

建構資料治理的公私協力夥伴： 以宜蘭縣 1999 縣民專線為例[#]

詹立煒*

議題討論

民眾透過「1999 為民服務專線」反映地方問題之後，其問題是否合理有效分派到適當機關局處並且獲得處置，可以被當成縣市政府回應民意，甚至獲得人民肯定之關鍵因素。也因此，如何藉由處理民眾反應內容的巨量資料來進行文字雲與時間熱點的大數據分析，進而推動 1999 專線受理標準作業處理程序、釐清不同單位職權下以為合理分案、增進地方政府組織內部溝通順暢，優化「1999 為民服務專線」品質及服務效能，變成當下地方治理重要課題。

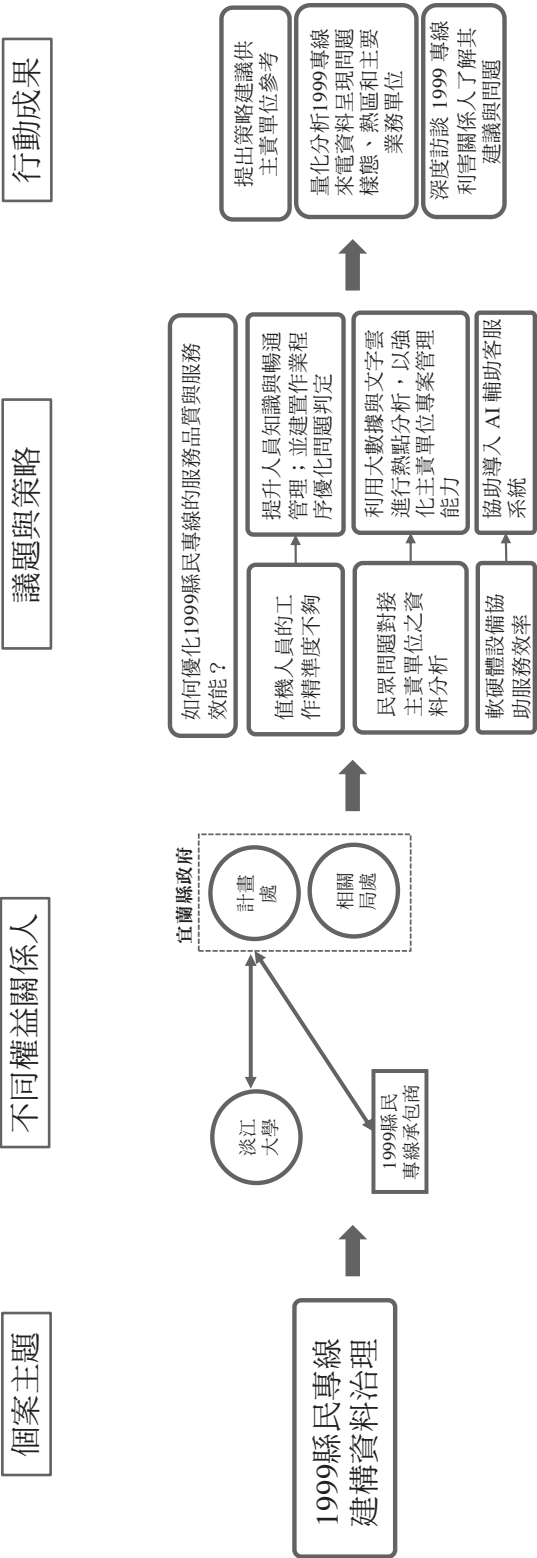
一、前言：藉國科會計畫橋接大學與地方

宜蘭縣政府為增進公共服務效能、有效掌握並解決民瘼，於 2010 年 10 月設置 1999 為民服務專線，迄今已有十餘年之豐富使用經驗。民眾透過專線進行通報陳情、問題諮詢與話務轉接，內容涵蓋來電者關切公共事務的巨量資料，對於地方首長和施政團隊而言，係了解民意的重要管道，亦是地方政府知識管理的資產。以資料治理（data governance）的發展趨勢及觀點而言，無論公私部門若能運用組織所得之資料數據、建構相同標準與品質並確保其完整及安全性，讓內部利害關係人得以獲取運用，進而形成資料驅動型的組織，已是提升其競爭力、增進內部管理效能、強化外部服務績效的關鍵綜效策略。然宜蘭縣政府要如何有效運用並落實智慧治理的目標，且強化 1999 專線委外廠商的專案

[#] 本文為國科會大地方計畫「宜蘭好生活：永續發展之跨域整合模式的建構」(NSTC 112-2420-H-032-001-)，子計畫「宜蘭縣 1999 為民服務專線巨量資料分析與落實智慧規劃治理之研究」部分成果。執行期間受到計畫總辦公室的支持和肯定，以及宜蘭縣政府計畫處為民服務科甄淑貞科長、陳佩君科員，與本校計畫主持人包正豪教授、本系王千文助理教授的協助而順利進行，特此感謝。

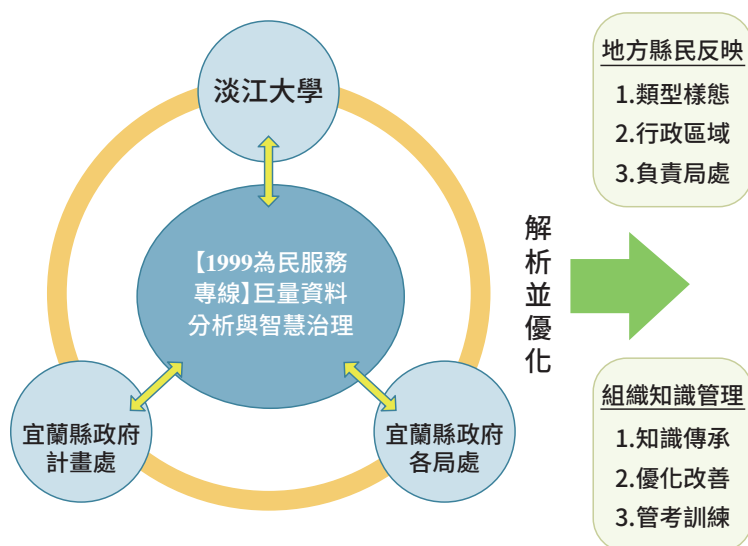
* 淡江大學公共行政學系助理教授

淡江大學



圖一：個案寫作架構圖
(資料來源：本研究)

管理能力，對於案牘勞形的主責單位來說，面臨技術與人力的門檻和挑戰，也是縣政府對比直轄市在資源落差所形成的困境。國家科學及技術委員會於 2022 年補助「大學與地方政府合作推動地方人文發展與跨域治理計畫」（以下簡稱大地方計畫），開啟了淡江大學與宜蘭縣政府共同建構資料治理公私協力夥伴關係的新契機，圖二為本計畫運作目標與架構圖。



圖二：宜蘭縣1999縣民專線智慧治理規劃案運作目標與架構圖
（資料來源：本研究）

二、以實務導向建立互信夥伴關係

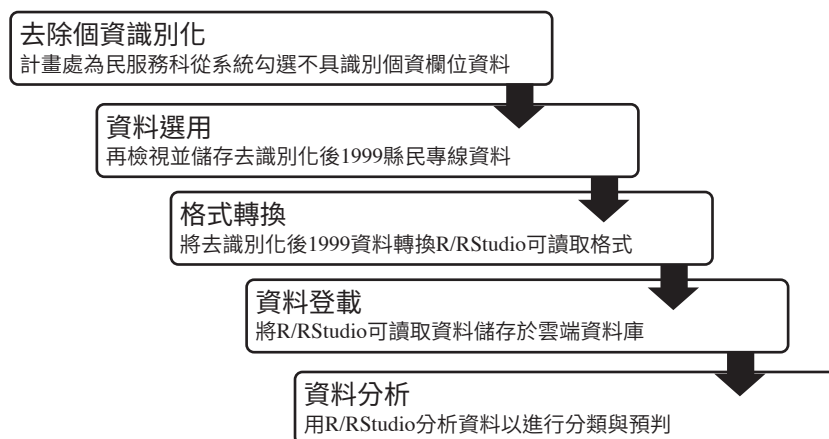
在計畫初始，本校向宜蘭縣政府提出兼顧研究與實務的四點共同合作效益：第一，分析 1999 專線內容能精準掌握民眾反映問題的情況以貼近需求；第二，妥善運用有限的公共資源並提升行政服務品質；第三，俾便主責單位將民眾陳情內容予以類型化，觀察民眾反映問題的趨勢性和發展性，有效管考相關單位執行程度；第四，提升公部門資料治理與知識管理的能力。倘若將資料採招標委託一般民意調查公司處理，僅能呈現問題的數量與類型，卻無法對所涉及的法規面與執行面問題提出策略性建議，難以有效發揮委外的經濟性與效益性。而本校可在專業能力發揮上述效益，落實宜蘭縣智慧環境規劃與治理的政策目標，同時提升本校研究量能與績效，實為彼此互利互惠的雙贏關係。2022 年 8 月 19 日筆者到宜蘭縣政府計畫處為民服務科科長洽商具體合作事宜，同時每月保持電話或電子郵件的聯繫溝通方式，建立起雙方互信互惠的合作基礎。圖一

為本計畫相關利害關係人互動關係，以及對於問題界定、解決對策及各期工作目標。

在互動關係上，本校以專業第三方角色協助縣府解析 1999 專線內容，對機關而言，本校是能夠提供相關專業知識與政策法規建議的學術單位，經費來源以國科會大地方計畫為主，因此執行計畫不會額外增加縣府的負擔或困擾；對於 1999 專線承包商來說，本校與其並無商業競爭關係，不會損及投標承攬之利益。透過學術單位實地調查研究的報告，能夠客觀呈現甲方（機關）與乙方（承包商）在辦理委外服務案時，彼此存在的認知落差與問題，進而協助溝通以化解歧見的可能性。主責單位計畫處為民服務科係擔任本計畫聯繫窗口，協調縣府各單位機關與專線承包商，使筆者能夠多次實地觀察 1999 專線運作方式與流程，與專線督導、主責單位主管洽詢商談，了解民眾來電進線後，聽打、分派、處理及後續回覆的作業流程，並知悉為民服務科所須解決的主要難題。準此，雙方決定以「優化精進 1999 縣民專線之服務」為總目標，解決難題分為「如何優化服務品質」、「如何精進服務效能」兩項，根據分析所得數據配合主責單位需要，機動調整因應對策順序。本計畫第一期工作由本校進行文字探勘分析的量化數據呈現民眾陳情問題樣態、發生熱區及受理案件數最主要的單位機關，使主責單位能夠進一步掌握 1999 專線的重要性與價值。2023 年 9 月 7 日工作會議，確立第二期工作為精進 1999 專線服務效能，本校持續分析專線內容外，並以內部組織知識管理面對 1999 專線相關利害關係人進行深度訪談，希冀了解作業流程面如何改進分案準確性、了解內部管理面如何精進知識運用、以及提升主責單位專案管理能力等三項指標。

三、採循證途徑了解問題所在

1999 專線內容與案件後續分派，與府內單位機關如何因應處理的標準作業處理程序，以及研考單位後續管考等措施有關。其範圍涉及到縣府局處間的職權是否競合的情況、其標準作業處理程序有無疏漏罅隙的修訂、地方政府在執行相關政策時，是否因中央主管機關法規或地方自治法規，在實務上有窒礙難行之處或相互扞格等問題。以縣政府而言，垂直關係上需要同時面對中央政府各主管機關以及所轄 12 個鄉（鎮、市），水平面向上則是府內單位與府外機關協調聯繫。另外再加上 1999 專線值機人員的異動性，使得 1999 專線問題處理存有一定程度的交易成本。倘若能夠增加組織內部知識管理的暢通性，或可有助於降低其問題，圖三說明計畫採取文字探勘分析的作業流程。



圖三：本計畫資料揀選及分析流程圖
(資料來源：本研究)

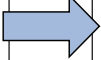
本計畫在執行過程依循政策分析強調的循證(evidence-based)途徑，藉由客觀數據剖析 1999 專線所蘊藏的問題與類型。筆者獲得主責單位提供 2018-2022 年共 13,069 筆已去除可識別資訊的來電陳情資料，分析前由研究助理將檔案轉存為 .CSV 檔案，並初步檢視、篩檢，使原本非結構化的文字紀錄轉換成具一致性，並可由 R 語言 /RStudio 讀取的格式。在選用階段，本校蒐集儲存 1999 縣民專線所記錄文件，再次確認內容已經去除可判別民眾個人資訊，確保資料具備完整性與去識別化後的安全性。之後筆者運用 R/RStudio 程式及文字探勘套件讀取資料，分析 1999 專線民眾反映問題的發生熱點、反映問題的類型屬性、反映問題的發生時段以及受理陳情案最多的局處。



圖四：宜蘭縣政府機關局處及所屬鄉(鎮、市)陳情頻率文字雲
(資料來源：本研究)

分析資料發現 2018-2022 年期間，首先在時間上呈現歷年每月平均來電數為 218 通，其中以 3-5 月、7、8 月來電平均數高於歷年平均値；歷年各時段來電平均數為 154 通，主要時段集中在上午 8-11 時、下午 1-5 時共 9 小時為來電高峰期。其次，受理陳情案最多的府內單位為交通處、建設處和工商旅遊處，府外一級機關則是警察局、環保局和衛生局為處理最多案件的機關。而來電陳情的反應熱區以宜蘭市、羅東鎮、礁溪鄉、冬山鄉及五結鄉為民眾來電陳情最多的前五個公所。圖四呈現 2018-2022 年期間 1999 縣民專線，宜蘭縣政府各局處機關及所屬鄉（鎮、市）公所來電陳情的頻率（word frequency）高低，由 R 語言 /RStudio 所繪製的文字雲。

表一：本計畫執行目標、進度與成效

目標	項目	進度			成效
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	
了解問題反映基本樣態： 解析 1999 專線運作現況	1. 分析 1999 專線民眾反映問題的發生熱點 2. 分析 1999 專線民眾反映問題的類型屬性 3. 分析 1999 專線民眾反映問題的發生時段 4. 分析 1999 專線受理陳情案最多的局處				已完成但持續分析
優化組織內部知識管理： 精進 1999 專線服務效能	1. 了解作業流程面如何改進分案準確性 2. 了解內部管理面如何精進知識運用 3. 提升主責單位專案管理能力				已完成但持續分析
提出未來因應對策	1. 盤點現有 1999 專線軟硬體設備以利後續導入 AI 客服 2. 調查民眾使用 1999 專線的認知與態度 3. 調查縣府內部人員使用派案系統的意見，了解成員態度 4. 彙整縣府主責單位與外部專家學者意見，探討可行性策略建議				執行中

（資料來源：本研究）

本校根據以上所得的數據資料與主責單位商議後，第二期工作針對 1999 話務中心（承包商），受理陳情案最多的局處機關工商旅遊處（工商科、觀光行銷科、遊憩管理科）、交通處、建設處、警察局和環保局，以及主責單位計畫處為民服務科共 14 位業務單位人員，以作業流程面與內部管理面為質性訪談提綱，自 2024 年 3 月 5 日起，3 月 18 日、19 日、25 日及 26 日共計 3.5 個工作日進行深度訪談。其目的在於掌握三項要點：首先，如何優化提升 1999 專線值機人員對於民眾來電問題判定的準確性，進而確保後續分案派工的正确性，同時各業務單位人員在處理案件時，對於水平單位協調聯繫的認知能力為何，以及如何

有效保存案件處理的知識庫管理與傳承。其次，透過 1999 專線資料分析所得的證據，以及組織內部訪談所得的經驗與觀點，比對分析的結果能夠讓主責單位了解外部民眾使用專線的問題情況、內部成員使用派案系統的經驗，降低組織內知識流通障礙的問題。再者，在日後建置系統標案時，設定更符合本身需求的招標規範與議價能力，進而提升主責單位專案管理量能。訪談結果初步彙整右列要點：第一，可設置問答資料庫，以便值機人員能正確判斷問題並準確派工；第二，比照縣民信箱的方式，增加陳情案其他權責機關單位承辦人的資訊，降低水平間協調聯繫的成本；第三，藉由 1999 專線的雙向溝通管道，有助於各局處機關了解問題與民意，並使民眾從陳情過程了解各類公共問題的屬性，且能舒緩民眾遭遇問題的情緒。表一為本計畫各階段執行目標、進度與成效。

後續第三階段的預定執行目標，本校將協助主責單位盤點現有 1999 專線軟硬體設備及其量能，以利後續依據數位發展部推動「服務型智慧政府 2.0 推動計畫」導入 AI 輔助客服系統，以協助各單位承辦人員判斷及處理問題，並提升服務品質與效能。另外規劃針對宜蘭縣民與縣府內部人員的民意調查工作，知悉民眾使用的看法與觀點，以及縣府人員對於派案系統的認知與態度。

四、結語

本文所述淡江大學在大地方計畫「宜蘭好生活」與宜蘭縣政府所建立公私協力夥伴之性質，有別於在實務上機關（甲方）招標委外案或促參案，與之簽約廠商（乙方）的角色，本校係以專業第三方參與投入，原由可從財務、專業與趨勢三點解析。以財務面言之，大地方計畫主要經費為國科會審核通過後補助，宜蘭縣政府於公務預算內提供部分配合款協助。對於資源有限的縣政府而言，減輕了因需要外部專業協助但囿於預算有限而難以提供相對足夠資源的困境。對學校來說，降低參與投標議價的成本和不確定性，同時三年期的計畫減少了過往行政機關招標委外服務案在經費與時間的限制，降低議價簽約等繁複的行政成本，增加大學與地方政府參與大地方計畫的意願。

就專業面視之，本校為綜合型大學其相關專業師資，能夠從地方議題的需求端與大學教學研究端建立相互合作的空間，進而成為宜蘭縣政府地方治理政策智庫的可能性。在本計畫中分析所得的數據資料，即讓主責單位可以在規劃後續招標委外案時，能據以參考而提升與廠商議價協商及專案管理能力，降低因資訊不對稱所致的相關問題。同時由中央主管機關協助大學與縣政府媒合協

力夥伴的機制，在概念及運作上與內政部城鄉治理景觀總顧問機制相似，¹ 彌補法政學術研究需要實務驗證、行政實務工作需要參照學術專業的罅隙。

從趨勢面觀之，淡江大學藉由當前人工智慧 (artificial intelligence) 與資料科學 (data science) 的發展趨勢及所具備的專業能力，搭配聯合國永續發展目標 (sustainability development goals) 以及大學社會責任 (university social responsibility) 的使命，形塑出「AI + SDGS = ∞」為校務願景，² 與宜蘭縣政府長期維護在地好山好水並兼顧生活發展的觀點不謀而合。最後，本校宜蘭好生活子計畫「宜蘭縣 1999 為民服務專線巨量資料分析與落實智慧規劃治理之研究」，希冀透過文字探勘、深度訪談、與問卷調查等方式獲得各種數據資料研擬建議初稿，後續與縣府主責單位、外部專家學者進行焦點團體座談，以為賡續研議精進策略的可行性和準則依據，使內容能夠滿足宜蘭縣政府的實際需求，同時符合社會科學與法政學科對於以證據導向的資料治理精神與原則。

¹ 景觀總顧問機制係由內政部提供計畫獎助，由地方政府自行籌組諮詢顧問組織，辦理計畫案申請提案、協調管考與執行品質等過程的諮詢指導，建立由下而上且符合 SDGs 永續發展目標，相關資訊請參閱內政部國土管理署魅力城鄉主題網，網址：<https://trp.nlma.gov.tw/w/trp/consultant>。

² 「AI + SDGS = ∞」已於 2023 年 8 月獲經濟部智慧財產局正式通過認證為淡江大學專屬註冊商標，並宣示「建校 100 年、淨零校園」為本校碳中和推動目標，持續推動「數位轉型」及「永續發展」校務重點工作，培養本校學生具備「AI 及永續」跨領域通才能力，以符合未來社會與產業的需求，相關資訊請參閱：<https://about.tku.edu.tw/awards.html>。