的研究發展早期，便能在「與日常生活經驗與情境相符合的環境條件」中，以「使用者為中心」來進行各項體驗操作，並透過使用者與其他包含政府、民間企業、研究機構與社團等利益關係人持續地互動回饋，打造出「與使用者共同創造價值」的環境，最終產出成熟的產品或服務。

圖 1. 以「創新應用動機」來區分的兩種試點型態與效益



資料來源：資策會 MIC 整理，2013 年 12 月

善用「因技施地」&「因地施技」

根據觀察，事實上眾多與試點或「Living Labs」相關的先導實驗計畫，還可依據「創新應用動機」的不同而區分為兩種型態（圖 1）。

簡而言之，若創新應用之動機在於藉由家庭、學校、醫院等真實生活情境，來執行使用者對某項特定新技術（如智慧電網、智慧教室、遠距醫療等）的試用體驗，再以使用後的意見回饋來驗證該特定新技術的開發成果，催生出使用者接受度更高的成功創新產品或創新服務模式，則該類型的試點測試我們可稱之為「因技施地」型。

另一方面，若創新的動機在於針對社區、鄉鎮縣市、都會、城市等面積較大的區域環境，進行資源結構與特性分析，了解在地發展需求，並與在地居民發展出互相認同的目標願景後，才導入適合當地的先導試驗產品／服務／技術，以確保在地凝聚力之發揮，誘發民眾積極及使用新技術，引領創新生活型態的典範建立（如智慧城市、科技小鎮、低碳城市、生態城市等），該類型的試點測試我們稱之為「因地施技」型。

借鏡國際典範

政府從推出「愛臺十二建設」之智慧臺灣後，便多方吸引各界以小規模試點來發展科技應用雛型。然參考與臺灣同屬「因技施地」型的國外案例推動模式（如歐盟第七期科研架構中的 DEHEMS 計畫）可發現：臺灣企業與產業雖擅長發揮技術研發強項，但在使用者需求與行為模式的了解上較為缺乏，仍多屬特定新產品／技術已開發完成後才進入使用者試驗階段，因而在使用者行為調查與使用情境建立的先期研究上仍有精進空間。此外，在選擇與設定接受測試體驗的使用者特性時，也需要同步設計出能激發與維持其參與動機的內外誘因，如此方能與使用者維持穩定互動，確保受測者能主動積極參與並給予具有品質的意見回饋；亦有利於改變其行為模式，主動主導更多由行為模式中發現的未來商機開拓，而不是只讓試點效益停留在單次的產品開發上。

而在試點技術的國際擴散與整廠輸出概念上，因臺灣政治情勢特殊，故而平時就更需主動建立起廣大的國際合作網絡，充分了解他國市場文化；且需在先期規劃時便考慮跨國長期合作的必然性，明定出不同階段進程的合作對象，避免中途之延宕或因無以為繼而停止的開發風險。



因應在地發展

若以「因地施技」型態來說，臺灣改制為五都十七縣後，在地方資源重新分配與產創條例施行下，中央政府越來越傾向由地方來主動引導在地發展；因此，未來預估在配合地區需求與發展目標的前提下，導入新興技術與產品服務等「因地施技」之試點型態將日趨增加。

有鑑於此，地方政府可加強運用座談會及面對面的訪談了解居民對於城鄉發展之夢想，並透過文字與影像的記錄，深入觀察在地居民真實生活特色與問題需求，以此發展出在地居民具有共識的願景；同時輔以盤點地方人力、財力、環境等資源，配合地方資源的優劣，適度引進相關的技術及產品服務體驗，在多方評估下與在地人共同擘劃適人適地的應用技術。

打造臺灣成為創新軟實力示範場域

試點的意涵為透過使用者參與產品／服務的開發設計與功能改善，一方面讓產品／服務更能貼近使用者需求，帶給使用者更為舒適便捷的生活環境，另一方面也藉由讓使用者共同參與創造的過程，將受歡迎的創意發揮到最大的效益。

由國內外案例所歸結的「因技施地」與「因地施技」兩種試點型態可知，在開發新產品／服務、或是改善產品／服務的雛型時，相當需要使用與產政學研各界之共同參與，其中尤以承接試點場域的地方政府之資源投入與支持最為關鍵。然臺灣目前在新興研發的試點推動上，仍多為單一類別的組織在運行，未來應思考更多跨單位、跨領域、跨國家之合作，並協同政府資源進行特色城市／區域盤點，以落實打造臺灣成為國際間創新軟實力示範場域之目的，再以此試點經驗進行複製，進而拓展至全亞洲與全球市場。

臺灣企業與產業雖擅長發揮技術研發強項，但在使用者需求與行為模式的了解上較為缺乏，仍多屬特定新產品／技術已開發完成後才進入使用者試驗階段。預估未來在配合地區需求與發展目標的前提下，導入新興技術與產品服務等「因地施技」之試點型態將日趨增加。

