

## 讓我們用數據說服質疑數據的人

秘書處校務研究辦公室 葉昱佐

改寫自 Melissa Irvin. (2017, March 14). Selling Data to the Skeptics. *The EvOLLution*.

Retrieved from <https://evollution.com/>

對一些人來說，在高等教育界能夠使用大數據與分析方法解決問題，是一件非常值得開心的事情。但對於某些人而言，進行資料收整以及數據解釋這樣的方法讓他們感到不安。他們可能對於數據的收集方式、蒐集資料的人員以及儲存的格式感到擔心，也有一些人(尤其在學生事務或是學生支援單位工作的人)對於使用數據評估人員的功能以及效益持保留態度。儘管要克服專案業務的員工對於數據的恐懼和偏見並不容易，但我們可以嘗試從實行以下策略，使機構推廣更多「以數據為依據」之實踐基礎。

### 1. 將重點放在問題改進，而非資料評估

在與學生事務相關的單位中，大家通常不會直接詢問「這項計劃是否增加留校率(就學穩定率)?」或是「這項政策對於畢業率的增減有甚麼影響?」，因為判斷這項計劃或服務對於學生成效是否具有直接且可測量的影響並不容易，因此許多人可能對「將分析方法作為衡量政策影響的工具」的效益與準確性表示存疑。

但近年來，預測分析的技術已有突破性的進展，並可呈現例如學生選擇模式（例如：選課偏好）、學生行為模式（例如：多數學生完成註冊的時間區間），以及不同學生的學習成就（例如：入學第一年即完成某課程，對於學生學習成效之影響）等情形。擁有這些資訊的員工可提供學生更好的服務，並更有效地利用校內的可用資源。因為他們重點在「使數據可以解釋並回答學生需求與選擇等問題」的方法，以切中問題點，而不僅只是將數據作為評估工具。這些數據可以呈現如學生最常使用的服務以及學生使用服務的時間，以協助部門進行資源分配，因此員工可以藉由滿足學生最想要與最需要的項目，最大程度地發揮這些資源的作用。

## 2. 凡事往大局(整體概況)想

有人說直接服務學生的員工是「將 90%的工作時間花在 10%的學生上」，所以在處理複雜的問題以及特殊異常的過程中，通常會有「某件事才是待解決的主要問題」的感覺。例如，在為期兩天的迎新課程中，有十多名新生到相關單位詢問線上課程註冊的問題，雖然迎新課程中已有相關介紹，並提供學生使用入口網站的步驟。我們可能會詢問該業務承辦人，發生這樣的情形是否應該更新或調整迎新課程的內容。但如果我們針對新生註冊行為模式的相關數據進行檢視，便會發現資料並未顯示多數學生擁有線上課程註冊的問題。故我們可以推論，學生詢問註冊問題這件事，並非普遍的系統性問題，而是單一個案的現象。

反之亦然，如果我們可以看到整體的概況，便可協助本來被誤認為無關或個案性(單一學生或班級)的問題被揭露。例如，某課程老師正與兩個課堂非常努力但表現不太理想的學生交談。一般來說，這門課對學生來說是較困難的科目，因此老師會建議並指導學生利用輔導課程的資源。但在檢視連續三學期修此門課所有學生的成績表現後，發現原因可能為線上測驗的門檻分數可能太高，導致無法顯示學生在此門課程的進步與成效(無鑑別度)。如該系主任查看了這份數據集的內容，便可清楚發現，這些學生表現中可歸納出一個現象(課程測驗門檻過高，導致課程無鑑別度)，並顯示出在少數學生(單一個案)中沒有被發現的問題。

### **3. 讓數據成為助力**

藉由擁有使用數據的權限，並擁有解釋數據的自主性，部門間以及在部門裡頭工作的同仁才可構建自己對於這些數據的敘述。儘管從「只討論做了哪些事情，調整為尋找方法來呈現所做的事」不是件容易的事。在教育機構中，數據即可向他人解釋對於學生影響程度/層面的重要部分：包含服務量、開課多樣性以及提供服務的頻率等。除因果關係與投資報酬率的評估外，我們也應考量如何利用數據呈現事件的關係（例如：本校教師平均於學期前兩週與學生進行 1000 多次面對面的互動），或描述單位的業務情形（例如：接受學生成效相關部門服務的大學生中，超過三分之一的人沒有就讀本校學位學程。）

### **4. 將所有資訊進行彙整**

在積極面上，領導者可以向專案業務的員工呈現數據為他們服務的情形，並鼓勵將其作為重要資源進行利用。要讓數據真正對專案層級員工有價值，最重要的是，必須要讓一線人員對於數據有足夠可近性。可近性包含兩種不同的形式：可使用/存取使用職務相關的數據資訊，以及擁有處理數據的技能。

我們可以提供機會讓同仁討論他們所需的數據類型，並提供讓他們更容易處理資料的方法。如能提供支持數據處理與解釋的資源，將會是消除障礙的重要關鍵。不妨與協助數據處理的相關單位或業務承辦人聯繫(例如校務研究和大學政策評估相關單位，或對專案評估或是大數據業務相關之教職員工或種子人員)。將有助於未來開發更多的視覺化數據呈現方式，例如儀表板或資訊圖表，以幫助同仁更輕鬆地發掘教師與學生行為模式相關問題。如此一來，機構便可在促進和支持數據驅動的管理上奠定堅固的基礎。