

數位時代下的社會工作 ——以「新北市高風險家庭整合型 安全網資訊管理危機預警系統」為例

劉文湘、許憶真、李苡菲

壹、前言

隨著資訊與通訊技術（Information and Communication Technologies, ICT）的發達，政府與民間服務資訊化、資訊系統介面更多樣普及，成為人與人互動、服務運用不可或缺的工具。在社會工作專業運用部分，資訊系統搜尋、整理、登錄、統計服務資訊已成為社工人員基本能力，然而隨著越來越複雜的社會脈絡、家庭系統與龐大的個案量，社工如何在有限的時間裡有效快速地掌握關鍵資訊並做出服務決策判斷，至關重要，因此結合人工智慧（Artificial Intelligence, AI），將龐雜的基本資料、各類家庭狀態、服務投入等，加以數據化分析，為服務案件進行分級分類甚至風險預警，成為一線社工人員服務注入高度效能的評估依據，並可補充人力不及注意的情況，提升社工人員服務評估的全面性。

新北市政府於2011年推行之「高風險家庭整合型安全網服務計畫」為全國首創翻轉僅由社政單打獨鬥主責高風險兒少之服務模式，以跨局處公私協力資源多元介入的服務方式，及早發現遭遇困難或有需協助之高風險家庭，避免或降低兒少因風險因素帶來的傷害。由於高風險家庭服務管理中心每年受理約萬件通報量（圖1），且案件風險因子、風險程度不一，每一案單靠人工閱讀通報文字、聯繫蒐集資訊、查詢相關資訊系統比對，曠日廢時，因此需要快速檢視、分類與分派相應之服務系統的輔助工具，以加速案件銜接服務體系。

貳、文獻探討

資訊系統與網路科技在20世紀時已逐漸在人類生活中廣泛運用，社工倡議、



圖 1 新北市 2011 年至 2022 年受理通報數

資料來源：作者繪製。

服務與研究已相當依賴資訊網路系統。檢閱國內社會福利或社工實務運用資訊科技相關文獻，於21世紀起逐漸嶄露，自2004年衛生福利部組織改制前，內政部即出版《社工管理運用資訊網路科技之趨勢》（李德純，2004）一書，整體性將數位資訊發展與社工管理應用結合案例進行說明與建議。隨後有政府部門、民間部門陸續發表其發展資通訊系統之介紹，或運用科技之經驗。高永興（2005）將電腦與網路運用在公益團體情形進行蒐集分析，闡述在社會福利機構的日常運作中，已充斥著各種型態的資料，例如，財務報表、捐款名單、個案管理、行政事務、會議紀錄、服務對象的人口資料、研究報告、行銷方案、資產設備、人事薪資……等，應整體

更有效地將各種原始資料轉化為資訊，將可為運作管理帶來許多的便利，也可創造有利於發展的資源，已點出資訊整理作為發展性運用的重要性。

隨著資訊通訊系統發展，逐漸出現探討社會福利組織、專業人員運用科技設備的經驗，有從整體層面闡釋科技社會中社會福利組織應有的認知與挑戰（黃寶中，2018），也有關注社會工作組織應用電子科技進行倡議時提出適當資訊與言詞等省思（王篤強，2009）。資訊科技運用在社會工作專業領域，已無所不在，陸續也有從社工直接服務的使用所產生的議題和可能結果，探究社會工作專業運用服務系統或網路資訊的經驗，以促進社工專業與資訊科技運用的正向關係（王秀燕，2018；

莊登閔，2022；陳昭榮，2011；陳鈺秋，2021；劉香蘭，2017；蘇嘉鈴，2011）。

在社會福利政府部門運用資訊科技實務的文獻中，朱美珍（2018）以其參與衛生福利部服務行動躍升計畫，整理由衛生福利部負責之社會福利服務資訊系統的建置與運用、在地服務行動的運用模式，闡述各縣市政府推動運用的成果，也進一步提出提升效能的建議，可以說是涵蓋範圍極廣的福利資訊運用專著。其後也有因應重要計畫衍生之個別服務資訊系統建置運用之文獻應運而生，例如，社會安全網個案管理資料系統建置說明與運用（林維言等人，2019）。由於各項資訊系統已大量鍵入個人基本資訊、家庭樣態與服務紀錄，若無加以整理運用，仍是不會動的數據或文字訊息，如何有效運用資訊成為預防危機的先備知識，至為關鍵。

從資訊系統與風險評估的整合來看，在現有國內文獻中，臺北市社會福利服務資訊化的經驗與展望，可謂具有劃時代的影響。其中不僅只是介紹社會福利不同部門業務建立的資訊系統，更重要的是能夠串連各部門投入的資料系統加以整合運算。彼時臺北市政府社會局已開始為預防及舒緩家庭危機案件，對有需求的家庭主動提供即時的關懷與協助，防制狀況惡化成為危機家庭，建置「臺北市政府社會局高風險家戶資訊系統」，網羅社會局當時55個子系統的資訊，以視覺化呈現趨勢、

分布、各因子年齡性別等分析等，作為政策規劃參考與服務資源布建的重要資訊（薛承泰、吳爾敏，2005）。這項系統可謂社會福利與風險預警整合運用的先驅，而薛承泰（2008）三年後再度發表〈社會福利資訊及高風險預警系統：內容與功能簡介〉，重點在仍介紹臺北市政府社會局的福利資訊系統內容，最後也特別點出：

真正的「預警」必須整合社政、民政、警政、衛政與教育等相關資訊，並透過相關人員訪視，才能發揮預警功能。（薛承泰，2008）

在當時可謂跨團隊整合貢獻資訊的「神話」，至今仍是具前瞻性的重要實證論述。但要真正落實執行，仍需要具有團隊統籌整合的魄力，首長的理念與執行團隊齊心成為成就跨團隊資訊整合的重要關鍵。新北市建置兒少高風險家庭管理系統即整合跨社政、衛生、教育、勞政、民政等一線服務單位，不僅是發掘案件通報的一方，更是回饋提供服務的資訊，滾動式動態服務歷程，發揮跨局處整合資訊的助力，更成為後續建立預警系統的重要基礎。

參、新北市「高風險家庭整合型安全網資訊管理危機預警系統」介紹

新北市「高風險家庭整合型安全網」採「多元派案」服務模式，將相關局處包

含社政、教育、衛生、勞政、民政、警察（少輔會）、原住民等單位均納入提供高風險家庭服務，讓跨域資源可及時且同時進入到需求家庭中，以角色分工與合作協力，共同守護高風險兒少。為讓跨局處服務資訊能進行及時橫向聯繫與資訊共享，以有效掌握新北市政府高風險個案服務資訊，爰此，新北市政府建置「高風險家庭整合型安全網資訊系統」（以下簡稱高風險家庭資訊系統）進行案件管派及服務歷程追蹤管理，整合高風險個案戶內人口及家戶資料，主要功能包含：案件通報、派案、派案回覆、服務歷程登錄、結案登錄等。並設計「高風險家庭評估表」，由主要受案局處一線人員評估後登載於系統內，以顯示家庭風險分數，促進風險管理。然新北市通報量居全國之冠，社工員如何在短時間內快速且準確地判斷案情的輕重緩急及個案風險情況，避免錯失介入的黃金時機，是一線社工的困境，為將過往累積的服務經驗有系統地收整歸納出一套可理解的、容易執行的行動方針，因此，新北市政府於2017年與民間「資料英雄計畫」（註1）合作，發展大數據分析，藉由高風險家庭資訊系統內超過147萬筆的兒少案件服務資料，歸納出兒少保護事件風險指標與熱門樣態，開發出高風險個案是否會落入兒少保護事件的風險預測模型，並繪出全臺第一張「高風險家庭熱點地圖」，藉由熱點地圖分析可能的原因，

找出可能的風險因子，發展預防性服務方案。

2018年新北市政府社會局延續之前「資料英雄計畫」的研究成果，開發建置「高風險家庭整合型安全網資訊管理危機預警系統」（以下簡稱高風險家庭危機預警管理系統），將「高風險家庭熱點地圖」的研究持續深化，將資訊管理變成智慧管理，其特色如下。

一、建置高風險家庭防治績效資訊看板

高風險家庭資訊系統自2011年至2017年已累計147萬筆數據資料，運用人工智慧（AI），建構新北市高風險案件動態資訊看板（如圖2、圖3全域看板），提供新北市高風險家庭案件的基本統計資料，例如，案件總量、案主年齡區間、案件類型、新舊案量、案主性別比例、各行政區案件量與案件發生的熱點地圖，並設置多層次過濾、篩選功能，讓使用者（決策者、督導）進行查詢，呈現所需的統計結果或分布情形，以利管理者及政策規劃者可以宏觀角度探究新北市整體高風險危機家庭之分布、趨勢，另外，也能從熱點地圖中觀察案件熱區的消長情況，甚至是隨著社會變遷，案件類型的案量變化，並據依規劃出相異區域的服務政策。

二、建置個案風險看板

高風險家庭危機預警管理系統有另

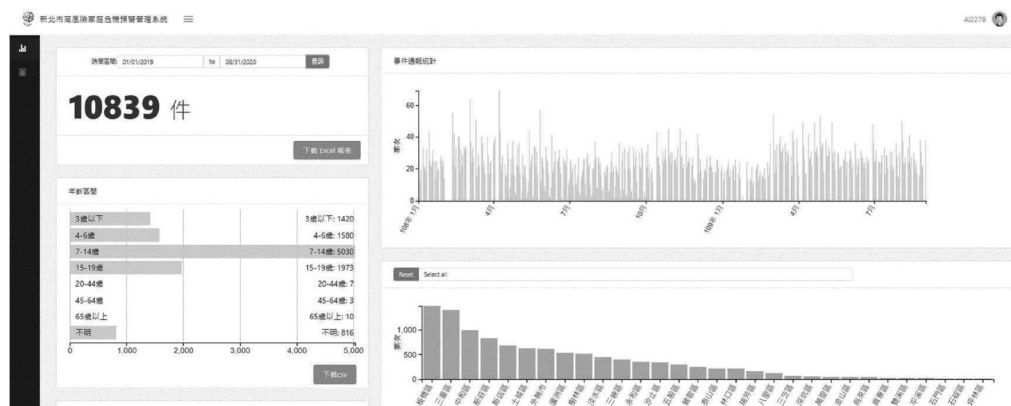


圖 2 新北市高風險家庭整合型安全網資訊管理危機預警系統—全域看板（1）

資料來源：作者擷取自新北市高風險家庭危機預警管理系统。



圖 3 新北市高風險家庭整合型安全網資訊管理危機預警系統—全域看板（2）

資料來源：作者擷取自新北市高風險家庭危機預警管理系统。

一個功能為「個案風險看板」（圖4、圖5），社工可透過該系統了解目前所有服務案件的風險分數以及個案所在之轄區，或藉由案件編號或是姓名來查詢個案的基本資訊，例如，風險分數、年齡、初次通報年齡、生日、性別、戶內兒少結構、風

險指標分布、服務歷史與通報服務歷程。其中，風險分數的組成包括：個案通報時的基本資料（年齡、性別、教育程度）、高風險家庭六大指標（脆弱家庭六大需求面向）、派案的問題類型、新北市高風險家庭風險評估表（社工實地訪視後填寫

新北市高風險家庭整合型安全網資訊管理危機預警系統

案件查詢

查詢日期: 02/01/2023 自 02/18/2023 查詢

下載功能 Local 報告

縣市	鄉鎮區	村里	身份證字號	姓名	性別	生日	案件類型	個案風險分數	查看
新北市	三芝區		■■■■■■■■■■	黃某某	女性	2009/12/29	經濟問題、就學輔導、精神健康、保護行為	66.54	檢視
新北市	三芝區		■■■■■■■■■■	許某某	女性	2022/07/09		63.52	檢視
新北市	五股區	永福里	■■■■■■■■■■	黃某某	男性	2008/05/06	保護行為	65.21	檢視
			■■■■■■■■■■	陳某某	男性	2013/11/02	保護行為	62.45	檢視
新北市	中和區		■■■■■■■■■■	陳某某	男性	2015/12/19	經濟問題	49.14	檢視
新北市	汐止區	貴賓里	■■■■■■■■■■	黃某某	男性	2007/03/15	經濟問題	63.54	檢視
新北市	汐止區	貴賓里	■■■■■■■■■■	黃某某	男性	2007/03/15	經濟問題、生活困難	63.54	檢視
新北市	板橋區	溪北里	■■■■■■■■■■	黃某某	男性	2020/02/02	生活困難	66.12	檢視
新北市	板橋區	溪北里	■■■■■■■■■■	黃某某	男性	2020/02/02	經濟問題	66.12	檢視

圖 4 新北市高風險家庭整合型安全網資訊管理危機預警系統一個案看板（1）

資料來源：作者擷取自新北市高風險家庭危機預警管理系統。



圖 5 新北市高風險家庭整合型安全網資訊管理危機預警系統一個案看板（2）

資料來源：作者擷取自新北市高風險家庭危機預警管理系統。

的評估單紀錄) 以及是否重複通報, 採用機器學習演算法, 預測個案風險分數 (發生兒虐危機的機率), 風險由低至高分成

四個層級, 0到29分為綠燈, 表示個案危險程度低於平均值0.5倍; 30到49分為藍燈, 表示個案危險程度接近平均值; 50到

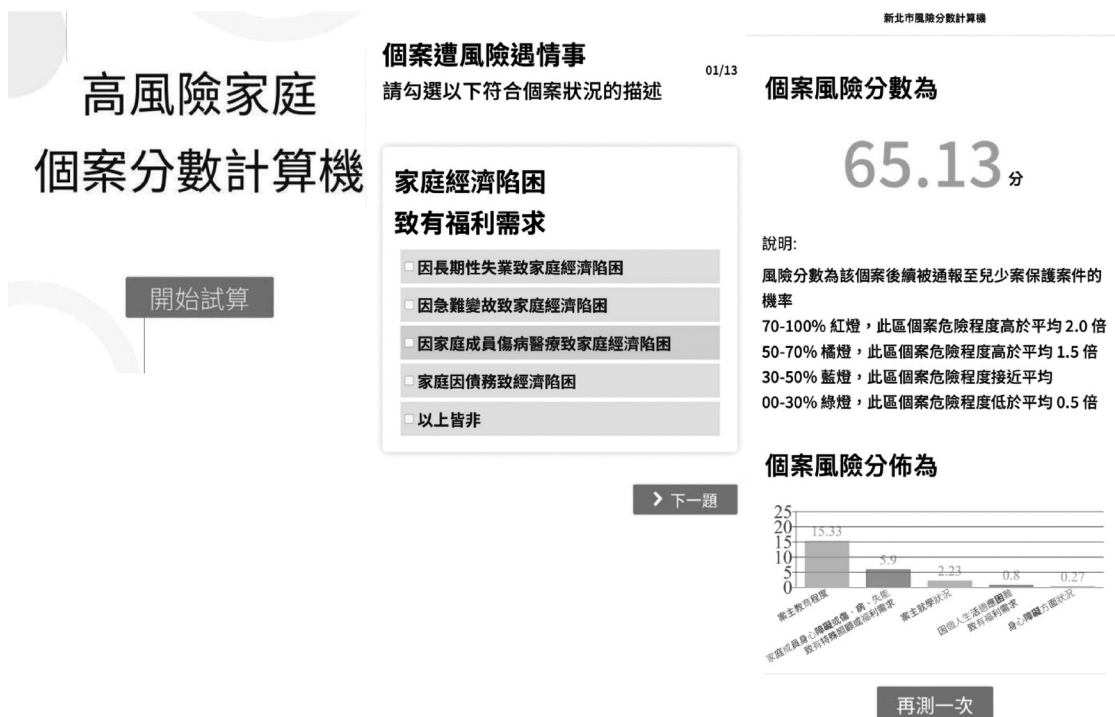


圖 6 新北市兒少家庭風險計算機

資料來源：作者擷取自新北市高風險家庭個案分數計算機。

69分為橘燈，表示個案危險程度高於平均值1.5倍；70到100分為紅燈，表示個案危險程度高於平均值2倍。社工可以從燈號顏色快速判斷個案的危險程度，即時做出風險判斷，縮短進場時間，保障兒少家庭安全。

高風險家庭危機預警管理系統考量到資訊安全規範下，風險看板系統只能在新北市府內部網路使用，且關注的是「已通報或曾通報」進案、有登打資料至系統中，並且社工實地訪視過的個案。然而在實際工作情境中，社工需要在訪視前先行評估

個案的狀況，並且希望能在外訪查時，直接使用行動裝置查詢兒少個案的風險，於是風險計算機（攜帶型）應運而生。

2020年新北市政府社會局與民間資訊公司合作研發完成兒少家庭「風險計算機」，運用基於歷史資料而建立的風險預警模型，以內建的人工智慧演算法，即時計算個案之風險分數，也就是說，社工可以在任意空間、地點，用手機或平板進入風險計算機畫面後，透過13個題目（類似心理測驗形式），程式就會計算出風險指數（圖6），成為攜帶型的決策支援工

具，以更機動性的方式協助第一線社工以科學方式安排服務優先次序，亦兼顧個案個資保護與社工工作效率。

肆、新北市「高風險家庭整合型安全網資訊管理危機預警系統」之應用

新北市政府社會局發展「高風險家庭整合型安全網資訊管理危機預警系統」迄今四年，成為社福中心社工員服務兒少家庭的重要輔助工具，除可客觀分析案家風險指數評估案件處理的優先順序，以及初步了解案家風險程度於訪視前可預做準備外，可輔助社工在進行相關評估時，以點、線、面的思考去看到家庭或問題的全貌，進而提供適切的處遇方向，達到家庭處遇服務的成效，舉例說明以下。

一、通報來源及進案原因

本案通報來源為A學校，案父母離異後仍同住，因案母不堪與案父相處之精神壓力，於2020年12月下旬帶案主離家、從甲地搬至乙地投靠案母友人，且案主持續未就學。然居住案母友人A家期間，因案母友人A與他人衝突爭執時有不當行為（亮刀、欲跳樓）且無視個案目睹，且造成案主身恐懼，案母為保護案主，故與案母友人B帶著案主同住W商旅，因案母友人B現金不足僅夠支應旅館費用至通報當

週五，且案家退房後後續無住處，學校評估案家有經濟困難、居住及就學不穩定等多重議題，急需社政資源協助故通報進案。

二、高風險家庭服務進案歷史

社政系統非第一次進案；前兩次進案由社福中心社工提供短暫服務（分別為2020年5月及2021年1月通報進案）。

三、本次派案跨局處

民政局（區公所）、勞工局（就業服務站）、教育局（國小）、社會局（社福中心）。

四、個案風險分數

65.6分，橘燈。

五、風險因子分布

系統顯示造成風險分數的前三名風險因子分別為經濟、健康及年齡。

六、社工處遇評估

（一）本案依預警系統呈現風險分數偏高，且案家將面臨淪落街頭窘境，故社工評估開案評處，協助案家以弱勢家庭短期居住服務計畫暫住在W商旅兩周，另協助轉介財團法人崔媽媽基金會租屋。

（二）經濟支持部分，案家進案時收入僅

有個案之弱勢兒少生活扶助2,047元／月，故協助申請民間單位社團法人中華仁道關懷協會及財團法人台北市李春金關懷基金會等急難救助金資源；考量案家生活狀況不穩，社工亦協助案家申請兒盟逆境家庭翻轉計畫，另提供社福中心物資。

(三) 案母為個案主要照顧者，患有高血壓、糖尿病及甲狀腺機能亢進，故後續關心案母健康回診及提供醫療費用協助，另案主雖達就學年齡但因居住地不穩有中輟狀況，學校及社工後續協助轉學籍及輔導轉銜事宜。

七、本案服務狀況

本案因案家居住及就學狀況不穩影響案母就業，案家亦無工作收入，另外案母亦曾因健康狀況遭雇主解雇，健康亦限制就業選項，個案被通報時僅七歲，亦為須多關懷照顧之年紀，另因確有經濟急難議題，社工評估開案，社工開案期間為約一年，期間因個案住所地轉換，原服務社福中心亦轉介至新住居所轄區之社福中心持續服務，以利確認兒少生活及就學穩定狀況。

透過一線社工的實務經驗分享，社工員藉由「高風險家庭整合型安全網資訊管理危機預警系統」在第一時間審視家庭存在的風險因子，辨別其風險程度，讓家庭

評估多了一項參考值，亦可透過預警系統看到各局處服務時間，整合不同局處提供之資源，並可互相聯繫討論案家狀況，讓服務無界限。

新北市自2011年開始推行「高風險家庭整合型安全網」服務計畫，為全國首創以跨局處協力，多元資源介入風險家庭之服務模式，成功保障近九成受服務的家庭免於再次發生危機。2018年新北市政府更精益求精，將跨10個局處的服務累積成果，結合數位統計及資訊專家進行大數據分析，突破傳統人為服務模式逐漸無法應變的家庭複雜風險，成功開發出「風險預警計算機」。爰此，新北市政府於2019年1月15日以全國首創開發之「高風險家庭整合型安全網資訊管理危機預警系統」獲精誠資訊集團頒第一屆「AI4SG Award 政府典範案例獎」，展現新北市以科技預警家庭危機之新創舉；2020年以首創全國「科技治理」輔助社福服務，榮獲智慧城市創新應用獎（智慧政府），也是全國唯一社政單位獲獎；2023年新北市參加全球競賽「GO SMART Award」以「跨域性」、「影響力」、「功能性」及「創新性」再次獲獎。

伍、挑戰與未來規劃

新北市政府社會局從一線社工實務困境與需求發展大數據分析，進而開發高風

險家庭危機預警管理系統相關應用系統，社福領域跨足AI大數據之路實屬不易，新北市發展階段遇到許多挑戰，也積極解決困難。

一、系統資料庫梳理困難

2018年行政院推動《強化社會安全網計畫》，兒少高風險家庭關懷輔導正式進入歷史，轉型為脆弱家庭服務，並建置全國統一之脆弱家庭個管系統，新北市政府為配合政策之改變，2019年起所有新進的案件皆登打記錄於衛生福利部的脆弱家庭個案管理系統。然而，新北市高風險家庭資訊系統僅為未滿18歲之兒少家庭所設計，且二套系統的表單內容、欄位並非完全相同，也未完全涵蓋制度的變動，為資訊系統的資料連貫性帶來不小的挑戰。舉例而言，原本的「通報表」的高風險家庭六大風險指標，被脆弱家庭六大需求面向所取代，如何將過往累積八年的高風險家庭案件所匯集的洞見轉換到新的脆弱家庭系統當中，需要資深社工及督導與資料分析師共同研商新舊指標關聯性，並以交叉驗證準確率及召回率達標後，新舊指標得以順利轉換。

爰此，新北市政府為持續跨局處派案，並讓高風險家庭資訊系統可以繼續累積服務資料，持續滾動高風險家庭預警系統，新北市事先取得衛生福利部社會及家庭署同意，將脆弱家庭個管系統之全量資

料介接回新北市的高風險家庭資訊系統，得以讓本風險預測模組持續使用；另為符合一線社工員使用需求，也歷經幾次資料盤點及欄位重新增修、對接，俾使高風險家庭預警系統能持續運作。

二、跨專業人才養成不易

科技的發展之於社會工作，應該是需要立基於從社福實務工作的問題點，透過不同專業的對話整理出合於社福及大數據領域之發展方向，故社工專業已不能侷限於直接與間接服務二分法，而是要發展有能力串接大數據領域的社福專業人才，並以社工觀點、資訊人的思維建立預警系統，此事實屬不易。新北市政府積極發展智慧城市政策，社會局列為重要專案，支持發展大數據相關經費，重視跨專業及系統教育訓練，新北市政府社會局由上而下開展方案，並支持跨專業人才的培力，系統使用者也有機會回饋，並且在實務工作上運用資訊系統，讓社會工作發展得更好。

高風險家庭危機預警管理系統自2018年開發，預警模型建置與驗證使用之資料庫為過往兒少高風險家庭案件分析為主，鑒於高風險家庭整合型安全網自2021年起將服務對象從原本的兒少家庭轉為全齡家庭服務，高風險家庭管理系統加載成人家庭的派案與服務紀錄登錄，以及全面介接衛生福利部脆弱家庭個案管理系統資料，儘管於2022年嘗試研發成人風險計算機



圖 7 新北市成人版風險計算機

資料來源：作者擷取自新北市高風險家庭成人個案分數計算機。

(圖7)，將資料庫內工作表單之重要欄位分析並參考質化重要之風險指標，進行成人版高風險家庭預警模組之量化指標及危險分數量表建置，由於成人年齡幅度、身心功能及所面臨的家庭生活風險多元複雜，且成人風險計算機受限於高風險家庭資訊系統中成人案件數尚未達可分析之水準，實驗模組尚不成熟，後續將持續累積成人案件量，並透過一線社工使用後，整合具體建議，再行優化系統運作，並發展區劃年齡層的「全齡高風險家庭風險評估表」，才能有效為新北市「全齡高風險

家庭整合型安全網」資訊管理系統中成人個案資料建置模型，進行成人版的風險預警，讓新北智慧化的高風險家庭整合型安全網更上一層樓。

(本文作者：劉文湘為新北市政府社會局科長；許憶真為新北市政府高風險家庭服務管理中心主任；李苡菲為新北市政府高風險家庭服務管理中心社工員)

關鍵詞：高風險家庭整合型安全網、危機預警系統、熱點地圖、風險預警計算機

註釋

註1：資料英雄計畫係指透過與專業資料人以及各大專院校的合作而成立的團隊，協助非政府組織與政府機關提升資料素養，發掘資料價值，並透過資料分析，促成跨域對話，激發出各種創新的公共服務。

📖 參考文獻

- 王秀燕（2018）。〈資訊科技接受與使用之感受——保護性社工使用保護資訊系統經驗〉。《社區發展季刊》，161，88-103。
- 王篤強（2009）。〈社會工作電子倡議的應用與省思〉。《社區發展季刊》，126，95-109。
- 朱美珍（2018）。〈資訊科技對社會福利服務躍升助益之探討〉。《社區發展季刊》，161，4-19。
- 李德純（2004）。《社工管理運用資訊網路科技之趨勢》。衛生福利部。
- 林維言、潘英美、張惠婷（2019）。〈建立以家庭為核心之社會安全網個案管理資料系統〉。《社區發展季刊》，165，52-60。
- 高永興（2005）。〈網路與資訊科技運用在福利服務〉。《社區發展季刊》，111，44-58。
- 莊登閔（2022年3月12日）。〈臺灣社工使用資訊與通訊技術於實務之影響因素〉（會議論文）。2022年臺灣社會工作專業人員協會年會暨「迎向挑戰與專業影響力再現——社會工作的創新與蛻變」研討會，臺北市，中華民國（臺灣）。
- 陳昭榮（2011年10月28日）。〈地理資訊系統應用於社會福利資源管理〉（會議論文）。地理資訊系統與老人社會工作實務運用及成果發表研討會，臺中市，中華民國（臺灣）。
- 陳鈺秋（2021）。《社工專業使用ICT之樣態與影響》（碩士論文，國立暨南國際大學）。臺灣博碩士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/79666g>
- 黃寶中（2018）。〈科技社會中社會福利組織執行服務輸送應有之認知與挑戰〉。《社區發展季刊》，161，237-245。
- 劉香蘭（2017）。〈資訊與通訊技術（ICT）和社會工作的「相遇」？從人群服務組織之特性與政治經濟途徑分析〉。《臺灣社會工作學刊》，19，43-76。
- 薛承泰（2008）。〈社會福利資訊及高風險預警系統：內容與功能簡介〉。《社區發展季刊》，123，282-294。
- 薛承泰、吳爾敏（2005）。〈臺北市社會福利服務資訊化的經驗與展望〉。《社區發展季刊》，111，17-35。
- 蘇嘉鈴（2011）。《社會工作者網際網路運用狀況調查——以提供少年服務之社會工作者為例》（碩士論文，國立臺灣師範大學）。臺灣博碩士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/5n6k84>