



NEWSLETTER

Taiwan Association for Institutional Research

TAIR 臺灣校務研究專業協會 通訊

會務焦點

秘書處/TAIR

【大學排名與資料公開】校務研究知能發展專業工作坊開鑼

本會與臺北市立大學教育行政與評鑑研究所共同主辦之 109 年度校務研究知能發展專業工作坊【大學排名與資料公開】系列課程，訂於 3 月 5 日與 3 月 19 日假臺北市立大學公誠樓 415 會議室舉辦。

回顧一月份【迎接 IIR (Intelligent Institutional Research) 時代之資料探勘與視覺呈現】的 5 堂課，感謝國立臺灣師範大學企業管理學系邱皓政教授與劉荅宏博士後研究員、國立中興大學校務研究中心博士後研究員林怡慧博士、輔仁大學資源與事業發展謝邦昌副校長、國立暨南大學教育政策與行政學系林松柏副教授與國立臺北教育大學數學暨資訊教育學系楊子奇助理教授 5 位老師無私的分享，讓學員透過實際操作習得將量化與質化分析結果，透過說故事的方式來幫助校務決策，同時一窺未來人工智慧在未來校務研究的應用。

接下來三月份的大學排名與聯合國永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDG) 更是目前各公私大專校院所關心的焦點，3 月 5 日的課程清華大學祝若穎與大學入學考試中心的陳繼成兩位研究員的分享將涵蓋 QS、THE、US News & World Report 及上海交大的排名系統。

3 月 19 日更邀請國立成功大學呂佩融副研發長以及國立高雄大學前副校長連興隆教授來分享 SDG 與校務研究之間的關係與實務經驗。目前報名踴躍，座位所剩不多，請把握最後報名機會：[請點選連結報名](#)

第三屆第二次年會暨國際研討會因疫情延期

原本預定 110 年 1 月 22 日假國立中央大學舉行本會的第三屆第二次年會暨國際研討會，受到年前桃園地區疫情影響，不得已延期舉辦。本會目前正在評估新的會議日期，確定之後將重新公佈通知。敬請留意本會 email、公文與官網公告。[請點選連結報名](#)

編輯的話

本協會於去年(2020) 12 月至今年(2021)三月陸續辦理校務研究巡迴講座(北區及南區各一場)及針對決策支援與成效評估、資料探勘與視覺化呈現、大學排名與資料公開具版了一系列的校務研究實務工作坊，藉以促進大專校院校務研究伙伴專業知能，俾應用於業務的執行及培養數據分析的專業能力，提升校務效能，進而協助決策品質。藉由這些活動的舉辦，亦建立起各校校務研究伙伴的交流網絡。在本期電子報除了收錄這些活動的相關花絮的後續報導外，亦邀請國立高雄科技大學校務研究中心及高雄醫學大學校務研究辦公室在校務研究的推動與執行經驗，期待日後更多學校可以共襄盛舉。最後，非常歡迎各位先進與伙伴們隨時給予寶貴意見關於電子報的想法或是活動的安排等等，當然，有興趣賜稿者，也請洽詢本協會，會有專人進一步與您聯繫，謝謝！

跟著好老師進入校務研究的殿堂：「決策支援與成效評估」系列課程後記

臺灣校務研究專業協會副秘書長 鄭保志副教授
國立中央大學校務研究辦公室組長 張智宏副教授

校務研究工作所涉及的不外乎資料、議題、分析方法等三大部份，而 12/3 (四) TAIR 邀請到的三位講師恰好是這三大區塊的專業。他們三位在課程中所分享的不僅僅是研究成果，還會帶領大家熟悉相關的研究方法，使出了混身解數要來幫助參與課程學員做出更好的校務研究。

【輕推理論與節電措施】台大經濟系 陳儀副教授

各處室校務資料填報不夠確實，或是教師或學生填報資料比例過低，真的是 IR 伙伴們胸口永遠的痛（誤）。非理想的人類集體行為有沒有可能被改變呢？甫於 2017 年獲諾貝爾獎肯定的「輕推理論」為我們開了這扇窗。所謂「輕推」(Nudge)，意指運用適度誘因或鼓勵、提醒等方式，在不限制個人選擇自由的情況下改變人的決定。陳儀老師以節省用電為例，與其直接調高電費而引起民怨，或許採取不牽涉金錢的鼓勵措施，更能夠達到節電目的同時促進使用者自發響應。陳老師是科技部「愛因斯坦培植計畫」的得主，也榮獲台大「孫震年輕學者講座」的肯定，她的專業領域是當下非常熱門的實驗與行為經濟學，透過實驗設計能夠更清楚地進行成效評估，進而提出合適的政策建議。

【大學雙二一退學制度與學生規避退學行為】東吳經濟系 陶宏麟特聘教授

陶老師在經濟學界以想像力豐富知名，他做過的研究包括「姓名筆劃數吉凶與運勢」、「身高與擇偶及子嗣的關係」、「婚姻與快樂」、「兩性平等與數學表現差異」、「信任是否提高幸福的因果關係探究」、「身高與教育成就、職業及所得之關係」等，都是創意十足、一般研究者不會想到的面向。近年有愈來愈多的大學面臨學生會要求廢除退學制度，廢與不廢究竟會帶來哪些學習成效上的影響，尤其是教師或學生行為方面的改變：教師是否因心存憐憫或怕關說麻煩而大量給 60 分？有退學風險的學生是否傾向選容易過的大補丸課、或選擇性放棄某些課以躲避二一？這些面向在評估政策作為方面絕對都是不可遺漏的考量。陶老師的分享讓我們學習到如何活用資料，設計合適的指標，對一項政策的影響層面進行廣泛且深刻的分析。

【運用書目計量數據分析學校研發現況】北科大技職所 傅遠智助理教授

傅老師可說是推動台灣 IR 界的元老級人物。他以靈活多元的視角，縝密地爬梳連結豐富多樣的資料，向大家展示了極度精彩且具高度啟發性的分析結果：精確到以里為單位的生源分析、運用自然語言分析推估教師生產力、跨域學習、學生學習表現的推估模型等。在本次工作坊的課程中，傅老師介紹如何以書目計量數據來分析學校的研發現況，娓娓道來如何從資料蒐集、清洗，到選用恰當的分析架構來得出具體的研究成果。所有的分析工具使用方法與程式碼，傅老師都不藏私的分享給學員們，讓大家收穫滿滿。如同 TAIR 過去主辦過的研習活動，此次系列課程的講者們一如往常地傾囊相授，現身說法如何運用巧思對各種資訊來源進行校務決策支援和成效評估。課程後學員的回饋均表示課程內容豐富有啟發性，對其從事校務研究工作相當有助益。未來本會的系列工作坊將不定期地造訪國內各地，非常歡迎各位 IR 伙伴一起來親身體驗校務研究的精彩典範！



迎接 IIR 時代的資料探勘與視覺呈現

臺灣校務研究專業協會(TAIR)和北市立大學教育行政與評鑑研究所於 2021 年 1/8、1/15 共同辦理校務研究專業知能發展工作坊，以兩大議題「開啟校務研究之窗:空間與時間的透視與資料視覺」及「資料探勘技術與校務研究的匯流」囊括校務研究與大數據應用，我們亦聘請專業講師來做精闢的講解與實務分享，期望為學員們開拓數據新視野。校務研究(IR)興起於美國大學教育快速發展時的 1940-1950 年代，著重於校務治理相關議題而蓬勃發展，透過科學化方法以數據實證論述來輔以校務決策。IR 研究資料來自教職員及學生，如：學生學習歷程、學生校園足跡、校園場地及設備管理、校務發展預算等與學校相關的資料。目前全臺灣各大專院校都有設立 IR 專責單位並產出 IR 相關研究報告供校務治理之決策支援。然而工欲善其事，必先利其器，IR 所產出的不同議題之研究報告，為了能夠更豐富及更清楚地解析，IR 研究人員需透過資料探勘技術來分析，以空間與時間不同維度配合視覺化技術來繪製報表，讓數據報表的呈現更為具體且多元。

【空間視覺化與校務研究的開展—地理資訊系統 GIS 的應用】國立中興大學校務發展中心 林怡慧博士

IR 分析大多採用傳統的統計方法與工具來進行數據的分析與呈現，對於具有空間特性的校務資料，其空間分布與關係往往不易透過傳統的方法與工具來分析與呈現。林怡慧老師從介紹空間資料的基本概念與特性開始，並透過範例的介紹與實際操作，從資料的取得(包含由各校校務資料、政府公開資料平台、自行蒐集)，到運用 ArcGIS 線上軟體呈現空間資料與進行分析。讓學員進一步了解空間資料，並於 IR 分析中加入空間的思維，增加議題分析的多元性。

【雲想的是啥？文字背後的校務研究探勘術】國立暨南國際大學 教育政策與行政學系 林松柏副教授

網路輿情分析運用於校務治理，並透過蒐集與瞭解學生平時所關心的校園議題，再針對學生需求擬定改善作法，以提升學校品質。林松柏老師在課堂上演示了網路輿情分析的三部曲(授網路爬蟲、文字處理與視覺呈現)，透過 R 語言擷取網路平台的文字內容，並處理與分析中文字詞，產生視覺化的分析結果，提供校務研究者「接地氣」的決策智慧。首先介紹網路爬蟲自動擷取網路平台文字的概念與功能，讓學員能夠自行運用擷取不同的網路平台文字資料。在文字處理的階段介紹中文字句的分詞處理、文字矩陣的轉換與稀疏詞的降維處理等，做為後續文字探勘分析資料的前處理。視覺呈現為網路輿情分析的最終結果，透過繪製詞頻的長條圖與文字雲，更容易解讀文字探勘的研究結果。

【Big Data To AI 大數據思維下的校務資料科學分析智慧之路】輔仁大學資源與事業發展 謝邦昌副校長

大數據結合 AI 應用於醫療、金融、零售、電子商務、交通與社群網絡等領域。臺灣自 2012 年開始發展大數據以“概念”走向“價值”進而普及並開放(Open Data)，涵蓋了社會經濟資料與空間資訊的數據。校務治理是在 IR 領域是一門大課題，謝邦昌老師在課堂上分享許多校務治理的執行經驗，而能夠制定校務執行策略必須先建構數據聯盟，且數據為校務研究分析的基底，需透過校內外跨單位的數據層層堆疊，建構出校務數據庫(資料倉儲)，並透過跨界共享數據突顯其價值。將大數據結合 AI 應用於校務研究分析，能夠更精準的分析出學生學習成效、教師發展、課程規劃、辦學績效、校務經營各項指標，輔以校務決策支援。



以資料為本的政策效估專題演講

國立中山大學校務研究辦公室

高等教育在面臨招生的挑戰與國際競爭，對於辦學績效責任與資訊公開的要求日益重要，因此各個大專校院都積極建立自己的資料蒐集、資料庫建置與數據分析能力，除了能夠對外展現校務治理績效與成果，更重要的是能夠評估政策執行成效、以數據驅動決策，作為前瞻規劃的參考依據。本會辦理的校務巡迴講座，暨北部場之後，於 2020 年 12 月 4 日假國立中山大學舉辦，首先由國立清華大學校務研究中心林世昌主任進行主題演講，接著邀集國立中山大學校務研究辦公室郭紹偉主任、亞洲大學陳大正副校長兼教務長、臺灣校務研究專業協會林靜慧副秘書長以及林世昌主任，共同進行諮詢與座談。

林世昌主任以自己在清大從建立校務研究中心的經驗為例，分享自己如何結合行政服務與學術研究，培養敏銳的觀察力，從 IR 找議題轉化成學術發表的能量。早在 2011 年清大就開始推動校務研究，他強調各校需要營造看得到未來的工作環境，換句話說，針對校務研究的人力需專業化，避免過高的流動率，因此，針對研究員的升遷也正在擬定升等相關辦法，並讓 IR 單位的研究人員在工作崗位上能夠持續精進成長。林主任更指出：「IR is everywhere」，IR 是一種看待事情的精神，也可以應用在很多層面，也用棒球世界大賽比喻大學排名，投入多少資源會贏得大聯盟，在高教 IR 探討的方向則是投入多少資源、提升哪些表現才能躋身世界一流大學。最後，還是強調人的重要性，在大學裡，校長、副校長重視 IR，以及 IR 單位同仁的共同努力，才是 IR 能夠順利推行的關鍵因素。

座談會

下半場的座談，與談人分別針對自身在 IR 實務工作的經驗簡短分享，與會的夥伴也一一自我介紹，並藉由這個機會互相交流與提問。有關 IR 在大學校務發展可著力之處，郭紹偉主任提出四大方向說明 IR 的循環，除了從招生策略、入學後表現到畢業就業這個學生培養流程，學術表現也是很重要的一環，影響學校的聲譽、國際排名，也直接影響到招生。陳大正副校長提到，過去教育單位不計成效，跟 IR 的精神是背離的，而現在各校投入 IR，就是要協助看投入與產出之間的關係，探討 PDCA(Plan-Do-Check-Act)是否落實，而 IR 的重點也因不同學校而異，亞大透過事件驅動，著重在處理問題，如因應未來生源不足的問題，分析指考落點與系所招生人數，再調整招生策略，落實到各系。

林世昌主任則分享校務研究的分析，除了線性模型，也可以嘗試其他的分析方式，如資料探勘、預測模型等，但在報告結果時要用淺顯易懂的方式，才能發揮效果。此外，研究分析也能夠進一步變成期刊論文投稿、申請計畫或納入多元升等的方式，吸引更多人一起投入。至於 IR 在臺灣的發展，林靜慧副秘書長談到從教育部政策引導，到現在各校都開始設立 IR 單位的這段歷程，即便如此，各校的重視程度有所差異，同時也因行政文化及領導風格的不同，導致所面臨的問題不一，包含了人員流動率高、校內其他行政或學術單位認同感低、缺乏整合的校務資料庫等等。因此，各校 IR 的角色定位與功能發揮有所差異。TAIR 九月發放的機構與個人問卷結果也可見，IR 專業人員的任職時間都低於主管與行政同仁。林副秘書長也分享了十一月受邀擔任一堂美國與奧地利跨國課程的講者，希望未來可以持續跟國際交流，提升台灣的 IR 國際能見度。

最後，面對許多上級交辦議題及來自各單位的委託分析，與談人一致認同因為 IR 單位人力與時間有限，要有所取捨。陳大正副校長說，想像 IR 要做出一桌滿漢全席，在上大菜之前可以先上一些小菜，視輕重緩急，妥善分配執行與分析不同複雜程度的議題，使校內各單位都有能用的資訊，發揮 IR 的價值。



讓 IR 也聰明的校務研究探勘術： 校務資料當中的實踐智慧

國立陽明交通大學教育所
楊子奇助理教授

近年台灣高等教育體系面對國際情勢迅速變動與少子化的效應，治理大學的政策需要多元考量，憑藉經驗法則的決策模式已難應付當今的諸多議題。因此，如何尋求更多有用的資訊來提升決策品質，並針對自身發展出合適的決策模式成為當今治理大學的重要思維。

現今，校務流程電子化與校務資訊系統的整合已非難事，各大學組織內都累積了大量的數位資料，這些資料鉅細靡遺的記錄了各種大學的運作、狀態變化與政策執行歷程與結果。例如學生的來源、註冊率與休學率、學習歷程、以及畢業流向，教職員工人數、研究成果，校園的水電用量、到訪人車次、校友會運作等校務數位足跡。這些豐富的校務資料，不僅可用於鳥瞰全校的校務概況，也可用於整理細緻的主題報告，提供多面向的資訊，進而成為決策的參考依據。

分析人員在面對這麼龐大的資料，通常需要先釐清一個單純卻也複雜的問題：「要分析那些資料？」。這個矛盾來自於，當我們已經有明確的目標，在取用與分析資料時可以單純的像電腦程式執行指令般，不假思索的產出研究結果與報告。複雜之處在於，業管單位可能在評估這些報告後，告訴我們這份報告數字「正確」但「不是我們要的」。究其原因，分析報告對各單位而言是「溫故」而隱藏在分析報告下的故事才是「知新」。溫故知新是進行校務研究(IR)的重要法則，為了有效率且有效益的實踐校務研究。我們可以運用一些分析策略來讓 IR 變得聰明。

描述性統計 – 不可忽略的基礎功

描述性統計是統計學中用來描繪或總結資料的總稱，其結果以圖形、表格或描述呈現，典型的描述性統計包含次數、集中的趨勢、離散的程度、分佈的狀況等。這些資訊不僅有助於快速瞭解資料全貌，也可以成為探索議題的起手式。例如：透過逐年次數分析，我們可以得知各院系新生入學級分變化，搭配領域學科分數的偏度與峰度則可進一步觀察各院系對學生在特定領域上的培養成果。其它如平均數、中位數以及眾數、四分位數等常用的指標則有助於再次確認整體資料的樣貌。

探索性資料分析- 培養對研究議題的敏銳程度

描述性統計幫助我們理解資料，探索性資料分析則協助我們發掘新知。探索性資料分析指的是用來概括呈現資料集主要特徵的一系列方法，而且通常透過視覺化的方法呈現，例如：地圖、網絡圖、文字雲。對研究者而言，探索性資料分析有助於檢測異常、識別資料特徵之間的關係、進而找到重要的特徵變數，並透過這些結果去發掘「故事」。

實際上，這個方法是讓資料說話，在我們還不清楚議題與分析模型前，藉由突顯資料集的特徵、可能的關聯與模式來引導我們測試基本的假設並發展議題。例如：在美國大選期間，有資料科學家分析川普總統在 twitter 上的發文，結果發現正面情緒的發文內容大多來自於 iPhone，負面情緒的發文則大部分來自 Android 手機。這二隻手機發文的時段經常不同，再比對一些新聞資料，推斷來自 Android 手機的發文應該是川普本人所發的，會較接近川普本人的想法，值得各方參考。交通大學也曾運用類似的方法分析並展示如何從全校課程中找到可能培養學生資訊素養的課程。

資料採礦與機器學習-讓 IR 更聰明

如果一個明確的校務研究議題是一顆樹，那麼校務資料就像一片森林。逐步探索固然能累積校務研究精熟與捷思。想更有效率、更聰明的發展 IR，如何管理過去的經驗並轉換為智慧，便是各大學發展獨有 IR 的精髓了。在這個狀況下資料採礦與機器學習技術恰好可以扮演森林管理局的角色。經年累月的熟悉校務森林中的每一顆樹，每一聚落、過去發生什麼事件，演變為何。當碰到新發展的議案，甚至需要擬定未來方案時，便能運用豐富的經驗來協助決策。我們以三國演義為例，諸葛孔明熟稔各路兵法且神機妙算，孔明猜測空城可退司馬懿，而他死後魏延必反，這正是他累積多年議事經歷與觀察的成果。假設諸葛孔明同時考量人格特質、陣法、兵馬數量來做決策，這便可視為一個典型的「識別資料特徵→發現議題→擬定方案→執行/調整」的過程。

資料採礦與機器學習方法雖然不如傳統統計方法嚴謹，卻可以發掘隱藏的議題，產生具有極高準確率的預測模型，利用運用過去的經驗(事實)強化校務研究，讓校務資料運用最大化。通常一所大學的學生特徵不會突然有巨大變化，因此我們可以合理地透過過去五年甚至十年的「經驗」來推估當前或未來可能發生的事件。例如：(隱性)弱勢生的比例與輔導、選才策略、學程規劃、學生畢業發展的趨勢等議題，皆可運用資料採礦與機器學習技術來增益 IR。

綜上所述，無論是傳統統計、探索性資料分析或是資料採礦或機器學習，都是校務研究的工具之一，各有巧妙。技術本身並不困難，組織與運用這些技術來發展自有的校務研究框架，方為校務研究的實踐智慧。

一、循證基礎下的校務研究

臺灣高等教育面臨巨大轉型，各校在校務決策至辦學品質等各方面往往也成為各界的關注焦點，學校行政主管常依直覺進行決策，此類決策多半會影響到學校短期規劃，但一個好的校務決策則應該要用客觀的校務實證資料相互印證，方能有效提升行學校之辦學品質（彭森明，2013）。校務研究實施目的在針對校務推動與發展關鍵事項與問題，透過系統性的探究以深入瞭解現況與問題所在。在校務研究方面「數據視覺化」是校務數據進行分析的重要應用，也為校務數據分析的重要部分。在建立有意義的決策前，則需要有意義的視覺化資訊來呈現校務資訊，但在資訊視覺化呈現前則必須仰賴有良好的校務研究資料倉儲與資料庫管理作為基礎，才有可能正確地傳遞校務資訊（曾元顯，2016）。然一個正確有效的校務研究，更是在循證基礎(evidenced-based)之嚴謹方法下進行研究。

二、校務研究中資訊視覺化的重要性

在臺灣校務研究專業協會之召集，本次工作坊課程內容在規劃上則是從統計方法與資料視覺化之間關聯性談起，主因多數學員的背景都是從事校務研究的實務工作者，所以本次工作坊的重點先論述敘述統計與推論統計的脈絡，透過勾勒出單變量到多變量分析方法框架，並循序漸進導入統計思維，後再詮釋校務研究視覺化之角色與重要功能。在學術應用上的統計軟體中多半都有基本的繪圖功能，但要進行細緻化的「數據視覺化」調整，則須依靠更具有開放性的軟體才能夠呈現出來。常用的資料視覺化應用圖形，有長條圖、折線圖、圓餅圖、散佈圖外，還有具有創新巧思的圖表，例如樹狀圖、熱區圖、文字雲、子彈圖、桑基圖等，可將資訊傳遞的清楚(Choy, Chawla, & Whitman, 2012; Keabey, 2013)。

「數據視覺化」既對數據資料進行有意義的呈現，也對數據資訊進行有意義的加工萃取。資訊可透過圖形和圖表可以探索和了解所收集資料的結構。理想的資訊視覺化效果也可他人進行更有效的交流想法與溝通(Healy, 2018)，因此利用數據可創造出具吸引力、資訊量充足且具說服力的故事，進而達到有效溝通之目的(Knaflic, 2015)。

三、資訊視覺化之課程內容與規劃安排

本次臺灣校務研究專業學會舉辦的工作坊中，實機操作是採用 Tableau 軟體。主因 Tableau 軟體是個極具有彈性的工具，可將其看作是專門設計用於進行快速簡便的視覺化分析，透過直觀的拖曳幫助使用者快速創建互動式儀表板(Murray, 2013)。課程內容規劃部份，則依循下列五點：一、以 Tableau 軟體來示範並具體說明視覺化與數據分析的實踐策略，藉此提供給當天來至臺灣各大專院校之校務研究工作者，具實用性之儀表板(Dashboard)實機操作的體驗；二、實機操作期間，帶領參與學員熟悉 Tableau 軟體之操作介面和數據資料不同格式型態之轉換，後續再介紹 Tableau 軟體中常見圖表製圖與過去本身在面對校務研究之相關問題的建構流程及研究應用；三、從單一視窗應用延伸至多視窗儀表板進行動態呈現，並帶領學員能夠操作 Tableau 當中的統計分析，如散佈圖、相關分析、迴歸分析、時間序列分析、聚類分析等 Tableau 中常見的統計工具進行應用；四、分享給校務研究實務工作者，利用單一儀表板(Dashboard)將多張儀表板匯聚成為文本故事(Storying)之形式，以正確、有意義的去傳遞校務研究之資訊；五、透過視覺化應用來講述校務研究在視覺化應用趨勢與相關經典案例，分享自身在校務研究中的相關應用經驗，使學員可以透過視覺化與統計分析，提升在校務研究應用上「以據為策」的說服力。

參考文獻

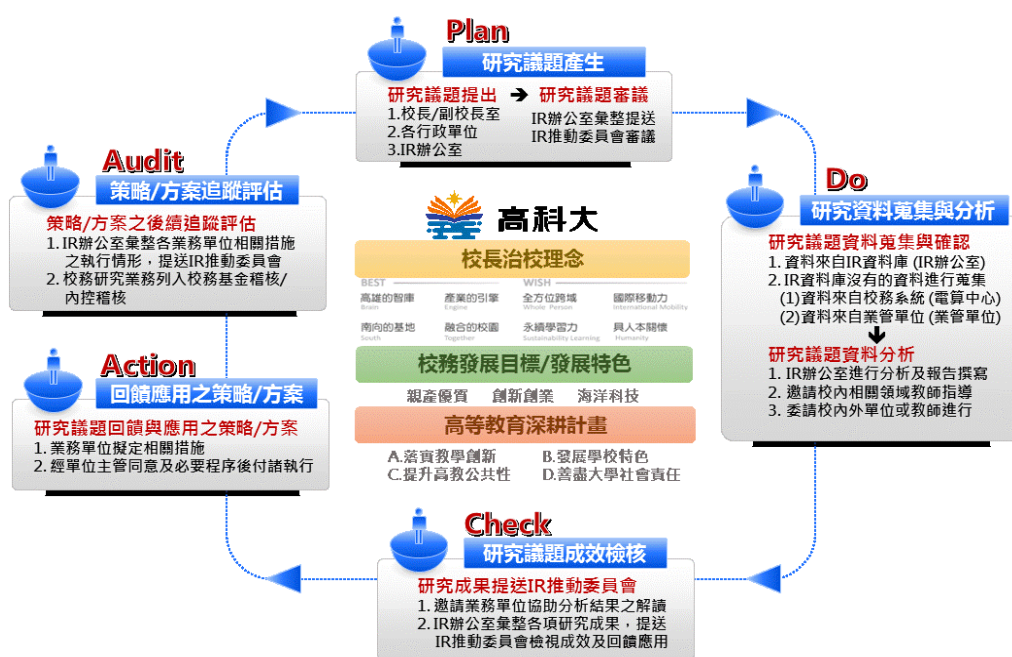
1. 彭森明 (2013)。高等教育校務研究的理念與應用。臺北市：高等教育。
2. 曾元顯 (2016)。校務研究資料庫的建構與分析應用。當代教育研究季刊，24 (1)，107-134。
3. Choy, J., Chawla, V., & Whitman, L., (2012). *Data visualization techniques: From basics to big data with SAS Visual Analytics*, Cary, NC, USA: SAS Institute Inc.
4. Healy, K. (2018). *Data visualization: a practical introduction*. Princeton University Press.
5. Keabey, T., A. (2013). *Using visualization to understand big data*, New York: IBM Corporation
6. Knaflic, C. N. (2015). *Storytelling with data: a data visualization guide for business professionals*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
7. Murray, D. G. (2013). *Tableau your data!: fast and easy visual analysis with tableau software*. John Wiley & Sons.

合校歷程與校務研究單位編制

面對少子女化的衝擊，推動大學合併、整合教育資源是近年來教育部的重要政策之一。從 2011 年立法院通過《大學法》第七條修正案，賦予教育部對大專校院整併規劃主導權；2012 年教育部訂定《國立大學合併推動辦法》，教育部在提升整體競爭力的目標下，可主導國立大學合併事宜，隔年並指出「單一縣市超過 2 所國立大學且學生數低於一萬人」之學校，將開始規劃合併方案。在這樣的背景之下，位於高雄地區的國立高雄應用科技大學、國立高雄第一科技大學與國立高雄海洋科技大學等三所技職屬性之國立大學，於 106 年 12 月 8 日獲行政院核定合併，107 年 2 月 1 日起正式合併為「國立高雄科技大學」。是國內第一所依大學法第 7 條推動，也是第一例由三所學校合併的案例。合併至今三年，全校目前學生人數逾 2 萬 8 千人，人數僅次於國立臺灣大學，為全國第二大的大學校院，學校規模除了躍居全國科大之冠，合併後校區共有 5 個，校地面積合計為 216.1 公頃，提供學生優質多元之學習環境。

校務研究中心組織架構

在教育部「補助大學提升校務專業管理能力計畫」的政策導引下，合校前原三校均設有校務研究單位，也在合校前透過南區區域教學資源中心舉辦校務研究經驗分享暨座談會中分享彼此實務運作經驗。2018 年合併初期成立一級單位「校務發展及研究處」，設校務研究組及校務發展組，其中校務研究組匯集來自原三校區的行政、資訊、分析人員，角色互補。2019 年組織調整改隸研究發展處。校務研究有效運作的關鍵，有賴校內 IR 文化與共識之建立，以及校務研究單位與校內各部門之分工合作，校務資訊匯集需要業務單位提供資料，議題需求及分析結果的解讀與後續運用亦需業務單位參與，因此校務研究需與各處室密切合作方能承辦。如同來自 UCSF 的校務研究辦公室汪寧主任提到，以集體創造力 (Collective creativity) 的展現來詮釋校務研究工作 (黃淑玲、黃信嘉，2018)。為建立校內校務研究風氣，2020 年本校設置校務研究推動委員會，透過校長主持之推動委員會，期達到確立研究議題方向、跨單位協調與精進校務研究分析迴圈，強化分析結果反饋，發揮決策參考之目的。本校規劃校務研究運作機制如下圖。



高科大校務研究資料庫建置與規劃

合校前原三校皆已初步建置校務研究資料庫，所蒐集之原始資料以學生學習為主軸，然蒐集之資料項目、欄位、格式、資料定義等差異甚鉅，合校後仍需全面重新定義、盤點與整合建置，最大的挑戰是因著規章制度的調整、資訊系統的調整，產生的校務資料型態也隨之改變，過去能產生的資料現在不見得有，加以組織異動及人員更迭而面臨資料完整性、欄位缺漏等問題。

因此我們結合「教育渠道」(Educational Pipeline) 概念，以學生為主體，規劃合校後校務資料盤點架構，進行校務資料蒐集，以組對組方式共辦理 12 場校務資料盤點訪談會議，一方面推廣校務研究理念，一方面瞭解各單位議題需求與校務資料系統化概況，作為推動校務研究及議題分析之基礎。由於所建置校務研究資料庫以個人資料為串接單位，因此我們訂定校務研究資料庫建置之內部控制作業程序，確保資料蒐集與處理過程之安全性，校務研究組只有 1 位資訊人員具校務系統檢視權限，資料供分析人員使用時則以去識別化原則辦理，以達個資保護之目的。目前所建置校務研究資料庫亦將朝向 open data 形式，以次級資料方式建置於平台供校內有需要單位自行下載運用，作為推動 IR 全校化之基礎建置，期達成校內 IR 資源共享。

高科大校務研究議題分析與應用

為強化 IR 合作共識，我們擬訂校務研究議題作業流程，透過議題提案機制與校內各單位合作，然校務研究人力有限，因此校務研究組執行議題著重於全校性、跨單位資料之交叉分析，並優先處理決策層級較高的議題，IR 資料庫則由校研組統整建置，相關數據開放與分享給各行政及學術單位進行研究分析，分析報告回饋 IR 統整、全校分享。目前也訂定校務研究委託研究計畫補助要點，期待透過校內專業教師參與，加乘校務研究運作能量。過去三年 IR 分析議題如下圖。



在今年初 (2021 年) 的校務評鑑，評鑑委員也詢問到，學校有無根據校務研究的發現而啟動行動計畫及產生績效，做校務研究最令人感到興奮的是能提供有用的資訊，合校初期我們著重生源分析等基礎議題，議題需求主要與教務處研討與合作發展，從本校 106-108 學年度各學制報名資料分析可知，碩士班報名人數不足，其後又進行研究所生源來自本校畢業生比例之計算，以及近 2 年碩士班報名畢業學校排名分析提供教務處參考，後續教務處調整新生入學獎學金方案，109 學年度新增碩士班新生入學獎學金措施，使碩士班生源來自本校畢業生人數持平，此為生源分析到招生策略應用之案例。另外是從新生問卷分析到大學排名延伸策略應用，從 107-108 學年度新生入學問卷調查分析可知，學生選校考量因素「學校排行榜/知名度」占比最高，爰進行國內外大學排名資料蒐集與分析，於校務會議報告「國內外大學排名本校指標表現分析與建議」，其中亦介紹「THE 世界大學影響力排名」之評比，建議盤點本校各項資源、發展策略與 SDGs 對應，其後在本校 109 年滾動修正 107-110 年度校務發展計畫書中，新增「策略與行動方案與 SDGs 指標內容」關聯性，經校務會議通過，正式將 SDGs 融入校務發展規劃。

結語

校務研究並非一蹴可幾，校務資料的盤點清理與整合，甚至研究議題的探索，都需要跨處室溝通與討論，合校滿三年，校務研究推動上已略具成果，有賴校長、研發長與各參與主管的引導與帶領，和與我們對談與提供資料的校內主管和同仁們以及組內團隊的協同合作，也感謝許多學校不吝分享經驗營造共學環境，期許藉由深耕校務研究，持續為我們帶來正向提升的力量。

壹、校務研究暨企劃辦公室設立

(一) 設立沿革

高雄醫學大學蔚為南臺灣醫學教育與醫療保健之重鎮，在教育與醫療競爭環境中不斷跨域創新，典範傳承，以達國際一流學府為辦學願景。有鑑於國內高等教育諸多新興問題與挑戰，為能有效蒐集完整與正確之實證資料，提供學校決策者問題解決之方法，以提升辦學品質，本校於 2015 年 12 月設置校務研究辦公室，經歷 2016-2018 年的落實與推行，至 2019 年進入深化期，並與「校務研究暨企劃組」合併正式更名為「校務研究暨企劃辦公室」。本校藉此新設辦公室，強化校務研究在大學組織的專業功能，落實以實證為本位的決策支援模式，協助整體校務運作與發展。

(二) 組織成員

本辦公室為一級行政單位之任務型組織，設置主任一名，統籌校務研究與校務企劃相關業務；設置計畫型博士後研究員兩名，負責策略擬定、資料分析與成果撰寫；設置計畫型碩士級助理一名，負責資料蒐集、彙整與校務研究行政工作。此外，本辦公室設置三名企劃型組員，負責中程校務發展計畫、教育部獎補助款計畫、大學校務評鑑與系所評鑑、跨校結盟之高峰會及共識營，以及大學校院校務資料庫填報等相關事項。

(三) 業務介紹

本辦公室主要業務包含三大面向，分別為校務研究、校務發展與品質管理。各面向之工作內容如表 1 所示。

表 1 校務研究暨企劃辦公室業務介紹

校務研究	校務發展	品質管理
1. 執行校務研究議題分析 2. 規劃及建置校務研究資料倉儲 3. 執行首長交辦分析事項及支援校務策略擬定 4. 提供校內各單位校務資料分析服務 5. 定期公開校務研究成果 6. 填報校務研究跨領域整合資料庫 7. 執行世界大學排名填報與分析	1. 修訂彙整中程校務發展計畫 2. 追蹤中程校務發展計畫執行成效 3. 教育部獎補助款計畫及相關業務 4. 規劃與執行教育部專案 5. 校務發展相關之重要會議/活動之內容策劃 6. 教育部大學校院校務資料庫填報作業 7. 教育部定期公務統計報表填報作業	1. 大學校務評鑑 2. 大學系所評鑑 3. 自我評鑑 4. 校級關鍵績效指標 (KPI) 定期追蹤

貳、校務研究暨企劃辦公室運作

(一) 校務資料申請流程

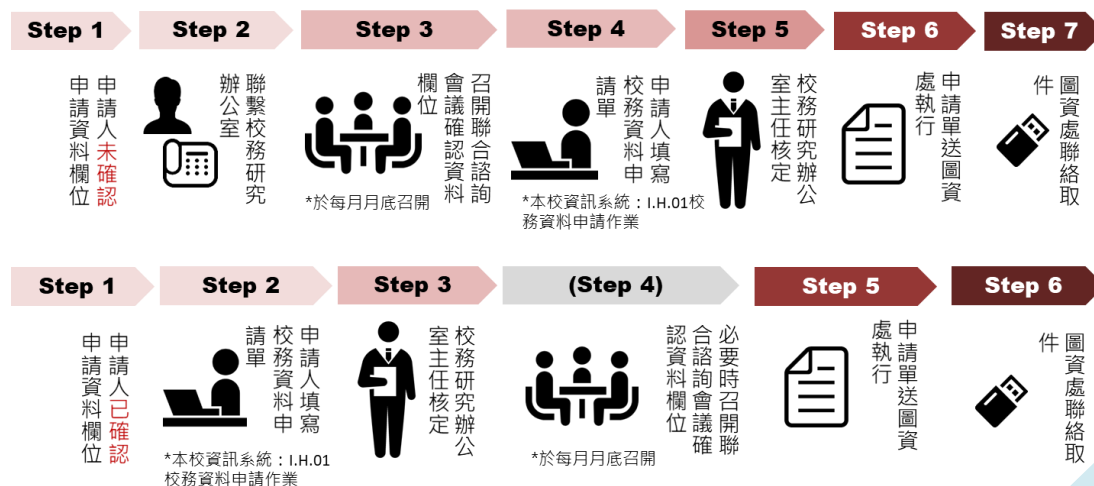


圖 1 校務資料申請流程

(二) 強化實證本位的校務專業管理機制

從 109 年起，本校校務研究已將「基礎校務資訊」屬性的校務問責報告加入「進階校務分析」屬性的校務議題分析成果中，藉以提升校務治理之效能。

校務問責報告

- | | | | |
|-----|-----------|------|-----------|
| 第一章 | 學生招生與錄取 | 第七章 | 教學與學習 |
| 第二章 | 學生學習成就 | 第八章 | 學術研究與產學研究 |
| 第三章 | 學生經濟負擔承受度 | 第九章 | 醫療服務 |
| 第四章 | 教師與研究人員 | 第十章 | 財務與其他校務資訊 |
| 第五章 | 職員 | 第十一章 | 世界大學排名 |
| 第六章 | 國際化 | 第十二章 | 各類跨校比較指標 |



校務議題分析

- | | |
|-----|--------------------------------------|
| 議題一 | 2020年QS學科排名分析 |
| 議題二 | 2020年世界大學排名指標分析與提升策略 |
| 議題三 | 109學年度個人申請入學學生表現與錄取相關性分析 |
| 議題四 | 2021 THE世界大學排名指標分析與提升策略 |
| 議題五 | 105-107學年度多元學習策略對大學生學習效能影響之探究 |
| 議題六 | 2021年THE學科排名分析 |
| 議題七 | 2021年QS亞洲大學排名分析 |
| 議題八 | 104-108學年度特殊選才與其他入學管道學生之學業與非學業成就表現比較 |
| 議題九 | 105-108學年度薪火非薪火專案學生在校期間學業及非學業成就表現 |



圖 2 校務問責報告與議題分析

(三) 高效能智慧校務研究系統

本校以校務研究議題導向建置「高效能智慧校務研究系統平台」，此平台連結校務資料庫及各業務單位之檔案資料，透過高效能的資料串接、資料清洗及資料彙總的數據整合。校務研究系統平台範例，請見圖 3。



高雄醫學大學歷年畢業生人數統計

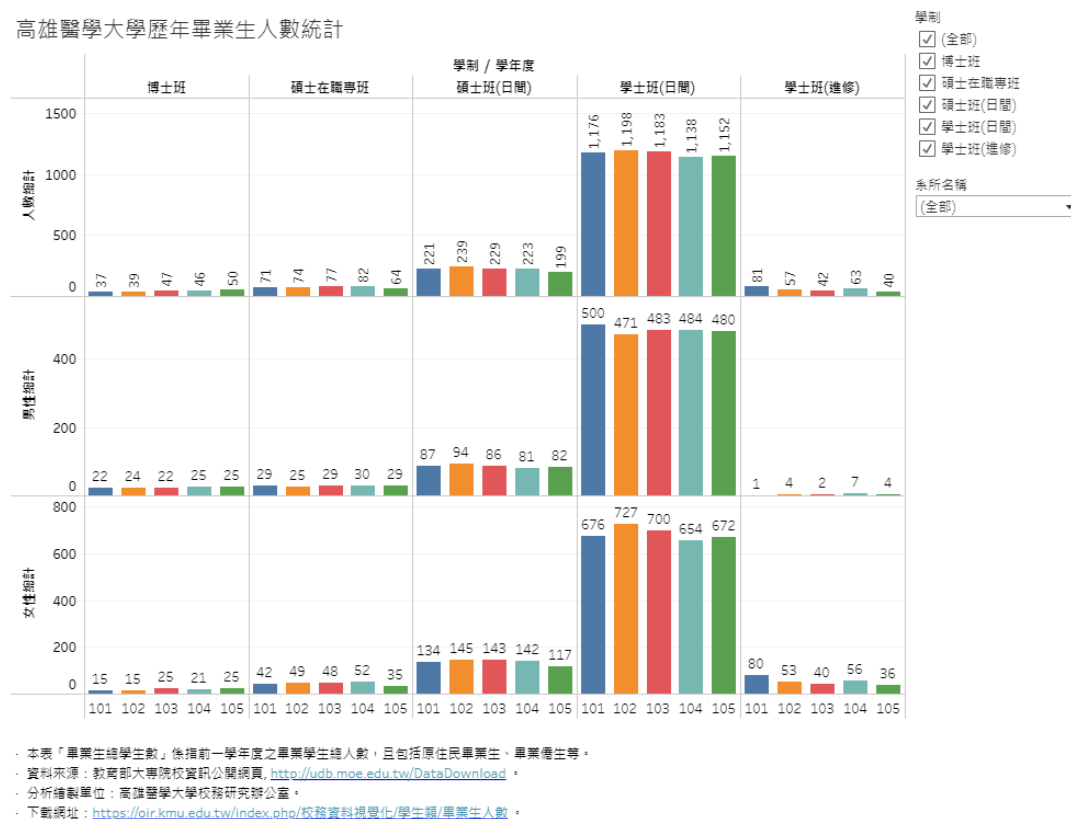


圖 3 校務研究系統平台

(四) 公開校務資訊

目前本校於學校網頁建置「公開校務」及「校務透明」專區，以每年更新方式公佈本校各項校務成效或行政作業決策流程。參考內容請見下列網址：<https://info.kmu.edu.tw/index.php/kmu-information/kmu-history>

(五) 未來發展方向

為了提升校務治理成效，本校持續強化實證本位的校務專業管理機制，進行校務政策之研究與推展。未來本辦公室將落實評鑑機制與回饋系統，強化教研品質評估、持續加強高效能智慧校務研究系統之運作與問題解決，也將深入解析本校研究能量，提昇優勢與補強弱勢，強化國際學術競爭力，促使校務研究、校務發展與品質管理實質地助益於本校校務永續之治理。

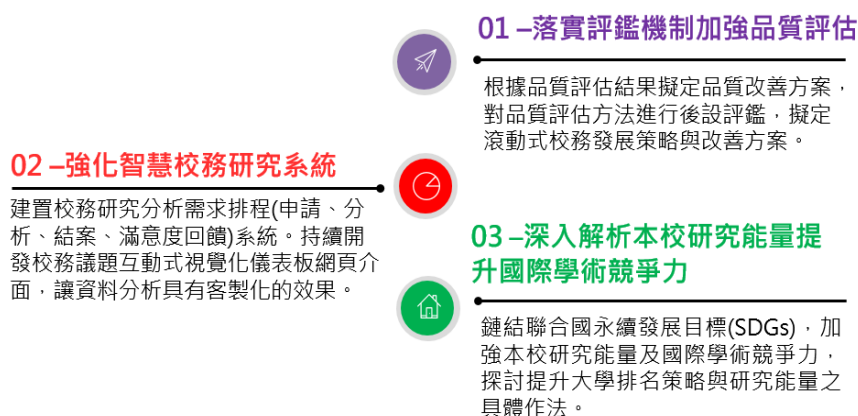


圖 4 校務研究未來發展方向

校務研究專業知能發展工作坊之【大學排名與資訊公開】

開課後報名踴躍即將額滿，報名資訊請注意 [TAIR 官網公告](#)。

世界大學 排名填報、 分析與研究	大學排名指標介紹填報及應用 -以某大學為例	財團法人大學入學考試中心基 金會 陳繼成助理研究員
	大學排名指標介紹填報及應用 -以清華大學為例	清華大學校務研究辦公室 祝若穎助理研究員
大學影響力排名 SDG	大學鏈結聯合國永續發展目標經驗 分享：以成功大學為例	國立成功大學 呂佩融副研發長
	當 IR 遇上 SDG: 聯合國永續發展 目標裡的校務研究	國立高雄大學 連興隆教授



臺灣校務研究專業協會
Taiwan Association for Institutional Research



109年最新出版校務研究專書
收集國內十數所大學實際案例
提升高教深耕與大學排名必讀

定價：招生策略 340元
學生就業與發展 400元

秀威出版、博客來與金石堂等網路
書店均有販售。

臺灣校務研究協會通訊

發行人：周景揚理事長 ▪ 主編：何希慧秘書長 ▪ 執行編輯：林靜慧、黃祈勝、李東諺

官網：tair.tw ▪ sec@tair.tw ▪ (03)422-7151 分機 27041

320 桃園市中壢區中大路 300 號國立中央大學文學二館二樓

臺灣校務研究專業協會 2020 版權所有 ▪ 非經書面同意不得轉載