



TAIWAN ASSOCIATION FOR
INSTITUTIONAL RESEARCH

TAIR Newsletter



<http://www.tair.tw>

02-33431202

10644 臺北市大安區和平東路一段 179 號 7 樓

專欄

校務研究培訓，從實務工作坊開始

國立清華大學學習評鑑中心

日前由臺灣校務研究專業協會（以下稱本會）及國立清華大學合辦之「校務研究實務工作坊」，吸引上百位國內校務研究人員參加。此次活動邀請玄奘大學、國立臺北科技大學與國立清華大學分享資料庫建置與應用經驗，與校務研究守則座談會，及本會於今年美國校務研究參訪團分享會，期望透過經驗交流與激盪，增進彼此校務研究的專業發展。

本會黃榮村理事長於活動中提及近年來校務研究於各國發展蓬勃，尤其是美國校務研究發展已逾五十年，其豐富經驗值得我國借鏡。有鑒於此，今年本會組成「TAIR 出席美國 AIR2016 年會與校務研究機構參訪團」，赴美國取經，並於此活動中分享所見所聞，讓與會人員亦能吸取相關經驗。黃理事長同時強調校務研究與高等教育評鑑之間緊密性，兩者需相輔相成，才可提升我國高等教育的治理品質。

活動中，玄奘大學分享資料庫建置與運用現況，國立臺北科技大學與國立清華大學則是分享校務資料如何應用於學習成效等相關議題分析。除了三所學校經驗外，也特別邀請國立中山大學劉孟奇教授分享校務研究學術倫理規範，與相關專業倫理守則，針對校務研究可能面對的研究倫理議題進行探究。最後由國立宜蘭大學周瑞仁副校長、國立清華大學林世昌教授及國立臺灣大學江東亮教授分享美國 AIR 年會與校務研究機構參訪經驗，並反思臺灣校務研究未來之發展。

國立清華大學周懷樸副校長，同時也是本會秘書長表示工作坊的辦理是期望能提供國內校務研究人員交流平台，未來將定期邀請各大專校院校務研究單位進行分享，期待透過對話促進經驗的交換，供各校發展校務研究之參考，共同提升國內高等教育的競爭力。

IR 實務工作坊分享

實務分享一、校務研究體系之建構思維

段盛華主任/玄奘大學校務研究中心

校務研究之目的在於建構校務決策支援系統以支援決策。包括分析建置校務實況、方案評估回饋、發展計畫創新等資訊，提供首長及主管參酌，並經由學生學習進程及回饋資訊提供，支援教師改善教學及班級經營策略，進而回饋給學生以輔助自我瞭解與學習發展評估。

校務研究應針對校務進行系統化的研究，包括：常態校務的分析、校務發展方案的績效評估、專案計畫的評估研究、方法與工具的檢測、深度專題研究，以及行動研究後的創新發展研究。但為了提供學生學習情形的即時查詢，宜增建結構化的呈現模組指標。例如以過去累積資料預測未來結果的回溯預測指標；以學生先備及階段學習特質分析，增益學習表現的診斷指標；以時程推進來觀測學習特質變化的趨勢指標；以觀測學校系統產出的總結指標等等。此外為了觀測與評估大學產出後的效益，則另需經由方法與工具的研究建置各類綜合或總體性的觀測指標，例如學生能力素養及職場能力等教育產出指標。

校務研究資料以校務實作及資訊服務平台的系統紀錄為主要來源，另以調查施測資料輔之，



如有必要尚可加入感測紀錄以增益資料內涵。其中部分紀錄可直接用為分析變項；但有部分（例如線上學習）則須經由邏輯定義後加以演算才能成為有意義的變項。其次，倉儲建置至少有學生、教師、課程、資源、非課程學習、畢業發展等六個資料實體。學生實體資料可包括先備特質、學習歷程特質；這些資料經由選課則有各類學科學習表現資料之連結；經由非課程學習的參與，則可串接競賽、服務、人際等表現；及至學業完成則可串接職場發展資料。教師單元的資料包括教師職能與教師發展兩大項，經由開課而串接出教師職能投入結果資料。至於資源單元的資料則可包括分配與執行。

學生及教師是校務研究最重要的資料單

元。學生單元的資料實體間，可用身分證號或學號為串接主鍵進行串接；教師單元的實體資料間可用教師證號串接；而教師與學生單元的資料之間，則須加上開課選課及輔導等動作加上學年期、班級、課號等變項串接。此外，資料串接則應同時考量因子間設計的橫斷串接、及因子內設計的縱貫串接，如此方能滿足校務研究分析與觀測之需求。

此外，校務研究有了目標及實作方案，尚需能整合教育、輔導、心理、資料科學、資訊系統、管理、方法論等專業，將校務研究溶入體系，形成共識，經跨單位合作，乃至跨校合作方能竟功。

實務分享二、校務資料應用於學生學習成效（之一）

祝若穎助理研究員/國立清華大學學習評鑑中心

「校務研究辦公室組織及任務」上，分為「組織定位及執掌」、「人力配置及專長」、「教育訓練及專長發展」。

大體來說，本校學習評鑑中心透過教育渠道的理念去建立一套學生的學習規劃與成效評估系統，並借重本校「招生策略中心」於招收學生與入學安置上進行聯繫，並以「學習評鑑中心」長期追蹤學生在學表現與畢業成效為基礎，進而在本計畫中繼續延展至就業流向追蹤與學用合一機制，這三者之間做為以學生為主體，建立起「入學端」、「在學端」與「畢業端」的「教育渠道」的學習歷程管理回饋機制。

在「教育訓練及專業發展」上，人員的在職知能訓練也是確保校務機構辦公室永

續經營的重要面向之一。不僅鼓勵人員參加校務研究相關知能之工作坊與課程，近期本中心也籌備辦理國內校務研究人才培訓課程，針對國內校務研究辦理培訓課程，提升研究人員專業知能。目前擬定第一階段培訓課程，將著重於數據資料的建立、分析與統計方法。

最後，針對本校學習評鑑中心至現今的校務研究辦公室的歷史脈絡做一簡要說明，並以學習成效為主軸，說明本校的問卷評量設計的理念為何。以「學校期待或要求學生學習什麼？」與「學到多少？學到什麼程度？」串連目前學校所實施的四份問卷（新生、大二、畢業生（大學部與研究所）），並連結至校務研究的作法，透過學生學習成效的評估，進而又如何回饋至學習成效的應用面進行說明。

◆本會規劃於每次校務研究分享會之隔月，辦理觀摩會，請分享學校將實務經驗、IR 環境、資訊設備、實務操作等，展現於觀摩會中。活動將依分享學校實際情形而調整。

◆本會秘書處培訓組（委由國立清華大學學習評鑑中心協助）規劃一系列培訓課程，預計於 2016/10/31 週一辦理 IR 技術工作坊。

實務分享二、校務資料應用於學生學習成效（之二）

邱詩詠博士後研究員/國立清華大學學習評鑑中心

以蒐集和分析資料為基礎，提供資訊供決策者做為參考依據，發揮有效益的管控，達成卓越教育目標與使命的校務研究，是一套以數據為基礎的專業管理系統，呼應大數據時代的巨量數據思維、技術和應用。DIKW 金字塔模式（資料/ Data、資訊/ Information、知識/ Knowledge 與智慧/ Wisdom）的校務研究理論基礎，以資料庫的建置做為基礎，將數據與資料加以清理、整合、分析，成為有意義的資訊，將資訊與組織結合成為有價值的知識，透過反覆的精煉，成為決策者最重要的智慧泉源，與跨領域的標準資料探勘流程（CRoss Industry Standard Process for Data Mining, CRISP-DM）有異曲同工之

校務研究的內容相當廣泛多元且具有高度的專業性，需要許多跨領域的人才合作才能完成，因為要有完備的數據資料，需要資訊處理能力的人才，要有好的議題，需要教育學、社會學、心理學等相關的專業知識，而有了數據和議題，則需要分析研究能力的人才，才能用適當的研究方法，提供強而有力的實證證據。本校架設具備處理大數據等級資料能力之伺服器，足以應付大量的數據同時運算，並保有許多擴充空間，虛擬化的軟體部分也具備高度的可擴展性，資料庫系統以 MySQL 軟體建置，除了可以儲存 TB 等級的資料量外，透過較為嚴謹的關聯式儲存架構，也可確保良好的運算速度，並根據 CIA（機密性/ Confidentiality, 完整性/ Integrity, 可用性/ Availability）原則作資訊安全的防護。

透過完備的校務資料庫數據，建構全方位

的學生教育渠道學習歷程管理機制，在畢業端方面，設有畢業生調查、雇主調查、校友調查等，多面向的比對和探討學生學習成果、就業與生涯發展，以供校方與各院系做為辦學規劃與提升教學品質之參考。大學部應屆畢業生問卷，以學生在學的學習經驗與滿意度和畢業生涯意向調查為主軸，藉以了解學生主觀評價之學習成果、動機與意願，和未來的生涯規劃；研究所畢業生問卷調查，內容觸及研究所畢業生學習、生活、生涯規劃等層面，藉以了解學生的具體表現及相關需求，並突顯本校的學風環境與發展特色。

會務焦點

第三次理監事會議

今(2016)年8月17日召開第一屆第3次理監事聯席會議，審查新申請會員名單、決議會址變更案。

今年度會員收據進度說明

業依據第三次理監事會議決議辦理，依相關程序作業時間，約於今年12月中旬左右完成收據發給。

2016/11/18-19 國際研討會報名開始

本活動採線上報名制，自即日起至11月1日(週二)止。報名網址為 <https://goo.gl/forms/GNmI8d7HhHRII99s1>，完成報名後，將以 E-mail 寄送報名成功通知。



2016 INTERNATIONAL TAIWAN CONFERENCE 國際研討會

November 18-19 (Fri-Sat),

從 AIR 的工作坊談起

周瑞仁教授/TAIR 副秘書長、國立宜蘭大學副校長

今年度 (2016) 美國校務研究協會論壇 (2016 Association of Institutional Research Forum) 於 5 月 30 日至 6 月 3 日假美國路易斯安那州紐奧良市 (New Orleans) 的 Hyatt Hotel 舉行。今年剛好邁入第 56 屆。筆者於 5 月 29 日晚上搭機至美國洛杉磯，轉往紐奧良，抵達紐奧良已是紐奧良時間 5 月 30 日清晨 6 點，剛好趕上當天上午 8:00 開始的會前工作坊 (Pre-conference Workshop)。今年度的工作坊共計 24 個場次，有些是半天的場次，有些是全天的場次。主題包括：資料蒐集、數據融合、校務研究一般工具介紹、統計分析方法與建模 (包括相關、因果、評量、預測)、大數據分析、IPEDS 資料庫系統數據提報與使用培訓、報告與呈現等。

筆者選擇參加 5 月 30、31 日兩整天的 IPEDS 資料庫系統資料提報與使用培訓工作坊：第一天的主題為 IPEDS Keyholder Training (針對 IPEDS 資料提報專人的入門訓練)；第二天的主題為 IR Best Practices: Reporting and Using

IPEDS Data for Office Efficiencies (IR 的最佳實踐：提供報告與使用 IPEDS 資料以提升效益)。

主要是針對 IPEDS 資料庫的資料提報專人與使用者的訓練。IPEDS 資料庫係由美國國家教育統計中心 (National Center for Education Statistics, NCES) 建置而成。凡參與美國聯邦政府補助助學計畫 (Program Participation Agreement, PPA, for Federal Financial Aid) 的學校都有義務填報資料，未填報者每次可能受到高達 3.5 萬美元的罰款，甚至喪失受補助的資格。NCES 建置資料庫的目的與方法為：透過政策引導要求接受補助學校收集與提報相關資料，各校指定專人 (Keyholder) 負責填報並擔任與 NCES 的聯絡窗口，提供完整的培訓與輔導，掌控資料品質，負責分析與發展工具，呈現高教整體的變化與趨勢，各校可藉此進行校際間的評比與分析，提供各校校務或政府高教決策之參考。

IPEDS 資料庫收集 13 項調查資料，包括學校基本資料 (IC Header)；學校屬性 (Institutional Characteristics)；入學申請 (Admissions)；全年學生註冊人數 (12 Month Enrollment)；秋季

班學生註冊人數 (Fall Enrollment)；學年畢業人數 (Completions)；150% 就學年限內畢業率 (Graduation Rates)；200% 就學年限內畢業率 (200% Graduation Rates)；學生學習成果評量 (Outcome Measures)；人力資源 (Human Resources)；學生助學貸款 (Student Financial Aid)；學校財務 (Finance)；圖書館 (Academic Library)。

為了提升資料庫的質量，NCES 對各校提報資料的人員素養相當重視，也提供許多培訓課程。在 IPEDS 資料提報新進人員手冊裡 (IPEDS New Keyholder Handbook 2016-17, NCES) 特別提到資料提報是一項非常重要的任務，這牽涉到資料的品質與正確性。

工作坊開始的前幾天，5 月 27 日，工作坊主辦單位即通知所有參加人員需預先完成幾件事情：1. 上網觀看 IPEDS 入門影片；2. 下載相關資料，包括講義、手冊、名詞彙編、工具、習題、數據檔、電子書等。相當慎重。茲將參加這次 IPEDS 工作坊的幾點心得臚列於後：

1. 對美國校務研究工作從資料收集到決策制定的整體印象：頗務實、具前瞻、有配套、系統化。校務決策品質的提升不但看得到，知其然，也知其所以然。

2. 校務資料品質的掌控：校務研究是一項實證性研究，最終目的是提供學校校務或政府高教決策的參考，因此校務原始資料的收集，其正確性、完整性、一貫性等品質的掌控是最關鍵的要素，原始資料有問題，將會嚴重影響後續的分析或解讀，其結果也不可信。

3. 校務研究應具備系統工程“整體”的觀念：校務工作龐雜，環環相扣。從需求與前瞻出發，找到關鍵的議題，關鍵的資料項目，分清楚何為相關，何為因果，方能縮小資料與決策之間的落差。美國校務研究工作與組織的建立起步很早。不過根據統計，美國大學校務研究辦公室的全職成員平均只有四人，加州大學系統總校長辦公室下設的 IR 辦公室最多也不過 20 多人。校務研究工作不可能完全依賴校務研究辦公室來處理，因此 IR 辦公室需能營造各單位在校務研究上能協調溝通、分享與密切合作的文化。

4. 針對過去所做的成果定期進行盤點與認真檢討，不需要一切重起爐灶：臺灣各大學最近陸續成立 IR 辦公室，開始制定相關法規，聯合籌設 IR 協會。事實上，台灣 IR 的工作不是這兩三年才起步的，很多學校早已開始並持續進行 IR 相關工作，教育部也投入很多資源建立各式資料庫。不過何以學校高層仍然習慣於根據經驗法則及共識來形成決策，從數據端到決策端的距離顯然仍然遙遠，決策的穩定度與品質仍有相當的努力空間。

5. 建立常設的國家級教育大數據中心：資料庫的建立，資料的收集、提報、分析與使用都需要有穩定的人力、經費，完善的培訓制度、高品質的人才，良好的組織與制度、永續經營的規劃。過去政府陸續投入建立各種資料庫，如 TEPS, TASA, TUSD, UCAN, SNELS, TDCYP 等，如何能確保填報的嚴謹性、準確率、可信度、穩定性、即時性與提升使用率？有待進一步反思與檢討。目前各式問卷調查過多，很多填答者不勝其擾，以至於隨便回應。調查人、填答者、提報者、分析者是否抱持認真嚴謹的態度去面對，以及是否有完善地培訓制度，包括定期辦理工作坊、講習會，製作線上培訓課程，編製講義、手冊、指南、書刊、電子報等，以提升校務研究人員的專業知能與態度，關係著資料庫後續可加值與應用的程度。

6. 臺灣校務研究需廣闊的視野、執行力與高層真心支持：學校高層的真誠支持對校務研究工作推動的成敗具有關鍵性的作用。在台灣的環境，IR 辦公室主管若具有較高的行政管理層級或職位，在跨處室的協調合作、配套 (組織、法規、文化) 的建立、落實、提出報告的影響力與議題的選定、數據的收集、分析、建模、相關、因果、評估、預測、到決策的支援，需要從上到下，從下到上雙管齊下，不斷來回檢討與調整。

美國校務研究工作展開迄今已有 60 年的歷史，有相當豐富的經驗可供借鏡或取經。今年台灣參加這次校務研究協會論壇的人員據估計約有 50 位左右，藉此論壇，不但在短時間內可以聽到各校的報告與分享，也有很多機會認識各國專家，聽取他們的經驗，建立校務研究的聯繫與諮詢管道。臺灣校務研究協會 (Taiwan Association of Institutional Research, TAIR) 也藉此安排多場活動，分別與 AIR 的理事長、理事們、美國大學校務研究辦公室專家以及海外華人校務研究協會 (Overseas Chinese Association for Institutional Research) 的學人們座談或餐敘。

「校務研究倫理守則」簡介

劉孟奇教授/ TAIR 理事、國立中山大學政治經濟學系

校務研究不只有高度的專業性，而且經常需要蒐集與分析學校或個人的機密性資料，也因此其專業倫理需特別受到重視。例如美國之校務研究協會（AIR）即制定了相當詳盡的研究倫理守則，其中將相關專業倫理區分成五個主要面向，包括：能力資格（Competence）、業務執行（Practice）、保守機密（Confidentiality）、社群關係（Relationships to the Community）、專業關係（Relationships to the Craft）。

以業務執行此一面向為例，其中的倫理守則包括：不可偏頗；迴避利益衝突；使用已被接受的技術標準；在開始一項任務課題之前，應與贊助者或主要使用者釐清目的、期望、策略、研究限制，並推薦適當的研究方法與研究設計；在研究有可能涉及易受傷害第三方或研究倫理審查委員會協助對研究計畫進行審查；確保的群體或對研究對象有不利影響時，應尋求計畫的報告完整；寫作清晰，並使用決策者易懂的語言；充分區分假設、推測、發現、與判斷；運用適當的統計

與圖表；充分說明計畫、分析方法、與發現的限制；遵守引用文獻與資料來源的學術規範；保留可供他人了解與檢證研究的足夠細節資訊等等。

再以保守機密此一面向為例，其中涉及的倫理守則包括：針對機密議題，在校務研究機構內要有明確的指導方針；盡力防止資料的遺失、防止未獲授權的存取使用、防止機密資訊的洩漏；不可釋出可被辨識個別身分的個人機密資料；遵守政府個資法規；對於研究對象應充分揭露其享有權利等等。

無論如何，校務研究倫理雖有相當高程度的普世標準，但如同其他方面的倫理一般，也應隨不同地區或國家之文化傳統、法律規章、專業發展階段等情形而有所差異。因此，如何制定兼具理想性與合理性，既與國際接軌，同時也適合台灣校務研究專業特性與發展現況的本土校務研究倫理守則，應是台灣校務研究專業協會接下來的重要任務之一。

今(2016)年度下半年活動預告

◆ 新會員申請通知

欲加入本會 105 年度會員，申請截止時間於 10 月 15 日（以郵戳為憑），以利提至 10 月理監事會議審查，或者歡迎加入 106 年度新會員。

◆ 活動預告

年度	日期	活動名稱	說明	備註
2016	10/20(四)	校務研究實務觀摩會	地點於玄奘大學。 由玄奘大學、清華大學、臺北科技大學分別進行觀摩活動。	*限會員報名
	10/31(一)	校務研究技術工作坊	地點於清華大學。 由彭森明教授及清華大學學評中心主講。	*限會員報名
	11/18(五)	高等教育校務研究與品質保證國際研討會	地點於集思台大國際會議中心。 邀請國外專家學者、國內大專院校校長，分享高教經驗與展望。	
	11/19(六)	優良高等教育校務研究實務國際工作坊	地點於國家教育研究院臺北院區。 上午場由國際講者說明，下午場為校務研究工作坊（中山大學、南台科技大學）。	*限會員報名
	12 月 (待確認)	校務研究實務觀摩會	地點待確認。 由中山大學、南台科技大學進行觀摩活動。	*限會員報名
2017	1/14-15 (六、日)	會員大會暨國際研討會	地點於臺灣大學公共衛生學院。 兩天研討會期間，包含 1/14 上午會員大會、1/15 下午校務研究工作坊（逢甲大學、中興大學、雲林科技大學）。	

***以上活動將陸續公告網頁 www.tair.tw，請以各項活動公告為準。

首場 IR 實務工作坊 會後問卷調查分析

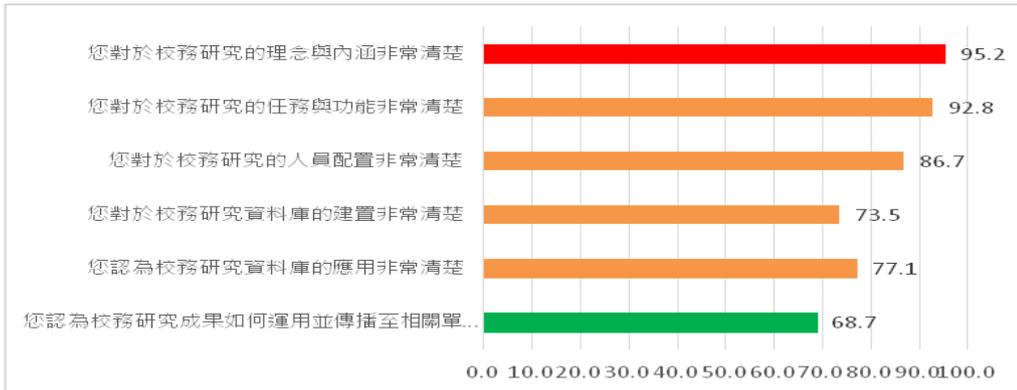
國立清華大學學習評鑑中心

本會於 2016 年 9 月 7 日舉辦之「校務研究實務工作坊」，參加對象為臺灣校務研究專業協會會員，參與實務運作分享與交流。會後回收該工作坊的意見調查表，並進行統計與分析。實際參加人數共 113 位，問卷回收數為 83 份，回收率為 73.5%。

一、對校務研究的看法

校務研究經由教育部的推廣後，許多學校已有相關的實務經驗，這部分主要是想瞭解您對校務研究的看法。整體來說，「您對於校務研究的理念與內涵非常清楚」的同意程度高達 95.2%，而最不同意的是「您認為校務研究成果如何運用並傳播至相關單位非常清楚」(68.7%) (如圖一)。

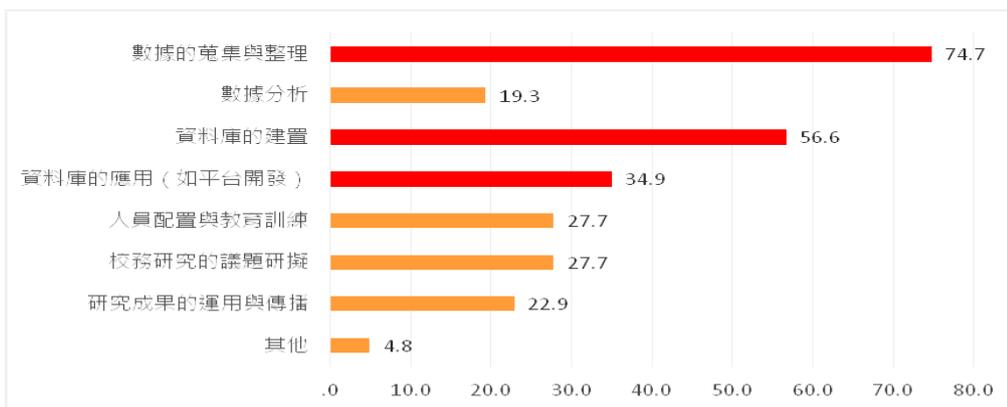
圖一 對校務研究的看法



二、對校務研究實施至今感到最困難之處

本次工作坊的成員大多是各校的校務研究辦公室的同仁，對於校務研究實施於學校內最為感受深刻。於圖二中，我們可看到大家對「數據的蒐集與整理」感到最為困難 (74.7%)，其次是「資料庫的建置」(56.6%) 與資料庫的應用 (如平台開發) (34.9%)。由此可見，大家認為校務研究最困難之處，如何將學校大多零散分布於各處室的資料進行蒐集與整理，另外像是資料庫的建置與應用亦是最為困難之處。例如某會員就建議未來可舉辦「資料庫建置&資料盤點的甘苦談」之類的活動。

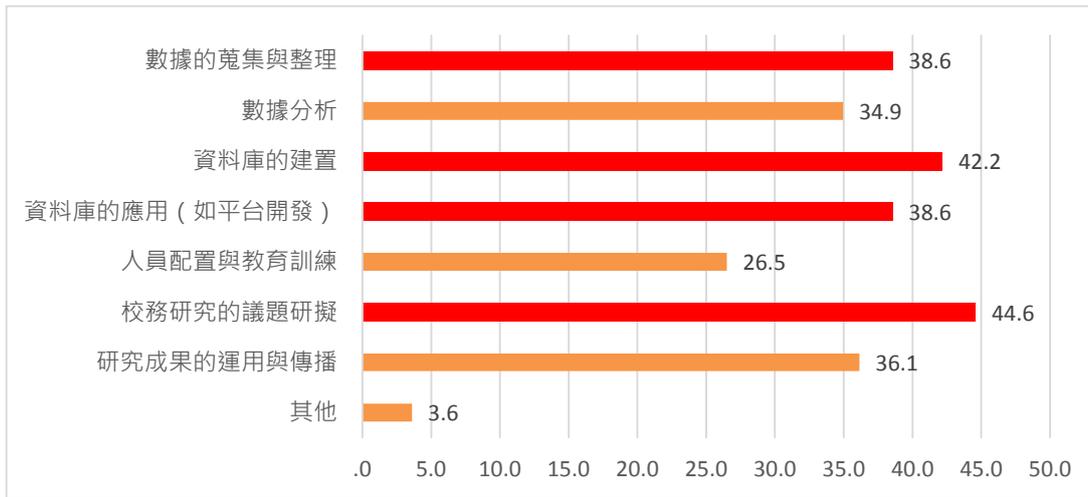
圖二 您認為校務研究實施至今，您覺得困難的地方在哪裡？



三、對校務研究想瞭解與探究之處

校務研究是長久經營的領域，人員也必須接受專業成長的機會。在圖三中，我們可看到對於「校務研究的議題研擬」(44.6%) 最有興趣，其次是「資料庫的建置」(42.2%) 與「數據的蒐集與整理」(38.6%) 與「資料庫的應用 (如平台的開發)」(38.6%)。例如某會員提及：「提供開放成熟的工具、問卷、分享」，或是「期望有針對資訊人員的培訓，介紹更多工具、實作方法」。

圖三 您對於什麼樣的校務研究議題或內容，想要進一步的理解與探究？



本次也針對覺得困難與進一步瞭解的落差做一比較：落差最小 (具有共識): 資料庫的建置、數據的蒐集與整理、資料庫的應用。落差最大：校務研究的議題研擬、人員配置與教育訓練。較不感興趣：數據分析、研究成果的運用與傳播。

圖四 校務研究覺得困難與進一步了解的落差比較圖

您認為校務研究實施至今，您覺得困難的地方在哪裡？(排序，認為困難的比例由高到低)	請問您對什麼樣的校務研究議題或內容，想進一步的了解與探究嗎？(排序，認同比例由高到低)
數據的蒐集與整理(1)	校務研究的議題研擬(1)
資料庫的建置(2)	資料庫的建置(2)
資料庫的應用 (如平台開發) (3)	數據的蒐集與整理(3)
人員配置與教育訓練	資料庫的應用 (如平台開發)
校務研究的議題研擬	研究成果的運用與傳播
研究成果的運用與傳播	數據分析
數據分析	人員配置與教育訓練

透過本次工作坊的運作，了解目前從事校務研究人員覺得最困難與需進一步理解的議題，包括資料庫的建置、數據的蒐集與整理、資料庫的應用。校務研究的實行步驟，需要經歷設計：各項資料蒐集、資料整理、分析、成果應用與回饋等五個步驟 (彭森明，2013)。因此目前臺灣還處於資料蒐集整理與資料庫建置階段，且也因每個學校的情況不同，其問題與癥結點也有差異，因此跨校間的相互討論，亦對校務研究的發展也是非常重要。例如某會員所說：「日後如果有機會，可以辦理議題研究營隊，將會員學校做配對，互相討論切磋，可以很快學會 IR 的專業與應用」。因此未來舉辦相關校務研究的活動時，搭配本問卷調查的結果，了解目前校務人員的執行困難處，更有助於研擬符合實用價值的活動，促進台灣校務研究的發展與進步。

資料來源：

彭森明 (2013)。高等教育校務研究的理念與應用。台北：高等教育。