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

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涉及跨學科的專業議題與合作,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. 整資料整合進度系統: 般點學校相關系統與

- 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、苗栗其他大學校院參與,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衆。

●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:平台上有内、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。