

當資料科學遇上教育——「國際教育心動線」107 年第 9 集



圖片來源：Pixta

【教育資源及出版中心】

「適性揚才」是現代教育的重要議題，而分析學習的資料數據可以幫助我們依據學生的學習狀態去調整學習內容，以符合學生的個人需求，達到適性學習的目的。以美國紐約市教育局所主導的國中數學學程為例，該計畫自 2009 年開始實施，共有 6 所學校配合此計畫，透過精確的系統演算分析，為每位師生產生每日課程計畫，透過這種學習方式，改變過去將學生集中在同一間教室，由同位教師於相同時段授課的學習模式，改以開放的學習站，讓學生依據自己的進程按部就班地學習，除個人的自我學習，更配合線上導師與分組合作，讓每位學生擁有獨立作業與團體活動並存的適性化學習。此外，哥倫比亞大學在 2012-2013 年所進行的相關研究中，發現其數學評量結果高於全國平均值將近 20%，可見適性化學習的成效。

「資料科學」除了可以協助學生進行適性化學習外，同時可提供教育資料的回饋，透過數位學習平臺收集大量資料，設定研究議題，運用資料科學分析方法，探究有助於提高學生學習成效、改善學校管理、提升學生在學率及畢業率的方法；即利用數位資料分析改善教育，稱之為「教育資料回饋」。

所謂的「大數據」運用就是「資料科學」運用，「資料科學」並非新創名詞，其於 1960 年即被學者提出，但其意義與內涵卻隨著時間的改變而有所演進；時至今日，透過數位學習與教育科技收集資料，可使學習資料被大量且完整地保存下來，例如將評量、學生背景、學習討論區的文字資料、數位學習軌跡，甚至大學校務資料等大量資訊，透過資料科學的演算法進行大數據分析，藉以瞭解學生學習行為與教師的教學策略，甚至幫助學校提升管理效能，達到改善學生學習及教育環境的目標。

更多精彩的內容，歡迎至愛學網點閱：「國際教育心動線」107 年第 9 集「當資料科學遇上教育」（<https://stv.naer.edu.tw/watch/326659>），在愛學網中還有許多值得觀看和深入探索的影片，歡迎讀者至愛學網「愛參與」單元中瀏覽，相關連結網址：<https://stv.naer.edu.tw/participate/index.jsp>。