

臺灣經驗： 校務研究及對大學校院發展之影響

■ 文／唐慧慈、郭玟杏・高等教育評鑑中心專員

高等教育評鑑中心於去（2016）年11月18日舉辦「高等教育校務研究」（Higher Education Institutional Research）國際研討會，最後一場由國立政治大學周行一校長擔任主持人，並邀請國立清華大學賀陳弘校長、南臺科技大學戴謙校長及國立臺北科技大學黎文龍副校長，以「優良實務：校務研究及對大學校院發展之影響」（Good Practices: IR and its Impact on University Development）為主題進行討論。

教育部鼓勵大學推動校務研究

周行一校長說明教育部為協助大學提升校務專業管理能力，善用教育資源提高學生學習成效，特訂定「教育部補助大學提升校務專業管理能力計畫審查作業要點」，申請之大學校院經計畫審查通過後，將提供補助經費進行校務研究（Institutional Research, IR），此政策將提升大學校院之決策品質。於此，高教評鑑中心與臺灣校務研究專業學會亦提供IR專業發展相關支援。

國立清華大學個案分享

賀陳弘校長指出，臺灣各大學校院之IR工作多分散於各處室與系統資料庫中，缺乏統一的單位進行策劃與協調，造成相關工作執行之艱鉅。



國立臺北科技大學黎文龍副校長分享學校發展 IR 的經驗。（葉耿亞／攝）

● 組織架構與人力資源之配置

IR透過資料的蒐集與分析，以作為決策之依據，並有效的進行監控，使得大學校院之管理與領導決策模式，從原本經驗法則思考中跳脫，透過嚴謹的方式統計相關資訊，提供決策制定時不同面向之參考。

目前國立清華大學的校務研究辦公室分為研究與規劃組、統計分析組及資料建置組，共配置7名人力。

● 校務研究資料庫之結構與運用

IR涉及跨學科的专业議題與合作，其中好議題（good issue）、適當的研究方法（appropriate research methods）、有用的資料（useful data）為其成功要素。而IR之進行步驟，說明如下。

1. **蒐集IR資料**：包含學生、教職員人數等基本資料，由於資料蒐集過程繁複，故須有企圖心、有計畫及有架構的進行。

2. **盤點學校相關系統**：如研究系統、教務系統、

學務系統及其他系統等。

3. 將資料整合進IR系統：盤點學校相關系統與研議未來擴增數據後，將整合至IR平台，以利後續數據之分析與應用。

4. 整合資料之困難：包含資料合併、儲存格式、保持資料的完整性及資料發布之程序與規則等。

● 議題分析與應用

國立清華大學配合學生學習成效進行議題分析，並以工程學院為例，藉由教師教學評量之議題討論，研究其與學生成績之關係，進而研擬提升教學品質等作法。

● 預期成效

1. 完成數據庫之整合：透過長期積累之數據，將為國立清華大學進行IR分析的重要依據。

2. 編譯年度數據報告：提供高等教育機構的領導者採行更好的策略，以提升其績效與能力。

3. 將研究成果提供相關單位使用：協助學校進行未來之規劃，並探索問題，提出更有效的方法與策略，以提高學生的學習效果。

4. 建立合作平台：邀請新竹、苗栗其他大學學院參與，逐步擴充至全臺。

5. 共同創建IR資源與共享系統：積極與其他專業機構合作，提高研究質量，並整合國家之資源與機制。

南臺科技大學個案分享

戴謙校長指出，全球性競爭越來越激烈，臺灣也面臨一樣情況，該如何爭取並有效分配資源，需要更理性分析。除用傳統IR以外，高教機構需要利用統計分析、大數據分析來進行以問題為導向的研究，才能做出較好的決策，透過實證來做最好的證據，以增加高等教育學府的競爭力。

● 建立學校事務數據庫

南臺科技大學自2015年起不斷進行IR研究，由

校長帶領IR並建立組織架構，在教育部教學卓越計畫的支持下，建立了一個完整的學校事務數據庫，包含：(1)課程管理系統；(2)學生學習歷程資料庫；(3)學生學習地圖系統；(4)教學評鑑系統；(5)英語學習系統；(6)畢業生和雇主滿意度問卷系統；(7)教師評鑑系統。

● 制訂策略改善入學狀況

戴謙校長舉出兩個IR的個案，其中第一個是訂定策略來改善入學狀況，透過IR分析，發現南臺科技大學2015至2016學年的低註冊率問題，並研擬出新策略改善註冊的過程，包括：(1)根據學校需求重新定位考試成績的水平；(2)每個系所都增加面試過程；(3)更改註冊過程。透過這些改善措施，2016至2017學年註冊率已大幅提升且高達95.4%，與前一年度相比有很大的進步，此為IR成功的個案之一。

● 調整不同管道入學比例

另一個IR個案是以入學學生進行績效分析，調整入學比例。根據IR分析，決定調整不同管道的入學人數，並提交計畫給教育部，希望以推甄進來的學生為重點。故在2016年10月，學生人數增加了60%，透過新政策的調整，對於每一年的入學率有所助益。

● 調整組織，強化IR功能

戴謙校長提到，希望在2017年，能夠將IR組織進行調整，仍由校長帶領，但在大數據和IR中心設有一個執行長，在中心之下成立大數據分析小組和機構研究小組。

亦即在整個大數據下期能建造一個非常強大的IR功能，除有良好的基礎外，尚須掌握各種規則，做好溝通，進行量化、質性分析，建立統計能量來預測訂定模型，希冀建造一個資料倉儲（Data Warehouse），可跟外界做連結，進行產業合作，以能蒐集更多的大數據再整合至IR中

心。未來希望透過數據庫的分析，來強化學生的學習效果和學校的營運效率，利用IR程序建立一個較好的決策環境。

戴謙校長表示，目前南臺科大是「萬事具備，只欠東風」，而這東風指的就是資訊整合、系統分析，以及決策的習慣。

國立臺北科技大學個案分享

● IR的定位和決策制訂

黎文龍副校長指出，國立臺北科技大學在發展IR時，是先了解需求面，知道目前有哪些資源，例如目前正在執行教學卓越計畫與典範科大計畫，即先檢視這兩個計畫的關鍵績效指標（Key Performance Indicator, KPI）如何影響大學發展，再透過該校的專業科系打造資訊系統，最後加上分析工具，才能建立好IR。

國立臺北科技大學的IR中心組織架構係在副校長的管轄之下，決策制定過程中，各院院長先了解想要的IR數據庫為何以及優缺點後，再建立幾個重要的IR項目，由IR中心和電腦網路中心一起合作組成。透過IR分析後，經歷數次正式會議，讓各單位主管先吸收、消化這些數據，才會將成果開放給社會大眾。

● IR資訊系統的特色

1. **IR資訊系統的架構**：有三個層次，首先成立大學數據庫的平台，有很多原始資料，將之去識別化後進行IR數據庫的分析和處理，最後放到IR平台上，讓每個人都可以取得資訊。

2. **IR資訊系統**：包含IR數據庫平台、雲端數據庫、IR數據庫。

3. **節省能源的硬體**：擁有一些與伺服器相關的專利技術，可節省伺服器的能源耗損。

4. **安全和高速網路**：有高速穩定的網路系統，在網路安全上，有網路的第三方安全守護，稱之

為A級安全級別。

5. **整合內外部數據庫**：除了學校內部的數據庫外，還有外部的數據庫，像是來自勞動部、教育部、1111人力銀行，以及美國國家教育統計中心（National Center for Education Statistics, NCES）的數據等資料，將有用的資料集合於系統中。

6. **分析平台的功能**：平台上有內、外部的數據與不同工具，像分析工具、視覺化工具，還有數據倉儲技術等。

7. **數據標準化**：IR行政數據庫（Administrative Database, ADB），也就是從大學數據倉庫正式公布的核心數據。

8. **IR分析互動平台**：可在短時間取得數據來做決定，並可在螢幕上抓取所要的資料及圖表，馬上進行比對。

黎文龍副校長舉一個IR分析結果為例，探討學生在學校所學與就業間的學用落差，結果發現就業穩定性和收入之間有很大正相關，也就是真正影響到收入的是就業穩定度，穩定程度越高則會有高收入。

IR研究和資料被運用在許多大學決策當中，特別是當一切以數據為導向，且這些數據不是個人化資料，而是非常公平客觀的實證時，很適合學校進行決策制訂。

以實證資料作為校務治理的決策依據

IR藉由科學化的調查方式，透過資料蒐集與分析，提供科學化數據為佐證，以了解學校目前的現況與問題，並將實證資料轉為有效的對策，強化決策的正確性，作為大學校院改進與辦學之依據。透過上述三所大學之經驗分享，與會者更加了解IR之實務運作及其對大學校院發展之影響，也為未來國內大學進行IR之議題設定提供良好的參考模式。✎