



兩位專家解密 公共圖書館統計數據

數字分析首重自我評量

文、圖

／ 陳金萬、編輯部

國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所教授兼圖書館館長柯皓仁，10年來受國資圖委託進行公共圖書館統計系統之建置及維護；輔仁大學圖書資訊學系教授林呈漢，為圖書館統計標準(CNS13151)使用手冊作者，而公共圖書館統計系統中大部分的統計填報項目，也出自他與多位專家學者共同編制的統計標準。本期請到兩位圖資界大數據專家以專業角度分析公共圖書館為什麼需要統計，並解密統計數據背後所蘊藏的價值與意義。



柯皓仁教授關心公共圖書館的經營目標是否能朝向第三場域發展。

柯皓仁：公共圖書館績效評估強調自我改善

一般人都能肯定公共圖書館對於社會的存在價值和重要性；但在一個講究服務效能或服務績效的社會，它就必須自己提出數據，來證明它的存在價值和意義……雖然統計數據無法訴說一個完整的故事；但它仍然是最明確、有力的證明。身兼國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所教授和圖書館館長的柯皓仁，短短幾句話就把圖書館研究與統計分析在教學和實務上

的關係說明清楚，展現一個年輕學者對於自身專業的嫻熟與熱情。

有關國內圖書館統計數據的研究，柯皓仁指出教育部每年都會要求公共圖書館提報營運統計。從前在統計作業尚未電腦化的時候，是填寫紙本表單，因此數據資料無法累積，也難以追溯往年的歷史資料，來分析圖書館成長或衰退的原因。因此正式的圖書館數據分析只能在電腦統計資訊系統建置之後才開始運作。

以圖書館表單填寫的項目來說，

國內採用的是CNS13151國際標準，這項標準被普遍運用在各種圖書館的統計系統之中；但在實務運用上非常複雜，對於小型的鄉鎮圖書館而言會變成一種苛求，所以必須加以簡化才能使用。簡化後的表單填寫可區分為四大要項，簡稱為經營圖書館的4S要項：1. 館員 (staff) 2. 館藏 (shelf) 3. 服務 (services) 4. 空間 (space)。

基本上每年表單填寫的項目都會作局部的變動調整，這10年比較大規模的改變是根據六都的組織變動作

分層分析的調整，其次是因應東南亞新住民的加入，其它方面則沒有太大的變化。柯皓仁表示，增加或刪減欄位都是為了反應現實的需要，但是調整幅度不大，也是因為這套系統大多能夠符合公共服務的需求。

只要是電腦網路系統，就會有被駭客入侵的可能性，公共圖書館統計系統也不例外。克服的方法就是安裝防火牆、修正系統漏洞、定期備份資料，並且在填報資料的旺季加強系統的維護管理，以降低駭客入侵的風險。其次，系統工程師和維護人員交接，後續承接的維護人員多少都有一些看不懂程式語言的地方，這也是系統維運容易發生的問題。現有一名全職助理負責系統維運，如能減少維運人員的更換頻率，就能降低此類問題的發生。

除了電腦系統本身的問題之外，館員若對統計項目的認知上產生不同見解，也會影響報表資料的填寫是否正確，進而影響統計結果的正確性；所以柯皓仁不定期會和國資圖合作，舉辦北中南三區的教育訓練，培育館員如何正確填報資料，才能在源頭管理就避免錯誤的發生。

統計系統建置也有所謂的「防呆機制」設計，對於填報資料差距過大的數字會提出警告，提醒填報人員探究反常數據對錯的成因。柯皓仁表示，統計系統並非萬能，防呆機制只能針對異常數字提出警示，讓館員和輔導人員再做一次雙重確認的動作，最後決定要剔除異常數字或逕行輸入，還是取決於人的專業素養。量化績效的評鑑標準無法全面把故事訴說出來，譬如，辦理活動的觀眾滿意度

和活動時間是一小時或一天，從登記「一場」活動的資料是看不出來的。他們只能從歷年累積的數據消長，去探討造成數據變化背後的原因。

公共圖書館績效評估的主要目的是為了自我改善，統計數據對照圖書館的營運目標來看，就能夠看出目標是否達成，來進行下一步的檢討。其次，公開數據有利於同儕評鑑與良性競爭，以往統計數據被視為機密，不會讓競爭者得知。數據公開之後，就可以從事同類型圖書館的比較。再從同類型圖書館的最高值、最低值和平均值的分析，得知個案的強弱點以及相對的競爭位置。

柯皓仁打趣說，統計數據的另一個重要功能，就是向長官爭取經費！例如，埔里圖書館營運得好，鎮民有認同感，鎮長每選必上，就可以藉此多要些經費；而吊車尾的鄉鎮圖書館也可以提出數據，說明巧婦難為無米之炊，要求增加經費補助。

從全國角度與國外評鑑作比較，從事自我改善，也很重要。譬如，國人的借閱量明顯比不上歐、美、日、韓等國家，在強調知識經濟的年代難免屈居弱勢，必須想辦法加以克服，才能提升國家競爭力。

在談數據背後的意義時，柯皓仁舉例用借閱量來作為主要評比項目，當個別圖書館都以歷年當月的借閱量來做比較的時候，就很容易看出該館的營運概況。另外，若要處理統計分析的數據問題，就要清楚定義欄位項目的範疇，換句話說，一場活動能否歸類在不同類別的項目；如果可以那就是活動項目的定義模糊不清，才會

產生這樣的問題，進而使統計分析的結果和解讀產生偏差。

柯皓仁舉例解釋，以「地方作家」的活動來說，它被歸類為藝文活動大概沒什麼問題；但是，能不能被歸類為地方特色活動呢？如果地方作家同時也是青少年文學作家，是不是也可以被歸類為青少年活動呢？類似這樣容易混淆的問題，就必須要有清楚、嚴格的定義，才不會產生認定上的困擾。

以統計項目來作為提升公共圖書館的經營目標似乎已經到了一個關口，是否還有新增統計項目的空間仍是一個值得討論的問題。柯皓仁指出，公共圖書館設立臉書服務或粉絲人數，以及媒體曝光度或見報率都可以作為評鑑依據，網路頻寬和諮詢服務也很重要；但是，這些目前國資圖都沒有列入統計項目，仍是其背後仍有需要斟酌的因素。

也許提升公共圖書館的經營目標，不適用新增統計項目的方法，而是需要更多的教育訓練、圖表分析和清楚的項目定義。有關統計項目的問題大概如此，從 Input(輸入：年度預算、館藏量)、Output(輸出：閱讀冊數、人次)、Impact(影響)或 Outcome(產出)的角度來看，柯皓仁反而比較重視公共圖書館對讀者生活的影響，根據國外文獻其影響可以區分為教育、工作、日常活動和休閒四大項、22個種類。

在這麼多影響當中到底有那些對讀者生活獲得幫助，這是一個值得探討的問題。國外在家庭和公共場域之外有所謂的「第三場域(third place)」，它有八個特色包括：中性



林呈漢教授認為，透過統計資料可以說明圖書館的存在價值。

場所、平等主義、對話為主要活動、方便可及的、常客、樸實的、愉快的氣氛、家之外的家。公共圖書館的經營目標是否也能朝向第三場域、提升社會資本(增廣人脈)的方向努力，這些都是有待溝通的嶄新課題。柯皓仁強調，統計分析只能呈現基礎的營運狀態，其它效能需要其它方式才能達成。

統計數據未來還可以做哪些應用？以及建議未來該如何改善統計系統？有關統計系統的改善問題，柯皓仁表示，可能要翻轉整個統計系統的設計，重新匯整統計資料才能達到

徹底改善的目的。重新想像一個統計系統，將舊有的系統整個翻新，就要換一個新的程式、新的寫法；但是，礙經費限制，國資圖必須從長計議。更新系統之後，對於新增統計項目會有比較大的彈性，讓後端操作人員可以迅速地進行操作。

林呈漢：從統計數據中印證圖書館的存在價值

各行各業都需要統計數據，包括現在很夯的寶可夢。

但你是否想過這套系統到底是怎麼設計出來的？寶物會出現在什麼地

方？又為什麼會出現在那裡？「特定地區的植被、土壤與氣候、周圍地理環境考量等，都是考量精靈寶可夢棲息地，這就是運用大數據的原理，而大數據基本的來源就是一種統計資料的蒐集」，輔仁大學圖書資訊學系教授林呈漢解釋。

在公共圖書館領域裡，一樣需要借助收集統計數據，將圖書館的所作所為記錄下來。正所謂「凡做過必留下痕跡」，林呈漢認為，圖書館做了哪些事情？到底它價值在什麼地方？必須讓大家知道。

為了提供圖書館收集、提報統計



兩位專家解密公共圖書館統計數據。

資料以及確保圖書館統計的一致性、鼓勵圖書館及資訊服務機構在管理時能善於應用統計資料，並規範圖書館績效評估所需的數據，必須制定圖書館統計標準，而民國96年的CNS13151就是臺灣目前使用的圖書館統計標準。林呈漢強調，圖書館利用統計標準收集數據資料，最重要的目的是大家在同樣的標準下用同樣的方法蒐集資料，從績效分析的觀點是自我評量，統計就像是自我檢討的工

具，少了它，就仿如一個人不知道自己的存在價值在哪裡，因而無法進行自我檢討。

而民國98年國家圖書館委託林呈漢編制完成的《圖書館統計標準使用手冊》，是指導公共圖書館員如何填報統計資料的好幫手。他指出，統計標準的分析項目非常多，並沒有強制要求館員每個項目都必須逐一統計，除了核心統計項目必填之外，其他可依實際需求進行填報。當館員

遇到填報上的困難時，林呈漢認為，可以將問題提出，並蒐集起來，再於討論過程中凝聚共識，作為更新手冊的依據；同時，也能將館員的疑問寫成例子，在系統中建立「help」功能。

除此，林呈漢認為填報統計數據的館員應先接受培訓，在取得資格後，才能擁有統計系統的帳號、密碼，如此才能降低錯誤的發生。但是，該如何建置一套完善的培訓機制，讓圖書館員在填報統計數據時，能更加精



林呈漢教授仔細說明該如何收集圖書館統計資料。

準？他表示，培訓方式很多，讓制定標準的專家學者舉辦分區說明會，或是於每年一次的館員標準訓練輔導項目中，安排圖書館統計相關課程。林呈漢認為，必須依靠經常性的訓練，長期培養館員對統計數據的了解。例如，當館員在計算館藏量，特別是計算微片時，假設有一本論文有五張微片，該怎麼計算館藏量呢？是五張只能算一個 Title 嗎？這是圖書館經常忽略的問題，如果這時館員明確知道，微片是以片作為單位，就會知道要以五片來計算。當館員對於館藏量的統計標準認知不明確時，就會形成各說各話的局面。因此，館員必須知道圖書館統計標準制定的基本目的，是採

用同樣的方法收集統計資料。

再來，在數位時代，館員該如何分辨哪些免費的電子資源才算是館藏？林呈漢說，能夠透過圖書館去使用的，才能定義為館藏。館員必須將網路上免費的電子資源，整理成書目資料，並編到書目資料庫或設定連結，當讀者可以從圖書館館藏目錄查詢到這些網路資源，才能列入免費網路資源。

另外，隨著圖書館進館人數越來越少，國際標準開始針對數位圖書館增加「虛擬到館」的統計項目，指的即是在館外、不在館內，透過電腦網路連線到圖書館網站、使用服務，就稱為「虛擬到館」。

如今，時代需求已逐漸轉變，不論是統計標準或使用手冊的制定內容都有待更新。

對此，走在時代前端的林呈漢，早在兩年前便自發性地將新版內容編輯完成，只是統計標準的制定必須經過標準檢驗局嚴格的審定，才能正式對外公布，目前已進入更新程序。

不過，不免令人好奇，統計標準究竟還可以新增哪些統計項目？林呈漢舉例，像是國際 ISO27892013 版本，增加項目很多，包括行動裝置服務、互動式服務、特殊需求族群之服務等等，皆可觀察出公共圖書館營運的發展趨勢。🌀