

教學技巧系列研習

大數據資料分析介紹與教學應用

一、主講人：統計系陳景祥老師

二、主持人：教師教學發展組李麗君組長

三、活動日期：中華民國 107 年 09 月 27 日(星期四) 12:00~13:00

四、活動地點：淡水校園覺生綜合大樓 I501

蘭陽校園 CL423 (同步視訊)

五、主辦單位：學習與教學中心教師教學發展組

六、內容說明：

為增進教師的教學技巧以提升教學品質與學習成效，本組於 107 年 9 月 27 日舉辦「教學技巧與活動系列研習」活動，邀請統計系陳景祥老師介紹大數據資料分析及應用在課程教學的經驗，對其教學經驗進行交流與討論。

陳老師分享自己對跨領域和多領域的感受，敘說關於自己的研發經驗，玩遙控飛機、金屬蒸汽火車、電動三輪腳踏車，學習特雷門琴.....等等的經驗。陳老師認為跨領域是較舊的概念，仍是強調以單一專業為主，但人的一生有許多事情都不是單一的，人的興趣及專長也不一定是單一的，而個人應是朝向多領域發展。切入今日所談的主題，從數據分析、大數據、AI 技術的面向也強調多領域的結合與應用。

大數據值得重視及研討的領域在於資料庫的容量、速度及時效性。陳老師提到多數人對於大數據的定義有些迷思，強調如果是累積檔案超過 10TB 不算是大數據，真正的大數據是單一檔案為 10TB 以上。大數據

的技術核心是如何快速處理及儲存單一超過 10TB 以上的檔案。陳老師進一步解釋為何需要大數據技術，原因是幾乎所有的科學運算公式，都假設計算時所用的電腦環境擁有「無窮多的記憶體」，會需要大數據的技術是因為電腦硬體容量不夠。當資料量很大的時候，記憶體容量有限，此時，需使用大數據技術將較大的資料輸入至較小的記憶體。

談論到 AI 是否能贏過人類並取代人類的工作。陳老師說明現今 AI 自動學習技術，需要讓 AI 有大量的嘗試錯誤學習，經過不斷的摸索及嘗試的過程。AI 所面臨的限制是無法臨時因應新的要求，屬於完全動態的靈機反應。目前的 AI 技術只有在確定性資訊、完全訊息、靜態的、單任務、有限領域。當 AI 符合這五個條件下才能發揮真正的作用，而滿足了這五個條件的人類工作則會被電腦取代。

大數據分析應用在工作或教學上，有以下的類型，分別是資料處理、圖形展現、統計分析運算、資料探勘。其中在教學上最有用的是圖形展現，在課堂上主要的效用是「說服」與「參考」。陳老師建議如有老師對大數據有興趣的話，可以從資料探勘開始學習，並分享大數據相關網頁供老師們參考運用。

透過陳老師詳細的介紹大數據目前的發展趨勢，以及分享如何將大數據結合於教學上，讓與會老師更瞭解大數據在教學上的應用。

七、活動花絮



教師發展組李麗君組長開幕致詞



統計系陳景祥老師分享大數據教學應用



陳老師分享大數據應用的例子



與會老師專心聽講



陳老師介紹 AI 聯結主義



與會老師詢問大數據在學術發展的前景



與會老師詢問關於大數據在台灣的發展狀況



李組長致贈感謝狀予陳景祥老師